

# *audit* FINANCIAR

Anul XVIII, nr. 159 - 3/2020

3/2020



- Analiza riscurilor în auditul finanțiar prin utilizarea metodei funcțiilor de încredere
- Auditul public extern în statele membre ale Uniunii Europene: între tipologia standard și diversitate
- Transparența informațională corporativă pe piețele finanțare
  - Intercondiționări ale guvernanței corporative cu performanța finanțiară
- Percepția profesioniștilor contabili asupra interacțiunii imagine fidelă – prudentă

Identificarea cu firma și cu profesia influențează deciziile auditorilor privind evenimentele ulterioare?

- Inovații în auditul finanțiar bazate pe tehnologiile emergente
- Innovations in Financial Audit Based on Emerging Technologies

- Risk Analysis in Financial Audit using the Trust Function Method
- The External Public Audit in the Member States of the European Union: between Standard Typology and Diversity
- Information Transparency on Financial Markets
- The Inter-conditioning between Corporate Governance and Financial Performance
- The Perception of the Representatives of the Accounting Profession on the Relationship Between Conservatism and True and Fair View

Does Identification with the Firm and Profession Mitigate Outcome Effect on Auditors' Decisions?

# Sumar / Content



3/2020

## Lavinia Mihaela CRISTEA

- Inovații în auditul financiar bazate pe tehnologiile emergente..... 425
- *Innovations in Financial Audit Based on Emerging Technologies*..... 513

## Anna J. JOHNSON-SNYDER, Brenda L. KILLINGSWORTH

- Identificarea cu firma și cu profesia influențează deciziile auditorilor privind evenimentele ulterioare?..... 444
- *Does Identification with the Firm and Profession Mitigate Outcome Effect on Auditors' Decisions?* ..... 532

## Florentin-Emil TANĂSĂ, Florian Marcel NUȚĂ

- Analiza riscurilor în auditul financiar prin utilizarea metodei funcțiilor de încredere ..... 455
- *Risk Analysis in Financial Audit using the Trust Function Method* ..... 542

## Cristina-Petrina TRINCU-DRĂGUȘIN, Aurelia ȘTEFĂNESCU

- Auditul public extern în statele membre ale Uniunii Europene: între tipologia standard și diversitate ..... 468
- *The External Public Audit in the Member States of the European Union: between Standard Typology and Diversity* ..... 555

## Irina Diana IORDACHE

- Transparența informațională corporativă pe piețele financiare, în viziune internațională..... 481
- *Information Transparency on Financial Markets, an International View*..... 568

## Tatiana DĂNESCU, Maria-Alexandra POPA

- Intercondiționări ale guvernanței corporative cu performanța financiară..... 491
- *The Inter-conditioning between Corporate Governance and Financial Performance* ..... 578

## Claudia Cătălina CIOCAN, Iuliana GEORGESCU, Mihai CARP

- Percepția profesioniștilor contabili din România asupra interacțiunii imagine fidelă – prudență..... 498
- *The Perception of the Representatives of the Accounting Profession from Romania on the Relationship between Conservatism and True and Fair View* ..... 585

Revistă editată de  
**Camera Auditorilor Financiari  
din România**  
Str. Sirenelor nr. 67-69, sector 5,  
București, OP 5, CP 83

Director științific:  
prof. univ. dr. **Pavel NĂSTASE**

Director editorial:  
dr. **Corneliu CÂRLAN**

Redactor șef:  
**Cristiana RUS**

Secretar de redacție:  
**Cristina RADU**  
Prezentare grafică și tehnoredactare:  
**Nicolae LOGIN**

*Colegiul editorial științific și colectivul  
redațional nu își asumă  
responsabilitatea pentru conținutul  
articolelor publicate în revistă.*

### Indexare în B.D.I.:

Cabell's;  
Deutsche Zentralbibliothek für  
Wirtschaftswissenschaften;  
DOAJ;  
Ebsco;  
ERIH PLUS;  
Global Impact Factor;  
Google Scholar;  
Index Copernicus;  
ProQuest;  
Research Papers in Economics  
(RePEc);  
Ulrich's

Marca înregistrată la OSIM,  
sub nr. M2010 07387

Telefon: +4031.433.59.22;  
Fax: +4031.433.59.40;  
E-mail: audit.financiar@cafr.ro;  
revista@cafr.ro; http://revista.cafr.ro;  
facebook.com/revistaauditfinanciar  
ISSN: 1583-5812,  
ISSN on-line: 1844-8801

Tipar: SC Print Group Serv SRL  
Str. Baicului nr. 82, sector 2, București  
e-mail: office@printgroup.ro

## Colegiul Editorial Științific

Dinu Airinei – Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași

Veronel Avram – Universitatea din Craiova

Yuriy Bilan – Universitatea Szczecin, Polonia

Daniel Botez – Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău

Ovidiu Bunget – Universitatea de Vest din Timișoara

Alain Burlaud – Conservatorul Național de Arte și Meserii, Paris

Tatiana Dănescu – Universitatea de medicină, farmacie, științe și tehnologie din Târgu Mureș

Nicoleta Farcane – Universitatea de Vest din Timișoara

Liliana Feleagă – Academia de Studii Economice, București

Lilia Grigoroi – Academia de Studii Economice a Moldovei, Chișinău

Allan Hodgson – University of Queensland, Australia

Costel Istrate – Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași

Maria Manolescu – Academia de Studii Economice, București

Ion Mihăilescu – Universitatea „Constantin Brâncoveanu”, Pitești

Vasile Răileanu – Academia de Studii Economice, București

Ioan Bogdan Robu – Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași

Donna Street – Universitatea Dayton, SUA

Aurelia Ștefănescu – Academia de Studii Economice, București

Adriana Tiron Tudor – Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj Napoca

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

### Important pentru autor!

**Articolele** se trimit redacției la adresa de e-mail: revista@cafr.ro, în format electronic, scrise în program MS Office Word, în alb-negru.

**Autorii** sunt rugați să respecte următoarele cerințe:

- limba de redactare a articolului: română și engleză pentru autorii români și engleză pentru autorii străini;
- textul în limba română se redactează cu caractere diacritice, conform prescripțiilor lingvistice ale Academiei Române;
- dimensiunea optimă a articolului: 7-10 pagini / 2000 caractere grafice cu spații pe pagină;
- în articol se precizează titlul, metodologia de cercetare folosită, contribuțiile autorilor, impactul asupra profesiei contabile, referințele bibliografice;
- rezumatul se redactează la persoana a III-a și prezintă obiectivul cercetării, principalele probleme abordate și contribuția autorilor;
- 4-5 Cuvinte-cheie;
- clasificări JEL.

**Tabelele și graficele** se elaborează în alb-negru cu maximum șase nuanțe de gri și se trimit și separat, în cazul în care au fost elaborate în programul MS Office Excel.

**Evaluarea articolelor** se realizează de către membri din Consiliul Științific de Evaluare al revistei, în modalitatea double-blind-review, ceea ce înseamnă că evaluatorii nu cunosc numele autorilor și nici autorii nu cunosc numele evaluatorilor.

Criterii de evaluare a articolelor: originalitatea, actualitatea, importanța și încadrarea în aria tematică a revistei; calitatea metodologiei de cercetare; claritatea și pertinența prezentării și argumentării; relevanța surselor bibliografice utilizate; contribuția adusă cercetării în domeniul abordat.

Recomandările Consiliului Științific de Evaluare al revistei sunt: acceptare; acceptare cu revizuire; respingere.

Rezultatele evaluărilor sunt comunicate autorilor, urmând a fi publicate numai articolele acceptate de Consiliul Științific de Evaluare.

**Detalii**, pe site-ul [www.revista.cafr.ro](http://www.revista.cafr.ro), la secțiunile „Recenzii” și „Manuscrisse”.

# Inovații în auditul finanțiar bazate pe tehnologiile emergente

Drd. Lavinia Mihaela CRISTEA,  
Academia de Studii Economice din București, România,  
e-mail: cristealaviniamihuela@yahoo.com

## Rezumat

În contextul preocupărilor pentru evaluarea impactului IT asupra misiunilor de audit finanțiar, obiectivul acestei lucrări este de a cerceta modul în care noile tehnologii Big Data conturează profesia de auditor, metodele și tool-urile folosite. Motivația: tehnologia și-a pus amprenta în toate domeniile de activitate, iar profesioniștii tind, pas cu pas, spre o experimentare în audit prin testarea noilor tehnologii; luând în considerare ipoteza adoptării pe scară largă a tehnologiilor moderne oferite de IT, dezvoltarea Big Data și Data Analytics (BDA) reprezintă un caz deosebit de interesant, asupra dezbatării căruia pledează autorul. Cele două metode de cercetare calitativă, respectiv fundamentală, alături de observația critică ce a constat în selecții ale publicațiilor online ale organismelor profesionale de audit și contabilitate, literaturii de specialitate și discuțiilor cu specialiști Big Four în IT și audit permit analiza impactului Big Data, completând lucrări de specialitate anterioare, dat fiind faptul că tot mai mult se semnalează necesitatea unei documentări (extinse) în acest sens. Rezultatele acestei investigații propun Data Analytics, Hadoop-ul, NoSQL-ul în topul tehnologiilor aplicabile Big Data pe misiunile de audit finanțiar, în vederea simplificării procedurilor de audit, îmbunătățirii performanței organizaționale și diminuării gradului de risc.

**Cuvinte-cheie:** audit finanțiar; Big Data; Data Analytics; Hadoop; NoSQL; tehnologii emergente mapate pe audit

**Clasificare JEL:** M42, O33

### Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Crîstea, L.M., (2020), Innovations in Financial Audit based on Emerging Technologies, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 513-531,  
DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/016

### Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/016>

Data primirii articolului: 22.02.2020

Data revizuirii: 9.03.2020

Data acceptării: 25.05.2020

## 1. Introducere

Big Data va schimba lumea (ISACA, 2018 a; Chan et al., 2018), aceasta a fost concluzia în urma sondajului condus în anii 2014 (61%) și 2018 (53%). ACCA (2019) susține că tehnologia deține potențialul în revoluționarea auditului și în analizele ce impun finalitatea acestui proces, analize ce au la bază volume mari de date (i.e. Big Data). Big Data propune o avalanșă de modificări în modelele de business, adoptarea unui trend automatizat și însușirea unor noi abordări perspective din partea profesioniștilor, în vederea îmbrățișării oportunităților, dar și înfruntarea provocărilor generate de impactul IT. Pentru auditori, evoluțiile în tehnologie impun documentare și pregătire din punct de vedere tehnologic (Rîndașu, 2016) spre îndeplinirea auditului de înaltă calitate.

Având în vedere faptul că fenomenul tehnologic Big Data și tehnologiile ce derivă din acest domeniu nu au fost explicate până acum pe înțelesul tuturor părților interesate, actualii și viitorii utilizatori ai tehnologiei moderne, această lucrare vine în completarea direcției de cercetare propusă de Appelbaum (2017) spre aprofundarea impactului Big Data și Data Analytics (BDA), domeniu de cercetare analizat pe perioade extinse de timp (Moffitt & Vasarhelyi, 2013; Goes, 2014; Krahel & Titera, 2015; Vasarhelyi et al., 2015; Klous & Wielaard, 2016; Alles et al., 2016; ISACA Journal, 2018; Salijeni et al., 2018; Gepp et al., 2018; ACCA, 2019). Alături de aceștia, autorul dorește să contribuie prin inițierea unor discuții pe această temă, și anume: (1) cum pot fi mapate aceste tehnologii în misiunile de audit financiar, (2) care sunt particularitățile acestora și (3) de ce sunt potrivite pentru profesia de auditor. Tehnologiile Blockchain, RPA, AI, Machine Learning și subsetul Deep Learning vor fi analizate într-un articol ulterior „Tehnologii informatici emergente pentru practica profesiei contabile și de audit”, urmărind aceeași abordare metodologică.

Mai exact, această lucrare dorește să contribuie la cercetările actuale prin: (1) dezvoltarea unor noțiuni din punct de vedere tehnic al acestor BDA, având la bază cercetarea calitativă și (2) înțelegerea modului în care pot fi integrate aceste tehnologii BDA în misiunile de audit financiar. În acest sens, am avut în vedere o cercetare fundamentală, condusă prin debateri cu specialiști în IT și în audit ai companiilor Big Four. Dezvoltarea unor noțiuni din punct de vedere tehnic al

acestor tehnologii emergente în auditul financiar are la bază cercetarea documentară extinsă prin examinarea critică a literaturii de specialitate, a debaterilor pe această temă, a surselor de date cu explicații de ordin tehnic (i.e. cărți, site-uri web), a raportelor de audit tehnologice emise de companiile Big Four (i.e. KPMG, PwC), a raportelor și jurnalelor emise de organisme și organizații profesionale în domeniul financiar și IT (i.e. ACCA, ISACA, AICPA). Integrarea acestor tehnologii în misiunile de audit financiar este propusă de autor, fiind ilustrată prin reprezentări de scheme (practice) ce evidențiază procesele tehnologice, algoritmii matematici și factorii ce influențează rezultatele rulării unor scripturi ce definesc softul informatic (Chan et al., 2018). Deși în companiile Big Four aplicabilitatea BDA se află la stadiul de dezvoltare și încă la nivel de documentare pentru analize mai extinse și, implicit, mai precise, doresc prin această cercetare să găsesc răspunsuri pentru 4 puncte importante la care mediul de business caută răspuns:

- ✓ Care va fi impactul tehnologic al dezvoltării BDA pentru misiunile de audit financiar?
- ✓ Cum pot fi mapate tehnologii emergente BDA în aceste misiuni?
- ✓ Care este mecanismul de lucru (al acestor inovații tehnologice) și care sunt algoritmii implicați în analiza datelor?
- ✓ În prezent, care este rolul auditorului? Se întrevede o redefinire pe plan profesional?

Acest articol aduce contribuții prin exemplificări concrete pentru publicul de interes și inițierea de debateri referitoare la modul de funcționare a tehnologiilor emergente și maparea acestora (unde există aplicabilitate) pe misiunile de audit financiar. Pentru România, auditul financiar reprezintă forma coordonatoare pentru toate tipurile de audit. Normele generale de audit sunt aprobată de Camera Auditorilor Finanțieri din România și sunt considerate criterii de referință pentru orice tip de audit.

Examinarea raportelor emise de companiile Big Four și de organisme profesionale au ca principal obiectiv punerea în evidență a impactului IT ce trebuie însușit de auditori. Conform estimărilor curente, aproximativ până în anul 2025 aceste companii internaționale specializate în servicii de audit și consultanță (i.e. Big Four) vor deține o pondere substanțială din piața de audit (Bhaskar și Flower, 2019). Consider că examinarea acestor rapoarte reprezintă un fundament solid pentru tema aleasă, alături de cercetarea calitativă a literaturii

de specialitate și documentări fundamentale de ordin tehnic (cărți, site-uri web) realizate prin observații critice, selectând astfel doar informațiile necesare. Studiul prezent urmărește trenduri, acțiuni și predicții în auditul finanțier, dar și factori ce intervin în procesul de analiză și decizional. Lucrarea de față poate fi utilă tinerilor care doresc să urmeze această profesie, dar și actualilor auditori, spre adaptarea la noile cerințe și asimilarea noilor abilități tehnice de lucru.

## 2. Analiza literaturii și a publicațiilor de specialitate

În contextul restabilirii încrederii în eficacitatea acestui proces (i.e. audit finanțier) ca urmare a scandalurilor economice Enron Corporation, Carillion (Bhaskar și Flower, 2019), a fost adoptat Actul Sarbanes-Oxley (eng. SOX) în 2002, în scopul asigurării exactității informațiilor finanțiere. Astfel, auditul finanțier examinează conformitatea situațiilor finanțiere cu standardele internaționale de contabilitate (eng. IAS) și standardele internaționale de audit (eng. ISA), în vederea exprimării opiniei de audit. De la Sarbanes-Oxley și până în prezent, calitatea auditului finanțier s-a îmbunătățit considerabil. În această eră a tehnologiilor emergente, auditul este o profesie în continuă schimbare din considerentul că tehnologia impactează toate arile acestei profesii (Chan et al., 2018; Schmitz & Leon, 2019).

Privind în trecut, criza finanțieră (anii 2006-2010) a reprezentat primul impuls care a „împins” companiile să acorde o atenție sporită modului de prezentare a situațiilor finanțiere și adoptării unui scepticism profesional avansat din partea auditorilor, asigurând reprezentarea corectă și evitarea pe cât posibil a erorilor în sumele declarate. Mai apoi, introducerea IFRS ca standard internațional de raportare finanțieră pentru toate societățile comerciale cotate din UE, existând totodată și opțiunea de convergență cu IFRS pentru societățile cotate și necotate, fără participații de capital, reprezentă cel de-al doilea argument ce favorizează **schimbarea de paradigmă în misiunile de audit** (Chan et al., 2018), schimbare ce aduce în discuție o primă ipoteză controversată a acestei cercetări. Începând cu secolul XIX, apariția și dezvoltarea tehnologiei reprezintă cel de-al treilea aspect ce favorizează descoperiri recente în metodele de lucru ale acestei profesii. Prin apariția și dezvoltarea tehnologiei

înțelegem că IT-ul asigură integritate sistemelor informatici și raportării finanțiere, în scopul prevenirii crizelor economico-finanțiere. Investitorii, auditorii, CEOs, CFOs și părțile interesate sunt de părere că IT-ul îmbunătățește activitatea de audit și ajută la creșterea calității, precizia rezultatelor și alocării unui timp de lucru mai scurt în analiza datelor finanțiere (PwC, 2019).

Încă din anii 2000-2010, auditul a cunoscut o perioadă de progres datorată dezvoltării intense a tehnologiei. Distributed Computing permite stocarea datelor în Cloud și utilizarea de softuri IT ce prelucrează datele într-un mediu virtual. Între anii 2010-2020, Big Data apare și se dezvoltă în domeniile de contabilitate și audit (Vasarhelyi și Kogan, 2015; Moffitt și Vasarhelyi, 2013), perioadă în care apar diverse softuri informatici (e.g. CIEL Audit și Revizuire, Gaudit). Aceste softuri de audit vin în sprijinul auditorului finanțier în scopul desfășurării activităților de audit, creând un mediu hibrid în care sistemele sunt responsabile cu monitorizarea unui mediu prea voluminos de date externe (Krahel și Vasarhelyi, 2014). Conform sondajului condus de ISACA (2018, b), 94% din persoanele interviewate conștientizează schimbarea în sectorul finanțier și 62% consideră că **auditul va deveni o profesie orientată mai mult pe IT**, această mențiune reprezentând cea de-a doua ipoteză controversată a acestei lucrări, contrar KPMG (2018) unde este susținut faptul că metodologia de aplicare a auditului nu ar trebui neapărat adaptată la Big Data, IT-ul nefiind absolut necesar procedurilor metodologice. Însușirea unor competențe și abilități de lucru în IT mai bune decât în prezent se întrevăd în viitorul acestui sector de activitate. Auditul IT sau auditul sistemelor informatici este un proces ce permite evaluarea infrastructurii hardware și software a companiei auditate. Auditul IT este necesar în stabilirea legăturii nevoi-resurse și verifică respectarea procedurilor de lucru, al modului de utilizare al soft-ului, existența echipamentului IT și a configurațiilor existente în rețeaua clientului.

Pentru un auditor IT, orice misiune de audit are la bază verificarea unor controale generale de IT, precum: funcționalitatea corectă a tehnologiilor implementate, a infrastructurii hardware și software a companiei auditate, precum și acordarea drepturilor de acces. Auditorul finanțier verifică înregistrarea tranzacțiilor în sistemul informatic conform documentelor în original, ce au stat la baza înregistrării în contabilitate. Acțiunea de verificare reprezintă esența auditului finanțier, de aceea este posibil ca acest termen (i.e. de verificare) să fie regăsit

într-un mod frecvent în această lucrare. Prin urmărirea aplicării unor standarde specifice, a unor cadre de raportare sau ghiduri de audit este verificată conformitatea situațiilor financiare (Rozario & Thomas, 2019), pe când auditul IT va fi responsabil cu verificări ale drepturilor de utilizator, ale accesului sau al modificării / ștergerii unui drept de acces ca urmare a angajării, schimbării poziției sau demisiei din companie, integritatea parolei de acces, infrastructura organizațională a componentelor hardware și software, lista userilor activi și inactivi și implicit crearea de tichete IT către departamentul suport.

Acest tip de audit implică responsabilități și abilități tehnice specifice. Auditul IT constă în studierea rețelei clientului, analiza licențelor existente, organizarea procesului de legalizare software, identificarea erorilor survenite, analiza deficiențelor de infrastructură, recomandări și sugestii în vederea optimizării sistemului informatic al companiei, dezvoltarea unor strategii pe termen lung ce au în vedere prototipul virtual identificat din infrastructura analizată, întocmirea planului de organizare. Sunt analizate activitățile derulate de companie, datorate utilizării sistemelor complexe ERP, implementarea serviciilor furnizate de tip Cloud (e.g. Cloud hibrid, Cloud privat), dar și adoptarea unor noi modele de business (e.g. conectarea de tip remote prin aplicația Remote Desktop Protocol - RDP sau adoptarea soluțiilor Bring Your Own Device - BYOD).

Viitorul semnalează posibilitatea unor modificări în profesia de auditor, și anume o nouă perspectivă a auditorului: un audit bazat pe IT, având obiectiv în evaluarea tranzacțiilor companiei, asigurări privind implementarea corectă a tehnologiile informaționale. În special în companiile Big Four, auditul a devenit un **audit de tip IT sau audit continuu sau audit de tip hibrid**, unde auditorul IT efectuează **controale generale de IT**, în privința acordării unor drepturi de utilizator, a accesului sau ștergerii dreptului de acces ca urmare a modificării statusului:

- ✓ angajare, schimbare de poziție în companie sau demisie (i.e. eng. list of changes), dar și existența tichetelor IT cu privire la aceste schimbări,
- ✓ lista userilor activi și inactivi, printr-o verificare rapidă cu departamentul de resurse umane.

Auditul IT vizează respectarea unor reglementări de ordin intern, precum **integritatea parolei de acces** a utilizatorilor la nivel de companie, prevăzute într-un folder (e.g. Active Directory).

Exemplu: În politicile de securitate ale companiei sunt precizate anumite reguli de procedură internă, precum: lungimea unei parole să fie mai mare de 12 caractere, cel puțin două caractere să fie setate cu literă mare, cel puțin două caractere speciale, iar pe baza istoricului de parole să nu se permită setarea aceleiași parole, plus ca frecvența de schimbare să existe la un interval de cel puțin o dată la lună calendaristică. Prin istoricul de parole se înțelege că nu se poate seta *popescu12345*, având în vedere că parola anterioară era *popescu1234*, sistemul permitând doar setarea parolei de forma *popescu5678*. Prin acest test de audit, ce poartă numele de Test of 1 (în firmele Big Four), auditorul IT examinează conformitatea cu această procedură organizațională internă.

În prezent, analiza impactului tehnologiei informației asupra practicii de audit și asupra profesiei de auditor a devenit mai mult decât o necesitate. Auditul în prezență tehnologiei și utilizarea eficientă a tehnicilor de analiză a datelor reprezintă două caracteristici esentiale pentru îndeplinirea obiectivelor de audit (Pathak, 2005). La nivelul organizațional vor exista restructurări la nivel de proces, modul de lucru la nivel procedural și practic va fi diferit, constituirea echipei de audit va viza o proporție echilibrată de specialiști contabili, auditori, IT-și și experti în Data Analytics, fapt ce va conduce la apariția unor sarcini noi de lucru și la redefinirea acestei profesii (ISACA, 2018 b).

Auditatorilor finanziari le este necesară înțelegerea noilor tehnologii BDA și transpunerea acestora pe etapele misiunii de audit. Pentru asigurarea și protejarea calității auditului este necesară îmbunătățirea abilităților IT (Janvrin și Wood, 2016; Omoteso, 2016). În vederea însușirii acestor abilități și deprinderii competențelor specifice în sectorul tehnologiei informației, auditorii vor avea nevoie de traininguri, pregătire profesională pe IT și perfecționare în procesele desfășurate. Analiza și reflectarea asupra schimbărilor în profesie spre dobândirea competențele necesare reprezintă acțiuni ce trebuie însușite (Stanciu, 2015; Chan et al., 2018; Farcane și Deliu, 2020). Pregătirea profesională corespunzătoare contribuie la îmbunătățirea standardului activității de audit (Salijeni et al., 2018) și la stabilirea unui mediu de lucru mai controlat. Dezvoltarea inteligenței emotionale în vederea stabilirii unei legături mai strânse cu clienții, pe lângă dobândirea abilităților tehnice de lucru în codificare, criptografie și hashing reprezintă aspecte de viitor, ce ar trebui luate în considerare de auditori, spre însușire și adaptare.

Dinamica IT aduce oportunități și riscuri în misiunile de audit finanțier, fapt ce denotă o relație de divergență, oportunitate-risc, "împusă" prin dezvoltarea IT-ului. Auditul tradițional continuă să se schimbe în urma implementării sistemelor avansate ERP, creșterii numărului de tranzacții online, tehnologiei Cloud și accesului rapid la date și informații (ACCA, 2019), acestea reprezentând oportunitățile generate de dinamica IT, urmate de evoluția sofisticată a atacurilor cibernetice, reprezentând riscurile cu care organizațiile se confruntă. Pentru o mai bună înțelegere a efectelor IT menționate mai sus, autorul va explica cum aceste noi tehnologii informaționale funcționează și cum contribuie la schimbarea modului de lucru tradițional al auditorului. Procedurile și testele de audit aplicate în auditul finanțier vor evoluă semnificativ, începând cu metoda eșantionării informațiilor istorice, auditarea 100% a tranzacțiilor, într-un timp real ori la intervale frecvente de timp, favorizând apariția auditului continuu (Chan et al., 2018; Schmitz & Leon, 2019). Astfel, asistăm la un grad înalt de automatizare a tehnologiei, ce a condus la un proces de obținere a datelor actuale, reale și relevante. Verificarea în totalitate a tranzacțiilor se datorează în primul rând dezvoltării sistemelor ERP.

Începând cu anii '90, adoptarea ERP a cunoscut o perioadă de extindere rapidă. Platforma ERP (eng. Enterprise Resource Planning) întrunește toate procesele companiei și permite fluxul de date disponibil utilizatorilor de platformă. Datorită modulelor variate (e.g. Administrare, Control, Contabilitate, Nomenclatoare, Rapoarte ș.a.m.d.), sistemele ERP automatizează și standardizează procesele operaționale, contribuie la eficientizarea timpului de lucru și asigură o gestionare integrată a activităților prin accesul la o bază de date comună. Această bază de date utilizează date normalizate ca urmare a definițiilor și experiențelor comune ale utilizatorilor de ERP. Aceste concepte de bază stabilesc legături cu procese definite ale companiei, precizate de fluxurile de lucru ale departamentelor de business (e.g. Finanțe, Resurse Umane, Operațiuni), facilitând conectarea utilizator - sistem.

Principiul de bază ERP constă în colectarea centralizată a datelor spre accesarea acestora, date ce sunt obținute din mai multe activități și de la toți utilizatorii de ERP. Înregistrarea datelor se realizează prin: introducerea datelor de către operatori, transfer între terți sau import din alte baze de date. De-a lungul timpului, costurile de

implementare au crescut și resursele hardware s-au dovedit insuficiente pentru a ține pasul cu nevoile organizațiilor, ca urmare a dezvoltării tehnologiei și a noi cerințe de securitate (e.g. apariția vulnerabilităților la nivel de sistem informatic, atacuri cibernetice, hacking).

Mai nou, începând cu noul mileniu, își face apariția Cloud-ul, ca mecanism principal de livrare pentru noile tehnologii: Blockchain, AI, Machine Learning, Cognitive Computing, automatizarea proceselor inteligente și Internet of Things (IoT). Tehnologiile Blockchain, AI, Robotic Process Automation, Machine Learning și subsetul Deep Learning vor fi cercetate și proiectate pe misiunile de audit finanțier într-un articol următor „Tehnologii informaționale emergente pentru practica profesiei contabile și de audit”, autorul contribuind și prin analiza altor tehnologii ce pot fi adaptabile în acest domeniu.

Modelul de livrare SaaS (eng. System as a Service) pentru ERP permite executarea serviciilor pe o rețea de servere la distanță. Infrastructura IT este stocată în afara companiei. Furnizorul de Cloud deține controlul în integrarea aplicațiilor, actualizarea și dezvoltarea celor mai bune funcționalități, necesare desfășurării și păstrării companiei în mediul concurențial. Furnizorul de servicii ERP Cloud este responsabil cu gestionarea infrastructurii IT, integrarea aplicațiilor software și dezvoltarea unor noi proprietăți de sistem. Asimilarea unui model de Cloud a devenit necesară pentru companiile care doresc continuarea business-ului, optând pentru o actualizare de soft de mai multe ori pe an, în detrimentul unui upgrade costisitor ce se realizează la o perioadă mai lungă de timp, între 5 și 10 ani. Cu toate acestea, companiile ezită pentru migrarea într-un Cloud public și preferă arhitecturile hibride de Cloud. Această alegere se datorează îmbinării beneficiilor clasice ale mediilor publice și controlului intern, regăsindu-se într-un Cloud Hibrid.

Un ERP Cloud necesită o conexiune constantă la Internet în vederea accesării în orice moment a componentelor hardware și software. ERP SaaS funcționează prin intermediul unei rețele, mai exact printr-un sistem de închiriere a dreptului de proprietate, ce nu este condiționat de tehnologia Cloud. Ambele soluții sunt avantajoase din punct de vedere al metodei de inițiere, cu toate că, din punct de vedere finanțiar, ERP SaaS ar putea depăși costul unui ERP Cloud dacă organizația ar opta pentru achiziția licenței încă de la început. Mai mult, într-un sistem Cloud, securitatea

datelor s-ar afla în seama furnizorului de Cloud, acesta fiind responsabil cu implementarea unei tehnologii sigure și eficiente.

Începând cu anul 2000, Doug Laney prezintă termenul Big Data prin alăturarea a trei elemente: volum (i.e. colectarea datelor din diverse surse și stocarea masivului de date), viteză (i.e. rapiditate și timp mai scurt de procesare), varietatea datelor (i.e. date structurate, nestructurate, numerice, e-mail, video, audio, tranzacții financiare). Aceste caracteristici au fost urmate de veridicitatea datelor (i.e. incertitudinea ce necesită verificare) și valoarea acestora, dedusă din analiza datelor (Saha, 2014). Varietatea datelor este o caracteristică importantă a Big Data, ce se datorează colectării datelor din diverse surse (e.g. social media, Web, platforme mobile, sisteme corporaționale). Varietatea în date ajută companiile în detectarea tendințelor economice, dar și în stabilirea legăturilor dintre tranzacții, facilitând procedura de desfășurare a auditului finanțiar.

Datorită avantajelor oferite, investițiile în Big Data caută să fie maximeze de management în fiecare companie. Big Data nu răspunde la întrebarea „de ce?” se întâmplă, ci la întrebarea „ce?” se întâmplă. Prin Big Data sunt oferite răspunsuri și soluții multor solicitări și provocări din partea clienților sau managementului. Big Data este un filtru neprețuit pentru analize cauzale ulterioare și contribuie la aprecierea lumii în care trăim într-o manieră mult mai complexă decât a fost percepția vreodată (Klous & Wielaard, 2016).

Astăzi, prin Big Data, companiile au posibilitatea de a păstra și colecta o mulțime de informații, fapt ce în trecut era practic indisponibil. Aceste informații sunt colecționate prin surse interne, ce au la bază înregistrări trecute sau căutări vechi efectuate de companie. De altfel, dispozitivele utilizate zilnic, la nivel de individ sau organizațional, folosesc în mod constant date pentru a colecta informații și pentru a îndeplini diverse funcții.

Exemplu: Atunci când un utilizator vizitează prima dată un site web este încărcat (uneori) un cookie (i.e. mesaj într-un fișier text) de către server-ul web pe browser-ul utilizatorului, cookie identificat printr-un ID unic, ceea ce permite identificarea preferințelor în următoarele accesări. Această acțiune se repetă pe pagina de la server și prin browser, ori de câte ori utilizatorul vizitează un site web. Odată identificate aceste informații (colectate), va fi posibilă conectarea utilizatorului la

informații deja stocate despre profilul său, fapt ce rezultă la o navigare de natură preferențială.

Big Data se datorează creșterii numărului de tranzacții atât online, cât și offline. Programele informatiche contribuie la prelucrarea datelor structurate, semi-structurate și nestructurate, procesarea acestora într-un mod rapid și accesarea oricărui tip de serviciu, la orice moment de timp. Aceste softuri au la bază algoritmi ce prelucrează informația la o viteză fenomenală (Chan et al., 2018). Decizia este calculată de calculatoare ce realizează conexiunea cu cerința utilizatorului într-un timp foarte scurt.

Exemplu: Pentru orice companie, tranzacțiile digitale efectuate sunt în continuă creștere. Orice tranzacție, plată sau acțiune a utilizatorului de Internet conține informații ce sunt ulterior procesate printr-o rețea self-service. De cele mai multe ori, o tranzacție are la bază sub-tranzacții. O interacțiune cu un client este adesea formată din sub-tranzacții, adică multe puncte ce se află în mișcare dintre un punct de plecare (e.g. bancomat, alte dispozitive self-service) și un punct final (i.e. autorizația gazdă).

Un alt factor ce a contribuit la creșterea tranzacțiilor online este reprezentat de apariția și conectarea (nelimitată) la Internet, serviciu ce se regăsește în prezent la un preț accesibil. Accesul facil la Internet se datorează dezvoltării infrastructurilor și tehnologiilor eficiente ce permit o navigare continuă și un transfer rapid de date. Internetul este dovada creșterii tranzacțiilor online și implicit apariției și dezvoltării Big Data. Datele rezultante din tranzacții ajută la întocmirea de rapoarte, situații sau statistici, acestea regăsindu-se în orice tip de date (e.g. structurate, nestructurate, semi-structurate) și în orice format (i.e. imagine, sunet, video, text etc.), oferind auditorilor indicii și răspunsuri la întrebări precum:

- ✓ Au existat modificări în procesul de finalizare a tranzacției de la bancomat?
- ✓ Tranzacțiile derulate au decurs într-un mod normal sau nu? Dacă nu, ce a impiedicat fluxul obișnuit de retragere a banilor?
- ✓ A fost respectată procedura de lucru înaintea eliberării de numerar către client (existența unui sold mai mare sau egal cu suma retrasă din contul acestuia)?
- ✓ În cazul în care a fost introdus în bancomat un card neautorizat, ce pare că nu a fost emis de o bancă abilitată, care au fost măsurile ce s-au întreprins?

### 3. Metodologia cercetării

La nivel micro, schimbarea de paradigmă adusă de efectul IT în audit este cunoscută superficial. Literatura de specialitate se străduiește să definească într-un mod concret impactul IT în misiunile de audit finanțier. Astfel, în vederea definirii cât mai concrete a acestui fenomen este nevoie de parcurgerea unor etape prealabile, necesare în explicarea acestui trend tehnologic și în clarificarea unor aspecte esențiale spre: cunoașterea noilor tehnologii, analiza datelor, cunoașterea etapelor din misiunile de audit finanțier și însușirea raționamentului profesional de auditor. Pentru a înțelege acceptația efectului IT în cadrul acestui tip de audit se poate lua în considerare aprofundarea mai multor domenii de specialitate, precum: contabilitate, evaluarea întreprinderii (i.e. calcularea și stabilirea prețurilor, estimarea valorii rezonabile a întreprinderii), analiză economico-finanțieră, audit finanțier, sisteme informatiche de gestiune a bazelor de date. Deprinderea acestor cunoștințe, alături de aplicarea standardelor internaționale de audit și contabilitate, exprimarea unor judecăți de valoare și aplicarea unui raționament profesional propriu ar îmbina un cadru de cercetare favorabil înțelegerii acestei teme: „Inovații în auditul finanțier bazate pe tehnologiile emergente”.

În scopul îndeplinirii acestui obiectiv, autorul a adoptat două tipuri de cercetări, și anume cercetarea calitativă și cercetarea fundamentală, considerate cele mai potrivite pentru atingerea obiectivelor menționate în prima secțiune a prezentei lucrări. Impactul IT dezbatut de literatura de specialitate și de organismele profesionale de contabilitate și audit, alături de discuțiile avute cu specialiști Big Four în IT și audit din firmele Big Four, au permis crearea unei legături de tip fundamental, prin strategii de tip fundamental și calitativ. Prin cercetarea de tip calitativ am fixat intercorelația tehnologie - audit finanțier, am interpretat informația structurilor și relațiilor existente cu modul de desfășurare a unei misiuni de audit din companii Big Four și le-am transpus în fluxuri informaționale de tip schemă. Cercetarea de tip cantitativ nu ar fi oferit suficiente informații, mai exact o perspectivă comprehensivă în ceea ce privește abordarea ce se dorește a fi demonstrată pentru obiectul prezentului studiu, fiind limitată la un set de date și limitată a oferi suficiente informații cu privire la motivele ce au stau la baza adoptării BDA. Prilejul cercetării de tip calitativ adoptate în această lucrare se datorează atât cercetării fundamentale, cât și observației critice a autorului, alături de modalitatea de selecție a lucrărilor științifice ce evidențiază ipoteze controversate din literatura de

specialitate, ale organismelor profesionale, dar și aplicabilitatea tehnologiilor Big Data în auditul finanțier, ca urmare a discuțiilor avute cu specialiști Big Four din domeniile de interes ale acestei lucrări, audit și IT.

Articolul vizează analiza impactului IT în auditul finanțier, acesta reprezentând un subiect actualmente de interes în economia globală. Acest aspect reiese din analiza literaturii de specialitate și a publicațiilor aferente, unde a fost regăsit un interes predominant pe subiectul Big Data și Big Data Analytics, după cum s-a menționat și în introducerea acestei lucrări. Observația critică aplicată în această lucrare constă într-o documentare riguroasă a dezbatelor emise de organismele profesionale de contabilitate, ce s-a realizat printr-o căutare online a celor mai recente și concise știri/ informații cu privire la efectul Big Data și Big Data Analytics. Au fost consultate articole științifice indexate în baze de date internaționale, precum: Emerald Group Publishing, JSTOR, Scopus, Web of Science, Springer Science+ Business Media, ScienceDirect, ProQuest, Elsevier, dar și site-ul web American Accounting Association, rețeaua socială Research Gate, revista Audit Finanțier, motoarele de căutare Semantic Scholar și Google Scholar. Căutarea online a rezultatelor s-a realizat după Cuvinte-cheie atât în limba română, cât și în limba engleză, precum: „audit and technology”, „impact of technology in audit”, „auditul finanțier și Big Data”, „Data Analytics in audit”, „challenges in the audit profession”.

Pentru acest articol au fost incluse doar cercetările relevante din anii 2013-2019, ce au vizat impactul BDA în auditul finanțier. Sortarea articolelor și publicațiilor s-a realizat manual, prin citirea critică în prealabil a conținutului acestora și includerea în lucrarea de față, aceasta reprezentând modalitatea de selecție a lucrărilor de specialitate. Astfel, pentru rezultatele cercetării sunt menționate cercetări de specialitate, articole științifice, publicații internaționale și cărți ce au dezbatut și inițiat discuții cu privire la starea actuală a tehnologiilor emergente.

Cercetarea prezentă a contribuit, în primul rând, la înțelegerea de către autor a conceptelor tehnologice emergente și, în al doilea rând, la transpunerea într-un mod aplicativ a informațiilor dobândite, prin maparea tehnologiilor Big Data în profesia de audit. Ca urmare a discuțiilor libere conduse cu specialiștii Big Four și a analizei publicațiilor de specialitate, cercetătorul a interpretat informația și a încercat să înțeleagă vizuirea din spatele răspunsurilor primite și a articolelor investigate. Definiția și influența tehnologiilor emergente în auditul finanțier este comentată de-a lungul acestei

lucrării. Am căutat să înțelegem acest impact, deoarece în partea aplicativă a acestei lucrări este conturat modul de lucru al acestor tehnologii, sunt reprezentate schemele logice pe acest proces tehnologic, sunt detaliați algoritmi cheie ce compun și dezvoltă revoluția industrială prezentă 4.0, dar și dezbatere cu privire la întrebarea „de ce?” aceste tehnologii facilitează munca auditorului, care, în prezent, este extrem de consumatoare de timp.

## 4. Rezultate și discuții

### 4.1. Analiza Big Data prin cercetări științifice și lucrări de specialitate

Big Data are la bază tehnologii ce converg spre îndeplinirea cerințelor extinse ale utilizatorilor de informații. Auditorii financiari nu ar putea prelucra în

totalitate amalgamul de date rezultat din tranzacții fără existența Big Data și a tool-urilor Data Analytics, într-un timp real și accesibil. În ciuda pretențiilor extravagante ale multor comentatori din industrie, este cunoscut faptul că multe companii încă se străduiesc să înțeleagă fenomenul Big Data. În timp ce marile companii, LinkedIn, Google și Facebook deja lucrează cu Big Data, pentru companiile medii Big Data reprezintă o provocare atât în înțelegerea acestei tehnologii, cât și pentru deciziile ce urmează a fi aplicate cu Big Data (Goes, 2014). Confuzia este accentuată de diversitatea soluțiilor de business și aplicațiilor de soft destinate să funcționeze în contextul Big Data.

În **Tabelul nr. 1** sunt prezentate în mod cronologic influențele Big Data în auditul finanțiar din literatura și publicațiile de specialitate, în scopul surprinderii dezbatelor și punctelor de vedere cu privire la acest subiect.

**Tabelul nr. 1. Cercetări Big Data în auditul finanțiar din literatura și publicațiile de specialitate**

Anul cercetării	Influența asupra auditului finanțiar	Titlul articolului	Autorul
2013	- Big Data implică orice fel de date, din orice fel de surse. - În era Big Data, auditorii vor iniția noi procese de verificare a datelor bazate pe Data Mining și automatizare.	AIS in an Age of Big Data	Moffitt, K. C., Vasarhelyi, M. A.
2014	- Managementul nu înțelege, încă, această tehnologie și cum poate ajuta organizația.	Big Data and IS research	Goes, P. B.
2015	- Big Data reprezintă o resursă pentru cei care știu să o folosească. - Big Data ar trebui adoptată de firmele de contabilitate și audit.	Consequences of Big Data and formalization on accounting and auditing standards	Krahel, J.P., Titera, W.R.
2015	- Dezvoltarea Big Data regăsește fundament în procesele de contabilitate și audit. - Dezvoltarea Big Data poate contribui la modificări în standardele de raportare.	Big Data in Accounting: An Overview	Vasarhelyi et al.
2016	- Big Data este un filtru neprețuit pentru analize cauzale anterioare, potențiale și viitoare în auditul finanțiar.	We are Big Data	Klous & Wielaard
2016	- Auditul în prezent începe să devină sinonim cu Auditul IT. - Big Data va deveni o tehnologie necesară pentru auditori. - Auditorii vor constata că Big Data este inevitabil de folosit, în special atunci când Big Data se află deja în fază de implementare la nivelul companiei clientului auditat.	Drivers of the Use and Facilitators and Obstacles of the Evolution of Big Data by the Audit Profession	Alles et al.

Anul cercetării	Influența asupra auditului finanțier	Titlul articolului	Autorul
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Din analiza condusă de ISACA rezultă că Big Data va schimba lumea.</li> <li>- Cu toate acestea, managementul nu înțelege această tehnologie și cum poate ajuta organizația.</li> <li>- Abilitățile necesare în lucru cu Big Data reprezintă o provocare pentru utilizatori.</li> <li>- Incapacitatea auditorilor de a lucra cu Big Data poate conduce la pierderea avantajului competitiv și chiar la pierderea unor oportunități profesionale viitoare.</li> <li>- Existenta Big Data în companiile auditate implică pentru auditori adoptarea aceleiași soluții de business aplicată de client.</li> <li>- Prin utilizarea Big Data atât de auditori, cât și de clienți, procesul de audit efectuat va spori gradul de încredere în eficacitatea acestui proces și va contribui la menținerea unei legături mai strânse dintre auditor-client.</li> </ul>	Data and Data Analytics Progress During the Last Four Years	ISACA Journal
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O modificare în standardele de contabilitate și audit ar adăuga un plus de valoare și relevanță ambelor procese economice (i.e. contabilitate și audit).</li> </ul>	Big Data and Changes in Audit Technology: Contemplating a Research Agenda	Salijeni, G., Samsonova, T. A., and Turley, S.
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cu toate că sistemul Big Data implică beneficii multiple prin caracteristicile sale (i.e. volum, varietate, viteză și veridicitate), profesia de audit a adoptat cu greu acest concept.</li> </ul>	Big Data in Accounting and Finance: A Review of Influential Publications and a Research Agenda	Gepp et al.
2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informațiile structurate Big Data reprezintă doar un fragment din universul infinit de date (nestructurate, semi-structurate).</li> </ul>	Audit and technology	ACCA

Sursa: Prelucrare proprie

## 4.2. Arhitecturi și tehnologii Big Data prin Apache Hadoop

Ca urmare a implementării Big Data, pot fi efectuate analize Big Data în Cloud prin Apache Hadoop, o tehnologie în continuă dezvoltare ce oferă adaptabilitate companiilor în vremuri moderne. Hadoop-ul este un set de utilități software open source pentru Cloud Computing, care stochează datele într-o manieră distribuită și în cantități masive, prelucrându-le în paralel. Acest lucru permite utilizarea unei rețele de mai multe computere, ce rezolvă probleme trimise de client. Datele de intrare sunt împărțite în blocuri cu dimensiunea de 128 Mb și apoi mutate pe noduri (i.e. calculatoarele) diferite. Din moment ce toate blocurile de date sunt stocate pe noduri de date, utilizatorul poate începe prelucrarea datelor. Apoi, managerul de resurse

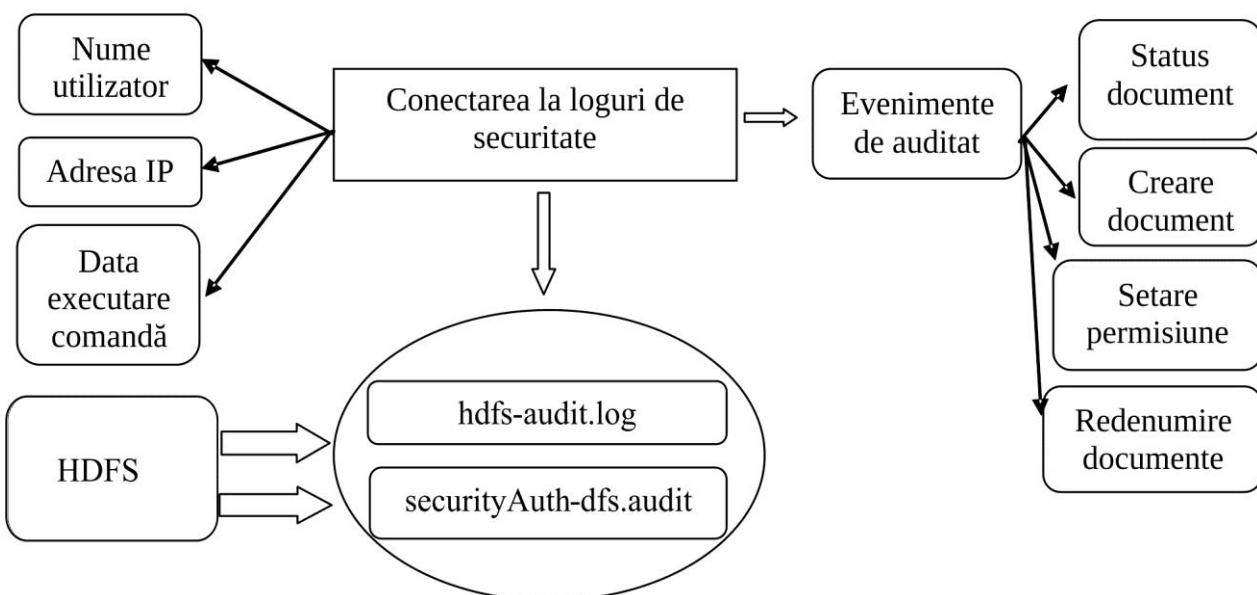
programează transmiterea datelor primite de la utilizator pe noduri individuale. În final, după ce toate nodurile procesează datele, ieșirea este scrisă înapoi la HDFS (i.e. depozit de date), prin MapReduce, fiind motorul de procesare a datelor, mai exact al clusterilor Hadoop-ului implementate pentru aplicațiile Big Data. Programul MapReduce constă în rularea a două funcții, ce îi poartă și numele: Map și Reduce, piloni ce asigură procesarea datelor stocate în HDFS. Avantajele MapReduce constau în procesarea unor cantități uriașe de date (brute) la viteză fenomenală, eliminarea duplicatelor, capacitatea de a procesa o multitudine de date în paralel. Datorită proprietății unice de scalabilitate, MapReduce poate rula pe mii de noduri, fără a exista vreun compromis în performanța analizei datelor.

Revenind la HDFS, acesta oferă două jurnale de audit diferențiate: hdfs-audit.log - utilizat pentru activitatea

generală a auditorului și SecurityAuth-hdfs.audit - pentru auditul activității de autorizare. Configurarea acestor fișiere de logistică implică conectarea la loguri de securitate. Un experiment a fost întreprins de Ahmad et al. (2019), unde au fost folosite loguri existente de audit în scopul verificării prototipului BlockTrail în rețeaua Blockchain. A fost verificat nivelul de corectitudine și coerență la nivelul acestei rețele

prin evenimentele audibile, ce arată diferite acțiuni efectuate, precum status, creare, setare permisiune, redenumire pentru documente. Jurnalele din urma logurilor arată numele de utilizator, destinatarul executării comenzi, data executării comenzi, adresa IP și alte informații. În *Figura nr. 1* se poate observa funcționalitatea HDFS ce ar putea fi mapată în misiunile de audit finanțiar.

**Figura nr. 1. Funcționalitatea HDFS mapată în misiunile de audit finanțiar**



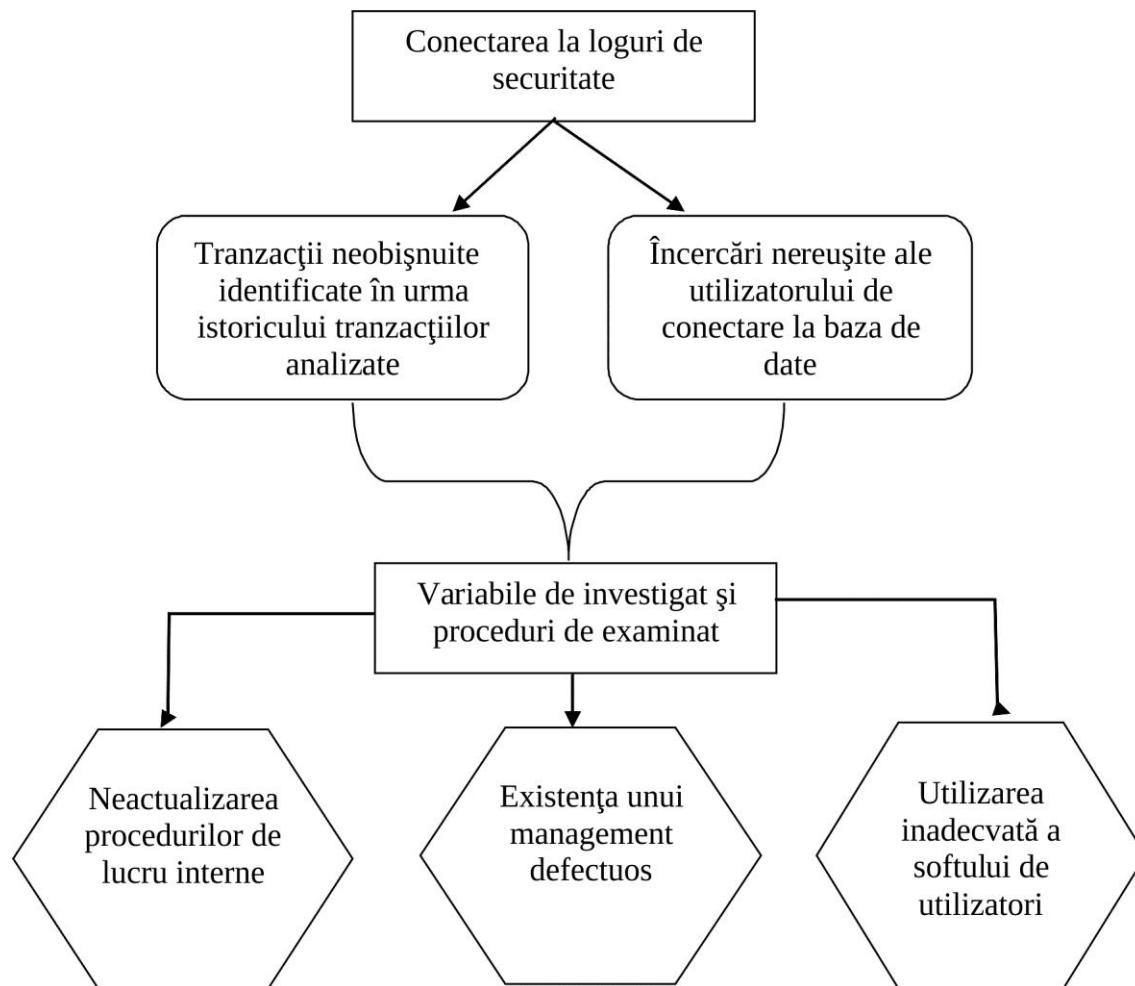
Sursa: Proiecția autorului

De asemenea, toate încercările de acces nereușite sunt înregistrate. Prin verificarea logurilor de audit se pot detecta tranzacții neobișnuite sau încercări nereușite de conectare la baza de date a companiei auditate. Aceste rezultate reprezintă variabile ce necesită examinare și pot avea ca principale cauze: neactualizarea procedurilor interne de lucru (utilizatorul care s-a conectat deține drepturi de acces, dar nu au fost emise de departamentul IT), existența unui management defectuos (cunoașterea insuficientă a HDFS) sau utilizarea inadecvată a soft-ului informatic (rulare incorectă a celor două loguri de audit).

Un alt avantaj pentru auditorii finanțari este că Hadoop-ul dispune de toleranță la erori, reluând din

nou comanda, facilitând efectuarea de analize de securitate și stocarea APT (eng. Advanced Persistence Threats) în scopul aprofundării instrumentelor de securitate disponibile. Hadoop-ul oferă răspuns "blocurilor" pe cluster, identifică grupurile de date similare între ele și distribuie datele procesate prin împărțirea acelei comenzi într-o serie de sarcini independente. Aceste sarcini se execută în paralel pe clusterul computerului, crescând cantitatea datelor analizate prin obținerea unui timp mai scurt și o procesare variată. În *Figura nr. 2* este reprezentată grafic utilitatea Hadoop în auditul finanțiar, prin conectarea la logurile de securitate și eventuale cauze ce au condus la anomalii din procesele operaționale.

Figura nr. 2. Implicații ale conectării la logurile de securitate



Sursa: Proiecția autorului

#### 4.3. Arhitecturi și tehnologii Big Data – SQL și NoSQL

Rularea SQL pe Hadoop permite aplicarea unor tehnici similare SQL, și anume rularea de query-uri, aspect ce denotă versatilitate și ușurință în analiza datelor.

Utilizatorii se așteaptă ca tehnologiile SQL pe Hadoop să sprijine instrumente Business Intelligence comune, cum ar fi platformele Tableau și MicroStrategy pentru vizualizarea datelor, analize tehnice customizate, convertirea de rapoarte în format CSV și PDF sau în fișiere Excel și Access. Prin rezultatele lucrării de față, auditorii ar trebui să încorporeze această tehnologie în misiunile de audit, luând în considerare tool-urile oferite,

eficientizare și rapiditate pentru datele procesate. Timpii de executare a interogărilor SQL pe Hadoop variază de la milisecunde la minute, în funcție de complexitatea interogării, analizând mai detaliat o cantitate mai mică de date.

NoSQL sumarizează seturi foarte mari de date, provenite din baze de date nerăționale sau distribuite, spre deosebire de SQL unde datele se regăsesc sub formă structurată. NoSQL ajută la analiza datelor nestructurate și stocarea datelor în mai multe moduri: baze de date orientate pe document (e.g. MongoDB, CouchDB), pe coloană, bazate pe reprezentarea grafică (e.g. Neo4j, GiraffeDB) sau organizate ca un magazin

KeyValue (e.g. Redis, Cassandra, MemcacheDB). NoSQL oferă flexibilitate prin crearea documentelor ce nu au o structură definită în prealabil. Utilizarea NoSQL oferă o structură proprie și unică fiecărui document. Aceasta a apărut ca urmare a necesității unui design mai simplu și datorită scalabilității pe orizontală (i.e. capacitatea unui sistem de a suporta un volum mare de date prin adăugarea mai multor dispozitive de calcul la sistem). NoSQL este preferat în lucrul cu cantități immense de date sau în aplicațiile web administrate în timp real (i.e. tranzacționări, notificări, alerte prin SMS), îmbunătățind considerabil timpul de răspuns.

Includerea NoSQL în analizele întreprinse de auditul finanțiar ar permite structurarea datelor nerelaționale într-un mod unic, gândit de auditor. Multe comenzi ale sistemului de operare devin automate, prin acționarea

comenzilor „sort”, „find” și la alte nenumărate utilități shell UNIX, utile în interfața liniei de comandă dintre utilizator și sistemul de operare. Big Data poate fi structurată în diverse moduri, datorită flexibilității oferite de acest mecanism de stocare. Studierea datelor și modelarea acestora ar permite personalizarea analizei datelor și însușirea unui raționament profesional personalizat. Posibilitatea colectării datelor din mai multe surse și analiza acestora, nefiind necesare informații structurate, oferă auditorului perspective extinse pentru analize detaliate (acolo unde este cazul), cât și o proiecție imaginativă în propunerea de soluții ce vizează îmbunătățirea proceselor. În **Tabelul nr. 2** sunt prezentate proprietățile SQL și NoSQL, ce pot fi comparate și examinate astfel încât să poată fi adoptat mecanismul potrivit pentru tipul misiunii de audit.

**Tabelul nr. 2. Proprietățile SQL și NoSQL**

SQL (eng. Structured Query Language)	NoSQL (eng. Not only Structured Query Language)
Limbaj de programare ce permite scrierea de query-uri, prin scrierea și executarea anumitor sintaxe (SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY) și includerea parametrilor existenți în câmpuri/coloane	Sumarizează seturi foarte mari de date, într-un timp real. Spre exemplu, ID, cantitate, pret, locație reprezintă date ce sunt cuprinse în bazele de date, (în anumite situații) <u>duplicate</u>
Bază de date structurată sau relațională	Bază de date nerelațională sau distribuită
Implică deja o anumită schemă, denumită de câmpuri/coloane ce contin date	Nu implică deja o schemă. Datorită flexibilității, se pot adăuga date oricând și oricum
Se poate lucra cu mai multe tabele, datorită relației dintre acestea	Nu există relație între date, dar aceste relații pot fi create manual
Scalabilitatea orizontală este imposibil de realizat.	Atât scalabilitatea orizontală, cât și cea verticală sunt posibile
Scalabilitatea verticală este posibilă	
Limitativ în analize mari de date, dar permite rularea de query-uri într-un mod rapid, pe seturi de date mai mici	Potrivită în misiunile de auditul finanțiar deoarece se pot căsi și explora volume mari de date, existând flexibilitate în selectarea bazei de date și a informațiilor dorite

Sursa: Proiecția autorului

Big Data permite accesul la informații în diferite formate extinse și verificarea 100% a tranzacțiilor companiei (IAASB, 2017), depășind testarea prin eșantionare. Cu ajutorul Tehnicilor de Audit Asistate de Calculator (CATT), auditorul analizează tranzacțiile integral, iar imaginea companiei este reflectată în mod substanțial mai pertinent, calitativ și sigur. CATT-urile (e.g. Caseware IDEA, ACL, Pentana) permit verificarea unui volum mare de date gestionat în scopul identificării riscurilor, inconveniențelor și erorilor, oferind o vizion mai extinsă asupra proceselor financiare auditate. Se pot sorta, filtra și analiza zeci de mii sau milioane de tranzacții (Stanciu, 2015), favorizând dezvoltarea

auditului continuu (Chan et al., 2018; Schmitz & Leon, 2019) facilitând descoperirea elementelor cu un grad ridicat de risc (KPMG, 2018; ACCA, 2019). În procesul de audit, CAAT a devenit sinonim cu conceptul de Data Analytics, termen ce va fi dezbatut în secțiunea imediat următoare. Printr-o utilizare eficientă a soluțiilor inteligente Data Analytics se prevede o inovație de ordin major pentru auditori, concluzivă pe plan metodologic și profesional (KPMG, 2018).

Mai sus au fost identificate studii, scheme de proces, avantaje și comparații ale suportului oferit de Big Data, precum: descrierea unei capacitați de creștere spectaculoasă la nivel de date ce completează multe din

analizele tradiționale, eventuale modificări în standardele internaționale de contabilitate (eng. IAS) și audit (eng. ISA) datorate unui nou mod de lucru generat de tehnologie, abilități necesare de interpretare (jurnale de audit HDFS) și alegerea tipului de mecanism de regăsire a datelor (SQL vs. NoSQL). În urma celor spuse, Big Data contribuie la o analiză completă. Îndeplinirea acestui obiectiv necesită și o procesare într-un timp util. Această prelucrare rapidă, variată se datorează apariției Big Data Analytics.

#### 4.4. Tehnologii Big Data – Data Analytics

O primă perspectivă sugerează schimbări în metodologia de audit și poate chiar într-un mod radical. BDA schimbă modul de lucru tradițional al auditorului și aduce diverse modificări pe plan profesional, ce constau în abordări noi la nivelul procedurii de lucru privind desfășurarea misiunilor de audit, adoptarea unui audit continuu (Chan et al., 2018; Schmitz & Leon, 2019), schimbarea metodologiei în audit, conectarea la (Project) Server în vederea gestionării proiectului de audit și suportul (IT) de tip remote ce permite păstrarea legăturii de la distanță cu clientul. Posibilitatea de a verifica și lucra cu volume mari de date aduce inovație în profesia de auditor. În acest fel, se evidențiază o adaptare la *smart data* (KPMG, 2018). Termenul *smart data* are la bază algoritmi inteligenți de procesare a datelor ce ajută la interpretări ale tranzacțiilor trecute, prezente și viitoare, oferind o bază mai solidă și sigură în luarea unor decizii privind implementarea strategiilor eficiente la nivel organizațional (Chan et al., 2018). Prezența a două filtre în audit este deosebit de importantă: Inteligența Artificială (eng. Artificial Intelligence, AI) și raționamentul profesional al auditorului finanțier, în detrimentul aplicării Inteligenței Artificiale într-un mod singular (Klous & Wielard, 2016). Instrumentele software AI ajută la extragerea informațiilor pe baza unor Cuvinte-cheie. Astfel, nu este facilitată doar procesarea datelor și crearea unor softuri de ultimă generație, ci și înțelegerea comportamentului uman, o vizion fascinantă, cu consecințe de anvergură pentru auditori.

Cea de-a doua perspectivă vizează faptul că metodologiile de audit nu ar trebui neapărat adaptate la Big Data. De fapt, aici regăsim o divergență cu literatura de specialitate discutată până la acest moment în prezenta lucrare. Acest punct de vedere este susținut de faptul că o metodologie de audit tradițională ar putea fi la fel de important de urmat, aşadar nu este nevoie de inovație în această direcție (KPMG, 2018). Explicația acestei viziuni constă în faptul că la baza unui audit de calitate va exista o analiză detaliată a datelor și a indicatorilor de performanță. Pentru auditorul finanțier, se pot ridica semne de întrebare atunci când se

constată neconcordanțe între sumele prezentate în situații financiare, fiind neașteptat mai mici sau mai mari decât au fost raportate în mod obișnuit. Analiza acestor date ar trebui delegată auditorului cu experiență, care înțelege semnificația din spatele cifrelor și are capacitatea de interpretare/ previzionare a unor posibile riscuri strategice. Procesul de analiză și interpretare a datelor necesită atenție sporită. Poate există și tendință de a utiliza excesiv tehnologiile actuale de către auditori, putând fi omise detalii importante cu privire la cunoștințe deja însușite la experiențe trecute sau la înțelegerea afacerii. Aceste aspecte vizează raționamentul sceptic al auditorului finanțier (deja însușit), neimplicând tool-urile tehnologice emergente.

Pentru misiunile de audit finanțier, observațiile făcute mai sus își găsesc corespondențul în potențialul uriaș oferit de Big Data (Stanciu, 2015), dar nici impactul integrării BDA nu poate fi ignorat (Appelbaum, 2017; Krahel & Titera 2015; Ramamoorti et al., 2016; Vasarhelyi et al., 2015). Conform ACCA (2019), Big Data Analytics reprezintă cea mai folosită tehnologie, fiind prezentă în majoritatea firmelor, fapt ce nu se poate afirma despre Machine Learning, tehnologie ce abia se află la stadiu de implementare. Data Analytics și automatizarea proceselor operaționale sunt tehnici de lucru folosite semnificativ în misiunile de audit (Vasarhelyi et al., 2015; Alles et al., 2006). Așteptările investitorilor sunt ca aceste tehnologii noi, sofisticate de altfel, să devină implementate pe scară largă, urmând totodată și o redefinire a profesiei de auditor (Rozario & Thomas, 2019). Sunt companii (Big Four) care deja folosesc Data Analytics în teste de audit și procesele de testare a validității tranzacțiilor, analiză și reconciliere între conturi contabile, înlocuind metodele clasice de testare. Site-ul web Guru99 (2019) clasifică cele mai bune tool-uri Big Data Analytics pentru anul 2020, printre care se numără: Xplenty, Microsoft HDInsight, Skytree, Talend, Splice Machine, Spark, Plotly, Apache SAMOA. FinancesOnline este de părere că principalele soft-uri Data Analytics 2020, în ordine descrescătoare sunt: Sisense, Looker, Yellowfin, Zoho Analytics, Periscope Data.

Periscope Data evidențiază rezultate bazate pe trenduri, prezentări interactive și grafice de formă dashboard. Sisense este numărul 1 în Data Analytics, cu o proporție de satisfacție a consumatorilor de 99%, datorată varietății opțiunilor oferte (e.g. dashboarduri personalizate, vizualizare interactivă a rezultatelor, detectare facilă a trendurilor și modelelor de analiză) și aplicabilității Machine Learning. Locul 2 este reprezentat de Looker, care permite extragerea datelor din mai multe surse și transferul către o bază de date SQL, ce sunt supuse unui proces de prelucrare înainte de a ajunge în atenția auditorilor.

Avantajul acestui tool Data Analytics este că se poate programa livrarea datelor către orice altă sursă de acces, precum: chat, e-mail, webhook, File Transfer Protocol (FTP), un tip de protocol ce permite accesul la date sau fișiere stocate pe servere.

Conform PwC (2019), în 2-3 ani se va observa potențialul tehnologiilor Data Analytics, RPA (eng. Robotic Process Automation) și AI (eng. Artificial Intelligence). Data Analytics este cea mai folosită tehnologie în audit și permite

identificarea unor noi modalități de analiză, contribuie la eficientizarea costurilor și întreprinderea unor măsuri mai bune la nivel decizional și testarea zecilor de mii de tranzacții (ACCA, 2019). În ciuda beneficiilor oferite, ritmul în care lucrurile evoluează este mai mic decât se aștepta acum cinci ani (ISACA, 2018 a).

**Tabelul nr. 3** permite o vizuire de ansamblu a celor mai reprezentative dezbateri, sondaje și cercetări de specialitate cu privire la (Big) Data Analytics.

**Tabelul nr. 3. Cercetări (Big) Data Analytics în auditul financiar din literatura și publicațiile de specialitate**

Anul cercetării	Influența asupra auditului financiar	Titlul articolului	Autorul
2013	- Analizele predictive își găsesc fundament în Data Analytics, dovedindu-se a fi o investiție ce merită adoptată. - Data Analytics permite accesul la modele interesante de analiză, tendințe și excepții în audit.	Predictive audit analytics: evolving to a new era	Kuenkaew, S.
2017	- Calitatea auditului financiar poate fi complet asigurată și chiar îmbunătățită prin implementarea și dezvoltarea Data Analytics (e.g. analiza modelelor din spatele tranzacțiilor, extragerea de informații și enunțarea de concluzii, cercetare amănunțită a inconsecvențelor, anomaliei la nivel de proces contabil).	Exploring the Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics	IAASB
2017	- La nivelul angajamentelor moderne de audit se remarcă o necesitate în a enunța predicții avansate. - Big Data Analytics permite companiilor menținerea în competiție. - Raționamentul logic al auditorului va cunoaște o extindere pe plan profesional.	Big Data and Data Analytics in the Modern Audit Engagement: Research Needs	Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M.
2018	- Majoritatea organizațiilor au început să lucreze cu Data Analytics. - Data Analytics reprezintă un trend ce se dezvoltă mai rapid în perioada curentă, comparativ cu perioada trecută.	Data and Data Analytics Progress During the Last Four Years	ISACA Journal
2018	- Big Data Analytics detine un avantaj competitiv în contabilitate și pe plan general, în sectorul financiar, favorizând procesul decizional, prevenirea și detectarea fraudei, verificarea și analiza informațiilor despre clienți.	Big Data Opportunities for Accounting and Finance Practice and Research	Cockcroft et al.
2018	- Data Analytics permite auditarea în timp real și auditul continuu, urmate de stabilirea unor modele de analiză, identificarea erorilor, extragerea informațiilor utile și formularea opiniei de audit.	Audit Risk Alert: General Accounting and Auditing Developments 2018/19	AICPA & CIMA
2018	- Auditul continuu (eng. Continuous Audit, CA) a primit o importanță extinsă de-a lungul timpului, importanță ce se acordă de cercetători și în prezent. - CA permite verificarea continuă a informației la scurt timp după auditul efectiv, prin adoptarea unui stil mai conservativ atât pentru auditorii interni, cât și externi.	Continous Auditing: Theory and Application	Chan et al., 2018
2018	- Big Data Analytics facilitează descoperirea potențialelor erori prin testarea 100% a volumului uriaș de date, sortarea, filtrarea și analiza tuturor tranzacțiilor.	The future of audit	KPMG

Sursa: Prelucrare proprie

## 5. Concluzii

Tehnologia a pătruns în toate sectoarele economiei, iar auditul nu face excepție. Auditorii sunt deja constrânși de evoluția tehnologică, ca și toate celelalte domenii ale acestei lumi (e.g. medicină, marketing, construcții, sectorul energiilor regenerabile). Această cercetare a arătat cum impactul IT poate determina schimbări în circuitul informației, în procedurile și testele aplicate de auditorii finanțieri, prin adoptarea Big Data și Big Data Analytics.

Big Data aduce spre analiză informații de orice tip: structurate, nestructurate sau semi-structurate, dar care se pot analiza într-o manieră completă, ce propune evitarea riscurilor, detectarea fraudei și identificarea erorilor materiale. Din moment ce tehnologia permite un full-test al informației finanțiere, Data Analytics se aplică la o multitudine de informații uriașe (i.e. Big Data).

Schimbările tehnologice impun auditorilor finanțieri un management finanțiar mai bun. Cercetarea include proiectări ale Big Data și Big Data Analytics, „culese” printr-o cercetare fundamentală și calitativă. În contextul înțelegerei acestor tehnologii au fost analizate și studiate platformele ERP, platformele Cloud Computing, conceptul de Audit IT, Apache Hadoop, HDFS și Map Reduce, SQL și NoSQL, CATT, instrumente tehnologice emergente ce, fără doar și poate, ar conduce la automatizări pe scară largă, contribuind la o analiză integrală a fenomenului Big Data, de altfel, existent în toate companiile mari.

La nivelul companiilor Big Four, cu ajutorul tool-urile potrivite Big Data, au fost detaliate proiecții despre cum ar fi permise auditări complete într-un timp mai scurt, chiar dacă sunt raportate volume din ce în ce mai mari de informații, pe zi ce trece. Progresiv, auditorii finanțieri acoperă mai mult din activitățile de audit cu un nivel mai scăzut de efort, adăugând un plus de valoare acestui proces. În contextul Big Data, companiile pot dezvolta intern o abordare menită adoptării unor măsuri ce vor înfrunta noile provocări legate de integritatea, securitatea și analiza datelor, pornind de la următoarele acțiuni:

- ✓ Utilizarea aplicațiilor deja existente spre implementări rapide în sistemul organizațional;
- ✓ Instruirea personalului intern în detrimentul angajaților unor contractori scumpi;
- ✓ Colaborări mai strânse cu părțile interesate în vederea fundamentării strategiei de afaceri;

- ✓ Implementarea unui ecosistem de date hibrid (i.e. servicii de management, previzionare și utilizare de sisteme IT).

Apache Hadoop, tehnologie Big Data, s-a dovedit a se plia pe misiunile de audit finanțier. Deoarece permite analiza acestui fenomen (i.e. Big Data) în Cloud, Hadoop-ul oferă adaptabilitate companiilor ce aleg implementarea acestei tehnologii. Această cercetare a demonstrat prin scheme de proiecție logice cum Big Data prin HDFS și Map Reduce face posibilă urmărirea unor loguri de audit, astfel încât auditorul verifică într-un mod ușor și sigur informații cu privire la tranzacțiile companiei. Avantajele MapReduce constau în procesarea uriașă a datelor (brute) la o viteză fenomenală și în paralel, elimină duplicatele. Prin Apache Hadoop, pot fi verificate încercări de acces nereușite și se pot detecta tranzacții neobișnuite. Mai mult decât atât, pot fi întreprinse analize de securitate și pot fi reluate din nou comenziile dorite, în cazul în care a intervenit o eroare.

Pe lângă punctele menționate mai sus ce au la bază metoda de cercetare fundamentală, cercetarea denotă și o observație critică, în sensul că pentru această lucrare au fost incluse doar cercetări/ rapoarte de specialitate ce dezbat Big Data și Data Analytics. Prin integrarea tot mai profundă a tehnologiei, taskurile manuale și repetitive (eng. ticking and bashing) vor dispărea, fiind înlocuite de efectul BDA ce revoluționează lumea afacerilor. Totodată, aceste avantaje oferite de tehnologie au numeroase interpretări. Dacă dezvoltarea IT face posibilă creșterea eficienței misiunilor de audit într-un mod substanțial, nu ar trebui să existe o creștere dramatică a costurilor pentru extinderea acestui scop? Se pare că nu. Prețul tehnologiei scade în timp ce avantajele cresc. Se observă o relație indirectă între tehnologie și avantajele oferite. Tehnologia îl aduce față în față pe auditor cu o redefinire pe plan profesional, ce promite o gestionare mai ușoară a datelor, o testare totală a tranzacțiilor companiei, implementarea unor modele de test prin Apache Hadoop și înțelegerea softurilor Data Analytics. Aceste efecte tehnologice conduc la redefinirea proceselor de audit ce au la bază costuri mai mici și un mod mai intelligent de lucru. Aceste observații își regăsesc corespondentul în lucrarea lui Rozario & Thomas (2019).

Prezenta cercetare a avut în vedere și cercetare calitativă prin evidența literaturii de specialitate, dar și proiecții, modele, demonstrații, aplicări ale noilor

instrumente tehnologice ce ar putea fi incluse în misiunile de audit finanțar, dar care nu au atins un apogeu general (integrarea și lucrul în totalitate cu și prin noile instrumente tehnologice). Articolul relatează și partea practică, ce se bazează pe discuții cu specialiști în audit și IT din companii Big Four, mai exact cum munca de rutină a auditorului este preluată de softuri informaticce ce au la bază conceptul BDA.

IT-ul nu va putea substitui acțiunile ființei umane, aceasta fiind responsabilă cu gândirea și analiza profundă, fiind cea care definește criteriile de selecție. Așadar, fără expertul uman, informatica nu ar avea cum să progreseze. Oricât de multe (schimbări de paradigmă) ar promite tehnologia, raționamentul profesional va fi întotdeauna necesar în audit. IT-ul nu o să poată oferi (vreodată) tot ceea ce un auditor trebuie să știe, spre exemplu nu poate extrage informații false din datele furnizate de companii. Valoarea capacitatii umane contribuie la experiența și judecata în audit, indiferent de avantajele IT. În acest moment, modelele predefinite de auditori facilităază analiza datelor, realizarea de predicții și întocmirea rapoartelor de audit. Pe lângă Big Data, există și alte informații pe care auditorii ar trebui să le ia în considerare, spre exemplu: istoricul informațiilor despre entitatea auditată, viziuni asupra industriei în care aceasta activează, concurența, rapoarte de audit din auditări trecute. Metoda eșantionării, pe diverse criterii de selecție (e.g. la nivel de sumă, filtrare în funcție de complexitatea tranzacțiilor), va înceta să mai fi folosită sau, cel mult, discutată.

În această lucrare au fost prezentate aspecte referitoare la posibilitatea de analiză 100% a datelor prin instrumentele IT avansate Data Analytics, fapt ce evidențiază dezvoltările tehnologice ce tind spre adoptarea unui audit continuu, datorat automatizării și verificării integrale a tranzacțiilor. Spre aplicarea Data Analytics, pot fi menționate mai multe tool-uri de top (e.g. Sisense, Looker, Yellowfin, Zoho Analytics, Periscope Data). Cu o gamă atât de variată de softuri Data Analytics, profesia de auditor va revoluționa complet. Maparea acestora pe misiunile de audit reprezintă un prim pas spre o nouă abordare, mai tehnologizată și eficientă, precum: analiza tranzacțiilor suspecte provenite din inconsecvențe ale conturilor contabile de venituri și cheltuieli, modul de prezentare al folosirii cheltuielilor între anii N-1 și N, valori ale cheltuielilor și veniturilor ce depășesc semnificativ situația finanțiară

anterioară raportată, total facturi ce nu concordă cu soldul contabil din balanță contabilă. Cert este că tot ceea ce se deleagă de la tranzacții curente sau așa-zis obișnuite va fi vizat de raționamentul profesional al auditorului, acestea reprezentând sarcini de lucru ce revin factorului uman. Acesta este punctul unde intervine analiza mai atentă a datelor, auditorul finanțar fiind cel care analizează acele tranzacții suspecte extrase de softul informatic. În acest fel sunt determinate cauze, dar și posibile diagnostice: eroare (materială), (tentativă de) fraudă sau tranzacție neobișnuită.

NoSQL-ul s-a dovedit a fi un alt tip de tehnologie ce poate facilita sarcinile de lucru ale auditorilor. NoSQL-ul are capacitatea de a sumariza seturi foarte mari de date, într-un timp real, pe baze de date neraționale și necesitând o anumită schemă a datelor. Chiar dacă sursa datelor este variată, revine în sarcina auditorului aplicabilitatea raționamentului profesional pentru modelarea modelului de audit. Auditorii trebuie să îmbrățișeze numeroase tehnici de lucru ce au la bază NoSQL, Hadoop Apache sau cel puțin conectarea în primă instanță la aceste tehnologii și mai apoi maparea datelor obținute pe Machine Learning, tehnologie ce va fi dezbatută și mapată într-un articol următor.

Această lucrare a arătat modul de funcționare a tehnologiilor emergente, algoritmii din spatele BDA, dar și transpunerea în misiunile de audit finanțar. Auditorii trebuie să conștientizeze lucrul cu Big Data și Data Analytics și cum pot maximiza potențialul uriaș oferit de acestea. Îmbinate cu raționamentul profesional, experiența și gândirea critică, tehnologiile emergente promit schimbări în profesia auditorului finanțar. Impactul IT se resimte și la nivelul auditorilor juniori, care abia încep cariera de audit. Aceștia vor trebui să se documenteze intens despre noile tehnologii și modul de funcționalitate a business-ului, în vederea înțelegerei noilor instrumente tehnologice emergente și spre dobândirea abilităților necesare unui audit de calitate, la nivel de senior. Cu o tendință din ce în ce mai intensă spre automatizare, succesul nu pare deloc imposibil de atins.

Lucrarea de față mai dorește să prezinte și alte aspecte ce ar putea fi luate în considerare pentru profesia de audit, și anume avantajul de care toate părțile implicate ar beneficia dacă s-ar adopta o colaborare mai strânsă între personalul organizațional. Aplicabilitatea ar consta într-un contact direct al departamentului de audit finanțar cu departamentul de contabilitate și audit

intern, ce ar oferi o viziune mai extinsă asupra zonelor critice de risc și la o legătură mai puternică între aceste profesii. Conectarea apariției riscului cu tranzacțiile companiei, urmată de evaluarea riscului (de fraudă) ar cunoaște o gestionare precoce și o anticipare a trendurilor economice (i.e. apariția altor tehnologii, dezvoltarea unor noi curente economice, adoptarea unor strategii de business).

Capacitatea de a privi în perspectivă, dezvoltarea unui raționament profesional sănătos reprezintă puncte de vedere viitoare pentru această profesie. Este recomandat auditorilor să își îndrepte atenția către înțelegerea trendului tehnologic actual, dar și a celui ce se preconizează urmă. În vederea dezvoltării abilităților tehnice pe care auditorii sunt nevoiți să le dobândească, această lucrare recomandă atitudinea proactivă, gândirea critică, dezvoltarea scepticismului profesional (i.e. o calitate obligatorie a auditorului), un spirit deschis la provocări și o curiozitate financiară dezvoltată. Trebuie avut în vedere un aspect important: misiunile de audit finanțier complexe ar trebui conduse de auditori cu experiență și competențele necesare. Adaptarea întregului sistem de raportare corporativă la un nivel documentat spre IT, alături de o calificare a directorilor, administratorilor și auditorilor este imperativ necesară în aceste evoluții tehnologice. Alături de tehnologiile emergente, auditul ar oferi părților interesate importante chei de control și acces la calitatea serviciilor. Pe lângă investițiile în training și lucrul lângă oameni potriviti, investițiile în noile tehnologii (ce sigur vor urma a revoluționa viitorul apropiat) vor completa un audit finanțier de calitate.

## 5.1. Concluzii exclusiv pentru România

Pozitionând această lucrare în (spațiul de desfășurare) revoluția industrială 4.0, lucrul cu tehnologiile prezentate de-a lungul acestei lucrări este important a deveni cunoscut auditului finanțier din România. Auditorii trebuie să fie conștienți de beneficiile și risurile generate, cu preponderență spre furtul datelor. Pe plan profesional, slaba pregătire în analiza tranzacțiilor, ce este din ce în ce mai intens predispusă la automatizare, reprezintă un alt impas ce trebuie depășit de auditorii din țara noastră. Procesul de analiză a datelor ar necesita un grad mai ridicat de expertiză în vederea echilibrării resurselor umane cu impactul tehnologiei informației. Este fundamentală consolidarea judecății profesionale

prin aportul la tehnologiile emergente și concentrarea pe elemente de risc identificate.

Pe plan general, autoritățile de reglementare din România ar trebui să ia în considerare ample campanii de informare, îndrumare extinsă și control riguros pentru a se asigura că auditorii finanțieri din România sunt cu adevărat informați și cunosc detaliat, la nivel experimentat, lucrul cu aceste tehnologii emergente.

## 5.2. Directii viitoare de cercetare

Pentru lucrări viitoare, se poate lua în calcul și cercetarea situației existente în unele state precum Elveția, Italia, care deja au adoptat tehnologiile prezentate de-a lungul acestui articol, dar și extinderea unor cercetări la nivelul instituțiilor publice, acolo unde gradul de implementare a tehnologiilor emergente cunoaște o apariție tardivă, produsă de rezistența oamenilor la schimbare.

Cercetarea fundamentală-calitativă întreprinsă ar putea fi continuată ulterior printr-o cercetare aplicativă, în scopul demonstrației practice a impactului IT prin maparea noilor tehnologii pe misiunile de audit finanțier în lucrul de zi cu zi, pornind de la modelele trasate în această lucrare. Auditorii pot urmări ei însăși fluxul practic din misiunile de audit și implementarea BDA într-o manieră completă spre testare și însușire tehnologică atât în sectorul privat, cât și în sectorul public. În acest sens vom iniția o cercetare cantitativă, prin realizarea unui sondaj cu auditorii autorizați din România, înregistrați în registrul public electronic ASPAAS.

## 5.3. Limitările cercetării

Cercetarea calitativă prezentă a avut în vedere impactul IT exclusiv în audit, dar și în unele secțiuni ale acestui articol, pe contabilitate, ca urmare a legăturii între aceste profesii. Tehnologiile analizate ar putea fi aplicate și altor domenii financiare (e.g. expertiză în afaceri, evaluarea întreprinderii, audit intern, raportare finanțieră, consiliere în afaceri), acest aspect contribuind la limitările acestei lucrări. Discuțiile avute cu specialiști în audit și IT și nu cu manageri ce dețin o viziune mai extinsă asupra proceselor economice ar putea reprezenta cea de-a doua limitare a acestui articol.

## BIBLIOGRAFIE

1. Ahmad, A., Saad, M., Njilla, L., Kamhoua, C., Bassiouni, M., Mohaisen, A. (2019). BlockTrail: A Scalable Multichain Solution for Blockchain-Based Audit Trails, *2019 IEEE International Conference on Communications (ICC)*, pp. 1-6
2. Alles, M. G. (2015). Drivers of the use and facilitators and obstacles of the evolution of Big Data by the audit profession, *Accounting Horizons*, Vol. 29, No. 2, pp. 439-449
3. Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M. (2017). Big Data and Data Analytics in the Modern Audit Engagement: Research Needs. *AUDITING: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 36, No. 4, pp. 1-27
4. Bhaskar, K., Flower, J. (2019). Financial Failures and Scandals: From Enron to Carillion, *Routledge Focus*, London
5. Cockcroft, S., Russell, M. (2018). Big Data Opportunities for Accounting and Finance Practice and Research: Big Data in Accounting and Finance. *Australian Accounting Review*, Vol. 28, No. 3, pp. 323-333
6. Chan, D.Y., Chiu, V., Vasarhelyi, M.A. (2018). Continous Auditing: Theory and Application. *Series on Big Data, Analytics and Artificial Intelligence applied to Accounting and Auditing*, Emerald Publishing, United Kingdom
7. Dilla, W., Janvrin, D. J., Raschke, R. (2010). Interactive data visualization: New directions for accounting information systems research, *Journal of Information Systems*, Vol. 24, No. 2, pp. 1-37
8. Farcane, N., Deliu, D. (2020). Stakes and Challenges Regarding the Financial Auditor's Activity in the Blockchain Era, *Audit Financiar*, Vol. XVIII, No. 1(157)/2020, pp. 154-181
9. Fiammetta, S.P. (2017). Bitcoin and the Blockchain as Possible Corporate Governance Tools: Strengths and Weaknesses, *PennState Journal of Law and International Affairs*, Vol. 5, No. 1, pp. 262
10. Gartner (2019). Why Audit Leaders Need to Adopt RPA, disponibil online: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/why-audit-leaders-need-to-adopt-rpa/> (accesat la data de 03.01.2020)
11. Gepp, A., Linnenluecke, M., O'Neill, T., Smith, T. (2018). Big Data in Accounting and Finance: A Review of Influential Publications and a Research Agenda, *4th Forensic Accounting Teaching and Research Symposium*, Vol. 40, pp. 102-115
12. Goes, P. B. (2014). Big Data and IS research, disponibil online: <https://misq.org/misq/downloads/download/editorial/603/> (accesat la data de 07.11.2019)
13. Janvrin, D., Wood, D. (2016). The Journal of Information Systems 2015 Conference on Information Technology Audit, *Journal of Information Systems*. Vol. 30, No. 1, pp. 3-5
14. Johnson, S. (2018). Human-like A.I. will emerge in 5 to 10 years, say experts, disponibil online: <https://bigthink.com/surprising-science/computers-smart-as-humans-5-years> (accesat la data de 11.12.2019)
15. Klous, S., Wielaard, N. (2016). We are Big Data: The Future of the Information Society, *Atlantis Press*
16. Krahel, J.P., Vasarhelyi, M. A. (2014). AIS as a Facilitator of Accounting Change: Technology, Practice, and Education, *Journal of Information Systems*, Vol. 28, No. 2, pp. 1-15
17. Krahel, J.P., Titera, W.R. (2015). Consequences of Big Data and formalization on accounting and auditing standards, *Accounting Horizons*, Vol. 29, No. 2, pp. 409-22
18. Kuenkaikae, S. (2013). Predictive Audit Data Analytics: Evolving to a New Era. PhD dissertation, *Rutgers Business School*, Newark
19. Moffitt, K. C., Vasarhelyi, M. A. (2013). AIS in an Age of Big Data, *Journal of Information Systems*, Vol. 27, No. 2, pp. 1-19
20. Moffitt, K. C., Rozario, A. M., Vasarhelyi, M. A. (2018). Robotic Process Automation for Auditing, *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, Vol. 15, No. 1, pp. 1-10
21. Omoteso, K., (2016). Audit effectiveness: Meeting the IT challenge, *Routledge*

22. Pathak, J., Chaouch, B., Sriram, R. S. (2005). Minimizing cost of continuous audit: Counting and time dependent strategies, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 24, No. 1, pp. 61-75
23. Ramamoorti, S., Agarwal, A., Nijhawan, S. (2016). Big Data and continuous monitoring: A synergy whose time has come?, *Internal Auditing*, Vol. 31, No. 1, pp. 19-26
24. Rîndașu, S.M. (2016). Information security – a new challenge for the young and future financial auditors, *Audit Finanțiar*, Vol. 14, No. 6 (138)/2016, pp. 670-679
25. Rooney, H., Aiken, B., Rooney, M. (2017). Q&A. Is Internal Audit Ready for Blockchain?, *Technology Innovation Management Review*, Vol. 7, No. 10, pp. 41–44
26. Rozario, A.M., Thomas, C. (2019). Reengineering the Audit with Blockchain and Smart Contracts, *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, Vol. 16, No. 1, pp. 21-35
27. Saha, B., Srivastava, D. (2014). Data quality: The other face of Big Data, *IEEE 30th International Conference on Data Engineering*, pp. 1294-1297
28. Salijeni, G., Samsonova, T. A., Turley, S. (2018). Big Data and Changes in Audit Technology: Contemplating a Research Agenda, *Accounting and Business Research*, Vol. 49, No. 1, pp. 95-119
29. Schmitz, J., Leoni, G. (2019), Accounting and Auditing at the Time of Blockchain Technology: A Research Agenda, *Australian Accounting Review*, Vol. 29, No. 2, pp. 331-342
30. Stanciu, V. (2015). Considerații privind auditul finanțier în era Big Data, *Audit Finanțiar*, Vol. 13, No. 8 (128)/2015, pp. 3-9
31. Vasarhelyi, M., Kogan, A., Tuttle, B. (2015). Big Data in Accounting: An Overview, *Accounting Horizons*, Vol. 29, No. 2, pp. 389–96
32. Yermack, D. (2017). Corporate Governance and Blockchains, *Review of Finance*, Vol. 21, No. 1, pp. 7–31
33. ACCA. (2019). Audit and technology, disponibil online: [https://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA\\_Global/professional-insights/audit-and-tech/pi-audit-and-technology.pdf](https://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA_Global/professional-insights/audit-and-tech/pi-audit-and-technology.pdf) (accesat la data de 01.11.2019)
34. AICPA. (2015). Audit Data Analytics and Continuous Audit: Looking Toward the Future, disponibil online: [https://www.aicpa.org/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadabledocuments/auditDataAnalytics\\_lookingtowardfuture.pdf](https://www.aicpa.org/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadabledocuments/auditDataAnalytics_lookingtowardfuture.pdf) (accesat la data de 02.11.2019)
35. AICPA & CIMA. (2018). Audit Risk Alert: General Accounting and Auditing Developments 2018/19, disponibil online: [https://books.google.ro/books?id=Rpg9DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22AICPA%22&hl=ro&sa=X&ved=0ahUKEwi81\\_vQzoDnAhVBZIAKHehxAecQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ro/books?id=Rpg9DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22AICPA%22&hl=ro&sa=X&ved=0ahUKEwi81_vQzoDnAhVBZIAKHehxAecQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false) (accesat la data de 02.01.2020)
36. IAASB (International Auditing and Assurance Standards Board) (2017). Exploring the Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics, disponibil online: <https://www.iaasb.org/publications/exploring-growing-use-technology-audit-focus-data-analytics> (accesat la data de 07.10.2019)
37. ISACA Journal (a) (2018). Data and Data Analytics Progress During the Last Four Years, Vol. 5, disponibil online: <https://next.sit.isaca.org/resources/isaca-journal/issues/2018/volume-5/data-and-analytics-progress-during-the-last-four-years> (accesat la data de 11.11.2019)
38. ISACA Journal (b), (2018). Impacts of Blockchain on the Auditing Profession, Vol. 5, disponibil online: <https://www.isaca.org/Journal/archives/2018/Volum e-5/Pages/impacts-of-Blockchain-on-the-auditing-profession.aspx> (accesat la data de 11.11.2019)
39. KPMG. (2018). The future of audit, disponibil online: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/uk/pdf/2018/01/the-future-of-audit.pdf> (accesat la data de 15.10.2019)
40. PwC. (2019). Future of audit, disponibil online: <https://www.pwc.co.uk/who-we-are/future-of-audit/pwc-future-of-audit-report-july-2019.pdf> (accesat la data de 25.10.2019)

# Identificarea cu firma și cu profesia influențează deciziile auditorilor privind evenimentele ulterioare?

Asist. univ. dr. Anna J. JOHNSON-SNYDER,  
Universitatea East Carolina, S.U.A.,  
e-mail: johnsonan18@ecu.edu

Conf. univ. dr. Brenda L. KILLINGSWORTH,  
Universitatea East Carolina, S.U.A.,  
e-mail: killingsworthb@ecu.edu

## Rezumat

Lucrarea examinează dacă identificarea auditorilor cu firma sau cu profesia va influența utilizarea înțelegerii ulterioare a evenimentelor, în cazul revizuirii misiunilor de audit. În plus, studiul examinează dacă un conflict între identitatea organizațională și identitatea profesională ar putea influența utilizarea rationamentului auditorului. Participanții la studiu au fost reprezentați de un număr de 63 de experti de audit cu funcții de conducere. Auditorii au avut la dispoziție un instrument care conține scenarii aleatorii de revizuire a auditului, elaborate pentru a evalua efectele identificării și ale utilizării rationamentului profesional asupra deciziilor acestora. Rezultatele au arătat că identificarea organizațională poate minimiza efectul înțelegerii ulterioare a evenimentelor asupra deciziilor, în timp ce identificarea profesională are ca rezultat o creștere a prejudecăților.

**Cuvinte-cheie:** rationamentul auditorului; identificarea cu organizația; identificarea cu profesia; conflictul organizație-profesie; înțelegere ulterioară a unui eveniment; audit

**Clasificare JEL:** M42

### Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Johnson-Snyder, A.J., Killingsworth, B. L. (2020), Does Identification with the Firm and Profession Mitigate Outcome Effect on Auditors' Decisions?, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 532-541,  
DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/017

### Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/017>

Data primirii articolului: 20.02.2020

Data revizuirii: 1.03.2020

Data acceptării: 2.06.2020

## Introducere

Informația, în general, apare sub diferite forme și în diferite momente, inclusiv în faza ex-post de la finalizarea auditului. În cadrul misiunii de audit, indiferent dacă se va efectua o revizuire internă sau externă, un auditor va încerca să ia cea mai bună decizie pe baza informațiilor disponibile la momentul respectiv. Auditul este un mediu foarte litigios. Când are loc un eveniment neanticipat care are ca rezultat o problemă legală, unii evaluatori uită sau trec cu vederea faptul că doar anumite informații erau disponibile înainte de eveniment și, în schimb, folosesc informațiile despre eveniment pentru a acționa anterior în evaluarea informațiilor (Anderson, Lowe și Reckers, 1993). Peecher și Piercy (2008) susțin că anumiți evaluatori care „nu au participat la audit” s-ar putea să nu fie familiarizați cu procesul decizional al auditorului și să aibă „informații incerte și incomplete” (p. 246). Prin urmare, pare logic ca un evaluator să folosească aceleași informații disponibile pentru auditor pentru a evalua raționamentul profesional al acestuia. Acest lucru este, de asemenea, în concordanță cu menținerea scepticismului profesional și a obiectivității la luarea unei decizii (Bunget, Tudor și Sumanaru, 2019).

Totuși, evaluatorii continuă să utilizeze informațiile despre rezultatul auditului ca parte a procesului de evaluare (de exemplu, Emby, Gelardi și Lowe, 2002; Brazel, 2018), rezultând o evaluare părtitoare influențată de informațiile care nu sunt disponibile pentru auditul inițial. De exemplu, deși judecătorii sunt instruiți să urmeze calea logică a informațiilor sau a probelor, cercetările anterioare au demonstrat faptul că unii judecători încă folosesc informațiile despre rezultate pentru a-și fundamenta judecata (Jennings, Lowe și Reckers, 1998). Utilizarea informațiilor ex-post nu se aliniază standardelor internaționale de audit. După caz, Consiliul pentru Standarde Internaționale de Contabilitate – IASB (*International Accounting Standards Board*) stabilește Standarde IFRS în care se afirmă că „Nu trebuie utilizată retrospectiv înțelegerea unui eveniment atunci când se aplică o nouă politică contabilă sau la corectarea valorilor pentru o perioadă anterioară...” (IAS 8, paragraful 53, 2018a) și oferă, de asemenea, instrucțiuni cu privire la modul de a face judecăți cu privire la informațiile din perioada anterioară (IFRS Declarația de practică 2, 2017).

O altă sursă care poate determina raționamentul părtinitor în audit este gradul de identificare al auditorului cu organizația (Bamber și Iyer, 2002). Organizațiile internaționale și naționale normalizatoare stipulează sau încurajează ca deciziile de audit să se bazeze pe dovezi și să nu fie afectate de relațiile auditorului. De exemplu, Standardele IFRS impun unei organizații să dezvăluie orice relații cu părțile conexe care ar putea influența independența în cadrul auditului situațiilor financiare (IAS 24, 2018b). În mod similar, Legea Sarbanes-Oxley din 2002, lege adoptată de Congresul S.U.A., interzice firmelor de contabilitate să ofere servicii de consultanță firmelor pe care de asemenea le auditează (Camera Reprezentanților din SUA, 2002). Această lege a fost concepută pentru a proteja persoanele care investesc în companii împotriva fraudei și pentru a contribui la îmbunătățirea fiabilității raportelor financiare ale companiilor, în urma unui val de incidente de fraudă corporativă la cel mai înalt nivel din Statele Unite ale Americii. Cu toate acestea, chiar și cu aceste orientări și legi în vigoare, studiile au arătat că influențele organizaționale există și pot prejudicia judecățile auditorului (de exemplu, Bazerman, Loewenstein și Moore, 2002).

Ambele surse de părtinire, identificarea organizațională și înțelegerea ulterioară a evenimentelor trebuie evitate pentru a menține standardele profesionale și independența. Cu toate acestea, utilizarea înțelegerei ulterioare a evenimentelor pentru a evalua auditul unui alt expert reprezintă principala preocupare a acestui articol. Atunci când auditorii folosesc cunoștințele despre rezultatele auditului pentru a evalua ex-post un alt audit, atunci auditul original este scos din contextul în care a fost realizat. Utilizarea înțelegerei ulterioare a evenimentelor va avea ca efect o evaluare inexactă a auditului inițial care a fost realizat și vor pune în mod nejustificat firmei auditate întrebări suplimentare la care va trebui să răspundă. De exemplu, ISO 9001: 2015 mandatează managementul pentru a face anumite acțiuni de corectare pentru a rezolva orice neconformități descoperite în cadrul unui audit (*International Standards Organisation*, 2015). Mai mult, experții tind să fie mai puternic influențați de înțelegerea ulterioară a evenimentelor negative. În cele din urmă, s-a demonstrat că prejudicățile care rezultă din utilizarea cunoștințelor rezultatului cresc importanța relativă a informațiilor consistente asupra rezultatelor (Emby, Gelardi și Lowe, 2002). Această creștere a înțelegerei ulterioare a evenimentelor negative, în special atunci

când este utilizată în timpul unui audit extern, poate avea ramificări financiare și juridice grave.

Scopul acestei lucrări este de a examina dacă identificarea unui auditor cu firma sau cu profesia va influența utilizarea înțelegerii ulterioare a evenimentelor de către un evaluator atunci când va revizui decizia altui auditor. Mai mult, lucrarea examinează dacă un conflict între aceste două identificări (profesională și organizațională) va influența utilizarea înțelegerii ulterioare a evenimentelor în evaluarea deciziei altui auditor.

Cercetarea contribuie la literatura de specialitate privind cunoașterea consecințelor și surselor retrospective părtinitoare în evaluarea identificării factorilor determinanți ai înțelegerii ulterioare a evenimentelor care pot afecta raționamentul profesional al auditorului. În secțiunea care urmează, ne bazăm pe cercetările existente în domeniul cunoașterii consecințelor și identificarea rezultatelor, pentru a dezvolta înțelegerea modului în care acești factori influențează revizuirea auditorilor de către judecățile altor experti de audit, precum și pentru a ne dezvolta ipotezele de cercetare. Apoi, vom prezenta un studiu empiric prin care se testează ipotezele cercetării folosind un instrument care conține scenarii aleatorii, dezvoltate pentru a evalua efectul identificării și înțelegerii ulterioare a evenimentelor asupra judecăților auditorilor. Studiul se finalizează prin identificarea limitelor cercetării și cu o discuție asupra implicațiilor teoretice și practice ale constatărilor noastre cu privire la modalitățile de atenuare a utilizării înțelegerii ulterioare a evenimentelor atunci când un auditor revizuiește o misiune de audit.

## 1. Trecerea în revistă a literaturii de specialitate

### 1.1. Înțelegerea ulterioară a evenimentelor

Efectele înțelegerii ulterioare a evenimentelor apar atunci când judecata evaluatorului este influențată nefavorabil (favorabil) de informațiile despre consecințele negative (pozitive) ale evenimentului (Peecher și Piercy, 2008; Emby, Gelardi și Lowe, 2002). Cercetările anterioare arată că în cazul înțelegerii ulterioare a evenimentelor negative, acestea au un impact mai mare asupra obiectivității evaluatorilor, față de cazul privind cunoștințele asociate consecințelor pozitive (Emby, Gelardi și Lowe, 2002; Lowe și Reckers,

2002; Peecher și Piercy, 2008). Cu toate acestea, alți factori pot atenua percepția înclinață care rezultă din înțelegere ulterioară a evenimentelor.

Cercetările arată că raționamentul unor profesioniști instruiți la cel mai înalt nivel este influențat de înțelegere ulterioară a evenimentelor negative. De exemplu, deși judecătorii sunt instruiți să facă dovada exercitării diligentelor cu tot profesionalismul cuvenit, cercetările dezvăluie faptul că aceștia tind să „supraestimeze în mod constant probabilitatea cunoașterii rezultatelor sau a consecințelor” (Jennings, Lowe, & Reckers, 1998, p. 148). Cu alte cuvinte, capacitatea judecătorilor de a evalua în mod obiectiv performanța unui auditor se estompează ca urmare a informațiilor adverse. Studiul lui Anderson, Lowe și Reckers (1993) sugerează că evaluatorii se concentreză pe evenimentul ulterior și folosesc această înțelegere pentru a acționa înapoi la factorii antecedenți, în concordanță cu rezultatul.

Înainte de studiul lui Peecher și Piercy (2008), alte studii au folosit variabile pentru a controla efectul evenimentelor ulterioare, dar nu au reușit să măsoare impactul efectului acestora și al inversării evenimentului ulterior părtinator. Peecher și Piercy au folosit două experimente pentru a reproduce efectul evenimentelor ulterioare, adică, atât în retrospectivă, cât și în perspectivă, din studiile anterioare ale eșecului auditului pentru a examina evaluarea de către studenți a neglijenței auditorilor. Raționamentele participanților au prezentat o prejudecată asupra evenimentelor ulterioare când probabilitatea neglijenței a scăzut sub 40 la sută, dar a prezentat o prejudecată inversă asupra evenimentelor ulterioare, când probele au susținut o probabilitate mai mare de 40 la sută. În esență, dacă informațiile despre evenimentele ulterioare din scenariul experimental ar traversa o linie invizibilă de 40 la sută probabilitate, judecățile studenților s-ar orienta către direcția prezentată în informațiile despre evenimentele ulterioare.

Înainte de a realiza auditul anului curent, auditorii examinează documentele de lucru pentru auditul anului precedent și orice informații disponibile. Aceasta este un mediu de învățare continuă, în care un evaluator va examina informațiile la o dată mult mai târzie decât atunci când a fost efectuat auditul din anul anterior. Mai multe informații, inclusiv informații despre evenimentele ulterioare, sunt disponibile în perioada ulterioară care nu a fost disponibilă în timp ce auditul anului anterior era în curs. În urma acestei evidențe, niciun studiu prealabil nu

a examinat dacă efectul evenimentelor ulterioare, impactul informațiilor despre evenimentele ulterioare asupra unei decizii, este minimizat prin identificarea auditorilor.

## 1.2. Identificarea

Literatura existentă constată că identificarea sau apartenența acestora la o anumită structură influențează profesioniștii contabili în mai multe moduri. Foștii angajați din domeniul contabilității pot recomanda afaceri fostului lor angajator (Iyer, 1998) și își vor folosi serviciile (Herda și Lavelle, 2011). Este posibil ca un auditor să-și raporteze orele efective de lucru pentru un proiect atunci când se identifică cu un client (Bamber și Iyer, 2007). De interes este și articolul semnat de King (2002), prin al cărui studiu se examinează nivelul identității sociale în rândul auditorilor.

King (2002) a investigat modul de judecată a 44 de perechi de manager-auditor, jucate sub formă de rol de către studenți ai unei școli de afaceri, pentru a măsura prejudicialele autosatisfăcătoare folosind un joc de încredere în audit. În cadrul jocului, managerii au comunicat diferite mesaje în care au determinat sau nu auditorii să formeze opinii părtitoare în ceea ce privește intențiile conducerii. Autorul constată că auditorii au prejudiciale de autosatisfacere, dar prejudicata este atenuată de identificarea lor cu grupul de audit. Aceste constatări ne interesează, deoarece alte tehnici de limitare a prejudicialelor nu au avut întotdeauna succes în minimizarea impactului informațiilor despre evenimentele ulterioare.

Literatura existentă privind efectul evenimentelor ulterioare sugerează că informațiile despre evenimentele ulterioare influențează în continuare judecările persoanelor, deși au fost implementate tehnici de limitare a acestor prejudiciale. Cercetările anterioare privind identificarea susțin că aceasta poate fi un alt mod de a minimiza impactul efectului evenimentelor ulterioare. Prin urmare, în această lucrare, propunem spre testare și validare dacă efectul evenimentelor ulterioare este atenuat de diferențele tipuri de identificare ale auditorilor.

*Ip1: Prejudicialele asupra evenimentelor ulterioare vor fi mai mari pentru subiecții cu o identificare organizațională mai mare.*

*Ip2: Prejudicialele asupra evenimentelor ulterioare vor fi mai mici pentru subiecții cu o identificare profesională mai mare.*

*Ip3: Prejudicările asupra evenimentelor ulterioare vor fi mai mici pentru subiecții cu o identificare organizațională conflictuală mai mare.*

În concordanță cu literatura existentă privind impactul negativ al cunoașterii evenimentelor ulterioare asupra judecății unei persoane (Peecher și Piercy, 2008), ne așteptăm ca și în acest caz înțelegerea evenimentelor ulterioare să afecteze judecările auditorilor. Cu toate acestea, previzionăm că efectul evenimentelor ulterioare va fi mai mare pentru auditorii care prezintă niveluri ridicate ale identificării organizaționale, iar în același timp ne așteptăm ca efectul evenimentelor ulterioare să fie mai redus pentru cei cu o identificare profesională mai mare. Mai mult, previzionăm că efectul evenimentelor ulterioare va fi mai mic pentru auditorii care se confruntă cu un nivel mai ridicat al conflictelor care pot să apară între identificarea cu organizația sau cu profesia.

## 2. Metodologia cercetării

### 2.1. Metoda

Analiza varianței (ANOVA) este utilizată pentru a examina dacă efectul evenimentelor ulterioare este atenuat prin identificarea profesionistului cu unul din factorii menționați anterior, în luarea unei decizii. Pentru analiza datelor a fost utilizat SPSS® Statistics versiunea 26. Decizia (DECIZIA – DECISION) a fost operaționalizată prin solicitarea adresată participanților în funcție de nivelul lor de acord asupra deciziei partenerului de angajament de a accepta anumite cereri ale conducerii. Toate variabilele, cu excepția rezultatului (OUTCOME), au fost evaluate utilizând o scală de tip Likert în 7 trepte, unde „1” reprezintă „Dezacord total – Strongly Disagree” și „7” reprezintă „Acord total – Strongly Agree”. În acest studiu, variabilele de interes sunt Rezultat – OUTCOME, ID\_ORG, ID\_PRO și ID\_CONFLICT.

Înțelegerea evenimentelor ulterioare (OUTCOME – EVENIMENTE ULTERIOARE) a fost operaționalizată prin manipularea informațiilor despre evenimentele ulterioare pozitive și negative din cadrul instrumentului aplicat în cercetare. În scenariu, managementul a asumat o rată de creștere mai mare în calcularea unei evaluări a afacerilor și a deprecierii fondului comercial care erau semi-dependente de o nouă linie de produse. Evenimentele ulterioare negative au relevat

participanților că vânzările entității raportoare nu respectau proiecțiile conducerii, iar evenimentele ulterioare pozitive indică faptul că au fost îndeplinite proiecțiile de vânzări ale entității raportare. Jumătate dintre participanți au primit un instrument cu informații despre evenimentele ulterioare negative și cealaltă jumătate au primit un instrument cu informații despre

evenimentele ulterioare pozitive. Identificarea a fost operaționalizată prin utilizarea a trei întrebări pentru a evalua identificarea subiecților cu organizația (ID\_ORG), identificarea cu profesia (ID\_PRO) și dacă a existat un conflict între cele două identificări (ID\_CONFLICT). Participanților li s-a solicitat să își selecteze nivelul de acord cu privire la declarațiile prezentate în **Tabelul nr. 1**.

**Tabelul nr. 1. Declarații utilizate pentru măsurarea variabilelor de identificare**

Variabilă	Declarație
ID_ORG	Aș recomanda angajatorul meu actual prietenilor și familiei mele care caută un loc de muncă. (Întrebarea 20)
ID_PRO	În ansamblu, aș recomanda intrarea în profesia contabilă prietenilor și familiei mele care caută o profesie. (Întrebarea 21)
ID_CONFLICT	Aș avea în vedere schimbarea locurilor de muncă înainte de vîrstă de pensionare obligatorie. (Întrebarea 19)

Sursă: Chestionarul autorilor, variabila ID\_ORG este adaptată după Tropp & Wright, 2001

Fiecare anchetă a fost prezentată într-o secvență specifică. În primul rând, participanților li s-a prezentat o pagină privind informarea și acordarea în mod liber a consumătorului. În al doilea rând, software-ul Qualtrics a atribuit aleatoriu participanții la diferențele scenarii. În al treilea rând, toți subiecții au primit informații situaționale identice cu privire la un scenariu de depreciere a fondului comercial, un memorandum de audit și cinci documente de lucru justificative. În continuare, participanților li s-a oferit unul dintre cele două evenimente ulterioare aleatorii. În final, fiecărui participant i s-a oferit un chestionar identic. Aproximativ jumătate dintre participanți au primit informații negative, iar cealaltă jumătate a primit informații pozitive.

## 2.2. Date

Având în vedere că pentru realizarea sondajului a fost necesar de a avea participanți din rândul auditorilor, au fost folosite o serie de metode pentru a contacta potențialii participanți din Statele Unite. În primul rând, în cadrul sondajului au fost trimise chestionare către contactele personale ale autorilor, mentorilor și prietenilor. De asemenea, s-a solicitat persoanelor de contact nu numai să completeze chestionarul, ci să îl și împărtășească cu prietenii sau cu colegii lor. În al doilea rând, au fost contactați participanți suplimentari care aveau legături cu

mediul universitar. În cele din urmă, timp de o săptămână a fost postat un link pe pagina LinkedIn a unei societăți profesionale atât sub formă de solicitare pentru participanți, cât și de informare cu privire la sondaj. Datele au fost colectate între noiembrie 2013 și martie 2014. Chestionarul a fost accesat de 121 de participanți, dar completat doar de 82. Verificările privind manipulările au fost utilizate pentru a evalua dacă participanții au putut identifica informațiile despre evenimentele ulterioare alocate aleatoriu și dacă erau familiari cu subiectul scenariului. Doar 63 de chestionare au rămas valide după eliminarea celor care au fost completate de către participanții care nu au trecut testul de verificare a manipulării. Dintre cei 63 de participanți, 29 (46,03%) au primit scenariul în care informațiile despre evenimentele ulterioare au fost pozitive, în timp ce 34 (53,97%) participanți au primit scenariul în care informațiile despre evenimentele ulterioare au fost negative.

Toți participanții inclusi în sondaj dețineau funcție de conducere în cadrul unei firme din domeniul contabilității. Concret, participanții au fost 5 (7,94%) proprietari ai firmelor de contabilitate, 40 (63,50%) parteneri, 4 (6,35%) directori, 6 (9,52%) manageri seniori și 8 (12,70%) manageri (a se vedea **Tabelul nr. 2**).

**Tabelul nr. 2. Structura pe categorii a participanților la studiu**

Categorie	Număr de participanți	Procentaj de participanți
Manager	8	12,70%
Manager senior	6	9,52%
Director	4	6,35%
Partener	40	63,50%
Proprietar	5	7,94%

Sursă: Procesările autorilor pe baza informațiilor din chestionar

### 3. Rezultate

#### 3.1. Analiza varianței (ANOVA)

S-a utilizat analiza varianței (ANOVA) pentru a valida ipotezele de cercetare propuse. Rezultatele ANOVA sunt prezentate în **Tabelul nr. 3.** În general, s-a identificat faptul că OUTCOME și ID\_ORG au o

influență semnificativă din punct de vedere statistic ( $p = 0,05$  și, respectiv,  $p = 0,01$ ) asupra DECISION – deciziei, iar ID\_PRO are o influență semnificativă dar marginală ( $p = 0,10$ ) asupra DECISION – deciziei. ID\_CONFLICT nu are o influență semnificativă. Pe baza acestor rezultate, am efectuat o revizuire mai detaliată a diferențelor de grup (OUTCOME) în funcție de ID\_ORG și ID\_PROF.

**Tabelul nr. 3. Analiza varianței (ANOVA)**

Sursă	Variabila dependentă: DECISION				
	Suma Pătratelor Tipul III	Grade de libertate	Media Pătratelor	F	Sig. (test unilateral)
Model corectat	24,64 <sup>a</sup>	4	6,16	2,65	0,02
Constantă	3,10	1	3,10	1,33	0,13
OUTCOME	6,83	1	6,83	2,94	0,05**
ID_ORG	13,94	1	13,94	6,00	0,01**
ID_PRO	4,07	1	4,07	1,75	0,10*
ID_CONFLICT	3,41	1	3,41	1,47	0,12
Eroare	134,79	58	2,32		
Total	1216,00	63			
Total corectat	159,43	62			

a.  $R^2 = 0,16$  ( $R^2$  ajustat = 0,10)  
b. riscul asumat = 0,05  
c. \*\*  $p < 0,05$  and \*  $p < 0,10$

Sursă: Procesări aparținând autorilor pe baza datelor din chestionar; SPSS® Statistics

Rezultatele testului T student la nivelul unui eșantion independent (unilateral) sunt prezentate în **Tabelele nr. 4 și 5**. Referindu-ne la ipoteza 1 (Ip1), testăm dacă efectul evenimentelor ulterioare este mai mare pentru auditorii cu identitate organizațională mai mare. Media și abaterea standard (SD) pentru identificarea organizațională cu evenimentele ulterioare negative și pozitive sunt 6,21 (0,85 SD) și respectiv 5,86 (1,22 SD). Previzionăm și demonstrăm că efectul evenimentelor ulterioare este mai mare asupra deciziei auditorilor care

rezintă o identificare mai mare cu organizația. De asemenea, s-a demonstrat că diferența dintre efectul evenimentelor ulterioare negative și pozitive la nivelul identificării organizațională este semnificativ marginal ( $p = 0,10$ )

În cadrul celei de-a doua ipoteze (Ip2), examinăm dacă efectul evenimentelor ulterioare este mai mic în cazul auditorilor care au niveluri mai mari de identificare profesională. Media și abaterea standard

pentru identificarea profesională cu evenimentele ulterioare negative și pozitive sunt 6,24 (0,92 SD) și respectiv 5,69 (1,63 SD). Previzionăm și constatăm că efectul evenimentelor ulterioare este mai mic pentru auditorii cu niveluri mai mari de identificare profesională. De asemenea, constatăm că diferența dintre efectul evenimentelor ulterioare negative și pozitive la nivelul identificării cu profesia este semnificativă statistic ( $p = 0,05$ ). La nivelul celei de-a treia ipoteze (Ip3), evaluăm dacă conflictul de

identificare cu organizația și cu profesia scade (crește) influența prejudecățiilor asupra raționamentului profesioniștilor privind înțelegerea evenimentelor ulterioare pozitive (negative). Potrivit lui Leech, Barrett și Morgan (2011), din moment ce rezultatele ANOVA pentru ID\_CONFLICT nu au fost marginal semnificative, trebuie să respingem ipoteza trei. Aceste rezultate pentru Ip1 și Ip2 sunt mai bine clarificate și discutate mai jos, cu ajutorul statisticilor descriptive.

**Tabelul nr. 4. Statistici descriptive**

	OUTCOME	N	Medie	Abatere standard
ID_ORG	Negative	34	6,21	0,845
	Positive	29	5,86	1,217
ID_PRO	Negative	34	6,24	0,923
	Positive	29	5,69	1,628
ID_CONFLICT	Negative	34	3,76	1,908
	Positive	29	4,93	1,831

Sursă: Procesări aparținând autorilor pe baza datelor din chestionar; SPSS® Statistics

**Tabelul nr. 5. Testul T student pentru un eșantion independent**

Variabilă	Varianță asumată	T	Grade de libertate	Sig. (unilateral)	Diferența mediilor	Diferența de eroare standard
ID_ORG	Egalitatea varianței	1,32	61	0,10*	0,34	0,26
	FĂRĂ Egalitatea varianței	1,28	48,77	0,10*	0,34	0,27
ID_PRO	Egalitatea varianței	1,67	61	0,05**	0,55	0,33
	FĂRĂ Egalitatea varianței	1,60	42,74	0,06*	0,55	0,34
ID_CONFLICT	Egalitatea varianței	-2,46	61	0,01**	-1,17	0,47
	FĂRĂ Egalitatea varianței	-2,47	60,12	0,01**	-1,17	0,47

Sursă: Procesări aparținând autorilor pe baza datelor din chestionar; SPSS® Statistics

## 4. Discuții

Pe baza rezultatelor obținute, se acceptă Ip1 și Ip2, dar nu Ip3. Pentru a înțelege mai bine impactul efectului evenimentelor ulterioare și relația dintre acesta și identificarea organizațională și identificarea profesională, s-au realizat *Figurile 1 și 2*. Pentru a obține figurile, am adaptat punctele asociate datelor obținute de pe scara tip Likert în 7 trepte cu punctele aferente răspunsurilor participanților privind identificarea organizațională (ID\_ORG) și

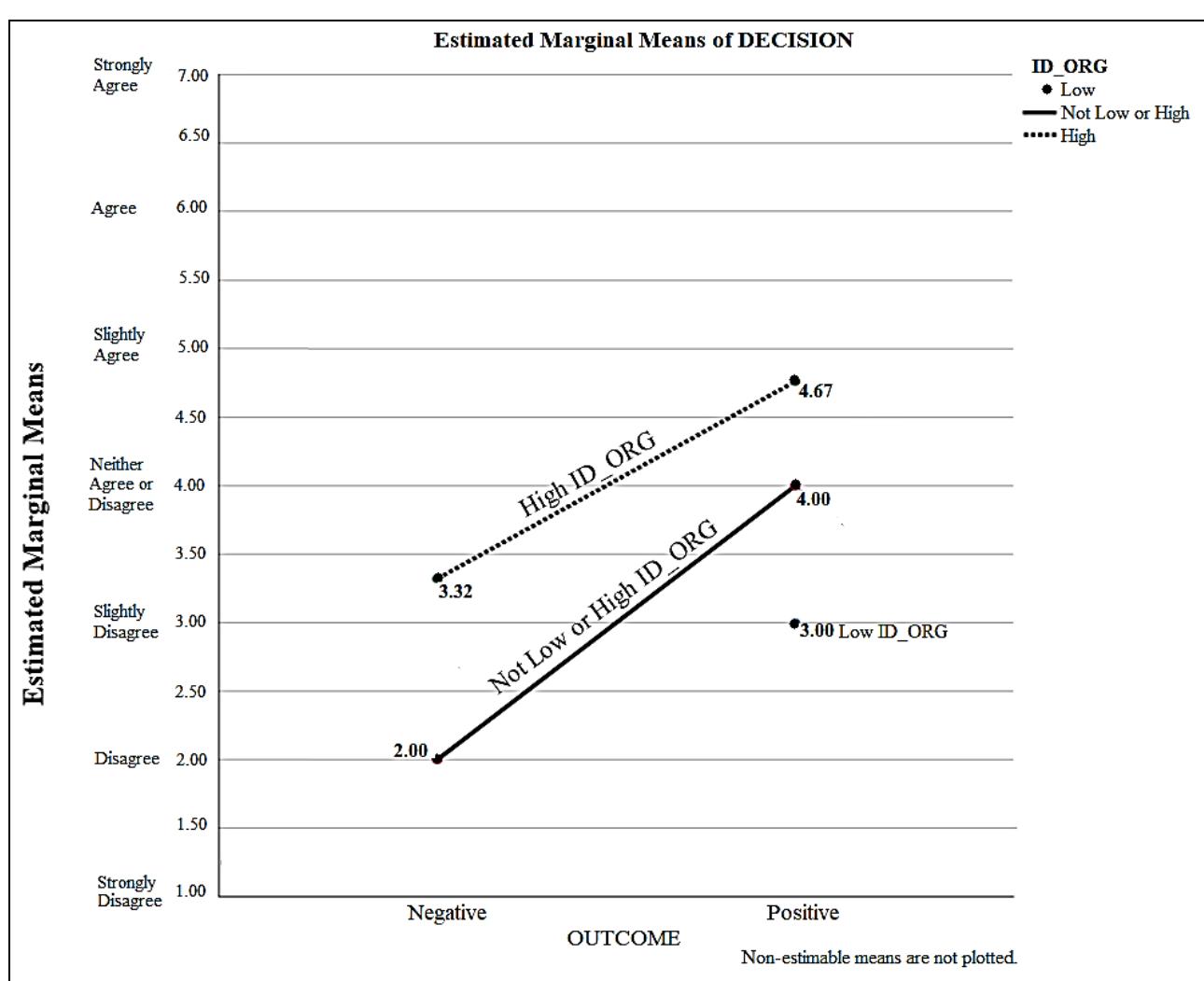
identificarea profesională (ID\_PRO), făcute în categorii: (1) valorile de răspuns de la unu la trei sunt codate ca „1” și „Scăzut – Low”; (2) valorile de răspuns de patru sunt codate ca „2” și „Nici Scăzut, nici Ridicat – Not Low or High”; și (3) valorile de răspuns de la cinci la şapte sunt codate ca „3” și „Ridicat – High”.

Simpla examinare a rezultatelor numerice nu oferă în mod adecvat o descriere a contextului rezultatelor. În scenariul din sondaj, un partener principal de angajament (LEP) a evaluat un client cu privire la

deprecierea fondului comercial și a fost de acord cu conducerea clientului că estimarea creșterii anuale a noului său produs este plauzibilă. În economia de astăzi orice companie ar fi dificil să susțină o creștere anuală de șase la sută pentru o linie de produse sportive. Decizia LEP a determinat ca acest client să nu înregistreze o depreciere a fondului comercial. Auditorilor participanți li s-a cerut să

evalueze aceeași documentație ca și LEP, li s-au oferit informații despre evenimentele ulterioare și au fost solicitați să răspundă la o declaratie pe scara menționată anterior de tip Likert. Informațiile negative au precizat că rata de creștere anuală proiectată nu a fost respectată, în timp ce informațiile pozitive au reliefat că vânzările anuale au fost respectate.

**Figura nr. 1. Efectul Identificării organizaționale (ID\_ORG) asupra evenimentelor ulterioare (OUTCOME)**



Sursă: Procesări ale autorilor pe baza răspunsurilor din chestionar; SPSS® Statistics

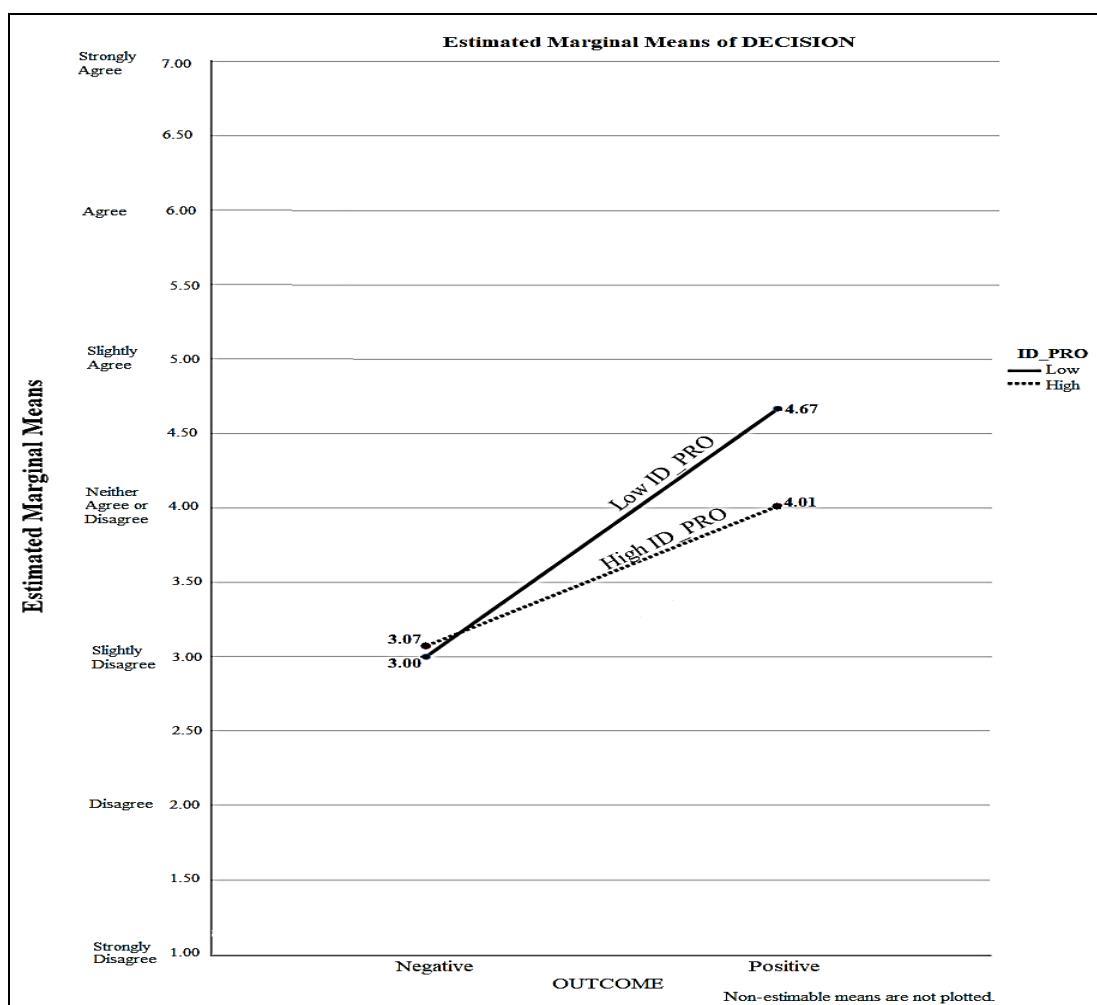
**Figura nr. 1** este o reprezentare vizuală a Isp1. Odată ce valorile sunt dezagregate, vedem clar că deciziile auditorilor cu o identificare organizațională ridicată sunt mai susceptibile să nu fie în dezacord cu colegii lor atunci

când li se oferă informații despre evenimentele ulterioare negative (în medie 3,32), față de cazul celor care primesc informații despre evenimentele ulterioare pozitive (în medie 4,67) și care sunt mai probabil să fie ușor de acord.

Dacă efectul evenimentelor ulterioare și identitatea organizațională nu ar avea un impact asupra deciziei, mediile răspunsurilor ar fi de 4 sau „Nici Acord, nici Dezacord – Neither Agree or Disagree” (acest punct este de asemenea neutru). Această concluzie este susținută în continuare de prezentarea liniilor pentru „Nici Scăzut, nici Ridicat – Not Low or High” și de punctul „Scăzut – Low”. Deciziile auditorilor cu o identitate organizațională medie (Nici scăzută sau ridicată) sunt în continuare în dezacord atunci când sunt prezentate informații negative (media de 2,00), dar sunt neutre atunci când sunt furnizate informații

pozitive (media 4,00). Nu am avut participanți cu o identificare scăzută care să fi primit informații negative. Este interesant faptul că participanții cu o identificare organizațională scăzută și cu informații despre evenimentele ulterioare pozitive sunt mai susceptibili să nu fie de acord cu decizia colegilor. Aceste rezultate sunt în concordanță cu literatura anterioară, care sugerează că persoanele cu o identitate organizațională ridicată au mai multe șanse de a lua decizii favorabile sau protecțoare ale firmei lor angajatoare (Bamber și Iyer, 2002).

**Figura nr. 2. Efectul identificării profesionale (ID\_PRO) asupra evenimentelor ulterioare (OUTCOME)**



Sursă: Procesări ale autorilor pe baza răspunsurilor din cuestionar; SPSS® Statistics

**Figura nr. 2** reprezintă identificarea profesională a auditorilor în funcție de efectul evenimentelor ulterioare

negative sau pozitive. Similar cu valorile furnizate în figura anterioară, valoarea 4 reprezintă o poziție neutră sau „Nici Acord, nici Dezacord – Neither Agree or

"Disagree" vizavi de decizia de angajare a partenerului principal. Rețineți că subiecții cu o identitate profesională înaltă (*high*) și scăzută (*low*), care au primit informații privind evenimentele ulterioare negative, au un scor de 3,07 și, respectiv, 3,00 și sunt mai susceptibili să fie ușor în dezacord. Interesant e faptul că informațiile despre evenimentele ulterioare pozitive au impact asupra deciziilor auditorilor cu identitate profesională scăzută (în medie de 4,67), față de cei cu identitate profesională ridicată (*high*) (media 4,01). În general, efectul rezultatului are un impact mai mic asupra deciziei auditorilor atunci când identitatea profesională este prezentă la un nivel scăzut. Observați că toate mediile de răspuns sunt apropiate de 4 sau neutre. Astfel, se pare că identificarea profesională poate minimiza impactul efectului evenimentelor ulterioare.

În general, rezultatele sugerează că la nivelul firmelor de contabilitate, conducerea superioară ar trebui să ia în considerare punerea în aplicare a tehniciilor pentru a spori identificarea profesională a auditorilor, deoarece persoanele cu aceste calități par a fi mai puțin afectate de efectul rezultatului, indiferent de tipul de informații (negativ versus pozitiv). De asemenea, conducerea poate dori luarea în considerare a implementării tehniciilor care să minimizeze identificarea organizațională.

## Concluzii

Rezultatele acestui studiu oferă un suport cu privire la faptul că identificarea profesională poate minimiza influența efectului evenimentelor ulterioare, în cazul în care identificarea organizațională ar putea avea un impact dăunător. Identificarea profesională este un instrument ușor mai bun pentru atenuarea efectelor înțelegerei evenimentelor ulterioare negative și pozitive asupra deciziilor auditorilor. Având în vedere că pot exista impacturi negative asociate cu identificarea unui auditor cu firma auditată, inclusiv un conflict organizațional-profesional crescut, aceste rezultate ar trebui luate în considerare în contextul etosului profesiei de audit. Profesia de audit trebuie să se străduiască

continuu să ridice nivelul de identificare profesională al auditorilor pentru a se asigura că judecările auditorului rămân imparțiale și nu sunt influențate nici de legăturile organizaționale, nici de înțelegerea evenimentelor ulterioare. În mod similar, aceste rezultate sugerează că ar fi bine ca o organizație să cultive o cultură profesională, deoarece este mai probabil să asiste auditorii și să minimizeze prejudecările.

În timp ce, pentru acest studiu, dimensiunea eșantionului a fost relativ mare, având în vedere studiile experimentale care au folosit auditori profesioniști, totuși mărimea acestuia a limitat capacitatea autorilor de a examina efectul evenimentelor ulterioare prin rangul sau experiența auditorului. Toți participanții la acest studiu sunt profesioniști de audit; prin urmare, aceste rezultate nu pot fi generalizate pentru participanții care îndeplinesc mai multe roluri în cadrul unei firme în timp ce servesc clienți. Cercetările anterioare au demonstrat faptul că profesioniștii în rolurile de pregătire fiscală sunt mai susceptibili de a fi un avocat pentru clientul lor (Pinsker, Pennington și Schafer, 2009).

Un subiect pentru cercetările viitoare poate avea în vedere a fi testat dacă identificarea diferă pentru profesioniștii care ocupă mai mult de un rol profesional. Pe baza Shanteau (2000), deciziile expertilor profesioniști vor fi în consens cu cele ale altor experti. Prin urmare, considerăm că aceste rezultate sunt generalizabile doar pentru auditorii profesioniștilor cu o experiență de zece ani sau mai mulți, cum ar fi cei care sunt inclusi în populația noastră. O viitoare serie de cercetare poate fi reprezentată de impactul identificării și al evenimentelor ulterioare asupra auditorilor cu mai puțină experiență. De asemenea, acest studiu s-a concentrat pe întrebarea mai largă sau pe identificarea organizațională și pe impactul identificării profesionale asupra utilizării înțelegerei evenimentelor ulterioare atunci când se face o judecată de audit. A cerceta dacă experiența și rangul auditorului influențează relația dintre identificarea și efectul evenimentelor ulterioare ar oferi o perspectivă pentru management atunci când se formează echipele de audit.

## BIBLIOGRAFIE

1. Anderson, J. C., D. J. Lowe, and P. M. Reckers. 1993. Evaluation of auditor decisions: Hindsight bias effects and the expectation gap. *Journal of Economic Psychology* 14: 711–37.
2. Bamber, E. M., and V. M. Iyer. 2007. Auditor's identification with their clients and its effect on auditor's objectivity. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 26 (2): 1–24.

3. Bamber, E. M., and V. M. Iyer. 2002. Big 5 auditors' professional and organizational identification: Consistency or conflict? *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 21 (2): 21-38.
4. Bazerman, M. H., Loewenstein, G., and Moore, D. A. 2002. Why good accountants do bad audits. *Harvard Business Review*, Vol. 80, no. 11 (November 2002) <https://hbr.org/2002/11/why-good-accountants-do-bad-audits>
5. Brazel, J. F. 2018. The outcome effect and professional skepticism. *Current Issues in Auditing* 13 (1): 7-16.
6. Bunget, O. C., A. T. Tudor, and A. D. Sumanaru. 2019. Aspects regarding the auditor-auditee relationship in the context of negotiation. *Audit Financiar*. 17 (2): 247-260.
7. Emby, C., A. M. Gelardi, and D. J. Lowe. 2002. A research note on the influence of outcome knowledge on audit partners' judgments. *Behavioral Research in Accounting* 14: 87–103.
8. Herda, D. N., and J. J. Lavelle. 2011. The effects of organizational fairness and commitment on the extent of benefits big four alumni provide their former firm. *Accounting, Organizations and Society* 36 (3): 156–66. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2011.02.005>.
9. Iyer, V. M. 1998. Characteristics of accounting firm alumni who benefit their former firm. *Accounting Horizons* 12 (1): 18–30.
10. Jennings, M., D. Lowe, and P. Reckers. 1998. Causality as an influence on hindsight bias: An empirical examination of judges' evaluation of professional audit judgment. *Journal of Accounting and Public Policy* 21: 143–67.
11. King, R. R. 2002. An experimental investigation of self-serving biases in an auditing trust game: The effect of group affiliation. *The Accounting Review* 77 (2): 265–84.
12. Leech, N. L., K. C. Barrett, and G. A. Morgan. 2011. *IBM SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation*. 4th ed. New York, N.Y.: Routledge Taylor & Francis Group.
13. Lowe, D. J., and P. M. Reckers. 2002. A preliminary framework in examining the influence of outcome information on evaluations of auditor decisions. *Advances in Accounting* 19: 177–87.
14. Peecher, M., and M. Piercey. 2008. Judging audit quality in light of adverse outcomes: Evidence of outcome bias and reverse outcome bias. *Contemporary Accounting Research* 25 (1): 243–74.
15. Pinsker, R., R. Pennington, and J. Schafer. 2009. The influence of roles, advocacy, and adaptation to the accounting decision environment. *Behavioral Research in Accounting* 21 (2): 91–111. <https://doi.org/https://doi.org/10.2308/bria.2009.21.2.91>
16. Shanteau, J. 2000. Why do experts disagree? In B. Green, F. Delmar, T. Eisenberg, B. Howcroft, M. Lewis, D. Schoenmaker, ... R. Vivian (Eds.), *Risk Behavior and Risk Management in Business Life*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Press.
17. Tropp, L. R., & Wright, S. C. (2001). Ingroup Identification as Inclusion of Ingroup in the Self. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 585–600. doi:10.1177/0146167201275007
18. International Accounting Standards Board. 2018a. IAS 8 Accounting policies, changes in accounting estimates and errors. In International financial reports standards. Retrieved from <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-8-accounting-policies-changes-in-accounting-estimates-and-errors/>
19. International Accounting Standards Board. 2018b. IAS 24 Related party disclosures. In International financial reports standards. Retrieved from <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-24-related-party-disclosures/>
20. International Accounting Standards Board. 2017. IFRS Practice Statement 2: Making Materiality Judgements. In International financial reports standards (2016). Retrieved from <https://www.ifrs.org/issued-standards/materiality-practice-statement/>
21. International Standards Organization. 2015. *ISO 9001:2015, Fifth Edition: Quality Management Systems – Requirements*. American National Standards Institute (ANSI) Publications.
22. U.S. Congress. 2002. H.R. 3763-107<sup>th</sup> Congress: Sarbanes-Oxley Act of 2002. <https://www.congress.gov/bill/107th-congress/house-bill/3763>

# Analiza riscurilor în auditul finanțiar prin utilizarea metodei funcțiilor de încredere

Asist. univ. dr. Florentin-Emil TANASĂ,  
Universitatea Danubius din Galați, România,  
e-mail: florentinemil.tanasa@univ-danubius.ro

Conf. univ. dr. Florian Marcel NUTĂ,  
Universitatea Danubius din Galați, România,  
e-mail: floriann@univ-danubius.ro

## Rezumat

În condițiile unei expansiuni accentuate a mediului concurențial în aproape toate sectoarele de activitate, resursa cheie pentru a fi competitiv o reprezintă informația, ce devine o valoare pentru entitatea economică și societate în general atunci când contribuie în mod pozitiv la atingerea obiectivelor. Articolul are ca obiectiv principal prezentarea unei abordări privind documentarea și evaluarea riscurilor de către auditorii finanțiali prin utilizarea metodei funcțiilor de încredere. În zona auditului finanțiar, evaluarea și cuantificarea riscurilor constituie temelia pentru planificarea, derularea misiunii, obținerea probelor de audit și exprimarea opiniei. Pornind de la sinteza literaturii de specialitate, în cadrul cercetării întreprinse s-a urmărit ca probele de audit să fie reprezentate ca o rețea de variabile interconectate, afirmații referitoare la documentele de sinteză pentru care echipa misiunii colectează dovezi, astfel încât să determine dacă sunt sau nu corect prezentate. Metoda funcțiilor de încredere acordă un rol important raționamentului profesional în momentul planificării și pe parcursul derulării misiunii.

**Cuvinte-cheie:** risc de audit; funcții de încredere; misiune de audit; obiective de audit; raționament profesional

**Clasificarea JEL:** M41, M48

### Vă rugăm să citiți acest articol astfel:

Tanasă, F.-E., Nută, F. M. (2020), Risk Analysis in Financial Audit using the Trust Function Method, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 542-554,  
DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/018

### Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/018>

Data primirii articolelor: 9.01.2020

Data revizuirii: 23.01.2020

Data acceptării: 10.06.2020

## 1. Introducere

Riscul în diferite forme și dimensiuni de manifestare a fost și este prezent în economia oricărei societăți. Tocmai de aceea a reprezentat constant un domeniu de studiu în scopul identificării de soluții pentru reducerea amenințărilor cu care se confruntă mediul economic. La nivelul societăților, minimizarea riscurilor contribuie la dezvoltarea acestora, la realizarea unor performanțe superioare cu impact asupra domeniului de activitate și implicit al economiei. În zona auditului finanțier, evaluarea și cuantificarea acestora constituie fundamental pentru planificarea, derularea misiunii, obținerea probelor de audit și exprimarea opiniei.

Apariția riscului poate genera neîndeplinirea obiectivelor entității<sup>1,2</sup>. De aici derivă rațiunea pentru implementarea unui sistem de identificare și evaluare în vederea minimizării expunerii la situații de incertitudine, bineînteleș, în limitele unor toleranțe rezonabile. Normal, implementarea unui asemenea proces nu poate avea loc fără definirea obiectivelor care trebuie îndeplinite la diferite nivele de organizare, în funcție de riscurile reale și posibile. „Dezvoltarea societății contemporane a fost posibilă datorită asumării unor riscuri. Astfel, creșterea economică nu se putea realiza dacă certitudinea prima în fața riscului și a incertitudinii<sup>3</sup>. Coroborat, „rațiunea” de a exista a oricărei entități economice este aceea de a genera profit pentru proprietar ca rezultat al asumării unor riscuri. Va investi cineva în acțiuni ale căror randamente sunt inferioare celor ale titlurilor guvernamentale? Cu siguranță, nu!

Scopul prezentului articol îl constituie prezentarea unei metodologii alternative pentru evaluarea riscului de audit, respectiv prin utilizarea metodei funcțiilor de încredere. De asemenea, metoda funcțiilor de încredere poate fi folosită și pentru evaluarea riscurilor la nivelul unei entități comerciale. Pe parcursul cercetării am urmărit prezentarea și analiza literaturii de specialitate

relevante privind riscurile în audit, precum și relevarea abordărilor în misiunile de audit pentru finalizarea performantă a acestora și a standardelor de audit cu incidentă în analiza riscurilor. Relația cauzală între risc, nivel semnificativ și probe de audit reprezintă baza pentru documentarea și prezentarea metodologiei de evaluare a riscului de audit prin metoda funcțiilor de încredere.

Probele reprezintă o componentă cheie a procesului de audit. Acestea formează o rețea de variabile. Grupate în solduri ale conturilor, clase de tranzacții, declarații ale conducerii sau obiective ale auditului, prezintă un grad de relevanță superior pentru că o probă oferă o bază de analiză și evaluare pentru mai mult de o variabilă din rețea<sup>4</sup>.

## 2. Riscurile de audit – revizuirea literaturii de specialitate

Pornind de la premisa că riscul este asociat cu incertitudinea, sau mai bine zis cu efecte ale expunerii la situații de incertitudine, măsurarea acestuia devine un proces dificil de realizat. Identificarea și evaluarea riscului de audit se încadrează în această acceptiune generală având în vedere implicațiile asupra misiunii. Pentru a-și atinge obiectivul, respectiv măsura în care situațiile financiare ale companiilor prezintă o imagine fidelă asupra poziției financiare și a performanței, auditorul trebuie să obțină elemente probante necesare fundamentării opiniei<sup>5</sup>. O gestionare eficientă a misiunii necesită din partea auditorului o apreciere corectă a riscului de audit, ca o etapă fundamentală pentru stabilirea metodelor, tehniciilor, naturii și întinderii procedurilor<sup>6</sup>. „Demersul este realizat încă din primele faze ale procesului de planificare, imediat după cunoașterea clientului și după evaluarea

<sup>4</sup> Vezi Arens, A., Elder, R., Beasley, M. *Auditing and assurance services: an integrated approach*, 14th edition, Pearson Education, New Jersey, p. 20-175, 2012

<sup>5</sup> Horomnea, E. et al., Utilizarea pragului de semnificație și a riscului de audit în planificarea și conducerea auditului finanțier, Volumul conferinței naționale *Informarea finanțier-contabilă în condiții de criză: 16 ani de la implementarea noului sistem contabil în România*, Iași, 2010.

<sup>6</sup> Causholli, M., Knechel R.W., Lin, H., & Sappington, D., Competitive Procurement of Auditing Services with Limited Information, *European Accounting Review*, nr. 3, p.573-605, 2013.

<sup>1</sup> Dobrotă N., *Dicționar de economie*, Ed. Economică, București, 2000, pag. 37;

<sup>2</sup> Cosma, D., Cosma, O., *Modern Risk Management Strategies for the Romanian State Treasury*, disponibil la adresa [http://mpra.ub.uni-muenchen.de/20425/1/MPRA\\_paper\\_20425.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/20425/1/MPRA_paper_20425.pdf)

<sup>3</sup> Morariu, A., Petroianu, G.-O., Modificări conceptuale și structurale ale riscului în societatea cunoașterii, *Revista Audit Finanțier* nr.6/2013, p. 22.

sistemului de control intern<sup>1</sup>". De asemenea, abordarea adoptată este un factor cheie în finalizarea performantă a misiunii.

În esență, există patru abordări diferite în audit. Abordarea pe baza procedurilor de fond, abordarea bazată pe bilanț, abordarea pe bază de sisteme, abordarea bazată pe risc. Principala diferență între aceste abordări constă în volumul și modul de alocare a resurselor.

În funcție de natura procesului de audit, fiecare misiune reprezintă o nouă provocare pentru profesionistul contabil. Nu există două entități identice din punct de vedere al sectorului de activitate, al localizării, al dimensiunii, al numărului de angajați sau al structurii guvernantei corporative. Cu toate acestea, în general se admite ideea că o abordare pe bază de riscuri va reduce la minimum posibilitatea ca obiectivele auditului să nu fie îndeplinite.

Primele modele de determinare a riscului de audit sunt elaborate în anii 1980. O abordare foarte cunoscută și larg utilizată în prezent este modelul propus de AICPA<sup>2</sup> (American Institute of Certified Public Accountants), riscul de audit fiind estimat pe baza riscului inherent, a riscului de control și a riscului de detectare. În prezent, cele mai comune metode de evaluare a riscului de audit includ analiza factorilor de risc, abordarea calitativă a riscului, teoria fuzzy<sup>3</sup>, modelul Bayesian<sup>4</sup> sau modelul funcțiilor de încredere<sup>5</sup>. În țara noastră, pentru estimarea riscului de audit sunt utilizate: tehnica sondajului statistic, matricea criteriilor de evaluare a auditului pe domeniile semnificative sau matricea sintezei riscurilor. *Auditori recurg de multe ori, în lipsa informațiilor sau a unor indicații tehnice standardizate, la reprezentarea riscului în termeni calitativi, pe baza raționamentului profesional*<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Horomnea, E., Audit Finanțier. Concepte. Standarde. Norme, Ed. *TipoMoldova*, Iași, 2014, p.129.

<sup>2</sup> AICPA, SAS 47, Risk and Materiality Audit in Conducting an Audit, 1983.

<sup>3</sup> Chang, S.-I., The development of audit detection risk assessment system: Using the fuzzy theory and audit risk model, *Expert Systems with Applications*, Vol.35, 2008, pp.1053-1067.

<sup>4</sup> Institutul Canadian al Contabililor Autorizați, 1980.

<sup>5</sup> Srivastava W., Shafer G., Belief-function formulas for audit risk, *The Accounting Review*, nr. 67, 1992, pp. 249-283.

<sup>6</sup> Dănescu, T., Proceduri și tehnici de audit finanțier, Editura Irecson, București, 2007, pp. 23-146.

În România, metoda funcțiilor de încredere pentru estimarea riscului de audit a fost prezentată în articole și cărți de specialitate, dar fără a fi prezentate modalități concrete de determinare a acesteia<sup>7</sup>. În practică metoda este extrem de puțin folosită deoarece nu este promovată de organismele profesionale și nici nu există grafice, tabele dezvoltate în acest sens. Metoda reprezintă o alternativă la modelul propus de Standardele Internaționale de Audit și utilizează aceeași rețea de variabile, cu precizarea că pentru fiecare afirmație și obiectiv din situațiile financiare, auditorul, pe baza raționamentului profesional, acordă un grad de încredere și plauzibilitate pentru fiecare variabilă, iar profesionistul contabil poate utiliza același soft informatic, indiferent că este un program creat special în acest sens sau tabele Excel.

Spre deosebire de alte metode de determinare a riscului de audit, metoda funcțiilor de încredere permite un grad mai mare de flexibilitate în raționamentul profesional aplicat, permite corelarea și formarea unei imagini asupra unei afirmații din situațiile financiare pe parcursul derulării misiunii, permitând astfel modificarea volumului probelor colectate.

Problema riscului de audit este prezentată în cadrul ISA 315 – *Identificarea și evaluarea riscurilor de denaturare semnificativă prin înțelegerea entității și a mediului său*. Prin acest standard, auditorii sunt îndrumați spre o abordare pe bază de risc a misiunii. Potrivit reglementării menționate, „*obiectivul auditorului îl reprezintă identificarea și evaluarea riscurilor de denaturare semnificativă a informațiilor, în măsura în care se datorează fraudei sau erorii, la nivelul situațiilor financiare și al afirmațiilor, prin înțelegerea entității și a mediului său, inclusiv a controlului intern al entității. furnizând astfel o bază pentru elaborarea și implementarea de răspunsuri la risurile de denaturare semnificativă evaluate*”<sup>8</sup>. Deoarece auditorului i se cere să se concentreze asupra entității și a mediului său în evaluarea riscurilor, această abordare solicită într-o primă etapă identificarea riscurilor operaționale cheie cu care se confruntă o afacere. Cea de-a doua etapă se concretizează în cuantificarea impactului acestor riscuri asupra poziției financiare și a

<sup>7</sup> Zăiceanu A.M., et.all., Methods for Risk Identification and Assessment in Financial Auditing, Emerging Markets Queries in Finance and Business, *Procedia Economics and Finance* nr. 32 (2015), pp 595-602

<sup>8</sup> IAASB, ISA 315, publicat de CAFR, p.278.

performanței entității. Planificarea procedurilor de audit constituie ultima etapă în acest demers. Din aceste considerente, putem utiliza în continuare denumirea de „abordarea riscului în afaceri”, ca parte integrantă a riscului de audit.

Riscul de audit exprimă probabilitatea ca auditorul să formuleze o opinie neadecvată, fiind reprezentat ca o funcție a riscurilor de denaturare semnificativă a situațiilor financiare (risc inherent și risc de control) și a riscului de detectare. În literatura de specialitate există numeroase studii care abordează problematica factorilor care influențează evaluarea și estimarea acestuia<sup>1,2</sup>.

Beattie<sup>3</sup> clasifică acești factori în două categorii, astfel:

- „risc al auditorului” înseamnă riscul cauzat de incapacitatea profesionistului contabil de a detecta denaturări semnificative ca urmare a evaluărilor pe care le realizează cu privire la: integritatea și atitudinea conducerii, înțelegerea mediului companiei auditate, amplitudinea și complexitatea operațiunilor, expertiza și experiența privind tranzacțiile specifice derulate de entitate (de exemplu: auditarea instrumentelor financiare derivate), neidentificarea corespunzătoare a sistemelor semnificative, limitarea procedurilor ca urmare a acordării unei importanțe crescute costurilor sau stabilirea neadecvată a pragului de semnificație;

- „risc al misiunii” ce se referă la gradul de influență pe care îl are emiterea unui raport de audit greșit asupra entității client. Printre acești factori enumerăm: perceptia utilizatorilor externi asupra situațiilor financiare sau probabilitatea dificultăților financiare pentru compania auditată după prezentarea raportului de audit.

Conform ISA 315<sup>4</sup>, *riscul de audit nu include posibilitatea ca auditorul să exprime o opinie cu rezerve sau contrară atunci când situațiile financiare nu sunt denaturate*. De asemenea, nu se referă la riscul pe care și-l asumă auditorului ca urmare al eventualelor litigii apărute prin

<sup>1</sup> AICPA, SAS 47, Audit Risk and Materiality in Conducting an Audit, 1983.

<sup>2</sup> Arens, A., Loebbecke, K., Audit: O abordare integrată, Editura Arc, Chișinău, 2003.

<sup>3</sup> Beattie, V., et.al., Auditor independence and audit risk in the UK: A Reconceptualisation, Prezentat la *The American accounting association professionalism and ethics symposium*, 2002, apud Chang, S.-I., op.cit.

<sup>4</sup> IAASB, ISA 315, publicat de CAFR

emiterea opiniei din raportul de audit sau publicitatea negativă. „Pentru auditor sau societatea de audit acesta reprezintă un risc economic sau de afaceri”<sup>5</sup>.

Relațiile dintre riscurile de audit din perspectiva Standardelor Internaționale de Audit sunt prezentate în continuare:

$$RDP = \frac{RAA}{RI \times RC} \text{ sau } RDP = \frac{RAA}{RDS}$$

RI = risc inherent;

RC = risc de control;

RDP = risc de detectare planificat;

RDS = risc de denaturare semnificativă;

RAA = risc de audit acceptabil.

În literatura de specialitate<sup>6</sup>, riscul de denaturare semnificativă este uneori denumit „risc auditat” sau „risc de apariție” deoarece reprezintă riscul de existență în situațiile financiare a denaturărilor semnificative înainte de începerea procesului de auditare. Valoarea riscului inherent și a riscului de control reprezintă variabilele primare pentru estimarea riscului de detectare planificat. Acest din urmă indicator determină cantitatea de probe substanțiale pe care auditorul planifică să o colecteze, mărime care este invers proporțională cu dimensiunea RDS.

Riscul de detectare planificat este influențat de următorii factori:

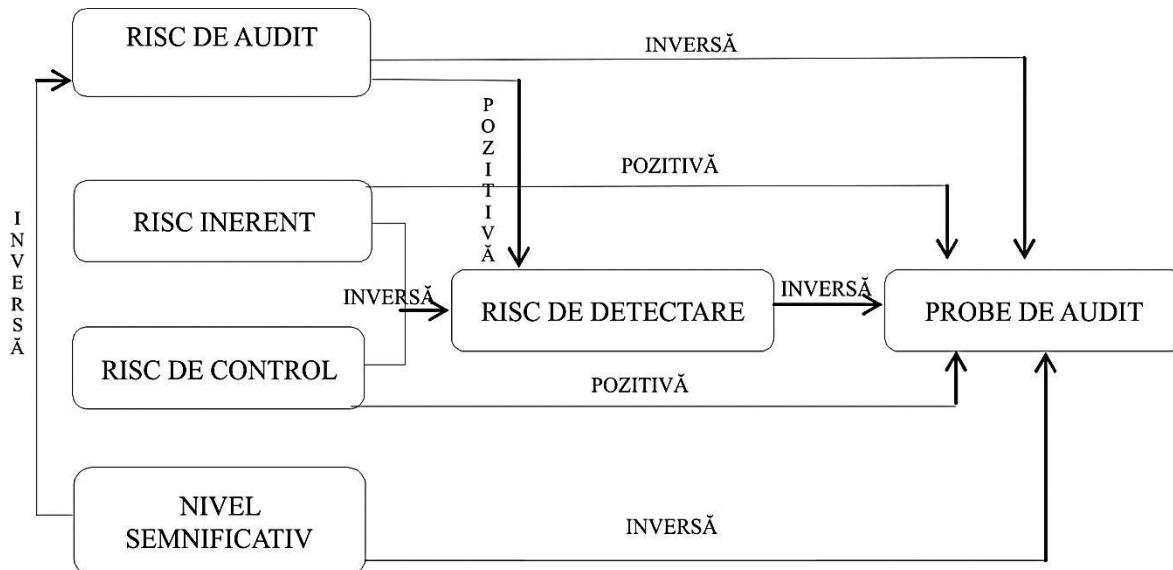
- Natura, momentul și întinderea procedurilor de audit efectuate;
- Riscul de eșantionare – alegerea unui eșantion nereprezentativ;
- Riscul de observare.

Sintetizând informațiile prezentate anterior, relația dintre riscurile de audit, informație semnificativă și probele de audit este prezentată în **Figura nr.1**.

<sup>5</sup> Briciu, S. et all., Contribuții la evaluarea și implementarea unui model de evaluare a riscului de audit, *Audit Financiar*, nr.6/2010, pag.32.

<sup>6</sup> Khurana, I., Raman, K., Litigation risk and the financial reporting credibility of big 4 versus non-big 4 audits: Evidence from Anglo-American countries, *The Accounting Review*, 79(2), pp. 473-495, 2004.

**Figura nr. 1. Relația dintre riscuri, nivel semnificativ și probele de audit**



Sursa: Abordare proprie

### 3. Metodologia cercetării. Abordările și metodele utilizate

În cercetarea noastră, am apelat atât la elemente specifice abordării calitative (predominant constructivistă), cât și la metode ale abordării cantitative (predominant pozitivistă).

Problematica abordată, analiza riscurilor în audit prin utilizarea metodei funcțiilor de încredere, este analizată în contextul intensificării preocupărilor organismelor profesiei contabile la nivel internațional de a crește calitatea activității de audit și de a restabili încrederea investitorilor în situațiile financiare prezentate de companii. Metodologia cercetării prezintă etapele parcurse pentru atingerea scopului și o obiectivelor propuse. Lucrarea își asumă un caracter aplicativ.

În demersul nostru, am pornit de la analiza relației cauzale între risc, nivel semnificativ și probe de audit, realizând o schemă a acesteia. Am utilizat metoda funcțiilor de încredere pentru a reprezenta riscul de audit deoarece prezintă câteva avantaje, printre care faptul că riscul este privit din perspectiva plauzibilității ca un eveniment să aibă loc. Spre deosebire de teoria probabilităților, o valoare egală cu zero atribuită unei variabile reprezintă lipsa oricărora probe și nu imposibilitatea producerii unui eveniment.

Pentru obținerea valorii finale a riscului, probele de audit sunt considerate o rețea de variabile. Pentru agregarea lor s-a utilizat teoria Dempster-Shafer (DS), considerată în literatura de specialitate a fi cea mai adecvată abordare pentru a îmbina o varietate de probe independente. Există trei funcții importante pentru aplicarea Teoriei: funcția atribuirii probabilistice de bază, funcția încrederii și funcția plauzibilității. Pentru a fi aplicate în cadrul cercetării se propune ca probele de audit să fie colectate pe etape ale misiunii (planificare, evaluare control intern, controlul conturilor, examinare și verificare situații financiare), iar rețeaua de variabile ce cuprinde obiectivele de audit să fie structurată în risc inherent, risc de control și asertiiuni ale situațiilor financiare.

### 4. Modelarea riscului de audit prin metoda funcțiilor de încredere

Cercetările anterioare și normalizatorii internaționali au explorat cadre mai riguroase pentru analiza și evaluarea riscului de audit, cum ar fi definiții matematice specifice și acordarea unui accent deosebit procesului de eșantionare. Recent, „practica auditului atribuie un rol mai important raționamentului profesional, iar riscul este

privit ca un element care oferă o orientare generală pentru planificarea misiunii<sup>1</sup>.

Dispariția companiei "Arthur Andersen" împreună cu multe alte preținse eșecuri de audit ne arată faptul că modalitățile curente de conceptualizare și operaționalizare ale riscului trebuie reconsiderate. Metoda funcțiilor de încredere oferă câteva avantaje potențiale în evaluarea acestuia, iar o sinteză este prezentată în continuare<sup>2, 3, 4</sup>:

- riscul este privit din perspectiva plauzibilității ca un eveniment să aibă loc;
- poate fi utilizată într-o varietate de situații, în evaluarea riscului de fraudă, de audit, în evaluarea independenței auditorului, în misiuni de examinare limitată a situațiilor financiare sau în situații de incertitudini semnificative și de ambiguități;
- spre deosebire de teoria probabilităților, o valoare egală cu zero atribuită unei variabile reprezintă lipsa oricăror probe și nu imposibilitatea producerii unui eveniment;
- atribuirea probabilistică de bază este reprezentată prin valori pozitive, negative și de confirmare pentru a reflecta mai bine realitatea.

Teoria Dempster-Shafer a funcțiilor de încredere a fost dezvoltată de Glenn Shafer în anii 1960 și de Arthur Dempster în anii 1970 prin lucrarea „A mathematical theory of evidence”. Aceasta este relevantă pentru misiunile de audit și asigurare pentru că se concentrează pe procesul de colectare a probelor de audit și pe argumentarea riguroasă a raționamentului auditorului.

Există trei funcții importante pentru aplicarea Teoriei Dempster-Shafer (DS): funcția atribuirii probabilistice de bază, funcția încrederii și funcția plauzibilității.

<sup>1</sup> Srivastava, R., An Introduction to Evidential Reasoning for Decision Making under Uncertainty: Bayesian and Belief Functions Perspectives, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 12: 126-135, 2010.

<sup>2</sup> Srivastava, R., Mock, T., Gao, L., The Dempster-Shafer Theory of Belief Functions for Managing Uncertainties: An Introduction and Fraud Risk Assessment Illustration, *Australian Accounting Review*, Volume 21, Issue 3, pp. 282-291, 2011;

<sup>3</sup> Harrison, K., Srivastava, R., Plumlee, D., Auditors' Evaluations of Uncertain Audit Evidence: Belief Functions versus Probabilities, *Studies in Fuzziness and Soft Computing*, Volume 88, 2002, pp 161-183;

<sup>4</sup> Srivastava, R., et.al., Causal inference in auditing: A framework, *Journal of Practice and Theory*, Vol. 31 Issue 3, p. 177-220, 2012.

Pentru cercetarea întreprinsă s-a pornit de la modelele dezvoltate de Rajendra Srivastava.

Similar cu teoria probabilităților a lui Bayes, regula Dempster este utilizată în teoria funcțiilor de încredere pentru agregarea mai multor probe independente referitoare la o variabilă.

#### 4.1. Funcția atribuirii probabilistice de bază

Această funcție este similară cu funcția de distribuție a probabilităților, dar cu o diferență semnificativă. În teoria lui Bayes, aceasta atribuie o valoare fiecărui element al mulțimii, de exemplu,  $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ . Să presupunem că probabilitatea atribuită unui element  $a_i$  de a fi adevărat este reprezentată de  $P(a_i)$  care ia valori de la 0 la 1, iar suma acestora este 1.

Astfel:  $\sum_{i=1}^n P(a_i) = 1$ .

În teoria DS, atribuirea probabilistică de bază (m-valori) se realizează atât elementelor singulare ale mulțimii, cât și la toate nivelurile de agregare (subgrupurile sale proprii).

Astfel:  $A = (a_1 a_2, a_1 a_2 a_3, \dots, a_1 a_2 \dots a_n)$ .

Atribuirea probabilistică de bază este reprezentată prin  $m(X)$ ,  $X \subseteq A$ ,  $X = a_1 a_2$ , care ia valori de la 0 la 1, iar suma acestora este 1; astfel:  $\sum_{X \subseteq A}^n m(X) = 1$ .

Pentru variabila  $x$  putem avea:  $m(x) \geq 0$ , măsura în care variabila este considerată corectă;  $m(\sim x) \geq 0$  măsura în care aceasta este considerată incorrectă și  $m(x, \sim x) \geq 0$ , încrederea aferentă întregii mulțimi; astfel încât  $m(x) + m(\sim x) + m(x, \sim x) = 1$ .

M-valorile pot fi obținute de către factorul de decizie (auditorul în cazul nostru) pe bază de judecată subiectivă sau pot fi derivate dintr-o relație de compatibilitate între un cadru cu probabilități cunoscute și o mulțime de interes<sup>5</sup>. Pentru fiecare afirmație dintr-o secțiune aferentă situațiilor financiare, auditorul va realiza o analiză, acordând un nivel mediu de încredere pe o scală de la 0 la 1. Utilizând atribuirea probabilistică de bază, auditorul poate reprezenta gradul de încredere atribuit întregii mulțimi după cum urmează:

M-valorile de mai sus reprezintă nivelul de suport obținut de la probele descrise, iar  $m(x, \sim x)$  este nivelul de suport atribuit întregii mulțimi. Aceste m-valori sunt probe mixte, o

<sup>5</sup> Srivastava, R., Shafer, G., Belief function formulas for audit risk, *The Accounting Review*, vol.67, nr.2, p.249-283, 1992.

oarecare încredere în favoarea afirmației și un oarecare sprijin împotrivă. O probă pozitivă înseamnă că deținem informații pentru fundamentarea opiniei doar pentru  $m(x) > 0$  și niciun suport pentru negarea ei; astfel:  $1 > m(x) > 0$  și  $m(\sim x) = 0$ . O probă negativă înseamnă că avem suport doar pentru negarea ei, astfel:  $1 > m(\sim x) > 0$  și  $m(x) = 0$ .

## 4.2. Funcția încrederii

Valoarea atribuită încrederii pentru un set de elemente, notată cu A, este egală cu suma tuturor m-valorilor pentru subsetul de elemente notat cu B care sunt conținute în A. Matematic, exprimăm încrederea în rețea de variabile A ca:  $Bel(A) = \sum_{B \subseteq A} m(B)$ . Spre deosebire de teoria probabilităților, unde  $P(A)=0$  reprezintă imposibilitatea de a se produce respectivul eveniment, funcția de încredere  $Bel(A)=0$  reprezintă lipsa probelor despre A. Cu toate acestea atât  $Bel(A)=1$ , cât și  $P(A)=1$  exprimă certitudinea că A este adevărat, iar evenimentul se va produce cu siguranță. De asemenea,  $Bel(A) + Bel(\sim A) \leq 1$ , adică certitudinea că evenimentul „A” se va produce și încrederea că evenimentul „ $\sim A$ ” va avea loc nu este necesar să fie 1. În teoria probabilităților întotdeauna  $P(A)+P(\sim A)=1$ . Activitatea auditorului este de a decide care stare este adevărată.

## 4.3. Funcția plauzibilității

Această funcție constituie cea de-a treia componentă a ecuației. Într-o rețea de variabile, de exemplu „A”, aceasta reprezintă posibilitatea maximă ca „A” să fie adevărată pe baza tuturor dovezilor acumulate. „A” este egală cu suma m-valorilor aferente unui nivel de descompunere.

$$Pl(A) = \sum_{A \cap B \neq \emptyset} m(B)$$

Plauzibilitatea pentru A poate fi descrisă ca o funcție complementară valorii atribuită lui „ $\sim A$ ”; astfel:  $Pl(A)=1-Bel(\sim A)$ .

$Pl(A) = 1$  implică faptul că afirmația „A” este posibilă și adevărată, iar în același timp nu avem probe care să arate că „ $\sim A$ ” este adevărată,  $Pl(\sim A) = 0$ .

$$Pl(x) = m(x) + m(x, \sim x).$$

$$Pl(\sim x) = m(\sim x) + m(DT, \sim DT).$$

Valoarea acordată pentru  $Pl(\sim x)$  poate fi interpretată ca riscul maxim ca variabila A să nu fie adevărată pe baza probelor acumulate. Din această perspectivă, funcția plauzibilității este utilizată pentru estimarea diferitelor tipuri de riscuri. Srivastava<sup>1</sup> definește riscul de audit prin

<sup>1</sup> Srivastava, R., Audit Decisions Using Belief Functions: A Review, *Control and Cybernetics*, Vol. 26, No.2, 1997, pp. 135-160.

plauzibilitatea ca denaturări semnificative nedetectate să fie prezente în situațiile financiare.

Estimarea riscului prin metoda funcțiilor de încredere este prudentă în sensul în care se acordă o atenție deosebită atât probelor, cât și situațiilor de ambiguitate sau incertitudine.

În general, incertitudinea se referă la situațiile în care rezultatul unui eveniment nu este sigur. De exemplu, presupunem că auditorul nu are probe cu privire la existența de fraude comise de conducere. În absență oricărora evidențe favorabile din punct de vedere al funcțiilor de încredere, se atribuie valoarea zero pentru ambele stări:  $Bel(\text{frauda este prezentă}) = 0$ ;  $Bel(\text{frauda nu există}) = 0$ . Plauzibilitatea că frauda este prezentă sau nu este 1.

Ambiguitatea într-un rezultat este definită ca diferența între plauzibilitatea și încrederea în rezultat. Astfel, „ambiguitatea” în acest caz este 1.

**Probele reprezintă o componentă cheie a procesului de audit**, iar standardele internaționale precizează că opinia finală trebuie să fie susținută de probe suficiente și adecvate<sup>2</sup>. De asemenea, elementele probante colectate de auditor prezintă invariabil incertitudini. Acestea formează o rețea de variabile, putând fi grupate în solduri ale conturilor, clase de tranzacții, declarații ale conducerii sau obiective ale auditului. Structurate astfel, ele prezintă un grad de relevanță superior pentru că o probă oferă o bază de analiză și evaluare pentru mai mult de o variabilă din rețea<sup>3</sup> și este de așteptat ca interdependența dintre acestea să ofere un audit mai eficient.

Pentru obținerea valorii finale a riscului sunt necesare: obținerea probelor, atribuirea probabilistică de bază, determinarea funcțiilor încrederii și a plauzibilității și nu în ultimul rând agregarea lor. În literatura de specialitate cea mai adecvată abordare este teoria lui Dempster, utilizată pentru a îmbina o varietate de probe independente.

Auditul este un proces de colectare a probelor și de reducere a incertitudinii asupra acurateței prezentării situațiilor financiare în vederea exprimării unei opinii calificate. Astfel, pentru a înțelege posibilele riscuri în procesul de auditare, profesionistul contabil trebuie să aibă acces la risurile generate de informația contabilă<sup>4</sup>. Modul de evaluare a riscului de audit, în viziunea

<sup>2</sup> ISA 500 – probe de audit

<sup>3</sup> Vezi: Arens, A., Elder, R., Beasley, M., Auditing and assurance services: an integrated approach, 14th edition, Pearson Education, New Jersey, p. 20-175, 2012

<sup>4</sup> Wustemann, J. (2004). Evaluation and response to risk in international accounting and audit systems: Framework and German experiences. *Journal of Corporation Law*, 29(2), 449-466.

normalizatorilor internaționali, propune o modalitate de a evalua existența și intensitatea denaturărilor semnificative referitoare la o așertivitate sau afirmație a situațiilor financiare, dar nu oferă o modalitate adecvată de a agrega documentația acumulată prin evaluarea conturilor și fluxurilor de tranzacții.

Apreciem că una dintre cele mai eficiente modalități de auditare presupune obținerea unei combinații de

certitudini (evidențe) pentru fiecare obiectiv al misiunii. Probele de audit colectate de auditor pot fi reprezentate ca o rețea de variabile interconectate, afirmații referitoare la documentele de sinteză pentru care echipa misiunii colectează dovezi, astfel încât să determine dacă sunt sau nu corect prezentate. O sinteză a obiectivelor pentru fiecare afirmație din situațiile financiare este prezentată în **Tabelul nr. 1**.

**Tabelul nr. 1. Obiective ale auditului**

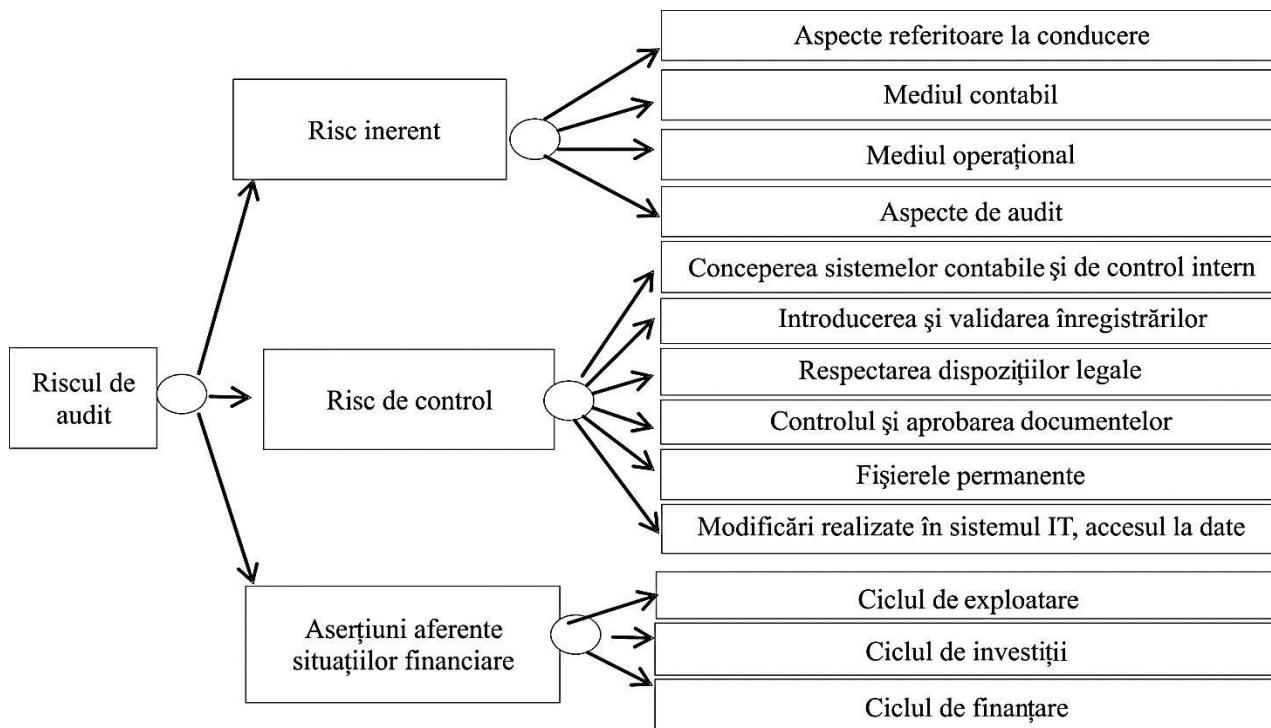
Afirmații	Obiectiv	Explicație
Clase de tranzacții	Apariție	Tranzacțiile și evenimentele înregistrate s-au produs în realitate și se referă la entitate.
	Exhaustivitate	Jurnalele includ toate operațiunile care trebuie consemnate.
	Acuratețe	Tranzacțiile prezintă cu fidelitate sumele pe care le implică.
	Separarea exercițiilor	Înregistrările sunt aferente perioadei în care s-au produs.
	Clasificare	Clasele de tranzacții și evenimente au fost înregistrate în conturile corespunzătoare.
Solduri ale conturilor	Existență	Conturile din bilanț (active, datorii și capitaluri proprii) există și nu sunt fictive.
	Drepturi și obligații	Entitatea detine sau controlează drepturile asupra activelor, iar un element de datorie constituie o obligație.
	Exhaustivitate	Toate elementele bilanțiere relevante au fost înregistrate.
	Evaluare și alocare	Conturile din bilanț sunt prezentate la valoarea reală și orice ajustare de valoare este înregistrată în mod corespunzător.
Prezentare și descriere	Apariție, drepturi și obligații	Tranzacțiile și evenimentele descrise au avut loc și sunt legate de entitate.
	Clasificare și inteligibilitate	Toate informațiile relevante au fost prezentate în situațiile financiare.
	Acuratețe și evaluare	Informațiile financiare sunt descrise și prezentate în mod adecvat și sunt clar exprimate.

Sursa: Prelucrare proprie după „Ghid pentru un audit de calitate”, CAFR, 2019

În general, auditorul obține mai multe elemente de probă referitoare la fiecare variabilă și dispune de dovezi la diferite niveluri ale situațiilor financiare. Pentru estimarea riscului de audit prin metoda funcțiilor de încredere, am procedat la identificarea surselor de informare și colectarea probelor pe

etape ale misiunii (planificare, evaluare control intern, controlul conturilor, examinare și verificare situații financiare). Rețeaua de variabile pe care o propunem pentru estimarea riscului de audit prin utilizarea metodei funcțiilor de încredere este prezentată în **Figura nr. 2**.

Figura nr. 2. Rețeaua de variabile care influențează riscul de audit



Sursa: Proiecție proprie pe baza „Ghid pentru un audit de calitate”, CAFR, 2019 și Horomnea, E., „Audit finanțier. Concepte. Standarde. Norme”, 2014

În cadrul modelului, valorile atribuirii probabilistice de bază sunt obținute prin estimarea directă pe bază de judecată subiectivă. De asemenea, trebuie precizat faptul că sursele de informare ale auditorului sunt diverse și uneori interdependente, iar nivelul de încredere în diferitele categorii de probe obținute nu este egal ca valoare. Este posibil ca unele elemente să nu fie concludente de sine stătătoare, dar, per ansamblu, contribuie la formarea opiniei

prin coroborarea lor cu alte informații. Situația prezentată nu este una exhaustivă, putând fi detaliată și asupra altor componente din cadrul misiunii de audit.

Evaluarea riscului de audit presupune estimarea valorilor *atribuirii probabilistice de bază*, calcularea *funcției de încredere* și a *funcției plauzibilității* pentru fiecare afirmație din rețeaua de variabile prezentată anterior. Un model este prezentat în Tabelul nr. 2.

Tabelul nr. 2. Funcțiile atribuirii probabilistice de bază, de încredere și a plauzibilității pentru probele aferente riscului de audit

Afirmații analizate	Atribuirea probabilistică de bază	Funcția de încredere	Funcția plauzibilității
<i>Risc inherent</i>			
Aspecte referitoare la conducere	mac(ri) mac(-ri) mac(ri; -ri)	BelAC(ri) BelAC(-ri) BelAC(ri; -ri)	PlAC(ri) PlAC(-ri)
Mediu contabil	mmc(ri) mmc(-ri) mmc(ri; -ri)	BelMC(ri) BelMC(-ri) BelMC(ri; -ri)	PlMC(ri) PlMC(-ri)

Afirmații analizate	Atribuirea probabilistică de bază	Funcția de încredere	Funcția plauzibilității
Mediu operațional	$m_{MO}(ri)$ $m_{MO}(-ri)$ $m_{MO}(ri;-ri)$	$Bel_{MO}(ri)$ $Bel_{MO}(-ri)$ $Bel_{MO}(ri; -ri)$	$Pl_{MO}(ri)$ $Pl_{MO}(-ri)$
Aspecte de audit	$m_{AA}(ri)$ $m_{AA}(-ri)$ $m_{AA}(ri;-ri)$	$Bel_{AA}(ri)$ $Bel_{AA}(-ri)$ $Bel_{AA}(ri; -ri)$	$Pl_{AA}(ri)$ $Pl_{AA}(-ri)$
TOTAL RISC INERENT	$m_{RI}(ri)$ $m_{RI}(-ri)$ $m_{RI}(ri; -ri)$	$Bel_{RI}(ri)$ $Bel_{RI}(-ri)$ $Bel_{RI}(ri; -ri)$	$Pl_{RI}(ri)$ $Pl_{RI}(-ri)$
<b>Risc de control</b>			
Conceperea sistemelor contabile și de control intern	$msc(rc)$ $msc(-rc)$ $msc(rc; -rc)$	$Bel_{sc}(rc)$ $Bel_{sc}(-rc)$ $Bel_{sc}(rc; -rc)$	$Pl_{sc}(rc)$ $Pl_{sc}(-rc)$
Introducerea și validarea înregistrărilor	$m_{VI}(rc)$ $m_{VI}(-rc)$ $m_{VI}(rc; -rc)$	$Bel_{sc}(rc)$ $Bel_{sc}(-rc)$ $Bel_{sc}(rc; -rc)$	$Pl_{sc}(rc)$ $Pl_{sc}(-rc)$
Respectarea dispozițiilor legale	$m_{DL}(rc)$ $m_{DL}(-rc)$ $m_{DL}(rc; -rc)$	$Bel_{sc}(rc)$ $Bel_{sc}(-rc)$ $Bel_{sc}(rc; -rc)$	$Pl_{sc}(rc)$ $Pl_{sc}(-rc)$
Controlul și aprobarea documentelor	$m_{AP}(rc)$ $m_{AP}(-rc)$ $m_{AP}(rc; -rc)$	$Bel_{AP}(rc)$ $Bel_{AP}(-rc)$ $Bel_{AP}(rc; -rc)$	$Pl_{AP}(rc)$ $Pl_{AP}(-rc)$
Fișierele permanente	$m_{FP}(rc)$ $m_{FP}(-rc)$ $m_{FP}(rc; -rc)$	$Bel_{FP}(rc)$ $Bel_{FP}(-rc)$ $Bel_{FP}(rc; -rc)$	$Pl_{FP}(rc)$ $Pl_{FP}(-rc)$
Modificări realizate în sistemul IT, accesul la date	$m_{AD}(rc)$ $m_{AD}(-rc)$ $m_{AD}(rc; -rc)$	$Bel_{AD}(rc)$ $Bel_{AD}(-rc)$ $Bel_{AD}(rc; -rc)$	$Pl_{AD}(rc)$ $Pl_{AD}(-rc)$
TOTAL RISC DE CONTROL	$m_{RC}(rc)$ $m_{RC}(-rc)$ $m_{RC}(rc; -rc)$	$Bel_{RC}(rc)$ $Bel_{RC}(-rc)$ $Bel_{RC}(rc; -rc)$	$Pl_{RC}(rc)$ $Pl_{RC}(-rc)$
RISC DE AUDIT ÎN ETAPA DE PLANIFICARE	$m_{RP}(ra)$ $m_{RP}(-ra)$ $m_{RP}(ra; -ra)$	$Bel_{RP}(ra)$ $Bel_{RP}(-ra)$ $Bel_{RP}(ra; -ra)$	$Pl_{RP}(ra)$ $Pl_{RP}(-ra)$
<b>Aserții aferente situațiilor financiare</b>			
Imobilizări necorporale	$m_l(as)$ $m_l(-as)$ $m_l(as; -as)$	$Bel_l(as)$ $Bel_l(-as)$ $Bel_l(as; -as)$	$Pl_l(as)$ $Pl_l(-as)$
Imobilizări corporale	$m_{IN}(as)$ $m_{IN}(-as)$ $m_{IN}(as; -as)$	$Bel_{IN}(as)$ $Bel_{IN}(-as)$ $Bel_{IN}(as; -as)$	$Pl_{IN}(as)$ $Pl_{IN}(-as)$
Investiții	$m_i(as)$ $m_i(-as)$ $m_i(as; -as)$	$Bel_i(as)$ $Bel_i(-as)$ $Bel_i(as; -as)$	$Pl_i(as)$ $Pl_i(-as)$
Stocurile și producția în curs	$m_{SP}(as)$ $m_{SP}(-as)$ $m_{SP}(as; -as)$	$Bel_{SP}(as)$ $Bel_{SP}(-as)$ $Bel_{SP}(as; -as)$	$Pl_{SP}(as)$ $Pl_{SP}(-as)$
Soldurile bancare și numerarul disponibil	$m_{SB}(as)$ $m_{SB}(-as)$ $m_{SB}(as; -as)$	$Bel_{SB}(as)$ $Bel_{SB}(-as)$ $Bel_{SB}(as; -as)$	$Pl_{SB}(as)$ $Pl_{SB}(-as)$

Afirmații analizate	Atribuirea probabilistică de bază	Funcția de încredere	Funcția plauzibilității
Debitori	$m_D(as)$ $m_D(-as)$ $m_D(as;-as)$	$Bel_D(as)$ $Bel_D(-as)$ $Bel_D(as; -as)$	$Pl_D(as)$ $Pl_D(-as)$
Impozite	$m_{IM}(as)$ $m_{IM}(-as)$ $m_{IM}(as;-as)$	$Bel_{IM}(as)$ $Bel_{IM}(-as)$ $Bel_{IM}(as; -as)$	$Pl_{IM}(as)$ $Pl_{IM}(-as)$
Datorii, angajamente și contingente	$m_{DA}(as)$ $m_{DA}(-as)$ $m_{DA}(as;-as)$	$Bel_{DA}(as)$ $Bel_{DA}(-as)$ $Bel_{DA}(as; -as)$	$Pl_{DA}(as)$ $Pl_{DA}(-as)$
Aspecte legale și statutare	$m_{AL}(as)$ $m_{AL}(-as)$ $m_{AL}(as;-as)$	$Bel_{AL}(as)$ $Bel_{AL}(-as)$ $Bel_{AL}(as; -as)$	$Pl_{AL}(as)$ $Pl_{AL}(-as)$
Vânzări și venituri	$m_V(as)$ $m_V(-as)$ $m_V(as;-as)$	$Bel_V(as)$ $Bel_V(-as)$ $Bel_V(as; -as)$	$Pl_V(as)$ $Pl_V(-as)$
Achiziții și cheltuieli	$m_{AC}(as)$ $m_{AC}(-as)$ $m_{AC}(as;-as)$	$Bel_{AC}(as)$ $Bel_{AC}(-as)$ $Bel_{AC}(as; -as)$	$Pl_{AC}(as)$ $Pl_{AC}(-as)$
Salarii și datorii asimilate	$m_{SD}(as)$ $m_{SD}(-as)$ $m_{SD}(as;-as)$	$Bel_{SD}(as)$ $Bel_{SD}(-as)$ $Bel_{SD}(as; -as)$	$Pl_{SD}(as)$ $Pl_{SD}(-as)$
Contul de profit și pierdere	$m_{CP}(as)$ $m_{CP}(-as)$ $m_{CP}(as;-as)$	$Bel_{CP}(as)$ $Bel_{CP}(-as)$ $Bel_{CP}(as; -as)$	$Pl_{CP}(as)$ $Pl_{CP}(-as)$
Balanța de verificare	$m_{BV}(as)$ $m_{BV}(-as)$ $m_{BV}(as;-as)$	$Bel_{BV}(as)$ $Bel_{BV}(-as)$ $Bel_{BV}(as; -as)$	$Pl_{BV}(as)$ $Pl_{BV}(-as)$
TOTAL ASERTIUNI	$m_{AS}(as)$ $m_{AS}(-as)$ $m_{AS}(as;-as)$	$Bel_{AS}(as)$ $Bel_{AS}(-as)$ $Bel_{AS}(as; -as)$	$Pl_{AS}(as)$ $Pl_{AS}(-as)$
RISC DE AUDIT FINAL	$m_{RA}(ra)$ $m_{RA}(-ra)$ $m_{RA}(ra;-ra)$	$Bel_{RA}(ra)$ $Bel_{RA}(-ra)$ $Bel_{RA}(ra; -ra)$	$Pl_{RA}(ra)$ $Pl_{RA}(-ra)$

Sursa: Prelucrare proprie după "Ghid pentru un audit de calitate", CAFR, 2019

Legendă:

$m_{AC}(ri)$  – valoarea atribuirii probabilistice de bază pentru afirmația „Aspecte referitoare la conducere” în cadrul etapei de analiză a riscului inherent

$Bel_{AC}(ri)$  – valoarea atribuită funcției încrederei pentru afirmația „Aspecte referitoare la conducere” în cadrul etapei de analiză a riscului inherent

$Pl_{AC}(ri)$  – valoarea atribuită funcției plauzibilității pentru afirmația „Aspecte referitoare la conducere” în cadrul etapei de analiză a riscului inherent

## 5. Rezultate și discuții

Metoda funcțiilor de încredere se diferențiază de alte moduri de analiză a riscului de audit prin prisma faptului că riscul este privit din perspectiva plauzibilității ca un eveniment să aibă loc. O valoare egală cu zero atribuibilă unei variabile reprezintă lipsa oricărora probe și nu imposibilitatea producerii

unei evenimente. Pentru exemplificare, considerăm că auditorul realizează o revizuire a secțiunii „debitori” aferentă situațiilor financiare, pentru a se asigura că debitorii reflectă sumele datorate de către terți la finele exercițiului. Pe baza probelor acumulate auditorul atribuie un nivel mediu de încredere de 0,8 pe o scală de la 0 la 1 pentru afirmația că există facturi și chitanțe. În același timp, auditorul constată

că mai multe facturi au fost emise manual, nefiind utilizat sistemul computerizat de contabilitate al companiei, ceea ce ar putea indica un risc de delapidare a activelor sau venituri fictive. Astfel, auditorul atribuie un nivel de încredere de 0,1 la afirmația că tranzacțiile au avut loc efectiv. Atribuirea probabilităților reprezintă nivelul de suport obținut de la probele descrise. O probă pozitivă înseamnă că deținem informații pentru fundamentarea opiniei și niciun suport pentru negarea ei. O probă negativă înseamnă că avem suport doar pentru negarea ei. Valorile atribuirii probabilistice de bază sunt obținute prin estimarea directă pe bază de judecată subiectivă. De asemenea, trebuie precizat faptul că sursele de informare ale auditorului sunt diverse și uneori interdependente, iar nivelul de încredere în diferitele categorii de probe obținute nu este egal ca valoare. Este posibil ca unele elemente să nu fie concludente de sine stătătoare, dar, per ansamblu, contribuie la formarea opiniei prin coroborarea lor cu alte informații.

Pentru obținerea valorii finale a riscului, probele de audit sunt considerate o rețea de variabile. Există trei funcții importante pentru aplicarea Teoriei: funcția atribuirii probabilistice de bază, funcția încrederii și funcția plauzibilității. Pentru a fi aplicate în cadrul cercetării se propune ca probele de audit să fie colectate pe etape ale misiunii (planificare, evaluare control intern, controlul conturilor, examinare și verificare situații financiare), iar rețeaua de variabile ce cuprinde obiectivele de audit să fie structurată în: risc inherent, risc de control și asertiiuni ale situațiilor financiare.

## Concluzii

Evaluarea riscului de audit este un proces complex și continuu care se derulează de la culegerea primelor informații referitoare la cunoașterea entității până la emiterea opiniei. O estimare incorectă a acestuia poate conduce la o repartizare greșită a resurselor și implicit la rezultate inefficiente și ineficace. Un rol important îl acordăm raționamentului profesionistului contabil care poate fi influențat de factori precum: mediul de lucru, personalitatea, natura și momentul probelor colectate, procesul de luare a deciziilor din cadrul entității auditate,

caracteristicile de calitate stabilite. Probele reprezintă o componentă cheie a procesului de audit. Din perspectiva funcțiilor de încredere descrise prin teoria Dempster-Shafer, acestea formează o rețea de variabile. Grupate în solduri ale conturilor, clase de tranzacții, declarații ale conducerii sau obiective ale auditului prezintă un grad de relevanță superior pentru că o probă oferă o bază de analiză și evaluare pentru mai mult de o variabilă din rețea.

Pe parcursul articolului ne-am propus, pornind de la studierea literaturii de specialitate relevante privind analiza și evaluarea riscurilor în audit, să prezentăm o metodă mai puțin utilizată în practică, respectiv metoda funcțiilor de încredere. Aceasta presupune estimarea valorilor *atribuirii probabilistice de bază*, calcularea *funcției de încredere* și a *funcției plauzibilității* pentru fiecare afirmație din rețeaua de variabile care influențează riscul de audit, astfel cum este aceasta prezentată în „Ghid pentru un audit de calitate”. Prin această abordare auditorul are o mai mare libertate în utilizarea raționamentului profesional în documentarea misiunii și evaluarea riscurilor.

În practică, metoda este extrem de puțin folosită deoarece nu este promovată de organismele profesionale și nici nu există grafice, tabele dezvoltate în acest sens. Metoda reprezintă o alternativă la modelul propus de Standardele Internaționale de Audit și utilizează aceeași rețea de variabile, cu precizarea că pentru fiecare afirmație și obiectiv din situațiile financiare, auditorul – pe baza raționamentului profesional – acordă un grad de încredere și plauzibilitate pentru fiecare variabilă, iar profesionistul contabil poate utiliza același soft informatic, indiferent că este un program creat special în acest sens sau tabele Excel.

Ca direcții viitoare de cercetare, ne propunem să realizăm o comparație la nivelul unui eșantion de companii cotate la Bursa de Valori București pentru a estima dacă determinarea riscului de audit prin metoda funcțiilor de încredere oferă un nivel informațional mai mare decât prin aplicarea metodei recomandată de Standardele Internaționale de Audit.

## BIBLIOGRAFIE

1. Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012), Auditing and assurance services: an integrated approach, 14th edition, Pearson Education, New Jersey;
2. Arens, A., Loebbecke, K., (2003), Audit: O abordare integrată, Editura Arc, Chișinău;
3. Beattie, V., et.al., apud Chang, S.-I. (2002), Auditor independence and audit risk in the UK: A Reconceptualisation; Presented at *The American accounting association professionalism and ethics symposium*,
4. Bedard, J., Graham, L., (2002), The effects of decision aid orientation on risk factor identification and audit test planning, *Auditing*, Vol. 21, nr. 2;
5. Briciu, S. et. al., (2010), Contribuții la evaluarea și implementarea unui model de evaluare a riscului de audit, *Audit Financiar*, nr. 6/2010;
6. Causholli, M., Knechel R.W., Lin, H., & Sappington, D., (2013), Competitive Procurement of Auditing Services with Limited Information, *European Accounting Review*, nr. 3;
7. Chang, S.-I., (2008), The development of audit detection risk assessment system: Using the fuzzy theory and audit risk model, *Expert Systems with Applications*, Vol. 35;
8. Dănescu, T., (2007), Proceduri și tehnici de audit finanțier, Editura Irecson, București;
9. Harrison, K., Srivastava, R., Plumlee., D., (2002), Auditors' Evaluations of Uncertain Audit Evidence: Belief Functions versus Probabilities, *Studies in Fuzziness and Soft Computing*, Volume 88;
10. Horomnea, E. et al., (2010), Utilizarea pragului de semnificație și a riscului de audit în planificarea și conducerea auditului finanțier; Volumul conferinței naționale „*Informarea finanțier-contabilă în condiții de criză: 16 ani de la implementarea noului sistem contabil în România*”, Iași;
11. Horomnea, E., (2014), Audit Finanțier. Concepțe. Standarde. Norme. Ed. Tipomoldova, Iași
12. Khurana, I., Raman, K., (2004), Litigation risk and the financial reporting credibility of big 4 versus non-big 4 audits: Evidence from Anglo-American countries. *The Accounting Review*, 79(2);
13. Messier, W., Austen, L., (2000), Inherent risk and control risk assessments: Evidence on the effect of pervasive and specific risk factors. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, Vol. 19 nr. 2;
14. Srivastava, R., (2010), An Introduction to Evidential Reasoning for Decision Making under Uncertainty: Bayesian and Belief Functions Perspectives, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 12;
15. Srivastava, R., Mock, T., Gao, L., (2011), The Dempster-Shafer Theory of Belief Functions for Managing Uncertainties: An Introduction and Fraud Risk Assessment Illustration, *Australian Accounting Review*, Volume 21, Issue 3, pp. 282-291;
16. Srivastava, R., et.al., (2012), Causal inference in auditing: A framework, *Journal of Practice and Theory*, Vol. 31 Issue 3;
17. Srivastava W., Shafer G., (1992), Belief-function formulas for audit risk, *The Accounting Review*, nr. 67/2;
18. Srivastava, R., (1997), Audit Decisions Using Belief Functions: A Review, *Control and Cybernetics*, Vol. 26, No. 2;
19. Zăiceanu A.M., et. al., (2015), Methods for Risk Identification and Assessment in Financial Auditing, Emerging Markets Queries in Finance and Business, *Procedia Economics and Finance*, nr. 32, pp. 595-602;
20. Ghid pentru un audit de calitate (2019), editat de Camera Auditorilor Finanțieri din România;
21. Manual de Reglementări Internaționale de Control al Calității, Audit, Revizuire, Alte servicii de Asigurare și Servicii Conexe (2015), editat de Camera Auditorilor Finanțieri din România
22. Statements on Auditing Standards (2015), *American Institute of Certified Public Accountants*

# Auditul public extern în statele membre ale Uniunii Europene: între tipologia standard și diversitate

Dr. Cristina-Petrina TRINCU-DRĂGUŞIN,  
Academia de Studii Economice din Bucureşti, România,  
e-mail: cristina\_dragusin29@yahoo.com

Prof. univ. dr. Aurelia ȘTEFĂNESCU,  
Academia de Studii Economice din Bucureşti, România,  
e-mail: aurelia.stefanescu@cig.ase.ro

## Rezumat

Premisa cercetării o reprezintă importanța auditului public extern, ca activitate specifică pe care instituțiile supreme de audit o realizează la nivelul entităților din sectorul public în scopul de a oferi părților interesate asigurări cu privire la managementul resurselor publice ale acestor entități. Obiectivele cercetării sunt bidimensionale, iar metodologia de cercetare este de tip calitativ și interpretativ. Prima dimensiune vizează identificarea conotațiilor conceptuale ale auditului public extern la nivelul literaturii de specialitate. Cea de a doua dimensiune reprezintă o analiză comparativă multicriterială a tipologiei auditului public extern efectuat de către instituțiile supreme din statele membre ale Uniunii Europene. Studiul este realizat la nivelul tuturor celor 27 de state membre, fiind prezentate și analizate informații și cu privire la Regatul Unit, care a părăsit recent Uniunea Europeană. Rezultatele cercetării au evidențiat că, deși metodele de audit aplicate variază, au fost identificate elemente convergente, astfel că tipologia auditului public extern validează deviza Uniunii Europene „unitate în diversitate” și la nivelul activităților specifice instituțiilor supreme de audit din spațiul comunitar.

Pe fundalul unui domeniu de importanță indubitatibilă, dar limitat din punct de vedere al cercetării, acest demers științific reprezintă o provocare majoră atât pentru mediu academic, cât și pentru cel socio-economic. Astfel, se vor completa valențele conceptuale ale auditului public extern și se va genera un plus de credibilitate și relevanță în maniera de supraveghere a managementului resurselor financiare publice ale entităților din sectorul public la nivelul statelor membre ale Uniunii Europene, în contextul turbulentelor economice și a cererii ascendente de servicii publice manifestate la nivelul european și internațional.

**Cuvinte-cheie:** audit public extern; sector public; instituții supreme de audit; state membre; Uniunea Europeană; tipologie

**Clasificare JEL:** H83, M42

### Vă rugăm să citiți acest articol astfel:

Trincu-Drăgușin, C.-P., Ștefănescu, A. (2020), The External Public Audit in the Member States of the European Union: between Standard Typology and Diversity, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 555-567, DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/019

### Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/019>

Data primirii articolelui: 16.03.2020

Data revizuirii: 18.03.2020

Data acceptării: 15.06.2020

## Introducere

Premisa cercetării o reprezintă importanța auditului public extern, ca activitate specifică pe care instituțiile supreme de audit o realizează la nivelul entităților din sectorul public, cu scopul de a oferi părților interesate, asigurări cu privire la managementul resurselor publice ale acestor entități.

În acest context, prezenta cercetare aduce în prim plan o serie de considerații privind conceptul de audit public extern și abordează tipologia acestuia între „tripticul audit finanțiar – audit al performanței – audit de conformitate” și diversitate. Orizontul de cercetare vizează tipurile de audit ale instituțiilor supreme din statele membre ale Uniunii Europene din perspectivă multidimensională.

De asemenea, cercetarea are în vedere și modul în care este abordată tipologia auditului public extern în cadrul Standardelor Internaționale ale Instituțiilor Supreme de Audit (abreviat ISSAI), elaborate de Organizația Internațională a Instituțiilor Supreme de Audit (abreviat INTOSAI).

Apreciem că cercetarea auditului public extern, ca activitate specifică instituțiilor supreme de audit, prin raportare la cadrul comunitar și internațional, evidențiază probleme de actualitate îndeosebi din punct de vedere științific, dar și practic, ceea ce a și determinat selectarea domeniului și a temei de cercetare.

Considerăm că această abordare va consolida rolul auditului public extern și al instituțiilor supreme de audit în supravegherea managementului resurselor financiare publice și va oferi părților interesate o analiză comparativă inovatoare asupra tipologiei auditului public extern în spațiul comunitar, dintr-o perspectivă orientată spre abordarea „tipologie standard – diversitate”, sub egida sugestivă a devizei Uniunii Europene „unitate în diversitate”. Complementar, abordarea inovatoare va contribui la creșterea credibilității privind supravegherea managementului resurselor financiare publice la nivelul țărilor din spațiul comunitar, în contextul turbulentelor economice cu impact negativ asupra resurselor financiare publice.

Din punct de vedere structural, lucrarea debutează cu o introducere. Prima secțiune a lucrării este dedicată abordărilor conceptuale privind auditul public extern, iar cea de-a doua secțiune prezintă metodologia cercetării. În cadrul celei de-a treia secțiuni sunt descrise rezultatele studiului privind tipologia auditului public

extern în statele membre ale Uniunii Europene, iar la finalul lucrării sunt expuse concluziile, limitele studiului, precum și direcțiile de cercetare viitoare.

## 1. Abordări conceptuale privind auditul public extern

Demersul cercetării are în vedere identificarea interesului mediului academic privind studierea auditului public extern, prin interogarea bazelor de date.

Astfel, cu titlu de testimonial, prin interogarea bazei de date Web of Knowledge, după cuvintele cheie „public sector audit” și „supreme audit institution”, am identificat doar 34 de articole care conțin în titlu aceste sintagme. Observăm, aşadar, încă de la început că literatura de specialitate este limitată cu privire la cercetarea auditului extern în sectorul public, deși importanța acestuia este indubitabilă.

Mai mult decât atât, interogarea World Wide Web după cuvântul cheie în limba română („audit public extern”) evidențiază aproximativ 654.000 de rezultate legate de acest concept, în timp ce o căutare efectuată în raport de conceptul în limba engleză („external public audit”) relevă estimativ 239.000.000 de rezultate, ceea ce denotă limitarea abordării auditului public extern în țara noastră.

Constatările noastre sunt susținute, de altfel, și de cercetarea lui Johnsen (2019, p. 121), care arată că literatura de specialitate privind auditul sectorului public în afara contextelor anglo-american și nord-european este limitată.

În România, Ispir (2008, p. 107) consideră că auditul extern în sectorul public este de regulă invocat ca fiind auditul efectuat de către instituția supremă de audit (abreviat ISA) națională, respectiv din exteriorul structurii guvernamentale, iar sfera sa de activități include în general certificarea conturilor (auditul finanțiar) sau evaluarea sistemelor de control intern ale organismelor publice, precum și a sistemului de control intern al guvernului ca sistem global.

În accepțiunea lui Bobeș (Tăvală) (2016, p. 71), activitatea de audit extern în sectorul public este esențială pentru asigurarea răspunderii cu privire la gestionarea fondurilor publice în sensul că, deși responsabilitatea utilizării în condiții de legalitate și performanță a fondurilor publice revine ordonatorilor de credite, auditul public extern are rolul de a evalua

managementul finanțier al entităților publice și de a emite recomandări și măsuri pentru îmbunătățirea acestuia.

Mai mult decât atât, Matiș, Gherai și Vladu (2014) subliniază că auditul pe care îl realizează instituțiile supreme de audit este o activitate cu impact asupra încrederii societale în entitățile din sectorul public, de vreme ce managementul resurselor publice impactează asupra vieții cetățenilor.

Pe plan internațional, în vizionarea Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (abreviat OECD), auditul extern efectuat de instituțiile supreme de audit este cunoscut, în mod tradițional, ca vizând supravegherea cheltuielilor publice.

De asemenea, Bonollo (2019, p. 468) subliniază importanța auditului efectuat de instituțiile supreme de audit pentru reforma sectorului public, evidențiind că prin intermediul acestuia se asigură supravegherea utilizării resurselor publice și se asigură responsabilitatea.

Prelungind raționamentul, Morin (2010, p. 25) arată că instituțiile supreme de audit supraveghează utilizarea corectă a fondurilor publice.

Pentru Sacer, Zager și Sever (2011, p. 81), auditul public extern (audit guvernamental) se remarcă drept o condiție esențială pentru cheltuirea economică, eficace și eficientă a banului public. De altfel, acest punct de vedere este convergent cu cel exprimat de Ramirez (2010, p. 95), care relevă că auditul extern în sectorul public joacă un rol esențial în determinarea respectării celor trei principii (economicitate, eficiență și eficacitate) atât la nivelul administrațiilor în sine, cât și la nivelul entităților publice.

Într-o lucrare recentă, Cordery și Hay (2019, p. 128) evidențiază rolul important al instituțiilor supreme de audit în asigurarea răspunderii sectorului public.

Totodată, autorii abordează tipologia auditului public extern, arătând că principalele activități ale instituțiilor supreme de audit vizează gestionarea auditului situațiilor financiare ale entităților din sectorul public, evaluarea probității/conformității, oferirea de consultanță comisiilor parlamentare și efectuarea de audituri de performanță.

De asemenea, Slobodyanik și Chyzhevská (2019, p. 472) abordează auditul public extern prin raportare la capabilitatea sa de a augmenta responsabilitatea față de societate a entităților publice cu privire la modul de utilizare a resurselor și la rezultatele legate de performanță. Ca urmare, aşa cum susțin și Pierre și

Licht (2017, p. 226), instituțiile supreme de audit devin treptat agenți importanți ai reformei managementului public.

Dintr-o altă perspectivă, Campos (2019, p. 77) privește auditul extern în sectorul public ca o garanție a statului democratic și a statului de drept.

De altfel, și la nivelul literaturii de specialitate naționale, Oțetea, Tița și Ungureanu (2015, p. 622) au evidențiat poziția cheie a instituțiilor supreme de audit în cadrul instituțional al națiunilor democratice.

Sub aspectul tipologiei, prin raportare la Standardele Internaționale ale Instituțiilor Supreme de Audit (abreviat ISSAI), elaborate de Organizația Internațională a Instituțiilor Supreme de Audit (abreviat INTOSAI), ISSAI 100 (Principiile Fundamentale ale Auditului Sectorului Public) evidențiază cele trei tipuri principale de audit pentru sectorul public, respectiv: auditul finanțier, auditul de performanță și auditul de conformitate, definindu-le astfel:

- auditul finanțier – se focusează pe a determina dacă informațiile financiare ale entității auditate sunt prezentate potrivit cadrului de raportare finanțieră și de reglementare aplicabil; acest obiectiv este atins prin obținerea de probe de audit suficiente și adecvate, care să permită auditorului sau echipei de audit să-și exprime opinia cu privire la informațiile financiare ale entității, stabilind dacă acestea conțin sau sunt lipsite de declarații greșite, determinate de fraudă sau de erori;
- auditul de performanță – se concentrează pe a determina dacă operațiunile, programele și instituțiile funcționează conform principiilor economicității, eficienței și eficacității și dacă există loc pentru îmbunătățiri; performanța este evaluată în raport de anumite criterii, fiind analizate cauzele abaterilor de la acestea sau alte probleme; în esență, scopul acestei forme de audit este de a răspunde întrebărilor auditului și de a emite recomandări de îmbunătățire a aspectelor urmărite;
- auditul de conformitate – se focusează pe a stabili dacă activitățile, tranzacțiile și informațiile financiare sunt, sub toate aspectele semnificative, în conformitate cu autoritățile care guvernează entitatea auditată (reglementări, rezoluții bugetare, politici, coduri și reguli, termeni agreeați sau principiile generale care guvernează managementul finanțier al sectorului public și conduită funcționarilor publici).

În cadrul același standard, se arată că instituțiile supreme de audit pot efectua misiuni pe orice subiect relevant pentru responsabilitățile conducerii și pentru cei însărcinați cu guvernanța și utilizarea corespunzătoare a resurselor publice. Aceste acțiuni pot include, printre altele, raportări privind rezultatele aferente activităților de prestare a serviciilor publice, respectarea standardelor de control intern, precum și audituri în timp real ale proiectelor. În egală măsură, instituțiile supreme de audit pot proceda la realizarea de audituri combinate, care să includă aspecte financiare, de performanță și/sau de conformitate.

Cercetarea efectuată evidențiază că abordările conceptuale prezentate converg către importanța auditului public extern și a rolului instituțiilor supreme de audit în monitorizarea managementului resurselor financiare publice și implicit a sustenabilității sectorului public.

## **2. Metodologia cercetării**

Pentru a realiza obiectivele cercetării, vom apela la mijloacele specifice investigației științifice. Metodologia de cercetare este de tip calitativ și interpretativ.

Demersul științific are în vedere analiza principalelor abordări din literatura de specialitate. Totodată, perspectiva descriptiv-conceptuală va respecta coordonatele pe baza cărora este abordată tematica în cadrul Standardelor Internaționale ale Instituțiilor Supreme de Audit. Demersul științific este completat de o analiză privind tipologia auditului public extern în statele membre ale Uniunii Europene, bazată pe analiza logică și comparativă pe țări, prin prelucrarea succesivă a informațiilor diseminate de Curtea de Conturi Europeană („Auditul public în Uniunea Europeană”, 2019, <https://op.europa.eu/webpub/eca/book-state-audit/ro/>). Studiul este realizat la nivelul tuturor celor 27 de state membre, fiind prezentate și informații cu privire la Regatul Unit, care a părăsit recent Uniunea Europeană.

Prima etapă de prelucrări are în vedere gruparea instituțiilor supreme de audit din spațiul Uniunii Europene, în raport de tipurile misiunilor de audit pe care le realizează, pe trei categorii: ISA care aplică tipologia standard (considerăm tipologia standard ca fiind reprezentată de „tripticul audit finanțiar – audit de performanță – audit de conformitate”) și/sau realizează audituri combinate (activități de audit care implică mai

multe tipuri de misiuni); ISA care realizează mai multe tipuri de audit față de tipologia standard; ISA care realizează mai puține tipuri de audit comparativ cu tipologia standard. Cea de-a doua etapă de prelucrări vizează corelarea analizei cu anul integrării statelor în Uniunea Europeană, iar cea de-a treia etapă are în vedere și vechimea instituțiilor supreme de audit din statele membre, determinată prin raportare la anul din care acestea sunt în activitate.

Sursele bibliografice avute în vedere pentru realizarea cercetării includ: cărți, studii și articole publicate în reviste de prestigiu, diferite rapoarte emise de către autorități în domeniu, standarde internaționale specifice tematicii abordate, precum și site-uri de specialitate consultate în scopul consolidării demersului investigativ. De asemenea, vom face recurs la instrumente precum: observarea participativă și neparticipativă, colectarea și prelucrarea datelor și informațiilor, analiza, sinteza, raționamentul deductiv, comparația, exemplificarea, dar și cartografierea.

## **3. Analiza multidimensională a tipologiei auditului public extern în statele membre ale Uniunii Europene**

Principalele tipuri de audit ale instituțiilor supreme din Uniunea Europeană (*Figura nr. 1*) au fost descrise în cadrul primei ediții a lucrării „Auditul public în Uniunea Europeană” (Curtea de Conturi Europeană, 2019, p. 14). Astfel, se arată că *auditurile financiare* presupun examinarea documentelor și rapoartelor, a procedurilor, a înregistrărilor, a sistemelor de control intern și audit intern, cu scopul de a verifica dacă situațiile financiare prezintă o imagine corectă și fidelă a poziției financiare și dacă rezultatele activităților financiare sunt în conformitate cu standardele și principiile contabile acceptate. Dacă ne referim la *auditurile performanței*, acestea presupun examinarea programelor, a operațiunilor, a sistemelor de gestiune și a procedurilor utilizate de organisme și instituții care gestionează resurse publice, cu scopul de a evalua utilizarea economică, eficientă și eficace a acestora. *Auditurile de conformitate* verifică dacă gestiunea economică și financiară a entității, a activității sau a programului auditat respectă dispozițiile legale și de reglementare aplicabile.

**Figura nr. 1. Principalele tipuri de audit ale instituțiilor supreme din Uniunea Europeană**



Sursa: Proiecție după Curtea de Conturi Europeană (2019), „Auditul public în Uniunea Europeană”, p. 14

De asemenea, în cadrul acestui raport al Curții Europene de Conturi, la secțiunea dedicată României, se arată că „misiunile de audit efectuate de Curtea de Conturi a României iau forma unor: audituri financiare ale conturilor de execuție, audituri ale performanței, audituri de conformitate și audituri publice externe ale fondurilor comunitare.” Precizăm că ultima formă de audit la care se face referire vizează misiunile specifice Autorității de Audit, în calitatea sa de autoritate operațională independentă, organizată în cadrul instituției supreme de audit a României.

În ceea ce privește categoriile de audit extern, Ispir (2008, p. 205) arată că instituțiile supreme de audit din țările Uniunii Europene realizează o gamă variată de activități de audit/control, fiecare individualizându-se prin activități specifice și abordări proprii, ceea ce le conferă identități distincte.

Pentru a realiza obiectivele cercetării, pe baza informațiilor publice, disponibile în documentele oficiale ale Curții de Conturi Europene, am grupat instituțiile supreme de audit (abreviat ISA) din statele membre ale Uniunii Europene, în raport de tipologia misiunilor de audit efectuate, astfel (Tabelul nr. 1):

1. ISA care aplică tipologia standard. Considerăm tipologia standard ca fiind reprezentată de „tradicional audit financial (abbreviated AF) – audit de performanță (abbreviated AP) – audit de conformitate (abbreviated AC)” și/sau audituri combinate (activități de audit care implică mai multe tipuri de misiuni);
2. ISA care realizează mai multe tipuri de audit față de tipologia standard;
3. ISA care realizează mai puține tipuri de audit comparativ cu tipologia standard.

**Tabelul nr. 1. Clasificarea ISA în funcție de tipologia misiunilor de audit efectuate**

Nr. crt.	Categoriile de ISA	Țările corespondente categoriei	Tipuri de audit public extern
1.	ISA care aplică tipologia standard și/sau realizează audituri combinate	Belgia	AF, AP și audituri privind legalitatea și regularitatea.
		Croația, Danemarca, Estonia, Letonia, Lituania, Slovacia, Franța, Portugalia	AF, AP și AC.
		Republika Cehă	AF, AP și audituri ale legalității.
		Slovenia	AF, AP și AC și cel mai adesea o combinație între două tipuri de audit.
		Italia	Audituri financiare-economice, AP, AC ex ante.
		Polonia	AF, AP (planificate și ad-hoc), audituri privind regularitatea și audituri integrate, care includ atât aspecte financiare, cât și aspecte legate de regularitate și de performanță; <b>audituri de urmărire subsecventă</b> .
		Ungaria	AF, AP, AC și audituri de urmărire subsecventă.

Nr. crt.	Categorii de ISA	Țările corespondente categoriei	Tipuri de audit public extern
2.	<b>ISA care realizează mai multe tipuri de audit față de tipologia standard</b>	Bulgaria	AF, AP, AC și audituri specifice.
		Cipru	AF, AP, AC, audituri tehnice, audituri de mediu, investigații speciale.
		Finlanda	AF, AP, AC, audituri ale politicii fiscal-bugetare, audituri de urmărire subsecventă.
		Germania	AF, AP, AC, audituri selective, audituri orizontale, studii de explorare, audituri de urmărire subsecventă, audituri generale sau de gestiune, audituri ex post, audituri în timp real.
		Grecia	AF, AP, AC, audituri ex ante, audituri precontractuale, audituri ex post, audituri de urmărire subsecventă.
		Malta	AF, AP, AC, audituri de investigație, audituri informative, audituri de urmărire subsecventă.
		România	AF, AP, AC, audituri publice externe ale fondurilor comunitare.
3.	<b>ISA care realizează mai puține tipuri de audit comparativ cu tipologia standard</b>	Spania	AF, AP, AC (dacă sunt combinate diferite tipuri de audit, rezultă: audituri ale regularității – se axează pe obiectivele auditului financiar și ale auditului de conformitate; audituri cuprinzătoare – acoperă toate aceste tipuri de audit); audituri de urmărire subsecventă; audituri orizontale.
		Austria	Audit combinat (AF și AP).
		Irlanda, Luxemburg, (Regatul Unit), Țările de Jos	AF și AP.
		Suedia	Un AF anual, evaluând corectitudinea situațiilor financiare și AP; audituri de urmărire subsecventă.

Sursa: Prelucrare după Curtea de Conturi Europeană (2019), „Auditul public în Uniunea Europeană”

Cercetarea informațiilor prezentate în cadrul **Tabelului nr. 1** evidențiază că, pe lângă *tipologia standard*, instituțiile supreme de audit din unele țări ale spațiului comunitar mai realizează și *alte tipuri de misiuni de audit public extern*, cum sunt: auditurile specifice sau investigațiile speciale, auditurile tehnice, auditurile de mediu, auditurile politicii fiscal-bugetare, auditurile selective, auditurile orizontale, studiile de explorare, auditurile de urmărire subsecventă, auditurile generale sau de gestiune, auditurile în timp real, auditurile ex ante și ex post, auditurile precontractuale, auditurile informative, precum și auditurile fondurilor comunitare.

*Tipologia standard* este reprezentată de „tripticul audit financiar – audit de performanță – audit de conformitate” și/sau audituri combinate (activități de audit care implică mai multe tipuri de misiuni), fiind practicată în cazul instituțiilor supreme de audit din Belgia, Croația, Danemarca, Estonia, Franța, Italia, Letonia, Lituania, Polonia, Portugalia, Republica Cehă, Slovacia, Slovenia și Ungaria.

*Auditurile specifice* sau investigațiile speciale se practică în țări precum Bulgaria și Cipru și sunt misiuni realizate la solicitările legislativului (prin membrii și/sau comisiile sale), ale ministrilor din cadrul executivului, ale persoanelor fizice sau organizațiilor, dar și ale poliției pentru asistență în investigarea unor cazuri potențial penale.

De asemenea, se remarcă faptul că în cadrul ISA din Cipru se realizează și audituri tehnice și audituri de mediu. Dacă *auditurile tehnice* vizează, în principal, practicile de achiziții publice, proiectele de construcții în curs de realizare, contractele de închiriere a proprietăților imobiliare destinate să găzduiască birourile administrației publice, dar și sistemele informative de prelucrare a datelor, *auditurile de mediu* implică o combinație de audituri financiare, de performanță și de conformitate cu privire la un anumit subiect legat de guvernanță în materie de mediu.

*Auditurile de politică fiscal-bugetară* se realizează în Finlanda și au în vedere evaluarea acestor politici. *Auditurile selective* presupun examinări aprofundate

vizând colectarea de probe cu privire la un anumit aspect al subiectului auditat, fiind specifice Germaniei.

*Auditurile orizontale* se practică atât în Germania, cât și în Spania și presupun auditarea unui eșantion reprezentativ al entităților din cadrul același subsector public sau din subsectorul diferite, având caracteristici și obiective comune și vizând același orizont de timp, cu scopul de a formula concluzii referitoare la subiecte specifice din domeniile administrației publice.

Dacă avem în vedere *auditurile generale* (sau de gestiune), acestea se practică tot în Germania, și au ca obiectiv furnizarea unei imagini de ansamblu privind gestiunea financiară a autorității auditate.

Prin recurs la abordarea secvențială, am identificat și următoarea tipologie a misiunilor practice de instituțiile supreme de audit din țările membre ale Uniunii Europene:

- *Studiile de explorare* sunt acțiuni specifice care se practică la nivelul ISA din Germania. Acestea pot fi privite drept acțiuni de documentare întrucât vizează obținerea de informații aprofundate referitoare la anumite aspecte problematice sau de interes, cu scopul primordial de pregăti noi misiuni de audit;
- *Auditurile ex-ante ale cheltuielilor și entităților publice* sunt o formă de audit specifică ISA din țări precum Grecia sau Italia, care se realizează cu scopul de a evita anumite acțiuni nelegitime sau de aproba sau respinge, după caz, ordinele de plată relevante;
- *Auditurile precontractuale* sunt misiuni specifice ISA din Grecia, care se efectuează anterior încheierii de contracte cu o valoare ridicată, atribuite de stat sau de orice entitate publică;
- *Auditurile în timp real* reprezintă o categorie de misiuni care se desfășoară în Germania și care permit ISA să examineze multitudinea de decizii pe care le implică programele majore, separat și la nivelul fiecărei etape a proiectului, facilitând detectarea, în stadiu incipient, a deficiențelor și informarea, în timp util, a decidenților;
- *Auditurile ex-post* sunt demersuri de verificare practice de ISA din țări precum Germania sau Grecia, care se efectuează cu scopul principal de a evalua legalitatea și regularitatea veniturilor și

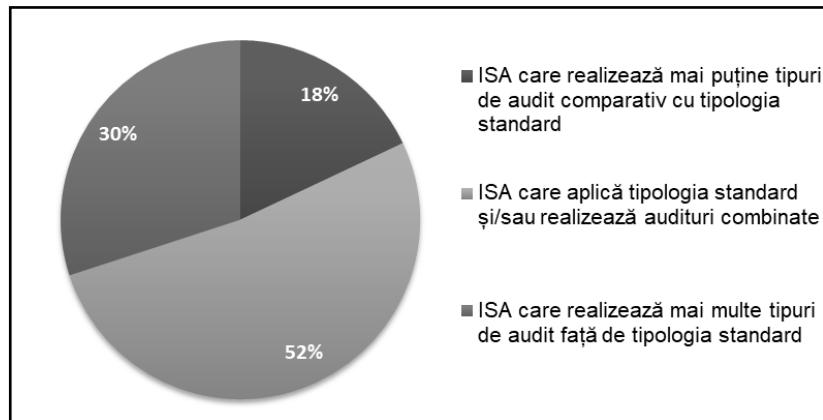
cheltuielilor, dar și economicitatea, eficiența și eficacitatea politicilor, programelor, măsurilor sau funcționarea administrației publice;

- *Auditurile de urmărire subsecventă* vizează exclusiv urmărirea ulterioară și sistematică a rezultatelor auditurilor, prin verificarea modului și a gradului de implementare a măsurilor dispuse sau a recomandărilor formulate în urma concluziilor și constatărilor aferente misiunilor precedente. Aceste tipuri de verificări se realizează de către ISA din țări precum Finlanda, Germania, Grecia, Ungaria, Malta, Polonia, Spania, dar și Suedia. Rezultatele acestei forme de verificare se consemnează în rapoarte de urmărire subsecventă, iar în anumite cazuri, unele ISA publică inclusiv rapoarte anuale cu privire la acest subiect. În România, aceste acțiuni de urmărire subsecventă se regăsesc sub titulatura de misiuni de follow-up sau de monitorizare a implementării recomandărilor.

Analiza efectuată pe baza informațiilor diseminate de Curtea de Conturi Europeană evidențiază faptul că jumătate din instituțiile supreme de audit din spațiul comunitar aplică tipologia standard și/sau realizează audituri combine. Practic, este cazul instituțiilor supreme de audit din 14 țări (Belgia, Croația, Danemarca, Estonia, Franța, Italia, Letonia, Lituania, Polonia, Portugalia, Republica Cehă, Slovacia, Slovenia și Ungaria) din totalul de 27 de state membre ale Uniunii Europene, ceea ce semnifică 52%. În schimb, 30% din instituțiile supreme de audit din Uniunea Europeană realizează mai multe tipuri de audit față de tipologia standard. Printre acestea se numără și Curtea de Conturi a României, alături de instituțiile supreme de audit din Bulgaria, Cipru, Finlanda, Germania, Grecia, Malta și Spania.

În ceea ce privește instituțiile supreme de audit care realizează o tipologie a misiunilor mai restrânsă comparativ cu tipologia standard, cercetarea efectuată a evidențiat 18% dintre instituțiile supreme de audit din Uniunea Europeană, respectiv cele din state membre precum Austria, Irlanda, Luxemburg, Suedia și Țările de Jos (*Figura nr. 2*). Aceeași situație se regăsește și în cazul Regatului Unit, care a părăsit recent spațiul comunitar.

**Figura nr. 2. Analiza structurală a instituțiilor supreme de audit din spațiul comunitar**



Sursa: Prelucrările autorilor, 2020

Repartizarea geografică pe harta Europei a statelor membre, grupate pe cele trei categorii de instituții

supreme de audit identificate prin intermediul prezentei cercetări, este prezentată în *Figurile 3, 4 și 5*.

**Figura nr. 3. State membre în care ISA aplică tipologia standard și/sau realizează audituri combinate**



Sursa: Prelucrările autorilor, 2020

**Figura nr. 4. State membre în care ISA realizează mai multe tipuri de audit față de tipologia standard**



Sursa: Prelucrările autorilor, 2020

**Figura nr. 5. State membre în care ISA realizează mai puține tipuri de audit față de tipologia standard**



Sursa: Prelucrările autorilor, 2020

De asemenea, analiza informațiilor disseminate de Curtea de Conturi Europeană a relevat că instituțiile supreme de audit din Austria, Irlanda, Luxemburg, *Regatul Unit*, Țările de Jos și Suedia nu menționează misiunile de audit de conformitate. Diametral opus, alături de auditul financiar care se realizează în toate instituțiile supreme de audit din statele Uniunii Europene, am identificat și auditul de performanță, ceea ce denotă că la nivel comunitar se acordă o importanță semnificativă

aspectelor legate de economicitate, eficiență și eficacitate.

Pentru a identifica gradul de consolidare a misiunilor de audit public extern în statele membre ale Uniunii Europene, am continuat cercetarea prin corelarea tipologiei misiunilor pe care le realizează instituțiile supreme de audit cu anul integrării statelor în Uniunea Europeană. S-au avut în vedere statele membre din anul 1993 și cele patru etape de extindere din anii 1995, 2004, 2007 și 2013 (Tabelul nr. 2).

**Tabelul nr. 2. Clasificarea ISA în funcție de tipologia misiunilor de audit realizate și de anul integrării țărilor în Uniunea Europeană**

State membre la înființarea UE/ Etape de extindere a UE	ISA care realizează mai puține tipuri de audit comparativ cu tipologia standard	ISA care aplică tipologia standard și/sau realizează audituri combinate	ISA care realizează mai multe tipuri de audit față de tipologia standard
State membre în 1993	<i>Irlanda, Luxemburg, (Regatul Unit), Țările de Jos</i>	<i>Belgia, Danemarca, Franța, Italia, Portugalia</i>	<i>Germania, Grecia, Spania</i>
Etapa de extindere din 1995	<i>Austria, Suedia</i>	-	<i>Finlanda</i>
Etapa de extindere din 2004	-	<i>Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, Slovacia, Slovenia, Republica Cehă, Ungaria</i>	<i>Cipru, Malta</i>
Etapa de extindere din 2007	-	-	<i>Bulgaria, România</i>
Etapa de extindere din 2013	-	<i>Croatia</i>	-

Sursa: Prelucrările autorilor, 2020

Rezultatele analizei bidimensionale *anul integrării statelor în Uniunea Europeană – tipologia misiunilor de audit* au evidențiat că statele membre din anul 1993 acoperă întreaga paletă de categorii de instituții supreme de audit, în timp ce statele care au aderat în anul 1995 (Austria, Finlanda, Suedia) și cele care au aderat cu prilejul extinderii din anul 2004 (Cipru, Republica Cehă, Estonia, Ungaria, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Slovacia, Slovenia) acoperă doar două categorii de ISA. Statele care s-au alăturat Uniunii Europene prin ultimele două etape de extindere (din 2007 – Bulgaria și România și din 2013 – Croația) acoperă doar câte o categorie.

Din altă perspectivă, în cazul celor 12 state fondatoare ale Uniunii Europene prin Tratatul de la Maastricht în anul 1993 (Belgia, Franța, Germania, Italia, Luxemburg, Olanda, Danemarca, Irlanda, *Regatul Unit*, Grecia, Portugalia, Spania), remarcăm o distribuție cvasiparitară între cele trei categorii de instituții supreme de

audit. În schimb, în țările care au aderat la spațiul comunitar în etapa de extindere din anul 2004, remarcăm că cele mai multe instituții supreme de audit (din Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, Slovacia, Slovenia, Republica Cehă, Ungaria) aplică tipologia standard (audit financiar, audit de performanță și audit de conformitate și/sau audituri combinate).

Rezultatele cercetării au evidențiat că statele care au aderat cu prilejul etapelor de extindere din anii 2004, 2007, 2013 au împrumutat din experiența statelor cu vechime în Uniunea Europeană, fiind orientate fie asupra acțiunilor specifice tipologiei standard, fie spre realizarea unei palete mai extinse de misiuni. Între acestea din urmă se regăsește și Curtea de Conturi a României care, așa cum atestă și Cartea Albă (Curtea de Conturi a României, 2017, p. 99), în procesul de raliere la cerințele formulate de Uniunea Europeană, a beneficiat de sprijinul instituțiilor supreme de audit din Spania și Germania.

În continuare, am considerat interesant să realizăm analiza ținând seama și de vechimea instituțiilor supreme de audit din statele membre ale Uniunii Europene, care a fost determinată prin raportare la anul din care acestea sunt active. Astfel, prin recurs la

informațiile publice ale Curții de Conturi Europene, la care am făcut deja referire în cadrul lucrării, prin prelucrarea datelor, am ordonat țările membre în funcție de vechimea în activitate a instituțiilor supreme de audit (**Tabelul nr. 3**).

**Tabelul nr. 3. Clasificarea ISA în funcție de tipologia misiunilor de audit realizate și de vechimea acestora, prin raportare la anii din care sunt în activitate**

Nr. crt.	Țările membre UE	State membre la înființarea UE/Etape de extindere a UE	Anul din care este în activitate ISA	ISA care realizează mai puține tipuri de audit comparativ cu tipologia standard	ISA care aplică tipologia standard și/sau realizează audituri combinate	ISA care realizează mai multe tipuri de audit față de tipologia standard	Vechime ISA
1	Suedia	1995	2003	x			17
2	Luxemburg	1993	2000	x			20
3	Malta	2004	1997			x	23
4	Bulgaria	2007	1995			x	25
5	Slovenia	2004	1994		x		26
6	Repubica Cehă	2004	1993		x		27
7	Slovacia	2004	1993		x		27
8	Croatia	2013	1993		x		27
9	România	2007	1992			x	28
10	Letonia	2004	1991		x		29
11	Estonia	2004	1990		x		30
12	Lituania	2004	1990		x		30
13	Ungaria	2004	1989		x		31
14	Spania	1993	1978			x	42
15	Danemarca	1993	1976		x		44
16	Cipru	2004	1960			x	60
17	Germania	1993	1950			x	70
18	Italia	1993	1948		x		72
19	Austria	1995	1948	x			72
20	Irlanda	1993	1923	x			97
21	Polonia	2004	1919		x		101
22	Portugalia	1993	1849		x		171
23	Grecia	1993	1833			x	187
24	Belgia	1993	1831		x		189
25	Finlanda	1995	1825			x	195
26	Țările de Jos	1993	1814	x			206
27	Franța	1993	1807		x		213

Sursa: Prelucrările autorilor, 2020

Cercetarea a evidențiat faptul că instituțiile supreme de audit din spațiul comunitar care au o vechime de maxim 20 de ani sunt instituții care realizează mai puține tipuri de audit comparativ cu tipologia standard. Este cazul ISA din Suedia și Luxemburg, care sunt, totodată, singurele instituții supreme de audit din Uniunea Europeană care și-au început activitatea ulterior aderării.

Din perspectivă diametral opusă, instituțiile supreme de audit din Malta și Bulgaria, care au o vechime în activitate cuprinsă între 20 și 25 de ani, realizează mai multe tipuri de audit comparativ cu tipologia standard.

Pentru tranșa de vechime cuprinsă între 26 și 30 de ani, observăm că instituțiile supreme de audit aplică, cu

precădere, tipologia standard și/sau realizează audituri combinate, cu excepția Curții de Conturi a României, care realizează în plus audituri publice externe ale fondurilor comunitare.

În schimb, în cazul instituțiilor supreme de audit cu o vechime mai mare de 30 de ani, dar sub 100 de ani, remarcăm o distribuție echilibrată între cele trei categorii. Referitor la ISA cu o vechime în activitate de peste 100 de ani, observăm că cele mai multe dintre acestea aplică tipologia standard și/sau efectuează audituri combinate.

Rezultatele analizei tridimensionale *anul integrării statelor în Uniunea Europeană – vechimea în activitate a ISA – tipologia misiunilor de audit* au evidențiat că statele cu vechime în Uniunea Europeană, dar ale căror instituții supreme de audit și-au început activitatea ulterior aderării sunt orientate spre o tipologie mai restrânsă a misiunilor, în timp ce țările ale căror instituții supreme de audit au o vechime mai mare în activitate realizează cu precădere fie acțiunile specifice tipologiei standard, fie o paletă mai amplă de misiuni.

## Concluzii

Cercetarea aserțiunilor și a valențelor conceptuale ale auditului public extern evidențiază că acesta este complex, dar insuficient dezbatut în sfera mediului academic. Abordările auditului extern în sectorul public interferează în ceea ce privește importanța acestuia în monitorizarea managementului resurselor financiare publice.

În acest context, auditul public extern poate fi definit drept ansamblul activităților specifice instituțiilor supreme de audit, prin care se realizează supravegherea utilizării corecte a resurselor sectorului public, în sensul cheltuirii acestora cu respectarea celor cinci principii fundamentale „L.R.E.E.E.” (legalitate, regularitate, economicitate, eficiență și eficacitate), urmărindu-se protejarea intereselor financiare ale statului și ale sectorului public, precum și creșterea responsabilității entităților publice față de părțile interesate atât cu privire la modul de utilizare a resurselor, cât și referitor la rezultatele legate de performanță.

Rezultatele cercetării au relevat că instituțiile supreme de audit din unele țări ale spațiului comunitar realizează, complementar tipologiei standard (reprezentată de „tradicional audit financial – audit de performanță – audit de

conformitate”), și alte tipuri de misiuni de audit public extern, dintre care amintim: audituri specifice sau investigații speciale, audituri tehnice, audituri de mediu, audituri ale politiciei fiscal-bugetare, audituri selective, audituri orizontale, studii de explorare, audituri de urmărire subsecventă, audituri generale sau de gestiune, audituri în timp real, audituri ex ante și ex post, audituri precontractuale, audituri informatiche, precum și audituri ale fondurilor comunitare.

Totodată, în baza informațiilor disseminate de către Curtea de Conturi Europeană, am identificat că la nivelul Uniunii Europene există instituții supreme de audit (din Austria, Irlanda, Luxemburg, Regatul Unit, Țările de Jos și Suedia) cu privire la activitatea căror nu sunt menționate misiunile de audit de conformitate.

Din analiza comparativă pe țări, efectuată cu privire la tipologia auditului public extern din statele membre ale Uniunii Europene, s-a constatat că, deși metodele de audit variază, au putut fi identificate anumite elemente comune, dintre care amintim realizarea misiunilor de audit financiar și a celor de audit de performanță de către toate instituțiile supreme de audit de la nivel comunitar, precum și alte elemente de convergență, în raport de criteriile de clasificare avute în vedere.

Rezultatele cercetării au evidențiat că statele care au aderat la Uniunea Europeană cu prilejul etapelor de extindere din anii 2004, 2007, 2013 au împrumutat din experiența statelor membre cu vechime, fiind orientate fie asupra acțiunilor specifice tipologiei standard, fie spre realizarea unei palete mai extinse de misiuni. Adițional, prin raportare la vechimea în activitate a instituțiilor supreme de audit, rezultatele analizei au evidențiat că statele membre cu vechime în Uniunea Europeană ale căror instituții supreme de audit și-au început activitatea ulterior aderării sunt orientate spre o tipologie mai restrânsă a misiunilor, în timp ce țările ale căror instituții supreme de audit au o vechime mai mare în activitate, realizează cu precădere fie acțiunile specifice tipologiei standard, fie o paletă mai amplă de activități.

Prin urmare, cercetarea efectuată privind tipologia auditului public extern validează deviza Uniunii Europene „unitate în diversitate” și la nivelul activităților specifice instituțiilor supreme de audit din spațiul comunitar.

Referitor la limitele cercetării întreprinse, considerăm că acestea sunt legate de anumite bariere privind abordarea auditului public extern în literatura de specialitate, eterogenitatea raportărilor instituțiilor supreme de audit din statele membre ale Uniunii

Europene, dar și limitarea studiului la nivelul țărilor din spațiul comunitar.

Ca direcții de cercetare viitoare, ne propunem continuarea demersului investigativ prin extinderea

analizei comparative privind tipologia auditului public extern la nivelul țărilor candidate și potențial candidate la aderarea la Uniunea Europeană și, ulterior, la nivelul tuturor statelor din regiunea geografică a Europei.

## BIBLIOGRAFIE

1. Bobeș (Tăvală), F.M. (2016), The Performance Audit – A Basic Attribute of the Romanian Court of Accounts and a Consolidation Solution for Sustainability in the Current Macroeconomic Environment, *Review of International Comparative Management*, 17(1), pp. 70-75.
2. Bonollo, E. (2019), Measuring supreme audit institutions? Outcomes: current literature and future insights, *Public Money & Management*, 39(7), pp. 468-477.
3. Campos, P.B. (2019), The Court of Auditors as guarantee of the Democratic State, the Social State and the Rule of Law, *Teoria y Realidad Constitucional*, 44, pp. 77-99.
4. Cordery, C.J., Hay, D. (2019), Supreme audit institutions and public value: Demonstrating relevance, *Financial Accountability & Management*, 35(2), pp. 128-142.
5. Ispir, O. (2008), Auditul extern în domeniul public, București, Editura Economică.
6. Johnsen, A. (2019), Public sector audit in contemporary society: A short review and introduction, *Financial Accountability & Management*, 35(2), pp. 121-127.
7. Matiș, D., Gherai, D.S., Vladu, A.B. (2014), A European Analysis Concerning the Compliance of Information Disclosed by Supreme Audit Institutions, *Audit Financiar*, 12(109), pp. 18-24.
8. Morin, D. (2010), Welcome to the Court..., *International Review of Administrative Sciences*, 76(1), pp. 25-46.
9. Otetea, A., Tiță (Bătușaru), C.M., Ungureanu, M.A. (2015), The Performance Impact of the Supreme Audit Institutions on National Budgets. Great Britain and Romania Case – Comparative Study, *IECS 2015 Economic Prospects in the Context of Growing Global and Regional Interdependencies – Procedia Economics and Finance*, 27, pp. 621-628, 22nd International Economic Conference of Sibiu.
10. Pierre, J., Licht, J. (2017), How do supreme audit institutions manage their autonomy and impact? A comparative analysis, *Journal of European Public Policy*, pp. 226-245.
11. Ramirez, M. (2010), La auditoria externa del sector publico: mas alla del enfoque puramente fiscalizador, *Partida Doble*, 224, pp. 94-99.
12. Sacer, I.M., Zager, L., Sever, I. (2011), An accountability of supreme audit institutions in the European Union countries. *5th International Scientific Conference Entrepreneurship and Macroeconomic Management: Reflections on the World in Turmoil*, Vol. 1, pp. 81-104.
13. Slobodyanik, Y., Chyzhevska, L. (2019). The Contribution of Supreme Audit Institutions to Good Governance and Sustainable Development: the Case of Ukraine, *Ekonomista*, 4, pp. 472-486.
14. Curtea de Conturi a României (2017). Cartea Albă a Curții de Conturi a României 2008 – 2017.
15. Curtea de Conturi Europeană (2019). Auditul public în Uniunea Europeană.
16. Organizația Internațională a Instituțiilor Supreme de Audit, [www.intosai.org](http://www.intosai.org) accesat la 23.01.2020.
17. Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică, [www.oecd.org](http://www.oecd.org) accesat la 06.01.2020.
18. Web of Science, [www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com) accesat la 21.12.2019.

# Transparența informațională corporativă pe piețele financiare, în viziune internatională

Drd. Irina Diana IORDACHE,  
Universitatea „1 Decembrie 1918”  
din Alba Iulia, România,  
e-mail: irina.iordache07@gmail.com

## Rezumat

Prin prezentul studiu autoarea analizează problematica transparenței informațiilor financiare la nivelul entităților listate pe piețele financiare, ca soluție la procesul de optimizare a strategiilor de management în creșterea încrederii utilizatorilor informațiilor și atragerea investitorilor.

Cercetarea a constat în analiza situațiilor financiare a 120 de companii listate pe 8 piețe de capital. În construirea eșantionului, s-a pornit de la ipoteza conform căreia gradul de transparență a informațiilor prezentate de către companii este direct proporțional cu ponderea pe care acestea o ocupă în structura indicilor bursieri. În final, au fost analizați 10 indici bursieri.

S-a concluzionat că pentru a răspunde cerințelor de transparență și de raportare periodică entitățile listate trebuie să își adapteze modul de organizare și comunicare potrivit practicilor bunei guvernanțe și regulilor de reglementare contabilă, astfel încât tot timpul să fie angajate într-un dialog deschis cu piața. Nivelul de transparență vine și din modul cum conducerea fiecărei entități știe să se responsabilizeze și să construiască acel sistem informational optim, bazat pe raportul cost-beneficiu, prin care să se asigure că toți acționarii și investitorii sunt tratați în mod egal.

**Cuvinte-cheie:** IFRS; US GAAP; contabilitate; transparență; bursă; indici bursieri

**Clasificare JEL:** M41

Vă rugăm să citiți acest articol astfel:

Iordache, I.-D., (2020), Information Transparency on Financial Markets, an International View, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 568-577,  
DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/020

**Link permanent pentru acest document:**

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/020>

Data primirii articolului: 26.03.2020

Data revizuirii: 29.03.2020

Data acceptării: 22.06.2020

## Introducere

Prin noțiunea de "transparentă corporativă" reglementatorii doresc să sugereze entităților ideea de vizibilitate, credibilitate și de deschidere în procesul de raportare a informațiilor față de persoanele cu care intră în contact, de la salariați, acționari, parteneri comerciali și până la autoritățile publice.

În general, atunci când se vorbește despre transparentă corporativă cu totii înțelegem că de fapt ne referim la asigurarea publicării unor informații corecte, complete, credibile, inteligibile, dar și accesibile din punct de vedere al prezentării.

Este important de subliniat faptul că o bună transparentă corporativă se obține atunci când există și cadre de reglementare pentru acest aspect de așa natură ca informațiile furnizate să convingă destinatarii acestora, fără a manipula înțelegerea lor. În acest sens, entitățile trebuie să facă diferență între activitățile de marketing, publicitate și cele legate de transparentă informațiilor financiare.

Cu toate acestea din analizele realizate de diverse organizații de consultanță<sup>1</sup> se observă că la nivelul entităților în general managementul nu își asumă pe deplin asigurarea unei transparențe optime, încercând de multe ori să raporteze fie informații insuficiente, fie nefolositoare cu privire la activitatea desfășurată. Acest aspect afectează credibilitatea și sustenabilitatea informațiilor, fiind impactată atât activitatea internă a companiei, cât și cea contractată cu partenerii externi.

În asigurarea transparentei, un rol important îl au cerințele contabile de reglementare, potrivit căror o entitate trebuie să dezvăluie la timp informații adecvate despre poziția financiară, performanța financiară și operațională, precum și politicile contabile ale entității<sup>2</sup>. Un nivel ridicat de transparentă este realizat atunci când raportarea financiară asigură o bună înțelegere atât asupra realității economice dintr-o entitate, cât și asupra mediului economic în care entitatea își desfășoară activitatea pe o piață competitivă. În

<sup>1</sup> Transparency International – România, Campioni ai integrității: Linii directoare de conduită pentru o companie lider, 2015, disponibil online la <https://www.transparency.org.ro/ro/content/campioni-ai-integritati-linii-directoare-de-conduita-pentru-o-companie-lider>, accesat în data de 17.01.2020.

<sup>2</sup> Hlaciuc E., Măciucă G., Sandu (Ursachi) A., Mîniga C., The Convergence of National Accounting with the International Financial Reporting Standards – Comparative Study Regarding Reform in China and Romania, *World Journal of Social Science*, Vol. 5, nr. 3, 2015

antiteză, furnizarea unui minim de informații, potrivit oricăror reglementări, înseamnă și publicarea unui nivel minim de indicatori care să exprime poziția financiară și performanța entității.

În vederea facilitării transparentei și pentru o bună interpretare a situațiilor financiare, la nivel internațional s-au creat standarde contabile de înaltă calitate pentru a se asigura un limbaj comun în prelucrarea și raportarea rezultatelor financiare. Cele mai utilizate și credibile standarde în globalizarea afacerilor sunt Standardele Internaționale de Raportare Financiară (IFRS) și Principiile de Contabilitate General Acceptate din SUA (US GAAP).

Prin prezentul studiu ne propunem să analizăm problematica transparentei informațiilor financiare la nivelul entităților listate pe piețe financiare, ca o soluție la procesul de optimizare a strategiilor de management în sporirea încrederii utilizatorilor de informații și atragerea de investitori.

## Definirea problemei cercetate

De-a lungul timpului țările și-au dezvoltat propriile standarde de contabilitate, bazate pe reguli, principii, orientări către afaceri sau către impozite etc.

După cum precizam, la nivel internațional cadrele contabile de reglementare cele mai agreate de către investitori sunt IFRS și US GAAP. Cele două sisteme, deși oferă fiecare câte un ansamblu de principii, reguli de evaluare, tehnici de înregistrare și raportare a informațiilor financiare, totuși acestea au la bază raționamente diferite în elaborarea cadrelor de reglementare.

Astfel, IFRS-urile au la bază un cadru general, bazat pe un set de principii, definiții, reguli de evaluare, recunoaștere și prezentare a elementelor structurale ce reprezintă poziția și performanța financiară (active, datorii, capitaluri proprii, venituri și cheltuieli).

În cadrul acestui sistem de reglementare, transparentă reprezintă o cerință calitativă, pe care trebuie să o îndeplinească managementul unei entități atunci când raportează situații financiare<sup>3</sup>. În cazul GAAP-urilor americane, în vederea respectării acestui cadru de reglementare, entitățile își

<sup>3</sup> Ernst and Young, US GAAP versus IFRS: The basics – February 2018, disponibil online la [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/IFRSBasics\\_00901181US\\_23February2018/\\$FILE/IFRSBasics\\_00901-181US\\_23February2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/IFRSBasics_00901181US_23February2018/$FILE/IFRSBasics_00901-181US_23February2018.pdf), accesat în data de 12.12.2019.

construiesc politicile contabile de aşa manieră încât să răspundă la o listă exhaustivă de reguli și cerințe. O astfel de abordare a generat în timp o legislație stufoasă, de aproximativ 140.000 de pagini, dar care reușește să răspundă la majoritatea cazurilor întâlnite în practică și foarte greu dă naștere la interpretări<sup>1</sup>.

Plecând de la această abordare diferită în redactarea celor două cadre de reglementare, se pune întrebarea dacă standardele de contabilitate din SUA și IFRS-urile se aseamănă și dacă informațiile raportate în scopul cerințelor de transparență sunt comparabile. În acest sens, există o preocupare permanentă de a asigura convergența celor două seturi de standarde, obiectiv exprimat de comun acord încă din anul 2002, prin acordul de la Norwalk<sup>2</sup>.

Cu toate acestea se observă că în continuare există o serie de diferențe între cele două seturi de reglementări, mai ales că între specialiștii contabili există păreri diferite și susținători fideli ai unei singure categorii de reglementare. De exemplu, David Tweedie, într-un comunicat din 2012, susține că IFRS-urile reprezintă un set mai puternic de reglementare, întrucât este bazat pe principii<sup>3</sup>, pe când susținătorii ai GAAP-urilor americane, cum ar fi Bratton și Cunningham, consideră că acestea sunt mai bune deoarece oferă reguli mai clare bazate tot pe principii, dar care gestionează mai bine recunoașterea și evaluarea veniturilor<sup>4</sup>.

În astfel de dezbaterei consensul este greu de găsit întrucât măsurarea diferențelor și impactarea transparenței informațiilor au la bază abordările tehnice regăsite la nivelul celor două categorii de standarde contabile pentru același gen de operațiuni și activități.

<sup>1</sup> KPMG, IFRS compared to US GAAP, Decembrie 2017, disponibil online la <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/12/ifrs-us-gaap-2017.pdf>, accesat în data de 26.12.2019.

<sup>2</sup> Memorandum of Understanding "The Norwalk Agreement", 2002, disponibil online la <https://www.fasb.org/news/memorandum.pdf>, accesat în data de 16.01.2020.

<sup>3</sup> An Interview with Sir David Tweedie, *Journal of International Financial Management & Accounting*, 13(1), 2012

<sup>4</sup> Bratton, William W. and Cunningham, Lawrence A., "Treatment Differences and Political Realities in the GAAP-IFRS Debate", 2013, *Faculty Scholarship*. Paper 858

Indiferent de standardul contabil aplicat se pune întrebarea: "Care este nivelul optim de transparentă pe care trebuie să-l prezinte o entitate publică utilizatorilor?"

Plecând de la acest obiectiv și de la riscurile inerente apărute în procesul informațional și cel decizional, prin studiu efectuat ne propunem să identificăm o stratificare a gradului de transparență internațională în care entitățile publice se pot încadra.

## Metodologia cercetării

Pentru atingerea obiectivului propus, într-o primă etapă am considerat absolut necesară identificarea ariei de aplicare a celor două sisteme de reglementare prin consultarea la nivel general a cadrelor de reglementare contabilă (în 165 de țări). Ulterior, ne-am concentrat studiul pe raportările publice ale entităților din țările în care piețele financiare prezintă un număr semnificativ de tranzacții sau anumite particularități. Astfel, în cea de-a doua etapă am studiat cadrele de reglementare și situațiile financiare ale societăților listate pe 8 mari burse de valori: Bursa din New York, Bursa din Shanghai, Bursa din Londra, Bursa din Elveția, Bursa din Hong Kong, Bursa din Tokio, Bursa de la Moscova și Bursa de Valori București.

Studiul a continuat cu analiza situațiilor financiare a 120 de societăți listate pe cele 8 burse mai sus menționate. Pentru definirea eșantionului de 120 de companii s-au utilizat indicii bursieri caracteristici celor 8 burse. La nivelul Bursei din New York am folosit 3 indicii mai reprezentativi atât pe piață americană, cât și la nivel mondial: S&P500, Nasdaq, Dow Jones. În acest sens, în final, au fost analizați 10 indicii bursieri. Dintre companiile care intră în componența acestor indicii bursieri au fost selectate câte 12 societăți pentru fiecare indice, după cum urmează:

- s-au selectat primele 2 companii cu cea mai ridicată pondere în structura indicelui;
- s-au selectat ultimele 2 companii cu cea mai scăzută pondere în structura indicelui;
- dintre companiile rămase în structura fiecărui indice s-au selectat 8 companii în mod aleatoriu.

Am decis alegerea indicelui bursier drept criteriu de selecție ca urmare a faptului că entitățile cele mai

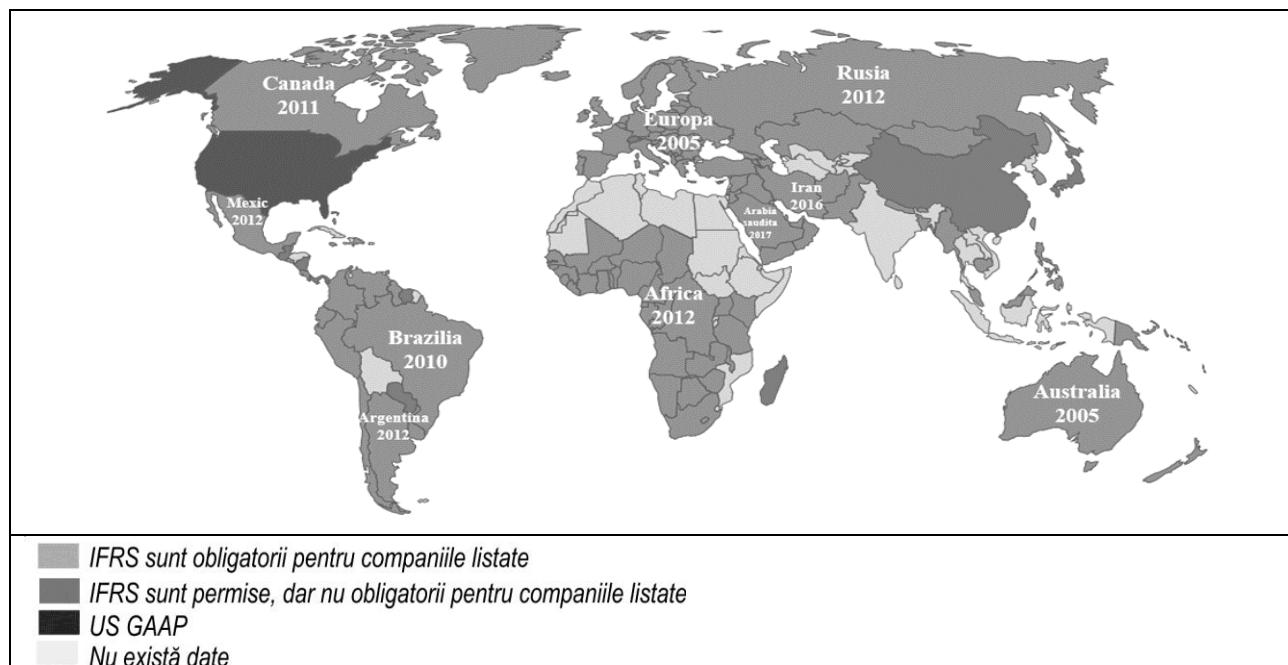
capitalizate pe piețele financiare internaționale sunt analizate prin prisma acestui indicator. În continuare, având la bază acest raționament, dar și necesitatea obținerii unei baze comparabile de date am acordat pentru fiecare entitate în parte note de la 1 la 12, în funcție de ponderea pe care o deține în structura indicelui din care face parte. Astfel, în vederea optimizării informațiilor pe care entitățile le raportează prin prisma transparenței am construit un scorecard format din 21 elemente, ce reprezintă categorii de informații necesare determinării nivelului de transparentă.

În construirea eșantionului am plecat de la ipoteza că gradul de transparentă al informațiilor prezentate de o entitate listată este direct proporțional cu ponderea ocupată la nivelul indicilor bursieri. În studiu am testat inclusiv această ipoteză.

## Prezentarea rezultatelor cercetării

Un prim rezultat a fost identificarea geografică a aplicării celor mai reprezentative standarde de contabilitate, și anume IFRS și US GAAP. Astfel, din cele 65 de țări studiate, am constatat că la nivelul a 144 de jurisdicții există obligativitatea aplicării IFRS pentru companiile autohtone cotate, iar în 12 țări IFRS-urile sunt doar recomandate, nu în mod obligatoriu. Restul de 9 țări cuprinse în studiu aplică standarde proprii bazate pe reguli naționale, printre acestea regăsindu-se și Statele Unite ale Americii, cu propriile reguli contabile, care totuși influențează semnificativ piețele de capital, devenind principalul competitor al IFRS-urilor. În *Figura nr. 1* se prezintă ilustrativ aplicarea teritorială a celor două sisteme contabile.

**Figura nr. 1. Aplicarea sistemelor contabile în jurul lumii**

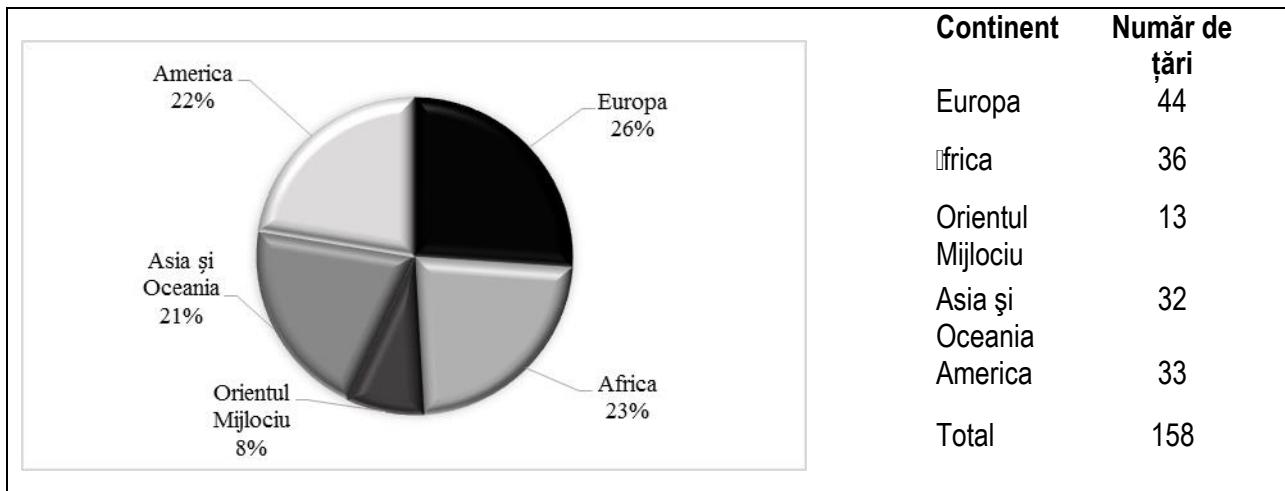


Sursă: Prelucrare proprie pe baza datelor ifrs.org

Constatăm că aplicarea Standardelor Internaționale de Raportare Financiară nu este obligatorie, însă este permisă în rândul companiilor listate în următoarele state: Elveția, Japonia, Paraguay, Suriname, Panama, Nicaragua, Guatemala, Madagascar, Timor-Leste.

În ceea ce privește distribuția la nivelul continentelor, conform *Figurii nr. 2*, se poate observa cum cele mai multe jurisdicții care obligă sau permit la utilizarea IFRS în rândul companiilor listate se regăsesc în Europa (44 state), urmată de Africa, cu 36 de țări.

Figura nr. 2. Distribuția IFRS pe continente în 2018



Sursă: Prelucrare proprie pe baza datelor ifrs.org

De asemenea, din analiză concludem că printre companiile cotate care nu utilizează IFRS, marea majoritate (peste 80%) sunt companii listate în Statele Unite, China, Japonia și India.

Acum prim rezultat a constituit baza de pornire în cea de-a doua etapă a studiului și anume în formarea eșantionului de 120 de entități care să valideze nivelul de transparență al entităților cotate, cunoscut fiind faptul că, în practică, diversi factori afectează gradul de transparență.

În urma analizei celor 120 de entități listate pe cele 8 piețe de capital am identificat un număr de 21 de elemente ce caracterizează nivelul de transparență al situațiilor raportate de fiecare companie.

Informațiile prezentate le-am grupat și sumarizat în funcție de obiectivele teoretice ale transparenței, constatănd că un număr de 11 elemente se regăsesc la nivelul tuturor companiilor studiate. Astfel, am concludat că prezentarea acestor 11 elemente asigură un nivel de bază al transparenței, indiferent de piața de capital unde entitățile operează. Față de aceste elemente am mai identificat la nivelul raportărilor studiate un alt set de informații, precum factorii de risc, politica de remunerare a managementului etc.

Prezentarea acestora, adițional față de cele 11 elemente de bază, am considerat că extinde gradul de transparență. Suplimentar celor două categorii de informații, am întâlnit și un al treilea set de elemente

informaționale, precum informații legate de procesul de producție sau prezentarea politicilor anti-corupție, informații mai rar regăsite în raportări, dar am considerat că prin prezentarea lor se intensifică chiar mai mult gradul de transparență.

În vederea testării ipotezei noastre, conform căreia companiile cu o pondere mai mare în indicii bursiere (capitalizare de piață puternică) prezintă cel mai ridicat grad de transparență, am măsurat corelația acestor variabile cu ajutorul coeficientului Pearson.

$$r_{xy} = \frac{1}{n} \sum \frac{(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{s_x s_y}$$

unde,

n = mărimea eșantionului de 120 de entități

x = ponderea companiilor în indicii bursieri – valorile individuale

y = scorul obținut cu privire la gradul de transparență – valorile individuale

x = ponderea companiilor în indicii bursieri – media aritmetică

y = scorul obținut cu privire la gradul de transparență – media aritmetică

Sx = ponderea companiilor în indicii bursieri – deviația standard

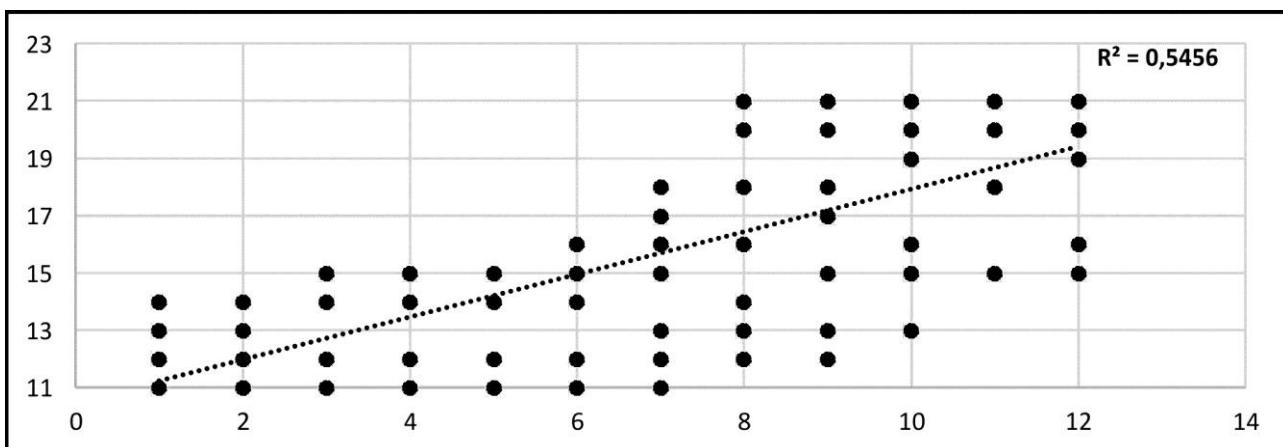
Sy = scorul obținut cu privire la gradul de transparență – deviația standard

În acest sens, pentru comparabilitatea datelor, în urma analizei celor 21 de elemente informaționale am atribuit fiecărei entități din eșantionul nostru un scor cu privire la gradul de transparentă, cuprins în intervalul 11-21.

Identificăm astfel două elemente semnificative în cercetarea noastră (*Figura nr. 3*):

- Ponderea companiilor în indicii bursieri (Axa X)
- Scorul obținut asupra celor 21 de elemente informaționale (Axa Y).

**Figura nr. 3. Corelația între informațiile prezentate de către societăți și ponderea acestora în indicii bursieri**



Sursă: Proiecție proprie pe baza corelației Pearson

Din *Figura nr. 3* se observă că între cele două elemente există o corelație directă și pozitivă. De asemenea, asocierea celor două elemente este relevantă, concluzionând că există o corelație puternică între aceste două variabile, deoarece coeficientul de corelație Pearson prezintă valoarea de 0,73.



De asemenea, corelația celor două variabile este dovedită și de coeficientul de determinare  $r^2$ . Conform teoriei, dacă  $r^2$  este mai mare de 0,5 înseamnă că variabilele introduse în sistemul matriceal sunt puternic corelate și interdependente.

Formula	Interpretare Cohen (1988)
$r^2 = (r_{xy})^2$	$r^2 \leq 0.30$ nu există nici o legătură liniară $0.30 < r^2 < 0.50$ există o legătură medie între variabile $r^2 \geq 0.50$ variabilele sunt perfect legate una de alta

În cazul nostru,  $r^2$  fiind egal cu 0,5456 putem afirma că 54% din variația gradului de transparentă al informațiilor prezentate de entitățile studiate este determinată de variația ponderilor pe care aceste entități le ocupă în cadrul indicilor bursieri.

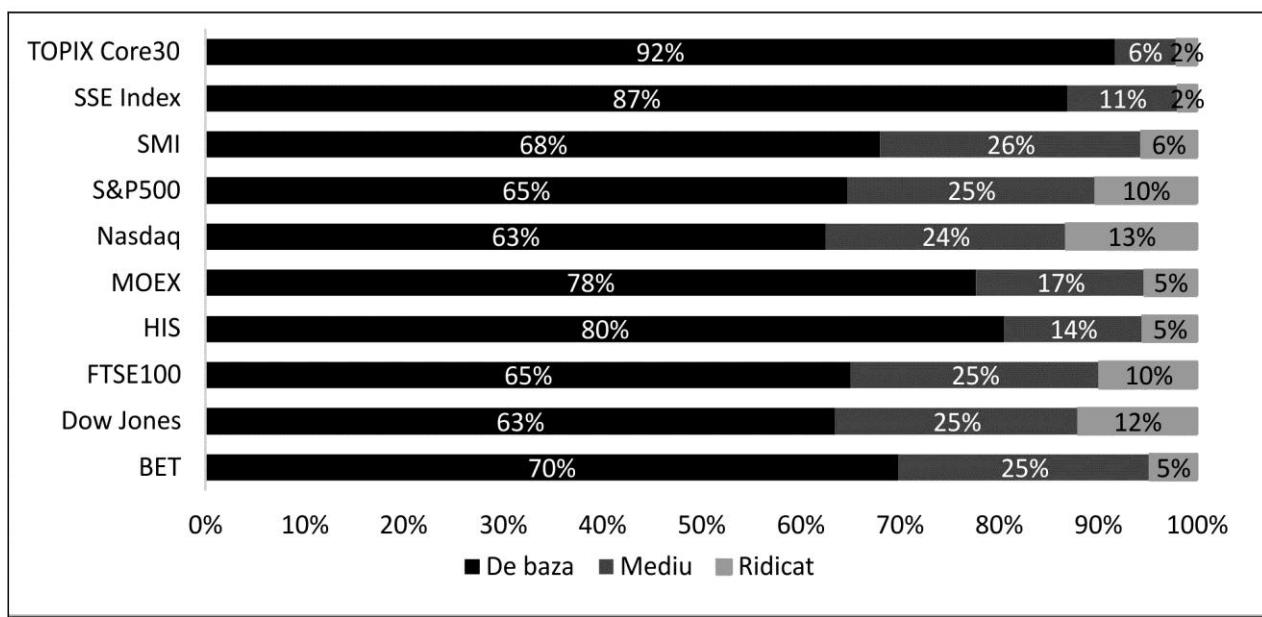
În acest sens, ipoteza noastră se acceptă și concluzionăm că o entitate obține o poziție fruntașă pe piața de capital pe care operează dacă este preocupată de creșterea gradului de transparentă.

Astfel, folosind această metodologie, am obținut un alt doilea rezultat care evidențiază stratificarea globală a nivelului de transparentă pe cele 8 burse studiate. Așa cum se observă în *Figura nr. 4* rezultă că preocuparea cea mai mare în prezentarea unui grad ridicat de informații îl au societățile listate la bursele din New York (Nasdaq – 13%, Dow Jones – 12%, S&P500 – 10%) și cele din Londra (FTSE100 – 10%). Un nivel scăzut de transparentă se poate observa la nivelul burselor din Asia, comparativ cu cele din Europa și America. Astfel, am constatat că la nivelul burselor din Tokyo și Shanghai doar 2% din informațiile prezentate sunt din categoria informațiilor cu nivel ridicat de transparentă. Majoritatea societăților

listate pe aceste burse (aproximativ 90%) prezintă nivelul minim (de bază) de informații care asigură transparentă. La nivelul BVB se observă că 73% din informațiile prezentate asigură un nivel de bază al transparenței și, totodată, entitățile listate au

preocuparea să crească gradul de transparență, înregistrând un procent semnificativ, de 27%, al informațiilor cu nivel mediu de transparență. Totuși, puține entități reușesc să furnizeze informații cu grad de încredere mai ridicat (5%).

**Figura nr. 4. Tendința societăților în prezentarea informațiilor către un grad de transparență ridicat, la nivelul celor 8 burse studiate**



Indice	Bursa	Informații de bază	Informații nivel mediu	Informații nivel ridicat	Total informații
BET	BVB	73%	27%	5%	100%
Dow Jones	NYSE	72%	28%	14%	100%
FTSE100	London	72%	28%	11%	100%
HIS	Hong Kong	85%	15%	6%	100%
MOEX	Moscova	82%	18%	6%	100%
Nasdaq	NYSE	72%	28%	15%	100%
S&P500	NYSE	72%	28%	11%	100%
SMI	Switzerland	72%	28%	6%	100%
SSE Index	Shanghai	89%	11%	2%	100%
TOPIX Core30	Tokyo	94%	6%	2%	100%

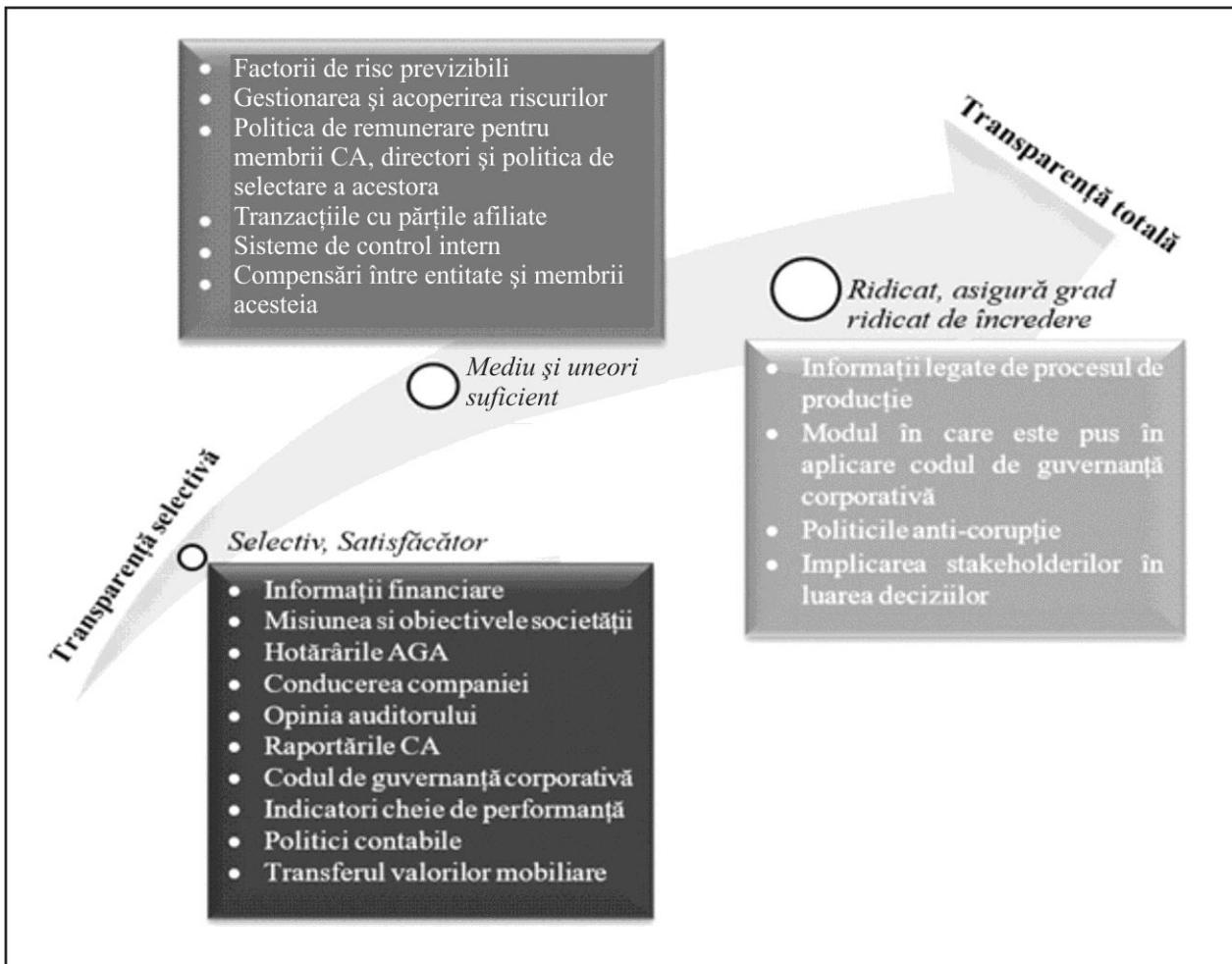
## Concluzii și recomandări

Sintetizând rezultatele cercetării și având în vedere obiectivul nostru de a găsi soluții optime în prezentarea cât mai transparentă a informațiilor, am identificat trei categorii de entități, în funcție de nivelul de informații prezentat. În final, am constatat că în strategiile manageriale un loc important îl ocupă înțelegerea procesului de obținere și prezentare a informațiilor prin prisma transparentei, motiv pentru care o condiție esențială în îmbunătățirea performanței entității o reprezintă conștientizarea diferențelor dintre o prezentare a informațiilor selectivă și subiectivă și una totală.

Întrucât am testat și am observat că nivelul de transparentă cel mai înalt în prezent înseamnă prezentarea celor 21 de elemente, cu rezerva că acestea pot fi îmbunătățite în funcție de evoluțiile și pretențiile pieței de capital, considerăm că modul de selectare a categoriilor de informații prezentate depinde de fiecare entitate în parte în determinarea optimizării gradului de transparentă.

Ca urmare a ierarhizării elementelor identificate prin studiu nostru, schematic construirea strategiilor de optimizare a transparentei se poate realiza prin parcurgerea evolutivă a nivelelor de transparentă prezentate în *Figura nr. 5*.

**Figura nr. 5. Transparentă selectivă versus transparentă totală**



Sursă: Proiecție proprie

Astfel, pentru a răspunde cerințelor de transparentă și de raportare periodică, entitățile listate trebuie să își adapteze modul de organizare și comunicare potrivit practicilor bunei guvernanțe, regulilor de reglementare contabilă, astfel încât tot timpul să fie angajate într-un dialog deschis cu piața. Nivelul de transparență vine și din modul cum conducerea fiecărei entități știe să responsabilizeze și să construiască un sistem informațional optim, bazat pe raportul cost-beneficiu, prin care să se asigure că toți acționarii și investitorii sunt tratați în mod egal.

Toate aceste demersuri de construire a unui sistem informațional transparent și deschis investitorilor produce inevitabil efecte asupra prețului pe acțiune. Ca urmare a acestui studiu se recomandă entităților listate o atitudine proactivă, astfel încât conducerea acestora să conștientizeze din propria inițiativă posibilitatea construirii unei strategii optime de transparență fără să aibă teama că își afectează poziția concurențială pe piață dacă prezintă și informații așa numite „sensibile”.

Ca o concluzie finală, bazată pe rezultatele prezentului studiu, constatăm că entitățile listate pe orice piață de

capital sunt preocupate de transparența informațiilor prezentate și că acest aspect reprezintă pentru acestea un proces evolutiv raportat atât la cerințele cadrelor de reglementare, cât și la politicile și strategiile manageriale ale entităților raportoare. Această concluzie este evidentă mai ales după ce am testat corelația dintre optimizarea nivelului de transparență și succesul concurențial al fiecărei entități, ca strategie managerială pe piața de capital.

O eventuală limită a acestei cercetări ar putea fi reprezentată de faptul că au fost studiate doar 8 piețe financiare. Pentru viitoarele studii o perspectivă interesantă ar putea fi explorarea unor piețe financiare cu diferite particularități, cum ar fi piețele financiare din China sau cele din țările islamică.

## Recunoaștere

Acest studiu este parte a proiectului: „Dezvoltarea învățământului terțiar universitar în sprijinul creșterii economice – PROGRESSIO”, cod proiect POCU/380/6/13/125040, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014 – 2020.

## BIBLIOGRAFIE

1. Achim M.V., Borlea S.N., Mare C., Corporate Governance and Business Performance: Evidence for the Romanian Economy, *Journal of Business Economics and Management*, 2016, 17(3)
2. Apostol C., Adoptarea bunelor practici de guvernanță corporativă de către companiile din România, Colecția „Cercetare avansată postdoctorală în științe economice”, Editura ASE București, 2018
3. Cohen, J. 1988. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, 2nd Edition. Routledge "Correlation and Linear Regression" in Mangiafico, S.S. 2016. Summary and Analysis of Extension Program Evaluation in R, version 1.13.6, disponibil online la [http://rcompanion.org/handbook/I\\_10.html](http://rcompanion.org/handbook/I_10.html), accesat în data de 21.02.2020.
4. Gencia A., Sandu (Ursachi) A., Pușcaș A., Mateș D., An International Perspective Upon the Impact of Financial Statement Form on the Business Decision Making Process, *Lucrări Științifice*, seria I, vol. 18, nr. 1, 2018
5. Gorgan C., Convergența contabilă internațională. Implicații asupra raportării financiare, Editura ASE, București, 2013
6. Hlaciuc E., Măciucă G., Sandu (Ursachi) A., Mîniga C., The Convergence of National Accounting with the International Financial Reporting Standards – Comparative Study Regarding Reform in China and Romania, *World Journal of Social Science*, Vol. 5, nr. 3, 2015
7. Hopkins, WG. 2000. A New View of Statistics, disponibil online la <http://newstatsi.org>, accesat în data de 26.02.2020
8. Ristea M., Dumitru C.G., Libertate și conformitate în standardele și reglementările contabile, Editura CECCAR, București, 2012
9. Turcanu V., Golocialova I., Raportarea financiară conform standardelor internaționale, Combinatul Poligrafic, Chișinău, 2015
10. Codul de Guvernanță corporativă al BVB, București, 11 sept 2015, disponibil online la <http://www.bvb.ro>

- <http://www.bvb.ro/info/Codul%20de%20Gouvernant%20Corporativa%20al%20Bursei%20de%20Valoari%20Bucuresti.pdf>, accesat în data de 22.02.2020.
11. Ernst and Young, US GAAP versus IFRS: The basics – February 2018, disponibil online la [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/IFRS\\_Basics\\_00901181US\\_23February2018/\\$FILE/IFRS\\_Basics\\_00901-181US\\_23February2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/IFRS_Basics_00901181US_23February2018/$FILE/IFRS_Basics_00901-181US_23February2018.pdf), accesat în data de 12.02.2020.
12. KPMG, IFRS compared to US GAAP, Decembrie 2017, disponibil online la <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/12/ifrs-us-gaap-2017.pdf>, accesat în data de 26.12.2019.
13. Memorandum of Understanding “The Norwalk Agreement”, 2002, disponibil online la <https://www.fasb.org/news/memorandum.pdf>, accesat în data de 16.01.2020.

14. Transparency International – România, Campioni ai integrității – Linii directoare de conduită pentru o companie lider, 2015, disponibil online la <https://www.transparency.org.ro/ro/content/campioni-ai-integritatii-linii-directoare-de-conduita-pentru-o-companie-lider>, accesat în data de 17.01.2020.
15. Standarde Internaționale de Raportare Financiară-IFRS, Fundația IFRS, ediția a 7-a revizuită, București, Editura CECCAR, 2015
16. [www.bvb.ro](http://www.bvb.ro)
17. <https://www.nyse.com/>
18. [https://www.hkex.com.hk/?sc\\_lang=en](https://www.hkex.com.hk/?sc_lang=en)
19. <https://www.moex.com/en/>
20. <https://www.londonstockexchange.com/home/homepage.htm>
21. <http://english.sse.com.cn/>
22. <https://www.jpx.co.jp/english/>

# Intercondi- tionări ale guvernantei corporative cu performanță financiară

**Prof. univ. dr. Tatiana DĂNESCU,**  
Universitatea de Medicină, Farmacie,  
Științe și Tehnologie „George Emil Palade”  
din Târgu Mureș, România,  
e-mail: tatiana.danescu@umfst.ro

**Drd. Maria-Alexandra POPA,**  
Universitatea „1 Decembrie 1918”  
din Alba Iulia, România,  
e-mail: maria.alexandra.popa@uab.ro

## Rezumat

Contextul economic actual, dar și cercetări anterioare, reliefiază importanța guvernantei corporative asupra performanței financiare așteptată de companii. De aceea, studiul privind practicile actuale din domeniul guvernantei corporative, impactul pe care acesta îl are asupra rezultatelor companiilor, dar și invers – identificarea dacă performanța financiară realizată își pune amprenta asupra gradului de conformitate cu cerințele stabilită pentru o bună guvernare a companiilor – constituie un demers reprezentativ în deschiderea de noi priorități pentru interesele companiilor. Aceasta constituie obiectivul prezentei cercetări în care, aplicând metode de cercetare cantitativă, au fost testate ipoteze care să demonstreze intercondiționarea dintre guvernanta corporativă și performanța financiară a companiilor pe piața de capital din România.

**Cuvinte-cheie:** economii emergente; conformitatea guvernantei corporative; Codul de Guvernanță Corporativă; performanța financiară; Bursa de Valori București

**Clasificare JEL:** G34, M40, M42

### Vă rugăm să citiți acest articol astfel:

Dănescu, T., Popa, M. A., (2020), The Inter-conditioning between Corporate Governance and Financial Performance, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 578-584, DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/021

### Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/021>

Data primirii articolului: 13.04.2020

Data revizuirii: 16.04.2020

Data acceptării: 26.06.2020

## 1. Introducere

Scandalurile financiare din ultimele decenii, așteptările tot mai sofisticate în privința performanței globale măsurabile cantitativ, dar și calitativ au dus la noi modalități de guvernare a companiilor. Dovezi în acest sens ne furnizează evoluția reglementărilor cu privire la guvernanța corporativă, dar și progresele remarcabile în cercetare înregistrate din acest punct de vedere. Organizația pentru Cooperare Economică (OCDE) a elaborat principii de guvernanță corporativă, iar în SUA, în anul 2002, s-a introdus legea Sarbanes-Oxley Act (SOX).

Cercetări multiple au instrumentat eficiența reglementărilor referitoare la guvernanța corporativă. Unii cercetători au studiat relația dintre guvernanța corporativă și performanța financiară. Bhagat & Bolton, în anul 2009, au studiat această relație pentru perioada ante și post adoptare a legii SOX, pentru un eșantion de companii din SUA, demonstrând existența unei influențe pozitive între independența consiliului de administrație și performanța financiară după adoptarea legii SOX. De asemenea, au descoperit că există o relație pozitivă semnificativă între indicatorul de performanță financiară exprimat prin rentabilitatea activelor (ROA) și indexul de guvernanță corporativă (G-index) după implementarea legii SOX. Relația pozitivă dintre indicatorii de performanță financiară și cei de guvernanță corporativă este demonstrată și de cercetătorii Orazalin & Mahmood (2018), Mishra & Mohanty (2018), Wessels et al. (2017), Chen & Chen (2011), Cremes & Nair (2005) și alții.

În alte studii efectuate în țări dezvoltate, s-a prezentat relația dintre o structură puternică a consiliului de administrație și gradul ridicat de conformare la cerințele codurilor de guvernanță corporativă de către cercetători precum Zhang & Erasmus (2016); Switzer (2007); Boone et al. (2007); Gillen et al. (2007). Mai mult decât atât, astăzi, companiile puternice dezvăluie publicului atât raportări financiare, cât și raportări nefinanciare, al căror scop este creșterea, deopotrivă, a transparentei raportării și a credibilității (Marinescu, 2020).

Totuși, economiile de tranziție și cele emergente reprezintă un vast areal de cercetare în această temă, datorită particularităților acestor tipuri de economii (Svejnar, 2002). Mai mult, Svejnar este de părere că în economiile emergente se înregistrează particularități ale guvernanței care pot influența factorii de decizie. Studii pe această temă s-au efectuat pe economii emergente

ale Asiei (China, India) și ale Europei Centrale și de Est. România, țară cu economie emergentă, se confruntă cu diverse probleme de guvernare a companiilor cu efecte atât în mediul public, cât și în mediul privat. Bursa de Valori București (BVB) a elaborat, de-a lungul timpului, mai multe versiuni ale Codului de Guvernanță Corporativă. În anul 2015, BVB a elaborat Noul Cod de Guvernanță Corporativă (Codul), aplicabil tuturor companiilor cotate pe piața românească de capital pe segmentul Principal, începând cu luna ianuarie a anului 2016. Codul cuprinde 41 de cerințe de guvernanță corporativă. Scopul acestuia este crearea unei piețe de capital atractive pentru investitorii străini prin sporirea transparentei și încrederii în companii cu ajutorul unei bune guvernanțe corporative.

Studii anterioare efectuate pe companii din România indică existența unei relații de dependență între guvernanța corporativă și performanța financiară (Dănescu & Popa, 2019; Avram et al., 2017; Spătăcean et al., 2017; Dănescu, T. et al., 2015; Lupu & Nichitean, 2011).

## 2. Date și metodologie

Plecând de la demonstrațiile anterioare efectuate în ceea ce privește influența guvernanței asupra performanței financiare, în contextul economic actual, considerăm relevantă dezvoltarea de noi cercetări care să evidențieze alte aspecte reprezentative. Am particularizat această cercetare de punere în valoare a rolului Codului asupra performanței financiare pentru companiile listate pe Bursa de Valori București.

Am fundamentat cercetarea pe ipoteza conform căreia asigurarea conformității companiilor cu cerințele din Codul de Guvernanță Corporativă influențează pozitiv performanța financiară, în cazul societăților cotate pe BVB, și invers.

Pentru a testa ipoteza cu ajutorul modelelor econometrice, am utilizat date cantitative publicate de companii în perioada de la cotare pe BVB (*In\_age*), dar și indicatori financiari anuali (total active, total datorii, total capitaluri proprii) pe baza cărora am calculat rata de rentabilitate a activelor (ROA) și raportul dintre datorii și capitaluri proprii (DE\_ratio). De asemenea, cu ajutorul datelor calitative publicate în Declarațiile de guvernanță corporativă, am calculat gradul de conformitate al companiilor (CGDI) cu cerințele din Codul de

Guvernanta Corporativă emis de BVB în anul 2015, cu incidentă din anul 2016. Datele au fost preluate din baza de date a BVB, precum și de pe site-urile companiilor analizate și sunt exprimate atât în valori

absolute, cât și în valori relative. Am utilizat logaritmul natural din datele numerice pentru evitarea fenomenului de heteroscedasticitate. În **Tabelul nr. 1** prezentăm statistică descriptivă a datelor utilizate.

**Tabelul nr.1. Statistică descriptivă**

	Media	Mediana	Abaterea standard	Max	Min	N
ROA	0,06085	0,0438	0,0703	0,337	1,3E-10	67
CGDI	0,61744	0,6	0,2421	1	0	67
DE_ratio	0,9961	0,3958	1,8763	9,864	0	67
Ln_Age	2,8726	3,091	0,4677	3,219	0,6931	67

Sursa: Calculul și proiecția autorilor; prelucrarea datelor s-a efectuat cu ajutorul programului Eviews.

Pentru rentabilitatea activelor (ROA), utilizăm un indicator de performanță financiară prin care profitul net este raportat la totalul activelor unei companii într-un exercițiu financiar. Acest indicator ne arată cât de eficient sunt utilizate activele unei companii în scopul obținerii de profit.

Raportul Datorii / Capitaluri proprii, des utilizat în finanțe corporative, indică gradul în care o companie își finanțează operațiunile economice prin datorii. Acest indicator indică posibilitatea companiilor de a-și acoperi datoriile restante din averea proprie în cazul desfășurării unor evenimente nefavorabile.

Gradul de conformitate cu cerințele din Codul de Guvernanta Corporativă este determinat matematic conform cercetărilor anterioare (Dănescu & Popa, 2019). Aceasta indică dacă guvernanta corporativă a companiilor analizate îndeplinește punctual 40, respectiv 41 de cerințe ale Codului de Guvernanta Corporativă (CGC) elaborat de către Bursa de Valori București. Pentru calcularea gradului de conformitate cu Codul de Guvernanta Corporativă, am atribuit un grad de importanță fiecărei cerințe a Codului. Pe seama răspunsurilor companiilor la aceste cerințe, regăsite în declarațiile de guvernanta corporativă (Declarația „Aplici sau explici”), am atribuit un scor fiecărei cerințe (1 atunci când cerința este îndeplinită total; 0.5 atunci când cerința este îndeplinită parțial și 0 atunci când cerința este neîndeplinită) și am determinat gradul de conformitate după formula (1):

$$CGDI_m = \sum (S_{im} * w_i) \quad (1)$$

Unde:

- $S_{im}$  este scorul atribuit fiecărei cerințe  $i$  a Codului (îmbracă valorile 0; 0.5 sau 1) pentru compania  $m$  în anul 2018;

-  $w_i$  este importanța atribuită cerinței  $i$ .

În studiu am inclus toate companiile cotate pe piața românească de capital care tranzacționează acțiuni pe segmentul Principal, indiferent de categoria din care acestea fac parte. Din eșantion am exclus companiile a căror tranzacție este suspendată sau care se află în proceduri de insolvență. Astfel, eșantionul nostru este format dintr-un număr de 67 companii de diferite mărimi. Studiul nostru vizează analiza conformității guvernantei corporative cu cerințele din Cod a fiecărei companii și influența acestora asupra performanței financiare (ROA). Am studiat acest fenomen aferent anului 2018, pentru datele publicate în situațiile financiare din anul 2019.

Am utilizat metoda celor mai mici pătrate (Ordinary Least Squares – OLS) pentru determinarea influenței gradului de conformitate cu Codul asupra performanței financiare exprimată prin ROA. Pornind de la ipoteza că există o legătură pozitivă reciprocă între indicatorii de performanță financiară și gradul de conformitate al guvernantei corporative (asumată anterior și de alți cercetători, i.e. Kanduki et al., 2015), am testat atât influența conformității asupra performanței financiare, cât și relația inversă – adică influența performanței financiare asupra conformității cu cerințele din Cod – pe baza a două ecuații. Prima ecuație investighează influența gradului de conformitate cu cerințele din Cod asupra performanței financiare exprimată prin ROA, iar cea de-a doua investighează influența performanței financiare (ROA) asupra gradului de conformitate (CGDI):

$$ROA_i = \beta_0 + \beta_1 CGDI_i + \beta_2 DE\_ratio_i + \beta_3 ln\_age_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$CGDI_i = \beta_0 + \beta_1 ROA_i + \beta_2 DE\_ratio_i + \beta_3 ln\_age_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

Pentru acuratețea rezultatelor, am inclus în studiu variabile de control, precum levierul finanțier și vechimea listării companiilor studiate pe BVB.

### 3. Rezultate și discuții

În studiu am inclus variabile de control (de mărime sau de vechime pe piața de capital), așteptându-ne să identificăm o influență pozitivă între vechimea companiei pe BVB și gradul de conformitate cu cerințele din Cod (datorită experienței dobândite de-a lungul perioadei de listare) și o influență statistică nesemnificativă (pozitivă sau negativă) între gradul de conformitate al guvernantei

corporative și levierul finanțier (deoarece nu considerăm că o companie care are datorii mari nu va înregistra un grad înalt de conformitate cu Codul). Aceste așteptări au fost confirmate prin efectuarea testului de corelație a variabilelor și prin stabilirea coeficientilor Pearson (conform Tabelului nr. 2).

Între performanța finanțieră exprimată prin rentabilitatea activelor și gradul de conformitate cu cerințele din Cod observăm o corelație pozitivă de intensitate scăzută. Pe de o parte, identificăm o corelație negativă între rentabilitatea activelor și levierul finanțier. Pe de altă parte, contrar așteptărilor, s-a determinat o corelație negativă între ROA și vechimea pe piața de capital a companiilor analizate.

**Tabelul nr. 2. Matricea de corelație a variabilelor**

	ROA	CGCDI	DE_ratio	Ln_age
ROA	1			
CGCDI	0,2489	1		
DE_ratio	-0,2272	0,1628	1	
Ln_age	-0,2062	-0,1335	0,0324	1

Sursa: Calculul și proiecția autorilor; prelucrarea datelor s-a efectuat în programul Eviews

Utilizând testul Durbin-Watson, am testat autocorelația variabilelor cu ajutorul regresiei. Valoarea testului este 1.87, respectiv 1.86, ceea ce înseamnă că variabilele nu sunt autocorelate între ele. Pentru a evita fenomenul de heteroscedasticitate, am decis logaritmarea datelor. De asemenea, din același considerent, am efectuat testul

Breusch-Pagan-Godfrey pentru cele două modele testate cu ajutorul ecuațiilor 2 și 3. Pragul de semnificație a depășit nivelul acceptat de 0.05, ceea ce înseamnă că ipoteza nulă a testului Breusch-Pagan-Godfrey se acceptă, respingându-se ipoteza alternativă de heteroscedasticitate (Tabelul nr. 3).

**Tabelul nr. 3. Rezultatele cercetării**

Variabila	ROA			Variabila	CGCDI		
	Coeficient	Abaterea standard	Testul t		Coeficient	Abaterea standard	Testul t
Constanta	0,0919	0,0575	1,5971	Constanta	0,6508***	0,1902	3,4204
CGCDI	0,0786**	0,0343	2,2913	ROA	0,9782**	0,4269	2,2913
DE_ratio	-0,0099**	0,0043	-2,2707	DE_ratio	0,0297*	0,0156	1,8945
Ln_age	-0,0242	0,0175	-1,3842	Ln_age	-0,0426	0,0625	-0,6812
Testul F	0,0109			Testul F	0,0448		
R <sup>2</sup>	0,1611			R <sup>2</sup>	0,1218		
Testul Durbin-Watson	1,8761			Testul Durbin-Watson	1,8636		
Testul Breusch-Pagan-Godfrey	0,7264			Testul Breusch-Pagan-Godfrey	0,1221		
N	67			N	67		

Sursa: Calculul și proiecția autorilor; prelucrarea datelor s-a efectuat în programul Eviews

Coeficientul de determinare ( $R^2$ ), specific analizei regresive, măsoară procentul variației variabilelor

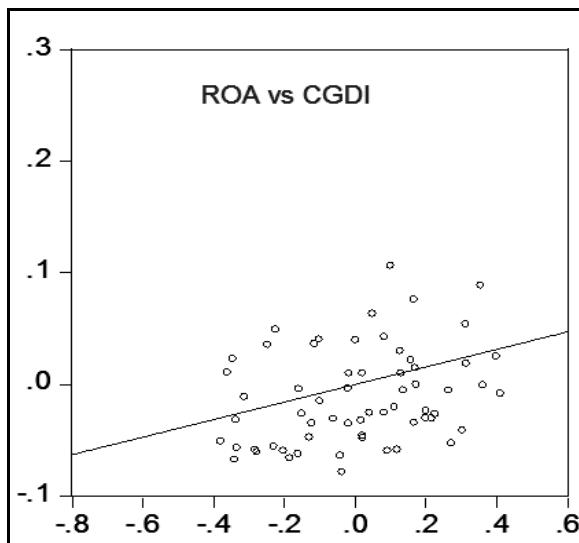
independente în funcție de abaterea variabilei dependente. Testul F ne arată că ecuațiile sunt

semnificative din punct de vedere statistic deoarece valoarea acestuia este sub pragul de semnificație stabilit de 0.05.

Prin testarea ecuației 2, observăm gradul de conformitate cu cerințele din Cod care are un impact pozitiv semnificativ statistic asupra performanței financiare exprimată prin indicatorul ROA, cu un

coeficient de 0.0786. Reprezentarea grafică a acestei ecuații este transpusă în *Figura nr. 1*. De asemenea, observăm o influență negativă semnificativ statistică a levierului financiar asupra performanței financiare. Deși influența vechimii pe piața de capital a companiilor asupra ROA este negativă, rezultatul nu este semnificativ statistic.

**Figura nr. 1. Reprezentarea grafică a ROA în funcție de CGDI**



Sursa: Proiecția autorilor cu ajutorul programului EViews

Rezultatele sunt similare cu cele obținute de Kandukuri et al. (2015), chiar dacă aceștia au calculat gradul de conformitate prin metoda scoring. Acești autori au testat influența gradului de conformitate cu cerințele din Cod asupra indicatorului Tobin Q, un alt indicator important luat în evidență atunci când evaluăm o companie, fiind calculat ca raport între valoarea de piață a companiei și valoarea intrinsecă a acesteia.

Testând ecuația 3, observăm că rezultatele obținute sunt semnificative din punct de vedere statistic. Identificăm o influență pozitivă semnificativă a performanței financiare asupra gradului de conformitate cu cerințele din Cod. Așadar, companiile care înregistrează o performanță financiară mai ridicată tind să înregistreze și un grad mai ridicat de conformitate a guvernanței corporative cu cerințele din Codul elaborat de BVB. Levierul financiar influențează pozitiv gradul de conformitate. Totuși, chiar dacă statistic rezultatul este semnificativ, nu putem afirma că acesta are valoare economică solidă.

## 4. CONCLUZII

Bursa de Valori București se ghidează după principiul „Aplici sau explici”, solicitând companiilor cotate pe piața de capital să întocmească o declarație de guvernanță corporativă care să răspundă tuturor cerințelor și recomandărilor Codului. Prin intermediul acestei declarații se transmit informații importante privind guvernanța corporativă a unei companii listate. În cercetarea noastră am utilizat răspunsurile companiilor listate pe BVB în anul 2018 din declarația de guvernanță corporativă, pentru determinarea unui grad de conformitate cu cerințele din Cod. Mai mult, am urmărit influența acestui grad de conformitate asupra indicatorului de performanță financiară ROA, dar și influența ROA asupra gradului de conformitate.

În acest studiu am identificat o legătură pozitivă între indicatorul ROA și gradul de conformitate a guvernanței corporative pentru companiile listate pe BVB în anul

2018. De asemenea, am identificat o legătură negativă moderată ca intensitate între indicatorul ROA și levierul finanțier. Nu am observat nicio legătură semnificativă între performanța finanțieră și vechimea listării companiilor pe BVB, precum nici între gradul de conformitate cu cerințele din Cod și vechimea listării.

Rezultatele acestei cercetări aplicate pe piața de capital din România sunt similare cu cele ale altor cercetări anterioare aplicate pe alte piețe de capital. Limitile cercetării noastre se rezumă, în principal, la includerea în studiu a unui număr redus de variabile. Ne propunem dezvoltarea cercetării pe piețe de capital internaționale, efectuând o comparație între mai multe piețe de capital

ale Europei, precum și extinderea bazei de date existente pe mai mulți ani și aplicarea unor modele econometrice specifice pentru observarea fenomenelor în timp și spațiu.

## Multumiri

Acest studiu este sprijinit de programul „Dezvoltarea învățământului terțiar universitar în sprijinul creșterii economice” – PROGRESSIO, cod proiect POCU/380/6/13/125040, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020.

## BIBLIOGRAFIE

1. Avram, R.L.; Buglea, A. & Avram, A. (2017). The impact of corporate governance on the company's performance. *Proceedings of „32nd International Academic Conference”*, Geneva., 29-47. <http://dx.doi.org/10.20472/IAC.2017.032.005>.
2. Bhagat, S., & Bolton, B. J. (2009). Sarbanes-Oxley, Governance and Performance. *SSRN Electronic Journal*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1361815>.
3. Boone, A. L., Casares Field, L., Karpoff, J. M., & Raheja, C. G. (2007). The determinants of corporate board size and composition: An empirical analysis. *Journal of Financial Economics*, 85(1), pp. 66–101. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.05.004>.
4. Chen, D. P., & Chen, Y. S. (2011). Research on relationship among ownership concentration, ownership balance and corporate performance: An empirical examination of listed companies on the SME board from 2007 to 2009. *Accounting Research*, 1, pp. 38-43.
5. Cremers, M.J. & Nair, V.B. (2005). Governance Mechanism and Equity Prices. *The Journal of Finance*, vol. 60, Issue 6, pp. 2859-2894. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00819.x>.
6. Dănescu, T. & Popa, M.A., (2019). Investigations Regarding the Influence of Corporate Governance on Financial Performance. Empirical Study on Banks Listed on the Romanian Capital Market. *Acta Marisiensis. Seria Oeconomica*, vol. 13, nr.1, 2019, pp. 35-42. <http://dx.doi.org/10.2478/amso-2019-0004>.
7. Dănescu, T. Prozan, M. & Prozan, R.D. (2015). The valances of the internal audit in relationship with the internal control – corporate governance. *Procedia Economics and Finance*, WOS: 000381990300138, pp. 960-966.
8. Gillan, S.L., Hartzell, J.C. & Starks, L.T. (2003). Explaining corporate governance: Boards, bylaws, and charter provisions, *University of Otago Department of Finance Seminar Series*.
9. Kandukuri, R. L., Memdani, L., & Raja Babu, P. (2015). Effect of Corporate Governance on Firm Performance – A Study of Selected Indian Listed Companies. *Overlaps of Private Sector with Public Sector Around the Globe*, pp. 47-64. <http://dx.doi.org/10.1108/s0196-382120150000031010>
10. Lupu, D. & Nichitean, A. (2011). Corporate Governance and Bank Performance in Romanian Banking Sector. *The Annals of the "Stefan cel Mare" University of Suceava. Fascicle of The Faculty of Economics and Public Administration*, vol. 11, issue 1(13), pp. 219-225.
11. Marinescu, A-O. (2020). Adoption of Non-Financial Reporting Practice of the Companies Listed on Bucharest Stock Exchange. *Audit Financiar*, XVIII, Nr. 1(157), pp. 209-218.
12. Mishra, S. & Mohanty, P. (2018). Does Good Corporate Governance Lead to Better Financial Performance? *International Journal of Corporate Governance*, vol. 9, nr. 4, pp. 462-480.

13. Orazalin, N. & Mahmood, M. (2019). The financial crisis as a wake-up call: corporate governance and bank performance in an emerging economy. *Corporate Governance*, Vol. 19, No. 1, pp. 80-101. <https://doi.org/10.1108/CG-02-2018-0080>.
14. Spătăcean, O. & Ghiorghești, L. (2017). Cercetări empirice privind măsurarea guvernantei corporative prin raportare la infrastructura macro în statele membre. *Studia Universitatis Petru Maior, Series Oeconomica, Fasciculus 1*, pp. 75-98.
15. Svejnar, J. (2002). Transition Economies: Performance and Challenges. *Journal of Economic Perspectives*, 16(1), pp. 3-28. <http://dx.doi.org/10.1257/0895330027058>.
16. Switzer, L. N. (2007). Corporate governance, Sarbanes-Oxley, and small-cap firm performance. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 47(5), pp. 651-666. <http://dx.doi.org/10.1016/j.qref.2007.08.001>.
17. Wessels, R.E., Wansbeek, T. & Dam, L. (2017). What is the Relation (If Any) between a Firm's Corporate Governance Arrangements and Its Financial Performance? *Multinational Finance Journal*, Vol. 20, No. 4, pp. 323-354.
18. Zhang, Q., & Erasmus, P. (2016). Study on The Relationship Between Ownership Structure and Corporate Performance: Evidence from Chinese Companies Listed on the GEM Board. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 15(2), 27-40. <https://doi.org/10.19030/iber.v15i2.9607>.
19. Bursa de Valori București (2015). Codul de Guvernare Corporativă, București. [https://www.bvb.ro/info/Rapoarte/Diverse/RO\\_Cod%20Guvernanta%20Corporativa\\_WEB\\_revised.pdf](https://www.bvb.ro/info/Rapoarte/Diverse/RO_Cod%20Guvernanta%20Corporativa_WEB_revised.pdf)
20. <http://www.bvb.ro>

# Percepția profesioniștilor contabili din România asupra interacțiunii imagine fidelă – prudentă

Drd. Claudia Cătălina CIOCAN,  
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România,  
Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor,  
e-mail: ciocan\_claudia\_catalina@yahoo.com

Prof. univ. dr. Iuliana GEORGESCU,  
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România,  
Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor,  
e-mail: iuliag@uaic.ro

Conf. univ. dr. Mihai CARP,  
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România,  
Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor,  
e-mail: mihai.carp@feaa.uaic.ro

## Rezumat

Pornind de la premisa existenței unui potențial conflict între imaginea fidelă și principiul prudentiei, autori și-au propus ca, pe baza unui sondaj de opinie, să identifice percepția unor persoane reprezentative ale profesiei contabile din România, și anume experti contabili, auditori finanțari și economisti contabili fără calitatea de expert, asupra următoarelor aspecte: semnificația imaginii fidele, necesitatea atribuirii unei definiții universal acceptate acestui concept, semnificația contabilității creative, utilizarea prudentiei cu scopul de a manipula rezultatele unei companii prin intermediul prudentiei și, nu în ultimul rând, asupra relației dintre imaginea fidelă și principiul prudentiei. În urma studiului întreprins, s-a putut observa că interpretarea cea mai reprezentativă a imaginii fidele este cea de „aplicare cu bună credință a tuturor principiilor contabile”. În ceea ce privește contabilitatea creativă, aceasta a fost percepută cu precădere drept o modalitate de a manipula rezultatele în limita legii, majoritatea respondenților considerând că reglementările contabile actuale facilitează existența unor astfel de practici. În ceea ce privește relația dintre imaginea fidelă și principiul prudentiei, în limita eșantionului analizat, profesioniștii contabili români o percep drept una de completare, în sensul că implică aplicarea prudentiei cu scopul de a obține o imagine care să reprezinte realitatea economică.

**Cuvinte-cheie:** imagine fidelă; prudentă; contabilitate creativă; chestionar; principii contabile; manipularea rezultatelor

**Clasificare JEL:** M41

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Ciocan, C. C., Georgescu, I., Carp, M. (2020), The Perception of the Representatives of the Accounting Profession from Romania on the Relationship between Conservatism and True and Fair View, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 585-598, DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/022

**Link permanent pentru acest document:**

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/022>

Data primirii articolului: 10.04.2020

Data revizuirii: 13.04.2020

Data acceptării: 28.06.2020

## Introducere

Evoluția continuă și transformările care au loc în mediul de afaceri la nivel global ne fac să vorbim din ce în ce mai frecvent de un cadru de referință unic care să reglementeze activitatea contabilă, indiferent de poziția geografică sau diferențele socio-culturale, de un model internațional, mondial, care să sporească transparența, relevanța și comparabilitatea raportărilor financiare și care să faciliteze atragerea de fonduri prin intermediul piețelor de capital din toate colțurile lumii. Astfel, în contextul globalizării, al normalizării și armonizării contabile care au adus în prim plan Standardele Internaționale de Raportare Financiară, am considerat necesară o clarificare a relației dintre cele două concepte: imaginea fidelă și prudentă, concepte ce provin din culturi contabile diferite (imaginea fidelă fiind caracteristică sistemului contabil anglo-saxon, iar prudentă – specifică sistemului european-continental) și care sunt considerate fiecare de o importanță deosebită în locul de proveniență, precum și a problemelor și influențelor pe care această relație le poate genera.

Am avut în vedere, în acest sens, faptul că în literatura de specialitate se conturează două păreri în antiteză, sugerând, după caz: o stare conflictuală, care presupune excluderea prudentei în vederea obținerii unei imagini fidele sau o stare de complementaritate, care implică aplicarea prudentei, alături de alte principii, în scopul obținerii imaginii fidele.

Ne propunem, în cele ce urmează, să prezintăm: stadiul actual al cunoașterii cu privire la legătura dintre imaginea fidelă și principiul prudentei (prima secțiune), metodologia aplicată în cadrul studiului întreprins (secțiunea a doua), analiza rezultatelor și identificarea percepției profesioniștilor contabili cu privire la problemele prezentate (secțiunea a treia), precum și concluziile și limitele studiului (ultima secțiune).

## 1. Sinteza literaturii de specialitate

Cu toate că, în general, prudentă este acceptată, relația acesteia cu obiectivul imaginii fidele este una controversată. Cercetarea noastră s-a concentrat pe raportul dintre imaginea fidelă și principiul prudentei deoarece se consideră că această legătură suscită cele mai multe dezbateri în rândul teoreticienilor, dar și al practicienilor din domeniu. Înainte de a prezenta

rezultatele analizei noastre, considerăm necesară o trecere în revistă a principalelor argumente contra și pro prudentă și o sinteză a opinilor identificate în literatura de specialitate cu privire la tipul de relație dintre cele două.

### 1.1. Perspectiva conflictuală asupra relației prudentă – imagine fidelă în literatura de specialitate

Principalele argumente împotriva prudentei, conform ACCA (2014) privesc neutralitatea și comparabilitatea situațiilor financiare. Analiștii financiari doresc ca managementul să raporteze rezultatele efective într-un mod transparent, nepărtinit, neutru, atât pentru cazul în care veștile sunt bune, cât și pentru cazul celor rele. În situația în care există incertitudini, aceștia au nevoie de cea mai bună estimare, cu prezentarea bazei pe care a fost făcută această estimare. De asemenea, este contestat faptul că, deși prudentă poate împiedica supraestimarea profiturilor într-un an, o asemenea reducere poate duce pur și simplu la supradimensiunea lor într-o perioadă ulterioară, ceea ce se va concretiza în rezultate exagerate în acea perioadă.

În literatura de specialitate, o primă opinie cu privire la starea conflictuală dintre cele două concepte poate fi atribuită lui Hinton (1972), prezentată de Evans & Nobes (1996, p. 366), conform căreia prudentă este în neconcordanță cu ideea conform căreia contabilitatea trebuie să prezinte adevărul fără să fie părtinitoare. Prudentă și fidelizearea sunt, în opinia autorului, în contradictoriu, din moment ce prudentă servește interesele anumitor utilizatori ai raportărilor financiare în detrimentul altora. Mai apoi, după opiniile autorilor Montesinos Julve, Garcia Benau și Vela Bargues (1989), prezentate de Machado Cabezas (1996, p. 811), scopul principiului prudentei este de a proteja avereala unei entități împotriva riscului de a reflecta rezultate nereale („supradimensionate”), a căror distribuție ar putea conduce la decapitalizarea societății. Această tendință a prudentei este în măsură să denatureze obiectivul imaginii fidele.

Feleagă (1996, p. 224) formulează următoarea întrebare în legătură cu acest conflict: „ce imagine fidelă mai oferă situațiile financiare întreprinderilor dacă anulăm un provizion?” Același autor (1997, p. 52) susține că în mod cert principiul prudentei este în starea cea mai conflictuală cu obiectivul imaginii fidele, el inducând în mod constant un punct de vedere pessimist, care solicită

contabilizarea minusurilor de valoare în detrimentul plusurilor. Feleagă & Ionașcu (1997, p. 382) afirmă că, de fapt, excesul de prudentă intră în conflict cu imaginea fidelă. Aprecierea corectă a prudentei este o condiție care trebuie îndeplinită pentru a putea obține o imagine fidelă. Autorii afirmă că din punct de vedere al profesioniștilor contabili francezi aceasta este inclusă în „ecuația imaginii fidele”.

Toma & Robu (2014, p. 7) susțin că, în urma analizei modului de acțiune al principiului prudentei, aşa cum este prezentat el în reglementările contabile, și a cerinței de fidelitate căreia acesta trebuie să-i corespundă, se poate ajunge la următoarele două concluzii: tratamentul asimetric al minusurilor și plusurilor de valoare pentru datorii și active conduce în mod inevitabil și cert la o depărtare a informațiilor prezentate de starea de fapt a entității (în aceste condiții nu mai putem spune că informațiile prezentate reflectă imaginea fidelă a poziției financiare); recunoașterea tuturor deprecierilor, a datorilor potențiale și a pierderilor, indiferent de natura rezultatului exercițiului sau de momentul în care acestea devin evidente și nerecunoașterea profitului până la momentul realizării efective a acestuia, la data bilanțului, conduce la neprezentarea imaginii fidele a performanței entității. Autorii susțin ipoteza conform căreia principiul prudentei este într-o stare de conflict cu obiectivul raportării financiare, imaginea fidelă. De asemenea, ei susțin că o interpretare rezonabilă a imaginii fidele la momentul actual ar putea fi prezentată în următoarea manieră: un profesionist contabil trebuie să tindă către un obiectiv ideal (imaginea fidelă), știind că din cauza prudentei și a unor restricții de ordin juridic acesta este imposibil de atins.

Am putea spune că adevăratul motiv pentru care putem afirma că există un conflict între imaginea fidelă și principiul prudentei constă în existența mult disputatei contabilități creative. Astfel, după cum afirmă Villarroya Lequericaonandia (2003, p. 210) în acest sens, este evident că existența principiilor contabile care permit introducerea subiectivismului, cum este de altfel cazul prudentei, favorizează apariția manipulărilor contabile. Autoarea susține că trebuie recunoscut faptul că aplicarea unor principii contabile, în special a principiului prudentei, constituie o frână pentru optimismul managerilor și un mecanism de protecție împotriva incertitudinii afacerilor, încurajând, în același timp, contabilitatea creativă în companii. Ori, contabilitatea creativă ar trebui considerată un impediment în calea obținerii imaginii fidele. Folosirea prudentei drept

facilitator al contabilității creative, nu face altceva decât să intensifice amplitudinea acestui conflict.

## 1.2. Perspectiva de complementaritate a prudentei în raport cu imaginea fidelă în literatura de specialitate

Pornind de la premisa că „rețeta imaginii fidele” include drept principal „ingredient” respectarea principiilor contabile general acceptate (Feleagă & Ionașcu, 1997), ne-am concentrat atenția și asupra argumentelor în favoarea prudentei, care susțin în acest sens ideea existenței unei relații de completare între cele două concepte, în scopul reflectării realității economice a unei entități.

Kamall (2012) afirmă, în apărarea prudentei, că abandonarea prudentei în favoarea neutralității încurajat o atitudine de „bifare a cerințelor” (en. box-ticking attitude), ceea ce înseamnă că situațiile financiare sunt întotdeauna considerate „adevărate și corecte” dacă au bifat toate cerințele cerute de IFRS. Autorul afirmă că fără prudentă unele instituții financiare și corporații vor putea să se ascundă în spatele standardelor internaționale de contabilitate și vor susține că sunt solvente, în condițiile în care realitatea este complet alta.

Simo et al. (2013) prezintă prudentă drept „*o evaluare rezonabilă a faptelor pentru a evita transferul risurilor incertitudinilor actuale, transfer care ar putea greva bunurile și veniturile companiei în viitor*”. Termenul „rezonabil” face referire la judecata profesională a producătorilor de informații. Perceperea riscului este subiectivă. Întrebarea autorilor este: putem defini un prag pentru aprecierea prudentei și să spunem dacă suntem sau nu prea prudenti? În opinia lor această întrebare este cea care pune la îndoială coerenta principiului prudentei cu obiectivul imaginii fidele.

Bunget & Bureană (2015) susțin că pentru a putea discuta despre **prudentă** trebuie să definești mai întâi imaginea fidelă, aceasta fiind considerată în opinia autorilor un complement al imaginii fidele. În viziunea lor imaginea fidelă este imaginea în care ne putem încreda și afirmă că acest conflict nu va putea fi niciodată eliminat.

Tratamentul contabil asimetric al plusurilor și minusurilor de valoare constată la inventariere presupune recurgerea la un exces de prudentă în detrimentul urmăririi obiectivului de imagine fidelă. Prin natura și

conținutul său, principiul prudentei asigură continuitatea activității și totodată obținerea unei imagini exigente, pesimiste asupra averii unei întreprinderi (Horomnea et al., 2016, pp. 119, 184). Coroborată cu opinia lui Feleagă & Ionașcu (1997), situația conflictuală între prudentă și imagine fidelă pare să apară pe fondul abuzului de prudentă, a exagerărilor privind evaluarea la momentul încheierii exercițiului și nu pe fondul utilizării unui grad rezonabil de precauție în contabilizarea rezultatelor.

Analiza literaturii de specialitate ne-a convins că nu există lucrări care să exploreze legătura dintre prudentă și imaginea fidelă în tot ansamblul ei, în special un model de canticificare a acesteia. Pornind de la această constatare, cercetarea noastră își propune să analizeze mai în profunzime această legătură, urmărind, în mod special, dacă și în ce măsură prudentă este percepță drept un factor de influență major în vederea obținerii imaginii fidele.

## 2. Metodologia cercetării

Având în vedere o serie de coordonate precum: semnificația atribuită imaginii fidele, utilizarea prudentei cu scopul manipulării rezultatelor și semnificația atribuită contabilității creative, problemele pe care ne-am propus să le clarificăm, pe baza răspunsurilor primite în cadrul unui sondaj de opinie pe bază de chestionar, administrat unor persoane reprezentative ale profesiei contabile (experti contabili, auditori financiari și economisti contabili fără calitatea de expert contabil sau contabil autorizat), sunt:

- Există o opinie unitară în rândul profesioniștilor contabili din România în ceea ce privește relația dintre imaginea fidelă și principiul prudentă?
- Este percepță imaginea fidelă de către profesioniștii contabili români drept imaginea obținută în urma respectării tuturor principiilor contabile, printre care se numără și prudentă, în calitatea de principiu fundamental (Penman, 2016)?
- Este percepță imaginea fidelă de către auditori drept un obiectiv util acestora?
- Există cazuri în care prudentă a fost utilizată cu scopul manipulării rezultatelor?

În aceste condiții, obiectivul principal al cercetării îl reprezintă identificarea percepției profesioniștilor contabili români cu privire la relația dintre imaginea

fidelă și principiul prudentei, având drept element de referință cele două situații regăsite în literatura de specialitate: conflict sau completare, iar obiectivele secundare vizează identificarea percepției respondentilor asupra semnificației imaginii fidele, necesității construirii unei definiții universal acceptate pentru aceasta, semnificației contabilității creative și, totodată, asupra utilizării prudentei cu scopul de a manipula rezultatele unei companii prin intermediul provizioanelor și al ajustărilor pentru depreciere sau pierdere de valoare.

Alegerea și construirea chestionarului pentru elaborarea sondajului de opinie a avut la bază studiile de specialitate întocmite de-a lungul anilor pe seama imaginii fidele. În literatura de specialitate acest instrument este folosit deseori cu scopul de a surprinde percepția asupra imaginii fidele a diferitelor categorii de utilizatori ai informațiilor financiar contabile.

Prezentăm, în acest sens, o sinteză a unor lucrări reprezentative în ceea ce privește percepția asupra imaginii fidele. Astfel, utilizând sondajul de opinie pe bază de chestionar, Nobes & Parker (1991) au urmărit modul în care companiile din Marea Britanie au aplicat în practică conceptul de imagine fidelă la întocmirea situațiilor financiare: Low & Koh (1997) au investigat viziunea contabililor, a reprezentanților bancari și a managerilor din Singapore asupra imaginii fidele și au examinat dacă aceasta a fost percepță drept respectarea principiilor contabile general acceptate și a cerințelor legale; Amat et al. (2000) au investigat experiența auditorilor spanioli cu privire la utilizarea imaginii fidele, opiniile lor cu privire la valoarea termenului și experiența lor în ceea ce privește supremăția acestui concept în fața celorlalte dispoziții legale; Kosmala (2005) a stabilit importanța cerințelor imaginii fidele pentru practicieni polonezi; Kirk (2006) a continuat și extins o cercetarea empirică internațională privind percepțiile directorilor financiari, auditorilor și acționarilor asupra conceptului de imagine fidelă în Noua Zeelandă; Gonzalo – Angulo et al. (2018) au analizat efectele pe care statutul profesional și maturitatea le au asupra înțelegerei și percepției imaginii fidele și asupra supremăției sale în Spania; iar studiul lui Piechocka-Kałużna (2018) a vizat notiunea de adevar în cadrul raportării financiare și rolul imaginii fidele în cadrul principiilor contabile.

Pornind de la observația că aspectele vizate de cercetarea noastră nu au mai fost abordate până în

prezent în alte studii, după cum rezultă și din sinteza prezentată, ne-am propus, aşadar, să documentăm percepția profesioniștilor contabili români asupra relației dintre imaginea fidelă și prudență, având în vedere totodată și interpretarea celor două concepte, precum și legătura lor cu manipularea contabilă la limita legii, adică ceea ce numim contabilitate creativă.

Sondajul de opinie constă într-un chestionar format din 19 întrebări (prezentate în *Anexă*), de tip factual – fac referire la anumite situații, comportamente cunoscute de respondenți și de opinie – vizează atitudinile, părerile celor chestionați (Şandor, 2013, p. 119), care a fost adresat unui eșantion format din membrii CECCAR (experti contabili și contabili autorizați deopotrivă), auditori financiari și economisti contabili fără calitatea de expert sau de contabil autorizat, fiind structurat pe trei secțiuni:

- În prima secțiune (întrebările 4-6) au fost utilizate întrebări de opinie care vizează percepția profesioniștilor contabili cu privire la interpretarea conceptualului de imagine fidelă și la necesitatea prezentării unei definiții stricte și unitare a acestui concept.
- În cea de-a doua secțiune (întrebările 7-14) au fost utilizate întrebări de tip factual și de opinie care vizează percepția profesioniștilor contabili cu privire la modul în care principiul prudentei interacționează cu obiectivul imaginii fidèle, urmărind poziționarea subiecților în una din cele două situații identificate în urma analizei literaturii de specialitate (stare de conflict sau de completare) și motivarea alegerii făcute.
- În ultima secțiune (întrebările 15-19) au fost utilizate predominant întrebările de opinie prin care a fost urmărită percepția respondentilor cu privire la utilizarea principiului prudentei drept mijloc de manipulare a rezultatelor financiare.

Chestionarul debutează cu o serie de întrebări (1-3) care au rolul de a identifica categoria din care face parte respondentul și experiența acestuia în domeniul.

În vederea construirii întrebărilor propuse, am avut în vedere lucrările autorilor Barnea, Ronen and Sadan, 1976; Collet, 1990; Walton, 1993; Naser, 1993; Feleagă and Ionașcu, 1997; Shah, 1998; Amat, Blake and Oliveras, 2000; Stolowy, 2000; García Cea, 2012; Stolowy, Lebas and Ding, 2013; Horomnea et al., 2016 și totodată cerințele IAS 1 Prezentarea situațiilor financiare.

### 3. Selectarea eșantionului

Grupul țintă de specialiști din domeniul finanțier-contabil vizat a fost reprezentat de economisti fără calitate de expert, experti și contabili autorizați – membri CECCAR și de reprezentanți ai activității de audit din Regiunea de Nord-Est a României (județele Iași, Suceava, Bacău, Neamț, Vaslui și Botoșani). Cu toate acestea, pentru sporirea numărului de rezultate din partea auditorilor, grupul țintă a inclus ulterior și reprezentanți ai activității de audit din județe precum Maramureș, Bistrița, Brașov, Mureș și totodată din municipiul București. Înainte de distribuirea sa, chestionarul a fost pre-testat în vederea rafinării structurii sale.

În vederea realizării efective a acestui studiu, a fost utilizat cu precădere serviciul Formular Google, pus la dispozitia de platforma Google, chestionarul astfel construit fiind prezentat respondentilor prin intermediul mijloacelor de comunicare electronice (e-mail).

Chestionarul a fost distribuit într-o primă etapă în format fizic, în cadrul unor cursuri de instruire organizate de Corpul Expertilor și Contabililor Autorizați din România (CECCAR), fiind obținute 17 răspunsuri, iar ulterior a fost pus la dispozitia unui număr de aproximativ 900 de persoane (aproximativ 300 de reprezentanți pentru fiecare din cele trei grupuri) prin intermediul mijloacelor de comunicare electronice – e-mail<sup>1</sup> – fiind obținute de această dată 105 răspunsuri.

Din cele două etape derulate în perioada aprilie – octombrie 2019 am obținut un total de 122 răspunsuri, din care 121 sunt utilizabile, un răspuns fiind eliminat pe fondul neapartenenței respondentului la grupul țintă. Numărul de răspunsuri este comparabil cu cele primite la chestionare similară ce vizează percepția asupra imaginii fidèle efectuate de McEnroe & Martens, 1998 și Kosmala, 2005, și totodată reprezintă un număr acceptabil de răspunsuri pentru România, unde numeroase studii – precum cele ale autorilor Săcărin, Bunea and Gîrbină, 2013; Grosu, Almășan and Circa, 2014; Almășan et al., 2019; Buculescu and Velicescu, 2014 – care vizează diferite aspecte ce țin de domeniul

<sup>1</sup> E-mail-urile au fost trimise pentru început populației țintă în luna mai 2019 după care, în luna septembrie, a fost expediat un mesaj de reamintire aceluiași grup de persoane. Deoarece pentru auditori a fost înregistrată o rată foarte mică de răspuns în cele două etape, am extins distribuirea chestionarului și altor persoane din județe din afara regiunii de Nord-Est și municipiul București.

finanțier contabil, prezintă eșantioane similare. Conform Albu et al. (2011), efectuarea și publicarea cercetărilor care prezintă eșantioane mai mici decât cele prevăzute în jurnalele de contabilitate internațională a fost pusă pe seama reticenței companiilor și a profesioniștilor de a răspunde la sondajele bazate pe chestionare, cel mai probabil în încercarea de a preveni divulgarea informațiilor sensibile.

## 4. Rezultate și discuții

Centralizarea rezultatelor într-o primă fază ne-a conturat profilul respondentilor. Am observat astfel că cei mai mulți respondenți sunt din categoria **economiștilor fără calitate de expert** (55 respondenți – 45,45%) urmați de **membrii CECCAR** (7 contabili autorizați – 5,79% și 40 experți contabili – 33,06%) și de **reprezentanți ai activității de audit** (11 auditori independenți – 9,09% și 8 reprezentanți ai unor societăți de audit – 6,61%).

Rolul predominant îndeplinit de respondenți este de întocmire/participare la întocmirea situațiilor financiare

(62%), iar majoritatea respondenților (79%) activează de peste 5 ani în acest domeniu, 47% din ei având o experiență de peste 15 ani. Prima secțiune vizează întrebările 4-6, întrebări de opinie, care sunt utilizate cu scopul de a stabili în ce măsură opinia respondenților cu privire la semnificația imaginii fidele se identifică cu o serie de interpretări furnizate de literatura din domeniu și, totodată, măsura în care ei consideră necesar ca pentru acest concept să fie construită o definiție/interpretare universal acceptată.

Pentru a explora percepția profesioniștilor contabili din țara noastră asupra conceptului de imagine fidelă și, implicit, asupra semnificației/interpretării acestuia am prezentat prin intermediul celei de-a patra întrebări din chestionar o serie de definiții/semnificații/interpretări identificate în literatura de specialitate, cerându-le respondenților să acorde un scor de la 1 (1 – dezacord total) la 5 (5 – acord total) pentru fiecare din ele. Pe baza scorului atribuit de cei 121 de respondenți am obținut o ierarhizare a opinioilor, după cum poate fi observat în **Tabelul nr. 1**.

**Tabelul nr. 1. Interpretarea imaginii fidele în funcție de statutul respondentului – Q4**

Interpretare imagine fidelă	Nr. răsp	Statutul respondentului	Scor acordat					Media	Mod	Rank
			1	2	3	4	5			
Garant al calității raportărilor financiare	121	Economist	0	0	4	22	29	4,37	4	2
		Membru CECCAR	0	1	3	22	21			
		Reprezent. Audit	0	1	0	12	6			
Aplicarea cu bună credință a tuturor principiilor contabile	120	Economist	0	1	3	18	32	4,44	5	1
		Membru CECCAR	0	0	1	25	21			
		Reprezent. Audit	0	0	1	11	7			
Element asiguratoriu invocat în momentul în care reglementările contabile nu acoperă o anumită speță	119	Economist	1	3	13	23	13	3,8	4	6
		Membru CECCAR	0	3	14	19	11			
		Reprezent. Audit	0	1	8	6	4			
Obiectiv suprem al raportării financiare	120	Economist	0	3	9	17	25	4,1	5	4
		Membru CECCAR	0	1	9	20	17			
		Reprezent. Audit	0	3	3	8	5			
Un principiu util auditorilor	114	Economist	0	2	10	19	21	3,99	4	5
		Membru CECCAR	1	2	8	19	13			
		Reprezent. Audit	1	1	5	8	4			
Conceptul de imagine fidelă presupune reprezentarea exactă a activității desfășurate de entitate	120	Economist	0	2	7	11	34	4,27	5	3
		Membru CECCAR	1	0	5	20	21			
		Reprezent. Audit	1	1	3	10	4			

Sursa: Prelucrările autorilor, 2020

În ansamblu, analizând datele din **Tabelul nr. 1**, se poate concluziona că „**Aplicarea cu bună credință a tuturor principiilor contabile**” este cea mai reprezentativă interpretare atribuită imaginii fidele,

urmată îndeaproape de cea de „**Garant al calității raportărilor financiare**” și de „**... reprezentarea exactă a activității desfășurate de entitate**”. După cum se poate observa între scorurile atribuite nu există

decalaje foarte mari, iar niciuna din interpretări nu a fost respinsă de un număr semnificativ de respondenți. Acest lucru pune în evidență caracterul incert al conceptului și ne duce cu gândul la afirmația lui Cunningham (2003), conform căreia imaginea fidelă ar putea într-adevăr să aibă semnificații diferite pentru diferite grupuri sau societăți.

În ceea ce privește statutul respondenților, se poate observa că între cele trei categorii: **economiști fără calitate de expert** (55 respondenți), **membrii CECCAR** (47 respondenți) și **reprezentanți ai activității de audit** (19 respondenți) nu există diferențe foarte mari.

Totodată, așteptările cu privire la atribuirea prioritară a semnificației de „**principiu util auditorilor**” de către auditori se dovedesc nefondate întrucât, în limita eșantionului analizat, se poate observa că aceștia optează prioritari pentru descrierea imaginii fidele drept „**Aplicarea cu bună credință a tuturor principiilor contabile**” și de „**Garant al calității raportărilor financiare**”.

Întrebați dacă consideră necesară construirea unei definiții universal acceptate, 58,68% din respondenți au spus că nu. Cei 50 de respondenți care au afirmat că o consideră necesară au fost rugați în continuare să precizeze de ce anume. Astfel, analizând 28 de răspunsuri libere considerate utilizabile pentru a fi analizate, am observat că, în limita eșantionului analizat, respondenții consideră necesară definirea/interpretarea într-o manieră universală a imaginii fidele pentru a asigura: o **interpretare unitară, clară** a conceptului, asigurând în acest fel evitarea interpretărilor individuale, subiective care conduc la reprezentări diferite vizavi de aceeași speță; un grad ridicat de **transparentă** a raportării activităților și evenimentelor și un **grad cât mai ridicat de obiectivitate și siguranță** că ceea ce este reprezentat redă adevarata realitate economică.

Cea de-a doua secțiune a vizat, în primul rând, stabilirea gradului de familiaritate al respondenților cu instrumentele de tipul provizioanelor și ajustărilor pentru deprecieri sau pierdere de valoare, iar mai apoi perceptia profesioniștilor contabili cu privire la modul în care principiul prudentei interacționează cu obiectivul imaginii fidele, având în vedere în acest sens 3 etape.

În limita eșantionului analizat, pentru cei care au atribuții de ținere a contabilității, cele mai utilizate provizioane sunt cele pentru **litigii, amenzi, penalități sau alte daune, despăgubiri, datorii incerte**, urmate de cele pentru **garanții acordate clientilor și alte tipuri de**

**provizioane.** În ceea ce privește situația ajustărilor pentru deprecieri, pentru cei care au atribuții de ținere a contabilității, cele mai rare utilizate sunt cele pentru **pierderea de valoare a conturilor de rezorerie**. Dintre categoriile menționate, doar o serie limitată de provizioane și ajustări pentru deprecieri beneficiază de deductibilitate, fapt pentru care, cel puțin în limita rezultatelor obținute, nu putem afirma că utilizarea cu precădere a categoriilor de provizioane și ajustări pentru deprecieri prezentate anterior au loc din considerente fiscale, ci mai degrabă pe fondul luării în considerare a riscurilor și incertitudinilor cu care se confruntă întreprinderile în elemente menite să reflecte realitatea economică.

Într-o primă etapă, în vederea stabilirii percepției asupra relației dintre imaginea fidelă și principiul prudentei, a fost inclusă în chestionar întrebarea nr. 9, care are scopul de a identifica dacă respondenții percep situațiile financiare întocmite în conformitate cu respectarea principiului prudentei drept situații care prezintă imaginea fidelă a poziției și performanței financiare a întreprinderii. În acest sens, 79% dintre respondenți apreciază respectarea prudentei drept o caracteristică a raportărilor financiare care prezintă o imagine fidelă a averii întreprinderii.

În cea de-a două etapă, pornind de la cele două situații identificate în urma analizei literaturii de specialitate: relație de completare și relație conflictuală, respondenții au avut opțiunea de a selecta ideea/credința/opinia cu care aceștia se identifică (întrebarea nr. 10), urmând ca în cea de-a treia și ultimă etapă să motiveze alegerea făcută (întrebarea nr. 11). Majoritatea respondenților, 91%, au optat pentru varianta „**o relație de completare care presupune aplicarea prudentei cu scopul de a obține imaginea fidelă**”

Din cele 38 de răspunsuri utilizabile obținute la întrebarea nr. 11, reținem o parte din răspunsurile oferite, după cum urmează:

În vederea susținerii relației conflictuale:

„**De cele mai multe ori, prudența excesivă determină o imagine distorsionată a unei întreprinderi**” (EC sub 5 ani experiență).

„**Dacă ești prudent, nu ai imagine fidelă... Imaginea fidelă înseamnă că ai toate informațiile care afectează firma... informații care au în viitor o consecință negativă. Teoretic, nimeni nu cunoaște viitorul, astfel, imaginea fidelă, care presupune cunoașterea viitorului, nu există**” (reprezentant audit, peste 15 ani experiență).

„Aplicarea principiului prudenței nu reflectă întocmai realitatea, din cauza diminuării valorii activelor, respectiv majorării datorilor” (EC sub 5 ani experiență).

În vederea susținerii relației de completare:

„Răsonamentul profesional este esențial pentru efectuarea unui audit adecvat. Consider termenul „prudență” sinonim cu termenul „scepticism profesional”. Menținerea scepticismului profesional pe parcursul auditului este necesară dacă auditorul trebuie, de exemplu, să reducă riscul privind: omisiunea unor circumstanțe neobișnuite; folosirea unor prezumții necorespunzătoare în determinarea naturii, plasării în timp și amplorii procedurilor de audit și în evaluarea rezultatelor acestora. Scepticismul profesional/ prudență este necesară pentru o evaluarea critică a probelor de audit” (Reprezentant cabinet de audit, peste 15 ani experiență).

„... relație de completare deoarece, prin aplicarea principiului prudenței putem obține o imagine cât mai fidelă a exercițiului contabil. Principiul prudenței nu permite crearea de active supraevaluate sau de cheltuieli subevaluate, ceea ce face să avem o situație cât mai credibilă a exercițiului finanțier” (EC între 10 și 15 ani experiență).

„Prudența presupune constituirea de provizioane pentru activele depreciate și creațele incerte. Fără aceste ajustări activul ar avea o valoare mai mare decât cea reală” (Membru CECCAR, sub 5 ani experiență).

„... relație de completare întrucât imaginea fidelă presupune reflectarea situației reale, iar principiul prudenței presupune o apreciere rezonabilă a faptelor în scopul evitării riscului viitor, având ca rezultat obținerea acestei imagini fidele” (EC sub 5 ani experiență).

„Supraestimarea creațelor și/sau aprecierea datorilor ca fiind mai mici nu fac altceva decât să distorsioneze imaginea asupra firmei, neoferind o imagine fidelă. Este bine să se meargă pe scenariul cel mai pragmatic, pentru a nu avea impresia de bunăstare artificială” (EC sub 5 ani experiență).

„În cazul în care nu se aplică principiul prudenței în evaluarea unor spețe economice s-ar obține o supraevaluare a activelor sau subevaluare a datorilor etc. și drept urmare nu s-ar obține o imagine fidelă a societății respective” (Membru CECCAR, peste 15 ani experiență).

Având în vedere cerința formulată în OMFP 1802/2014 (secțiunea 2.1 alin. 25) de a furniza informații suplimentare în notele explicative la situațiile financiare, în cazurile în care aplicarea prevederilor reglementărilor nu este suficientă pentru a oferi o imagine fidelă a

activelor, a datorilor, a poziției financiare și a profitului sau pierderii entității, întrebările 12-14 vizează modul în care această opțiune a fost întâlnită de respondenți în activitatea lor, având în vedere trei întrebări considerate de Amat et al. (2000) în studiul lor.

Din răspunsurile analizate am observat că 31,40% din respondenți au avut unul sau mai mulți clienți care **au decis să includă** informații suplimentare în raportările financiare, având ca scop obținerea unei imagini fidele: 49,6% din respondenți s-au aflat în situația de a avea unul sau mai mulți clienți care au urmat **sfatul** de a include mai multe informații în rapoartele financiare cu scopul de a obține o imagine fidelă; iar 27,3% din respondenți s-au aflat în situația de a avea unul sau mai mulți clienți care nu au urmat sfatul de a include mai multe informații în rapoartele financiare cu scopul de a obține o imagine fidelă.

Ultima secțiune (întrebările 15-19) vizează percepția respondenților cu privire la utilizarea principiului prudenței drept facilitator al procesului de manipulare a rezultatelor financiare. Ne-am propus în prima etapă să identificăm, la fel ca în cazul imaginii fidele, cu ce anume asociază respondenții conceptul de contabilitate creativă, făcând și de această dată apel la o serie de interpretări vehiculate în literatura de specialitate.

Analizând datele din **Tabelul nr. 2**, am putut constata că „**Manipularea situațiilor financiare utilizând opțiunile contabile, estimările sau alte practici acceptate de reglementările contabile**” ar putea fi considerată cea mai reprezentativă interpretare atribuită contabilității creative, urmată îndeaproape de cea de „**Ansamblu de procedee utilizate pentru a modifica nivelul rezultatelor (în sensul optimizării sau minimizării lor) sau prezentarea situațiilor financiare, fără ca aceste obiective să se excludă reciproc**”. Cea mai puțin reprezentativă este cea de „**Diminuare deliberată a fluctuațiilor în ceea ce privește nivelul câștigurilor**”, majoritatea respondenților fiind indeciși cu privire la această perspectivă asupra contabilității creative. În ceea ce privește statutul respondenților se poate observa că, dintre cele trei categorii considerate, **economiștii fără calitate de expert** înclină preponderent spre „**Manipularea situațiilor financiare utilizând opțiunile contabile, estimările sau alte practici acceptate de reglementările contabile**”, iar membrii CECCAR spre „**Procedeu prin care conducerea unei întreprinderi profită de lipsurile sau neclaritățile existente în normele contabile pentru a prezenta o imagine modificată a rezultatelor**”.

**Tabelul nr. 2. Percepția respondenților cu privire la semnificația contabilității creative – Q15**

Interpretare contabilitate creativă	Nr. răsp.	Statutul respondentului	Scor acordat					Media	Mod	Rank
			1	2	3	4	5			
Procedeu prin care conducerea unei întreprinderi profită de lipsurile sau neclaritățile existente în normele contabile pentru a prezenta o imagine modificată a rezultatelor;	118	Economist	3	10	13	21	5	3,18	4	3
		Membru CECCAR	8	6	16	13	4			
		Reprezent. Audit	0	4	5	9	1			
Manipularea situațiilor financiare utilizând opțiunile contabile, estimările sau alte practici acceptate de reglementările contabile	116	Economist	2	10	8	25	7	3,24	4	1
		Membru CECCAR	11	4	16	10	5			
		Reprezent. Audit	0	3	5	8	2			
Diminuare deliberată a fluctuațiilor în ceea ce privește nivelul câștigurilor	115	Economist	3	12	20	10	6	2,91	3	4
		Membru CECCAR	13	6	17	8	2			
		Reprezent. Audit	0	2	8	8	0			
Ansamblu de procedee utilizate pentru a modifica nivelul rezultatelor (în sensul optimizării sau minimizării lor) sau prezentarea situațiilor financiare, fără ca aceste obiective să se excludă reciproc.	116	Economist	2	5	20	18	6	3,2	4	2
		Membru CECCAR	12	4	16	12	3			
		Reprezent. Audit	0	2	4	10	2			

Sursa: Prelucrările autorilor, 2020

Tot în ceea ce privește contabilitatea creativă, 57% dintre respondenți consideră că este ușor să detectezi tehniciile creative folosite în cadrul raportărilor contabile românești, iar 54% consideră că reglementările contabile românești facilitează utilizarea contabilității creative.

Fiind un subiect mai dificil de abordat, atât prin intermediul chestionarului, cât și prin alte tipuri de sondaj, ne-am limitat la documentarea utilizării tehniciilor contabilității creative care implică utilizarea provizioanelor și a ajustărilor pentru deprecierie, făcând apel în acest sens la experiența respondenților. Întrebăți dacă au identificat în activitatea lor cazuri în care provizioanele și/sau ajustările au fost folosite cu scopul de a manipula valoarea rezultatelor, în proporție de 11,57 % (14 respondenți) au precizat că au întâlnit cazuri în care ajustările pentru deprecierie au fost folosite cu acest scop, iar 16,52% (20 respondenți) au întâlnit cazuri în care pentru manipularea rezultatelor s-a apelat la utilizarea provizioanelor.

În încheierea chestionarului respondenții au avut posibilitatea de a contribui cu exemple de situații privind interacțiunea dintre principiul prudentei și imaginea fidelă sau cu privire la practicile creative identificate/intâlnite în practică. Un număr extrem de mic de respondenți au dat curs acestei invitații. Din opinile exprimate de aceștia a rezultat că principiul prudentei

este cel mai încălcăt principiu și că se invocă adesea în practică motivele fiscale pentru nerecunoașterea provizioanelor și a ajustărilor pentru deprecierie sau pierdere de valoare, deși, în fapt, impactul lor este neutru asupra bazei de calcul a impozitului pe profit. O opinie exprimată în acest sens a fost aceea că managementul evită afectarea rezultatului și astfel „se ajunge la o decapitalizare a societăților în final...” (Reprezentant audit, peste 15 ani experiență).

## Concluzii

În condițiile în care scopul principal al acestui sondaj a fost identificarea percepției profesioniștilor contabili români cu privire la relația dintre imaginea fidelă și principiul prudentei, prin raportare la cele două situații relevante de literatura de specialitate: conflict sau completare, rezultatele cercetării noastre au pus în evidență că, în limita eșantionului analizat, se poate spune că profesioniștii contabili români percep această relație drept una de completare, în sensul că aplicarea prudentei are loc cu scopul de a obține o imagine care să reprezinte realitatea economică. Nemulțumirile formulate cu privire la principiul prudentei, mai exact cu privire la relația conflictuală, pot fi puse, în principal, pe seama exagerării atitudinii prudentiale și a utilizării acesteia cu scopul de a minimiza rezultatele perioadei.

În ceea ce privește percepția acestora asupra semnificației imaginii fidele, am putut observa că ea este văzută drept imaginea rezultată în urma respectării principiilor contabile și deopotrivă drept un garant al calității, exactității realității economice și obiectiv al raportării financiare. Cu toate că ne-am așteptat ca acest concept să fie adjudecat drept un principiu util auditorilor, opiniile respondenților din această categorie converg spre ideea că în atingerea obiectivului de imagine fidelă primează respectarea principiilor contabile. Lipsa unei definiții este semnalată de o mare parte din respondenți, care susțin că acest concept ar trebui definit clar, pentru a nu mai lăsa loc de interpretări și pentru a stabili cu certitudine o relație, o rețetă care, odată urmată, ar conduce doi profesioniști puși în față unor spețe identice sau similare să ia aceeași decizie, având drept reper doar cerința/obiectivul imaginii fidele.

În ceea ce privește contabilitatea creativă, ea este perceptată de majoritatea drept o modalitate de a

manipula situațiile financiare, utilizând în acest sens opțiunile existente în reglementările contabile și posibilitatea de a face estimări. Această acceptiune a fost confirmată de o serie de respondenți care au identificat în activitatea lor cazuri în care utilizarea provizioanelor și a ajustărilor pentru deprecierie sau pierdere de valoare a avut drept scop manipularea rezultatelor.

Limitele cercetării vizează, în acest caz, numărul mic al eșantionului analizat, în special în cazul reprezentanților activității de audit. Cu toate că populația țintă a fost numeroasă, rata de răspuns înregistrată a fost mică. În cazul auditorilor, după cum am menționat și în descrierea demersului metodologic, am extins aria de cercetare din cauza înregistrării unei rate foarte mici de răspunsuri în primele două etape ale distribuirii chestionarului. Numărul de respondenți a crescut în urma extinderii, dar a rămas ulterior neschimbă.

## BIBLIOGRAFIE

1. Albu, N. et al. (2011), The implications of corporate social responsibility on the accounting profession: The case of Romania', *Amfiteatrul Economic*, 13(29).
2. Almășan, A. et al. (2019), The assessed usefulness of management accounting in Romania and Poland: a comparative contingency-based study, *Engineering Economics*, 30(3), pp. 253-264.
3. Amat, O., Blake, J. and Oliveras, E. (2000), Spanish auditors and the 'true and fair view, *Economics Working Paper*. Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=199062](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=199062).
4. Barnea, A., Ronen, J. and Sadan, S. (1976), Classificatory smoothing of income with extraordinary items, *The Accounting Review*, 51(1), pp. 110-122.
5. Buculescu, M. M. and Velicescu, B. N. (2014), An analysis of the convergence level of tangible assets (PPE) according to Romanian national accounting regulation and IFRS for SMEs, *Accounting and Management Information Systems*, 13(4), pp. 774-799.
6. Bunget, O. C. and Bureană, E. R. (2015), Testing the Violation of Conservatism Accounting Principle. Case Study on Romanian Listed Entities, *Timisoara Journal of Economics and Business*, 8(2), pp. 183-202. doi: 10.1515/tjeb-2015-0014.
7. Cabezas Machado, A. (1996), El principio de prudencia como distorsionador del resultado contable, *Técnica contable*, pp. 809-8018.
8. Collet, S. (1990), Imagen fiel y principios contables, *Revista española de financiación y contabilidad*, XX, pp. 351-361. Available at: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/44001.pdf>.
9. Cunningham, L. A. (2003), *Semiotics, Hermeneutics and Cash: An Essay on the True and Fair View*. Available at: <http://ssrn.com/abstract=386041> (Accessed: 6 June 2017).
10. Evans, L. and Nobes, C. (1996), Some mysteries relating to the prudence principle in the Fourth Directive and in German and British law, *The European Accounting Review*, (April 2015), pp. 37-41. doi: 10.1080/09638189600000021.
11. Feleagă, N. (1996), Îmblânzirea junglei contabilității. Concept și normalizare în contabilitate. *Editura Economica*.
12. Feleagă, N. (1997), Dincolo de frontierele vagabondajului contabil. *Editura Economica, București*
13. Feleagă, N. and Ionașcu, I. (1997), Tratat de contabilitate, volumele I și II, *Editura Economica, București*.

14. García Cea, L. J. (2012), Una Revisión Crítica del Principio de Prudencia en Defensa de la Imagen Fiel; Edited by *Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas* (Ministerio de Economía y Competitividad), Espana
15. Gonzalo-Angulo, J. A., Garvey, A. M. and Parte, L. (2018), Perceptions of True and Fair View: Effects of Professional Status and Maturity, in *Modeling, Dynamics, Optimization and Bioeconomics III*.
16. Grosu, C., Almasan, A. and Circa, C. (2014), The current status of management accounting in Romania: the accountants' perception; in *AMIS 2014*, p. 15.
17. Horomnea, E. et al. (2016), Introducere în contabilitate. Concepte și aplicații. VI., editura *TipoMoldova*.
18. Kamall, S. (2012), Accounting rules place box ticking above prudence, *City A.M. Newsletter*. Available at: <http://www.cityam.com/article/accounting-rules-place-box-ticking-above-prudence>.
19. Kirk, N. (2006), Perceptions of the true and fair view concept: An empirical investigation, *Abacus*, 42(2), pp. 205–235. doi: 10.1111/j.1467-6281.2006.00198.x.
20. Kosmala, K. (2005), True and Fair View or rzetelny i jasny obraz 1? A survey of polish practitioners', *European Accounting Review*, 14(3), pp. 579–602. doi: 10.1080/0963818042000336746.
21. Low, C. K. and Koh, H. C. (1997), Concepts associated with the “true and fair view”: Evidence from Singapore', *Accounting and Business Research*, 27(3), pp. 195–202. doi: 10.1080/00014788.1997.9729544.
22. McEnroe, J. E. and Martens, S. C. (1998), Individual Investors' Perceptions Regarding the Meaning of US and UK Audit Report Terminology: Present Fairly in Conformity With GAAP and Give A True and Fair View, *Journal of Business Finance & Accounting*, 25(4), pp. 289–308.
23. Naser, K. H. M. (1993), Creative financial accounting: its nature and use. *Prentice Hall*.
24. Nobes, C. W. and Parker, R. H. (1991), “True and Fair”: A Survey of UK Financial Directors, *Journal of Business Finance & Accounting*, 18(3), pp. 359–375. doi: 10.1111/j.1468-5957.1991.tb00600.x.
25. Penman, S. (2016), Conservatism as a defining principle for accounting, *The Japanese Accounting Review*. Research Institute for Economics & Business Administration-Kobe University, 6(2016), pp. 1–16.
26. Piechocka-Kałuzna, A. (2018), The Evolution of the Importance of the True and Fair View (TFV) Principle. The Case of Poland', *Financial Sciences. Nauki o Finansach. Sciendo*, 23(4), pp. 89–101. doi: 10.15611/fins.2018.4.06.
27. Săcărin, M., Bunea, Ş. and Gîrbină, M. (2013), Perceptions of Accounting Professionals on IFRS Application at the Individual Financial Statements: Evidence from Romania, *Accounting and Management Information Systems*, 12(3), pp. 405–423.
28. Sandor, S. D. (2013), Metode și tehnici de cercetare în științele sociale. *Tritonic*.
29. Sandu, A. (2012), Metode de cercetare în știința comunicării. *Lumen, Iași*.
30. Shah, A. K. (1998), Exploring the influences and constraints on creative accounting in the United Kingdom, *European Accounting Review*, 7(1), pp. 83–104. doi: 10.1080/096381898336592.
31. Simo, B., Kamdem, D. and Wamba, L. D. (2013), Les concepts d'image fidèle et de prudence au cœur d'une ambivalence rhétorique et dialectique: une analyse diachronique (1750-1980), *Comptabilités*, (5), pp. 1–12.
32. Stolowy, H. (2000), Comptabilité créative, *Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit*. Available at: [https://studies2.hec.fr/jahia/webdav/site/hec/shared/sites/stolowy/acces\\_anonyme/recherche/published/articles/comptabilite\\_creative.pdf](https://studies2.hec.fr/jahia/webdav/site/hec/shared/sites/stolowy/acces_anonyme/recherche/published/articles/comptabilite_creative.pdf) (Accessed: 15 May 2018).
33. Stolowy, H., Lebas, M. and Ding, Y. (2013), Financial Accounting and Reporting. A Global Perspective; fourth. *Cengage Learning EMEA*.
34. Toma, C. and Robu, I. (2014), Study on the Role of Financial Auditing to Ensure the Conservatism in Financial Reporting, *Audit Financiar*, (9), pp. 3–16.
35. Walton, P. (1993), Introduction: the true and fair view in British accounting, *European Accounting Review*, 2(1), pp. 49–58. doi: 10.1080/09638189300000003.
36. ACCA (2014), Prudence and IFRS, pp. 2–6. Available at: <http://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/PDF-technical/financial-reporting/tech-tp-prudence.pdf>.
37. MFP (2014), Ordinul Ministrului Finanțelor Publice nr. 1802/29.12.2014 – Partea I pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate actualizat; Romania: *Monitorul Oficial* 963/30.12.2014.

## ANEXA

Întrebările din cuestionarul privind percepția specialiștilor din domeniul finanțier contabil cu privire la relația dintre principiul prudentei și obiectivul raportării financiare, imaginea fidelă

1. Statutul dumneavoastră:
  - a. Auditor independent; b. Societate de audit; c. Expert contabil; d. Contabil autorizat; e. Economist / contabil fără calitatea de expert contabil sau de contabil autorizat; f. Altă categorie: specificați care.....
2. Care este rolul dumneavoastră în procesul raportării financiare?
  - a. întocmire situații financiare; b. auditare situații financiare; c. certificare situații financiare; d. utilizator situații financiare; e. altul: specificați care.....
3. Vechimea în muncă:
  - a. mai puțin de 5 ani; b. între 5 și 9 ani; c. între 10 și 15 ani; d. peste 15 ani
4. Pentru a stabili importanța conceptului de **imagine fidelă** precizați în ce măsură sunteți de acord cu următoarele afirmații.

Interpretare	5 = „Acord total”	4 = „Acord”	3 = „Nici acord, nici dezacord”	2 = „Dezacord”	1 = „Dezacord total”
Garant al calității raportărilor financiare					
Aplicarea cu bună credință a tuturor principiilor contabile					
Element asiguratoriu invocat în momentul în care reglementările contabile nu acoperă o anumită situație					
Obiectiv suprem al raportării financiare					
Un principiu util auditorilor					
Conceptul de imagine fidelă presupune reprezentarea exactă a activității desfășurate de entitate					

5. Considerați necesară construirea unei definiții concrete și universal acceptate pentru conceptul de imagine fidelă?
  - a. Da; b. Nu
6. Dacă ati răspuns cu **Da** la **întrebarea nr. 5** precizați de ce considerați, în opinia dumneavoastră, că este necesară o definiție pentru conceptul de imagine fidelă:
7. În cazul în care aveți atribuții de ținere a contabilității, ati întâlnit situații în care se impunea înregistrarea de provizioane? Bifați tipurile de provizioane înregistrate de dumneavoastră:
  - a. pentru litigii, amenzi și penalități sau alte daune, despăgubiri, datorii incerte; b. pentru acțiuni legate de dezafectarea imobilizărilor corporale; c. pentru restructurare; d. pentru garanții acordate clienților; e. pentru pensii și obligații similare; f. pentru impozite; g. pentru încetarea contractului de muncă; h. pentru participarea salariaților la profit; i. pentru contracte cu titlu oneros; j. pentru acorduri de concesiune; k. alte provizioane; l. nu înregistrez provizioane; m. nu am atribuții de ținere a contabilității
8. În cazul în care aveți atribuții de ținere a contabilității, ati întâlnit situații în care se impunea înregistrarea de ajustări pentru deprecieri? Bifați tipurile de ajustări pentru deprecieri înregistrate de dumneavoastră:
  - a. ajustări pentru deprecieră sau pierdere de valoare a imobilizărilor; b. ajustări pentru deprecieră stocurilor și producției în curs de execuție; c. ajustări pentru deprecieră creantelor; d. ajustări pentru pierdere de valoare a conturilor de trezorerie; e. nu înregistrez ajustări pentru deprecieră; f. nu am atribuții de ținere a contabilității
9. Considerați că situațiile financiare pregătite în conformitate cu principiul prudentei prezintă imaginea fidelă a poziției și performanței financiare a întreprinderii?
  - a. Da; b. Nu
10. Cum considerați relația dintre principiul prudentei și imaginea fidelă?
  - a. O relație conflictuală care presupune excluderea prudentei cu scopul de a obține imagine fidelă;

- b. O relație de completare care presupune aplicarea prudentei cu scopul de a obține imaginea fidelă.
11. Motivați în maxim 4 rânduri alegerea făcută la întrebarea nr. 10.
12. Ați avut vreodată un client care să decidă includerea unor informații suplimentare în raportările financiare, având ca scop obținerea unei imagini fidele? (Amat et al., 2000)
- a. Da; b. Nu
13. Ați sfătuit vreodată un client să includă mai multe informații în rapoartele financiare cu scopul de a obține o imagine fidelă? (Amat et al., 2000)
- a. Da; b. Nu
14. Ați sfătuit vreodată un client să includă mai multe informații în rapoartele financiare cu scopul de a obține o imagine fidelă, iar acesta nu a ținut cont de sfatul dumneavoastră? (Amat et al., 2000)
- a. Da; b. Nu
15. Pentru interpretarea conceptului de **contabilitate creativă** precizați în ce măsură sunteți de acord cu următoarele afirmații.

Interpretare	5 = „Acord total”	4 = „Acord”	3 = „Nici acord, nici dezacord”	2 = „Dezacord”	1 = „Dezacord total”
Procedeu prin care conducerea unei întreprinderi profită de lipsurile sau neclaritățile existente în normele contabile pentru a prezenta o imagine modificată a rezultatelor					
Manipularea situațiilor financiare utilizând opțiunile contabile, estimările sau alte practici acceptate de reglementările contabile					
Diminuare deliberată a fluctuațiilor în ceea ce privește nivelul câștigurilor					
Ansamblu de procedee utilizate pentru a modifica nivelul rezultatelor (în sensul optimizării sau minimizării lor), sau prezentarea situațiilor financiare, fără ca aceste obiective să se excludă reciproc					

16. Considerați facilă detectarea tehniciilor manipulatoare/creative folosite în raportările financiare românești?
- a. Da; b. Nu
17. Ați identificat cazuri în activitatea dumneavoastră curentă în care provizioanele sau ajustările pentru deprecierie au fost folosite cu scopul de a manipula rezultatele unei companii?
- a. Da, cazuri în care provizioanele au fost folosite cu acest scop; b. Da, cazuri în care ajustările au fost folosite cu acest scop; c. Nu
18. Considerați că reglementările contabile naționale în vigoare facilitează utilizarea tehniciilor contabilității creative?
- a. Da; b. Nu
19. Dacă dorîți să ne oferiți mai multe informații cu privire la experiența dumneavoastră cu interacțiunea dintre principiul prudentei și imaginea fidelă sau cu privire la practici creative identificate în activitatea dumneavoastră, vă rugăm să o faceți în cele ce urmează, utilizând exemple de astfel de situații.

**ERATĂ:** La p. 91 din revista *Audit Financiar*, vol. XVIII, Nr. 1(157)/2020, **Figura nr. 1. Reprezentarea unui sistem contabil intra-organizațional bazat pe tehnologia blockchain**, în loc de „Sursa: Prelucrarea autorilor pe baza Rückeshäuser, 2017, citat de Desplebin et al., 2019: 10” se va citi „Sursa: Rückeshäuser, 2017, citat de Desplebin et al., 2019: 10”.

**ERRATUM:** On p. 200, *Audit Financiar Journal*, volume XVIII, No. 1(157)/2020, **Figure no. 1. Representation of an intra-organizational accounting system based on blockchain technology**, "Source: Adaptation based on Rückeshäuser, 2017, quoted by Desplebin et al., 2019:10" should be read as follows "Source: Rückeshäuser, 2017, quoted by Desplebin et al., 2019:10".

# *audit* FINANCIAR

Year XVIII, No. 159 - 3/2020

3/2020

## • Innovations in Financial Audit Based on Emerging Technologies



- Risk Analysis in Financial Audit using the Trust Function Method
- The External Public Audit in the Member States of the European Union: between Standard Typology and Diversity
- Information Transparency on Financial Markets
- The Inter-conditioning between Corporate Governance and Financial Performance
  - The Perception of the Representatives of the Accounting Profession on the Relationship Between Conservatism and True and Fair View

## Scientific Editorial Board

**Dinu Airinei** – „Al. I. Cuza” University, Iași  
**Veronel Avram** – Craiova University

**Yuriy Bilan** – Szczecin University, Poland

**Daniel Botez** – „Vasile Alecsandri” University, Bacău  
**Ovidiu Bunget** – West University Timișoara

**Alain Burlaud** – The National Conservatory of Arts and Crafts, Paris  
**Tatiana Dănescu** – University of Medicine, Pharmacy, Sciences and Technology of Târgu Mureș

**Nicoleta Farcane** – West University Timișoara

**Liliana Feleagă** – Bucharest University of Economic Studies

**Lilia Grigoroi** – Academy of Economic Studies of Moldova, Chișinău

**Allan Hodgson** – University of Queensland, Australia

**Costel Istrate** – „Al. I. Cuza” University, Iași

**Maria Manolescu** – Bucharest University of Economic Studies

**Ion Mihăilescu** – „Constantin Brâncoveanu” University, Pitești

**Vasile Răileanu** – Bucharest University of Economic Studies

**Ioan Bogdan Robu** – „Al. I. Cuza” University, Iași

**Donna Street** – Dayton University, SUA

**Aurelia Ștefănescu** – Bucharest University of Economic Studies

**Adriana Tiron Tudor** – „Babeș-Bolyai” University, Cluj Napoca

All rights of this edition are reserved to the Chamber of Financial Auditors of Romania (CAFR). Reproduction, even partially, on any support, and the sale are prohibited without prior consent of the CAFR, being subjects to the stipulations of the copyright law.

### Important for Authors!

The articles are submitted to the editor by e-mail at: revista@cafr.ro, compulsory in MS Office Word format, in black-and-white.

The authors are kindly requested to comply with the following:

- the language the article is drafted in is English
- the optimal size of the article is: 7-10 pages with 2000 signs/page, spaces included;
- the article must mention the title, the research methodology used, authors' contributions, the imperfect on the accounting profession and the references;
- an Abstract is compulsory, which must be written at the 3rd person plural, presenting the subject of the research, the main problems and authors' contributions;
- 4-5 Keywords;
- JEL Classifications.

Tables and graphs are developed in black and white with up to six shades of gray and sent also separately, if they were elaborated in MS Office Excel.

The review of the articles is performed by members of the Scientific Assessment Council of the „Audit Financiar” Journal, by means of the „double-blind review” method, that is, the reviewers do not know the names of the authors, nor the authors know the names of the reviewers.

Assessment criteria for articles: innovative input, topicality, importance and relevance for the subject matter; the quality of the research methodology; clarity and pertinence of the presentation and argumentation; the relevance of the bibliographic sources used; contribution made to the research in the area.

The resolution of the Scientific Assessment Council of the journal can be: acceptance; acceptance with revisions; rejection. The results of the assessments are communicated to the authors and only the articles approved by the Scientific Assessment Council are published.

More details can be found on our website [www.revista.cafr.ro](http://www.revista.cafr.ro), sections „Reviews” and „Manuscripts”.



3/2020

Journal published by the  
Chamber of Financial Auditors  
of Romania

67-69 Sirenelor Street, District 5,  
zip code 050855, Bucharest, OP 5,  
CP 83

Scientific Director:  
Professor **Pavel NĂSTASE**, Ph.D.

Editorial Director:  
**Corneliu CĂRLAN**, Ph.D.

Editor in Chief:  
**Cristiana RUS**

Editorial Assistant:  
**Cristina RADU**  
DTP: **Nicolae LOGIN**

The Scientific Editorial Board and the editorial technical team shall take no responsibility for the content of the articles published in the journal.

### International Databases:

Cabell's;  
Deutsche Zentralbibliothek für  
Wirtschaftswissenschaften;

DOAJ;  
Ebsco;

ERIH PLUS;  
Global Impact Factor;  
Google Scholar;  
Index Copernicus;  
ProQuest;

Research Papers in Economics  
(RePEc);  
Ulrich's

OSIM Trademark no. M2010 07387

Chamber of Financial Auditors  
of Romania

Phone: +4031.433.59.22;  
Fax: +4031.433.59.40;  
E-mail: audit.financiar@cafr.ro;  
revista@cafr.ro; http: revista.cafr.ro;  
facebook.com/revistaauditfinanciar

ISSN: 1583-5812,  
ISSN on-line: 1844-8801

Printing:  
SC Print Group Serv SRL  
Str. Baicului nr. 82, sector 2, București  
e-mail: office@printgroup.ro

# Innovations in Financial Audit Based on Emerging Technologies

Lavinia Mihaela CRISTEA, Ph. D. Student,  
The Bucharest University of  
Economic Studies, Romania,  
e-mail: cristealaviniamihuela@yahoo.com

## Abstract

*In the context of assessing the impact of IT concern on financial audit missions, the purpose of this paper is to investigate how new Big Data technologies shape the auditor profession, the methods and tools used.*

**Motivation:** technology has put its mark on all fields of activity and professionals tend, step by step, to experiment within auditing by testing new technologies; taking into account the hypothesis of large-scale adoption of modern technologies offered by IT, Big Data development and Data Analytics (BDA) represent a highly interesting case, on which the author pleads for debating. The two qualitative and fundamental **research methods**, together with the critical observation that consisted in manual selections of the online publications of the professional bodies in audit and accounting, the specialized literature and discussions with IT and audit Big Four specialists support the analysis of Big Data impact, completing previous specialized papers, given the fact that the need for (extended) documentation in this regard is further pointed out. **The results** of this investigation propose Data Analytics, Hadoop, NoSQL as Big Data top technologies applicable on financial audit missions, in order to simplify audit procedures, improve the organizational performance and reduce the level of risk.

**Keywords:** financial audit; Big Data; Data Analytics; Hadoop; NoSQL; emerging technologies mapped to audit

**JEL Classification:** M42, O33

### To cite this article:

Cristea, L.M., (2020), Innovations in Financial Audit based on Emerging Technologies, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp.513-531,  
DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/016

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/016>

Received: 22.02.2020

Revised: 9.03.2020

Accepted: 25.05.2020

## 1. Introduction

Big Data will change the world (ISACA, 2018 a); Chan et al., 2018), this was the conclusion following the survey conducted in 2014 (61%) and 2018 (53%). ACCA (2019) argues that technology has the potential to revolutionize the audit and the analyzes that require the purpose of this process, analyzes which are high volumes of data (i.e. Big Data). Big Data proposes an avalanche of changes in the business models, the adoption of an automated trend and the acquisition of new prospective approaches from the professionals, in order to embrace the opportunities but also to face the challenges generated by the IT impact. For auditors, the evolutions in technology require documentation and technological preparation (Rîndașu, 2016) in order to perform a high-quality audit.

Given the fact that the Big Data technological phenomenon and the technologies that derive from this field have not been explained so far to all stakeholders, present and future users of modern technology, this work complements the research direction proposed by Appelbaum (2017) to deepen the impact of Big Data and Data Analytics (BDA), an area of research analyzed over extended periods of time (Moffitt & Vasarhelyi, 2013; Goes, 2014; Krahel & Titera, 2015; Vasarhelyi et al., 2015; Klous & Wielgaard, 2016; Alles et al., 2016; ISACA Journal, 2018; Salijeni et al., 2018; Gepp et al., 2018; ACCA, 2019) with whom the author aspire to contribute by initiating discussions on this topic, namely (1) how these technologies can be mapped on financial audit missions, (2) which are their particularities and (3) why are suitable for the auditing profession. Blockchain, RPA, AI, Machine Learning and the Deep Learning subset will be analyzed in a forthcoming article "Emerging IT Technologies for Accounting and Auditing Practice", following the same methodological approach. Specifically, this paper aims to contribute to the current research by: (1) developing technical notions of BDAs based on qualitative research and (2) understanding how BDA technologies can be integrated into the financial audit missions. In this regard, we considered a fundamental research process, conducted through debates with IT and audit specialists of Big Four companies. From a technical point of view, the development of the notion of these emerging technologies in the financial audit is based on the extended documentary research, by critically examining specialized literature, topic debates, data sources with

technical explanations (i.e. books, websites), technological audit reports issued by the Big Four companies (i.e. KPMG, PwC), reports and journals issued by professional bodies and organizations in the financial and IT field (i.e. ACCA, ISACA, AICPA). The integration of these technologies in the financial audit missions is proposed by the author, being illustrated through representations of (practical) schemes that highlight the technological processes, mathematical algorithms and factors that influence the results of running scripts that define the software (Chan et al., 2018). Although in Big Four companies the applicability of BDA is in the development stage, and still at the level of documentation for larger analyzes and implicitly, more precisely, the author hopes that this research will find answers to 4 important points, on which the business environment seeks for answers:

- What will be the technological impact of BDA development for financial audit missions?
- How emerging BDA technologies can be mapped in these missions?
- What is the working mechanism (of these technological innovations) and what are the algorithms involved in data analysis?
- Currently, what is the role of the auditor? Is there a professional redefinition?

This article can contribute with concrete examples for the interested public and debate initiations regarding the emerging technologies functionality and their mapping (where applicable) on financial audit missions. For Romania, the financial audit is the coordinating form for all types of audit. The general audit rules are issued by the Chamber of Financial Auditors of Romania and are considered reference criteria for any type of audit.

The examination of the reports issued by the Big Four companies and the professional bodies has as main objective the highlighting of IT impact that must be embraced by the auditors. According to current estimates, by 2025, international companies specializing in audit and consulting services (i.e. Big Four) will hold a substantial share of the audit market (Bhaskar and Flower, 2019). I consider that the examination of these reports represents a solid foundation for the chosen topic, together with the qualitative research of the specialized literature and fundamental technical documentation (books, websites) realized through critical observations, selecting only the necessary information. The present study follows trends, actions

and predictions in the financial audit, but also factors involved in the analysis and decision-making process. The present paper can be useful for the young generation who intend to follow this profession, but also for actual auditors, to adapt to new requirements and to assimilate new technical working skills.

## 2. Analysis of literature and specialized publications

In the context of confidence restoring in the effectiveness of this process (i.e. financial audit) following the Enron Corporation, Carillion economic scandals (Bhaskar and Flower, 2019), the Sarbanes-Oxley Act (SOX) was adopted in 2002 in order to ensure the accuracy of financial information. Thus, the financial audit examines the compliance of financial statements with the international accounting standards (IAS) and the international auditing standards (ISA), to express the audit opinion. From Sarbanes-Oxley and till present, the quality of the financial audit has been considerably improved. In this era of emerging technologies, auditing is an ever-changing profession since technology impacts all areas of this profession (Chan et al., 2018; Schmitz & Leon, 2019).

In the context of confidence restoring in the effectiveness of this process (i.e. financial audit) following the Enron Corporation, Carillion economic scandals (Bhaskar and Flower, 2019), the Sarbanes-Oxley Act (SOX) was adopted in 2002, in order to ensure the accuracy of financial information. Thus, the financial audit examines the compliance of financial statements with the international accounting standards (IAS) and the international auditing standards (ISA), to express the audit opinion. From Sarbanes-Oxley and till present, the quality of the financial audit has been considerably improved. In this era of emerging technologies, auditing is an ever-changing profession since technology impacts all areas of this profession (Chan et al., 2018; Schmitz & Leon, 2019).

Looking at the past, the financial crisis (2006-2010) was the first impulse that "pushed" companies to pay greater attention to the presentation of financial statements and the adoption of advanced professional skepticism by the auditors, ensuring the accurate representation and the absence of errors in the declared amounts. Later, the introduction of IFRS as an international financial reporting standard for all listed companies in the EU,

while the option of converging with IFRS for listed and unlisted companies, without equity investments, is the second argument favoring the paradigm shift in audit missions. Starting with the XIX century, the emergence and development of technology is the third aspect that favors recent discoveries in the working methods of this profession. By the emergence and development of technology, we understand that IT ensures the integrity of information systems and financial reporting, in order to prevent economic-financial crises. The opinion of investors, auditors, CEOs, CFOs and stakeholders is that IT improves audit activity and helps in increasing the quality, accuracy of results and the allocation of shorter working time for financial data analysis (PwC, 2019).

From 2000-2010 years, the audit has encountered a period of progress due to the intense development of technology. Distributed Computing enables data storage in the Cloud and the use of IT software that processes data in a virtual environment. Between 2010-2020, Big Data appears and develops in the fields of accounting and auditing (Vasarhelyi and Kogan, 2015; Moffitt and Vasarhelyi; 2013), during which various audit software (e.g. CIEL Audit and Review, Gaudit) appear. These software supports the financial auditor in order to carry out the audit activities, creating a hybrid environment in which the systems are responsible for monitoring a voluminous external data environment (Krahel and Vasarhelyi, 2014).

According to the survey conducted by ISACA (2018, b), 94% of the interviewees are aware of the change in the financial sector and 62% believe that **auditing will become a more IT-oriented profession**, this mention represents the second controversial hypothesis of this paper, contrary to KPMG (2018) where it is argued that the methodology of applying the audit should not necessarily be adapted to Big Data, as IT is not absolutely necessary in methodological procedures. The acquisition of IT skills and working abilities better than in present are foreseen in the future of this activity sector. IT audit or IT audit systems is a process that allows the hardware and software infrastructure evaluation of the audited company. The IT audit is necessary in establishing the resources-needs connection and verifies the compliance with the working procedures, the way of using the software, the existence of the IT equipment and the existing configurations of the client's network.

For an IT auditor, any audit mission is based on the verification of general IT controls, such as: the correct

functionality of the technologies implemented, the hardware and software infrastructure of the audited company, and the granting of access rights. The financial auditor verifies the recording of transactions in the computer system according to the original documents, representing the accounting basis record. The verification action represents the financial audit essence, that is why it is possible that this term (i.e. of verification) to be frequently encountered in this paper. By following the application of specific standards, reporting frameworks or audit guides, the compliance of the financial statements is verified (Rozario & Thomas, 2019), while the IT audit will be responsible with user rights verification, access or modification/ deletion of access right as a result of hiring, changing the company's position or resignation, the access password integrity, the hardware and software organizational components infrastructure, the list of active and inactive users and implicitly the creation of IT tickets to the support department.

This type of audit involves responsibilities and specific technical skills. The IT audit consists of studying the client's network, analyzing existing licenses, organizing the software legalization process, identifying errors, analyzing infrastructure deficiencies, recommendations and suggestions for optimizing the company system, drawing up the organizational plan, developing long-term strategies that are envisaged the virtual prototype identified from the analyzed infrastructure. Are analyzed the activities carried out by companies, due to the use of complex ERP systems, the implementation of the services provided by Cloud (e.g. Hybrid Cloud, Private Cloud), but also the adoption of other business models (e.g. remote type connection through the Remote Desktop Protocol - RDP application or the adoption Bring Your Own Device - BYOD solutions).

The future signals on changes in the auditor profession, namely a new perspective of the auditor: an IT-based audit, with the objective of certifying the company's transactions, assurances on the correct implementation of information technologies. Especially in Big Four companies, the audit has become an **IT audit** or **continuous audit** or **hybrid audit**, where the IT auditor performs **general IT controls**, such as granting user rights, access or deletion of access rights following the status change:

- employment, change in company's position or resignation (i.e. a list of changes), but also the existence of the IT ticket regarding these changes;
- the list of active and inactive users, through a fast verification with HR department;

The IT audit aims to comply with internal regulations, such as the **password user access integrity** at the company level, provided in a folder (e.g. Active Directory).

Example: In the company's security policies, certain rules of internal procedure are specified, such as: the length of a password to be greater than 12 characters, at least two characters to be set in upper case, at least two special characters, and based on the password history, not allowing the same password to be set, in addition, the frequency of change to occur at least once a calendar month. Password history means that you cannot set *popescu12345*, given that the previous password was *popescu1234*, the system only allowing the password to be set as *popescu5678*. Through this audit test, which is called Test of 1 (in Big Four companies), the IT auditor examines compliance with this internal organizational procedure.

Currently, analyzing the impact of information technology on the audit practice and the auditor profession has become more than a necessity. Auditing in the presence of technology and efficient use of data analysis techniques are two essential features for meeting the audit objectives (Pathak, 2005). At the organizational level, there will be restructuring at the process level, the working mode at the procedural and practical level will be different, the constitution of the audit teams will be aimed at a balanced percentage of accounting specialists, auditors, IT and experts in Data Analytics, which will lead to the emergence of new work tasks and the redefinition of this profession (ISACA, 2018 b).

Financial auditors need to understand the new BDA technologies and to translate them into the audit mission stages. To ensure and protect the quality of the audit, it is necessary to improve IT skills (Janvrin and Wood, 2016; Omoteso, 2016). In order to acquire these skills and learn the specific competencies in the information technology sector, auditors will need training, IT professional training and improvement in the processes performed. The analysis and reflection on the changes in the profession in order to acquire the necessary skills

represent actions that must be learned (Stanciu, 2015; Chan et al., 2018; Farcane and Deliu, 2020). Proper professional training contributes to improving the standard of audit activity (Salijeni et al., 2018) and establishing a more controlled working environment. Developing emotional intelligence in order to establish a closer connection with clients, in addition to acquiring the technical skills of working in coding, cryptography and hashing, are future aspects, which should be considered by the auditors, for learning and adaptation vision.

The dynamics of IT brings opportunities and risks in the financial audit missions, which denotes a relationship of divergence, opportunity-risk, "imposed" through the development of IT. Traditional auditing continues to change following the implementation of advanced ERP systems, increasing online transactions, Cloud technology and rapid access to data and information (ACCA, 2019), representing opportunities generated by IT dynamics, followed by sophisticated cyber-attacks, representing the risks that organizations face. For a better understanding of the aforementioned IT effects, the author will explain how these new information technologies work and how they contribute to changing the auditor's traditional way of working. The audit procedures and tests applied in the financial audit will evolve significantly, starting with the method of sampling historical information, 100% auditing the transactions, in real-time or at frequent intervals, favoring the emergence of continuous audit (Chan et al., 2018; Schmitz & Leon, 2019). Thus, we are witnessing a high degree of automation of the technology that has led to a process of obtaining current, real and relevant data. The full verification of transactions is due primarily to the development of ERP systems.

Since the 1990s, the adoption of ERP has undergone a period of rapid expansion. The Enterprise Resource Planning (ERP) platform gathers all the processes of the company and allows the data flow available to the platform users. Due to the various modules (e.g. Administration, Control, Accounting, Nomenclature, Reports, etc.), ERP systems automate and standardize the operational processes, contribute to the efficiency of the working time and ensure integrated management of the activities through the access to a common database. This database uses standardized data as a result of common definitions and experiences of ERP users. These basic concepts establish connections with defined

processes of the company, specified by the workflows of the business departments (e.g. Finance, Human Resources, Operations), facilitating the connection between the user and the system.

The basic principle of ERP consists of the centralized collection of data for accessing them, data that are obtained from several activities and from all ERP users. Data registration is performed either by entering the data by the operators, transfer between third parties or importing from other databases. Over time, the implementation costs have increased and the hardware resources have proved insufficient to keep up with the needs of the organizations, due to the development of technology and new security requirements (e.g. the emergence of vulnerabilities at the computer system level, cyber-attacks, hacking).

More recently, starting with the new millennium, the Cloud is emerging as the main delivery mechanism for new technologies: Blockchain, AI, Machine Learning, Cognitive Computing, intelligent process automation and Internet of Things (IoT). Blockchain, AI, Robotic Process Automation, Machine Learning and Deep Learning subset technologies will be researched and designed on financial audit missions in a forthcoming article "Emerging IT Technologies for Accounting and Auditing Practice", the author also contributing by analyzing other technologies what can be adaptable in this area.

The System as a Service (SaaS) delivery model for ERP enables the execution of services on a network of remote servers. The IT infrastructure is stored outside the company. The Cloud provider has control in the integration of the applications, the updating and development of the best functionalities, necessary to run and maintain the company in the competitive environment. The ERP Cloud service provider is responsible for managing the IT infrastructure, integrating software applications and developing new system properties. The assimilation of a Cloud model has become necessary for companies wishing to continue their business, opting for a software update several times a year, at the expense of a costly upgrade that takes place over a longer period of time, between 5 and 10 years. However, companies are reluctant to migrate to a public cloud and prefer hybrid cloud architectures. This choice is due to the combination of the classic benefits of public media and internal control, being found in a Hybrid Cloud.

An ERP Cloud requires a constant Internet connection to access hardware and software at any time. ERP SaaS works through a network, more precisely through a property lease system, which is not conditioned by Cloud technology. Both solutions are advantageous in terms of the initiation method, although, financially speaking, ERP SaaS could outweigh the cost of an ERP Cloud if the organization opted to purchase the license from the outset. Moreover, in a Cloud system, the data security would be up to the Cloud provider, who is responsible for implementing a secure and efficient technology.

Starting with 2000, Doug Laney presents the term Big Data by joining three elements: volume (i.e. data collection from various sources and storage of massive data), speed (i.e. speed and shorter processing time), variety of data (i.e. structured data, unstructured, digital, email, video, audio, financial transactions). These characteristics were followed by the veracity of the data (i.e. the uncertainty that requires verification) and their value, deduced from the data analysis (Saha, 2014). Data variety is an important feature of Big Data due to the collection of data from various sources (e.g. social media, Web, mobile platforms, corporate systems). The variety in data helps companies in detecting economic trends, but also in establishing links between transactions, facilitating the procedure of conducting the financial audit.

Due to the benefits offered, Big Data investments seek to maximize management in each company. Big Data does not answer the question "why?" it happens, but to the question "what?" it happens. Big Data offers answers and solutions to many requests and challenges from customers or management. Big Data is an invaluable filter for future causal analysis and contributes to the appreciation of the world in which we live in a much more complex way than has ever been perceived (Klous & Wielgaard, 2016).

Today, through Big Data, companies have the opportunity to keep and collect a lot of information, which in the past was practically unavailable. This information is collected from internal sources, based on past records or old searches by the company. In addition, devices used daily, at the individual or organizational level, constantly use data to collect information and perform various functions.

Example: When a user first visits a website, a cookie (i.e. message in a text file) is loaded by the webserver

on the user's browser, a cookie identified by a unique ID, which allows identification of preferences in the following visits. This action is repeated on the server page and through the browser, whenever the user visits a website. Once this (collected) information has been identified, it will be possible to connect the user to information already stored on his profile, which results in preferential browsing.

Big Data is due to the increase in the number of transactions, both online and offline. Computer programs contribute to the processing of structured, semi-structured and unstructured data, processing them quickly and accessing any kind of service, at any time. This software is based on algorithms that process information at a phenomenal speed (Chan et al., 2018). The decision is calculated by computers that make the connection with the user's request in a very short time.

Example: For any company, the digital transactions performed are constantly increasing. Any transaction, payment or action by the Internet user contains information, which is subsequently processed through a self-service network. Most of the time, a transaction is based on sub-transactions. An interaction with a client is often constituted of sub-transactions, that is, many points that are moving between a starting point (e.g. ATM, other self-service devices) and an endpoint (i.e. the host authorization).

Another factor that has contributed to the growth of online transactions is the emergence and (unlimited) connection to the Internet, a service that is currently available at an affordable price. Easy access to the Internet is due to the development of efficient infrastructures and technologies that allow continuous navigation and fast data transfer. The Internet is the growth proof of online transactions and hence the emergence and development of Big Data. The data resulting from transactions helps to prepare reports, situations or statistics, which can be found in any type of data (e.g. structured, unstructured, semi-structured) and in any format (i.e. image, sound, video, text etc.), providing auditors indications and answers to questions such as:

1. Were there any changes in the process of completing the transaction from the ATM?
2. Did the transactions take place in a normal way or not? If not, what has prevented the normal flow of money withdrawal?

3. Was the working procedure followed before cash withdrawal to the client (the existence of a balance greater than or equal to the amount withdrawn from his account)?
4. If an unauthorized card was introduced in the ATM, what does it seem it was not issued by an authorized bank, what were the measures taken?

### 3. Research methodology

At the micro-level, the paradigm shift brought about by the IT effect in auditing is known at a superficial level. The specialized literature strives to define in a concrete way the impact of IT on financial audit missions. Thus, in order to define this phenomenon as accurately as possible, it is necessary to go through some preliminary steps, necessary in explaining this technological trend and in clarifying a few essential aspects towards: understanding the new technologies, analyzing the data, being familiar with the stages in the financial audit missions and learning the rationale professional auditor. In order to understand the acceptance of the IT effect in this type of audit, it might be considered the deepening of several specialized areas, such as: accounting, business valuation (i.e. calculation and pricing, estimating the company fair value), economic-financial analysis, financial audit, computer systems for management database. Achieving this knowledge, in addition to international auditing and accounting standards, expressing value judgments and applying professional judgment would integrate a supportive research framework in understanding this topic: "Innovations in financial audit based on emerging technologies".

In order to achieve this objective, the author has adopted two types of research, namely qualitative research and fundamental research, considered the most appropriate to achieve the objectives mentioned in the first section of this paper. The impact of IT debated by the specialized literature and the professional accounting and auditing bodies, together with the discussions controlled with IT and auditing Big Four specialists, allowed to create a fundamental connection type, through fundamental and qualitative strategies. Through the qualitative research, I have fixed the technology - financial intercorrelation, interpreted the information of the existing structures and relationships with the way of conducting an audit mission of Big Four

companies and transposed them into schema-like information flows. Quantitative research would not have provided sufficient information, more precisely a comprehensive perspective on the approach that is intended to be demonstrated for the purpose of the present study, limited to a data set, limited in providing sufficient information about the reasons that are the basis for the BDA adoption. The occasion of the qualitative research adopted in this paper is due both to the fundamental research and to the critical observation of the author, along with the way of selecting the scientific papers that highlight controversial hypotheses from the specialized literature, professional bodies, but also the applicability of Big Data technologies in financial audit, following discussions with Big Four specialists in the interest areas of this paper, audit and IT.

The article aims to analyze the impact of IT on financial auditing, which is currently a topic of interest in the global economy. This aspect arises from the analysis of the specialized literature and the related publications, where a predominant interest was found on the Big Data and Big Data Analytics topic, as mentioned in the introduction of this paper. The critical observation applied in this paper consists of rigorous documentation of the debates issued by the professional accounting bodies, which was achieved through an online search of the most recent and concise news/information regarding the effect of Big Data and Big Data Analytics. Scientific articles indexed in international databases were consulted, such as: Emerald Group Publishing, JSTOR, Scopus, Web of Science, Springer Science + Business Media, ScienceDirect, ProQuest, Elsevier, but also the website of the American Accounting Association, the social network Research Gate, Financial Audit Magazine, Semantic Scholar and Google Scholar search engines. An online search of results was done by keywords in both Romanian and English, such as: "audit and technology", "impact of technology in the audit", "financial audit and Big Data", "Data Analytics in the audit", „Challenges in the audit profession".

For this article, only the relevant researches from 2013-2019 were included, which concerned the impact of BDA in the financial audit. The sorting of articles and publications was accomplished manually, by critically reading their content in advance and including them in this paper, representing the way of specialized works selection. Thus, for the research results are mentioned specialized research, scientific articles, international

publications and books that have debated and initiated discussions on the current state of emerging technologies.

The present research contributed first to the author's understanding of the emerging technological concepts and secondly, the transposition in an applied way of the acquired information, by mapping the Big Data technologies in the audit profession. As a result of the free discussions conducted with the Big Four specialists and the analysis of the specialized publications, the researcher interpreted the information and tried to understand the vision behind the received answers and the investigated articles. The definition and influence of emerging technologies in the financial audit are commented on throughout this paper. I seek to understand this impact because in the applicative part of this paper the way of working of these technologies is outlined, the logical schemes are represented on this technological process, are detailed key algorithms that compose and develop the present industrial revolution 4.0, but also debates regarding the question "why?" these technologies facilitate the work of the auditor, which is currently extremely time-consuming.

## 4. Results and discussions

### 4.1. Big Data analysis through scientific research and specialized work

Big Data is based on technologies that converge to meet the extensive demands of information users. Financial auditors could not fully process the amalgamation of data resulting from transactions without the existence of Big Data and Data Analytics tools, in real and accessible time. Despite the outlandish claims of many industry commentators, it is known that many companies are still struggling to understand the Big Data phenomenon. While big companies, LinkedIn, Google and Facebook are already working with Big Data, for medium-sized companies, Big Data is a challenge, both in understanding this technology and the decisions to be applied with Big Data (Goes, 2014). The confusion is heightened by the diversity of business solutions and software applications designed to work in the Big Data context. **Table no. 1** presents the Big Data influences in the financial audit of literature and specialized publications in chronological order, in order to capture the debates and views on this subject.

**Table no. 1. Big Data research in auditing literature and specialized publications**

Research year	Influence on financial audit	Article name	Author
2013	- Big Data involves any kind of data, from any kind of source. - Auditors will initiate new data mining and automation verification processes.	AIS in an Age of Big Data	Moffitt, K. C., Vasarhelyi, M. A.
2014	- Management still does not understand this technology and how the organization could be helped.	Big Data and IS research	Goes, P. B.
2015	- Big Data is a resource for those who know how to use it. - Big Data should be adopted by accounting and audit firms.	Consequences of Big Data and formalization on accounting and auditing standards	Krahel, J.P., Titera, W.R.
2015	- Big Data development is fundamental in accounting and auditing processes. - Big Data development could contribute to changes in reporting standards.	Big Data in Accounting: An Overview	Vasarhelyi et al.
2016	- Big Data is an invaluable filter for past, potential and future causal analyzes in financial audit.	We are Big Data	Klous & Wieland
2016	- Big Data will become a necessary technology for auditors. - Auditors will find that Big Data is inevitable to use, especially when Big Data is already in the implementation phase of the client.	Drivers of the Use and Facilitators and Obstacles of the Evolution of Big Data by the Audit Profession	Alles et al.

Research year	Influence on financial audit	Article name	Author
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The analysis conducted by ISACA concludes that Big Data will change the world.</li> <li>- However, management does not understand this technology and how the organization could help.</li> <li>- The needed skills for Big Data represent a challenge for users.</li> <li>- The inability of the auditors to work with Big Data could lead to a competitive advantage or future professional opportunities lose.</li> <li>- The existence of Big Data in the audited companies implies for the auditors the adoption of the same business solution applied by the client.</li> <li>- Using Big Data by both auditors and clients, the audit process performed will increase the confidence in the effectiveness of this process and will help to maintain a closer connection between them.</li> </ul>	Data and Data Analytics Progress During the Last Four Years	ISACA Journal
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A change in accounting and audit standards would add value and relevance to both economic processes.</li> </ul>	Big Data and Changes in Audit Technology: Contemplating a Research Agenda	Salijeni, G., Samsonova, T. A., and Turley, S.
2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Although the Big Data system involves multiple benefits through its characteristics (i.e. volume, variety, speed and veracity), the audit profession has hardly adopted this concept.</li> </ul>	Big Data in Accounting and Finance: A Review of Influential Publications and a Research Agenda	Gepp et al.
2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The structured information Big Data is only a fragment of the infinite universe of data (unstructured, semi-structured).</li> </ul>	Audit and technology	ACCA

Source: Author's processing

## 4.2. Big Data architectures and technologies through Apache Hadoop

As a result of Big Data implementation, Big Data Cloud analysis can be performed using Apache Hadoop, a constantly developing technology that offers adaptability to companies in modern times. Hadoop is a set of open-source software utilities for Cloud Computing, which stores data in a distributed manner and in massive quantities, processing them in parallel. This allows the use of a network of multiple computers, which solves problems sent by the client. The input data is divided into 128 Mb blocks and then moved to different nodes (i.e. computers). Since all data blocks are stored on data nodes, the user can start processing the data. Then, the resource manager schedules the transmission of data received from the user on individual nodes. Finally, after all the nodes process the data, the output is written back

to HDFS (i.e. data warehouse), via MapReduce, being the data processing engine, specifically the Hadoop clusters implemented for Big Data applications.

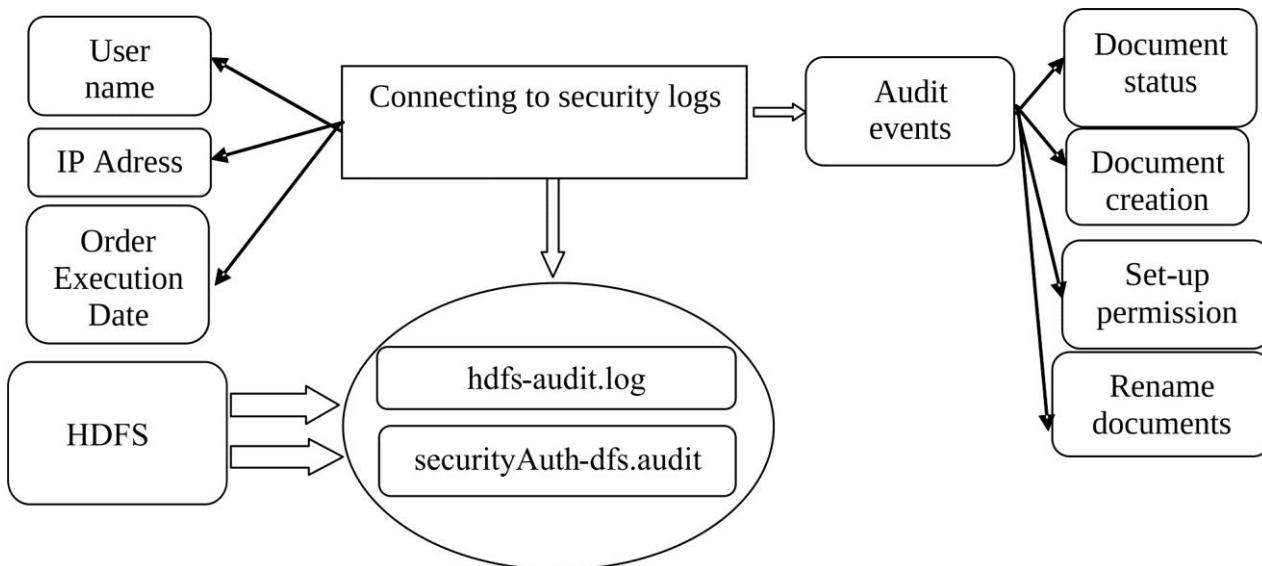
MapReduce program consists of running two functions, also called: Map and Reduce, pillars that ensure the processing of data stored in HDFS. The advantages of MapReduce are the processing of huge amounts of (raw) data at phenomenal speed, the elimination of duplicates, the ability to process a multitude of data in parallel. Due to its unique scalability property, MapReduce can run on thousands of nodes, without compromising data analysis performance.

Returning to HDFS, it offers 2 different audit logs: hdfs-audit.log – used for the auditor's general activity and SecurityAuth-hdfs.audit – for the audit activity of the authorization. Configuring these logistics files involves connecting to security logs. An experiment was

undertaken by Ahmad et al. (2019), where existing audit logs were used to verify the BlockTrail prototype on the Blockchain network. The level of correctness and consistency was verified at the level of this network through audible events, which shows different actions performed, such as status, creation,

permission setting, document renaming. Logs from logs show username, recipient of order execution, date of execution of an order, IP address and other information. *Figure no. 1* presents the HDFS functionality that could be mapped in the financial audit missions.

**Figure no. 1. HDFS functionality mapped in financial audit missions**



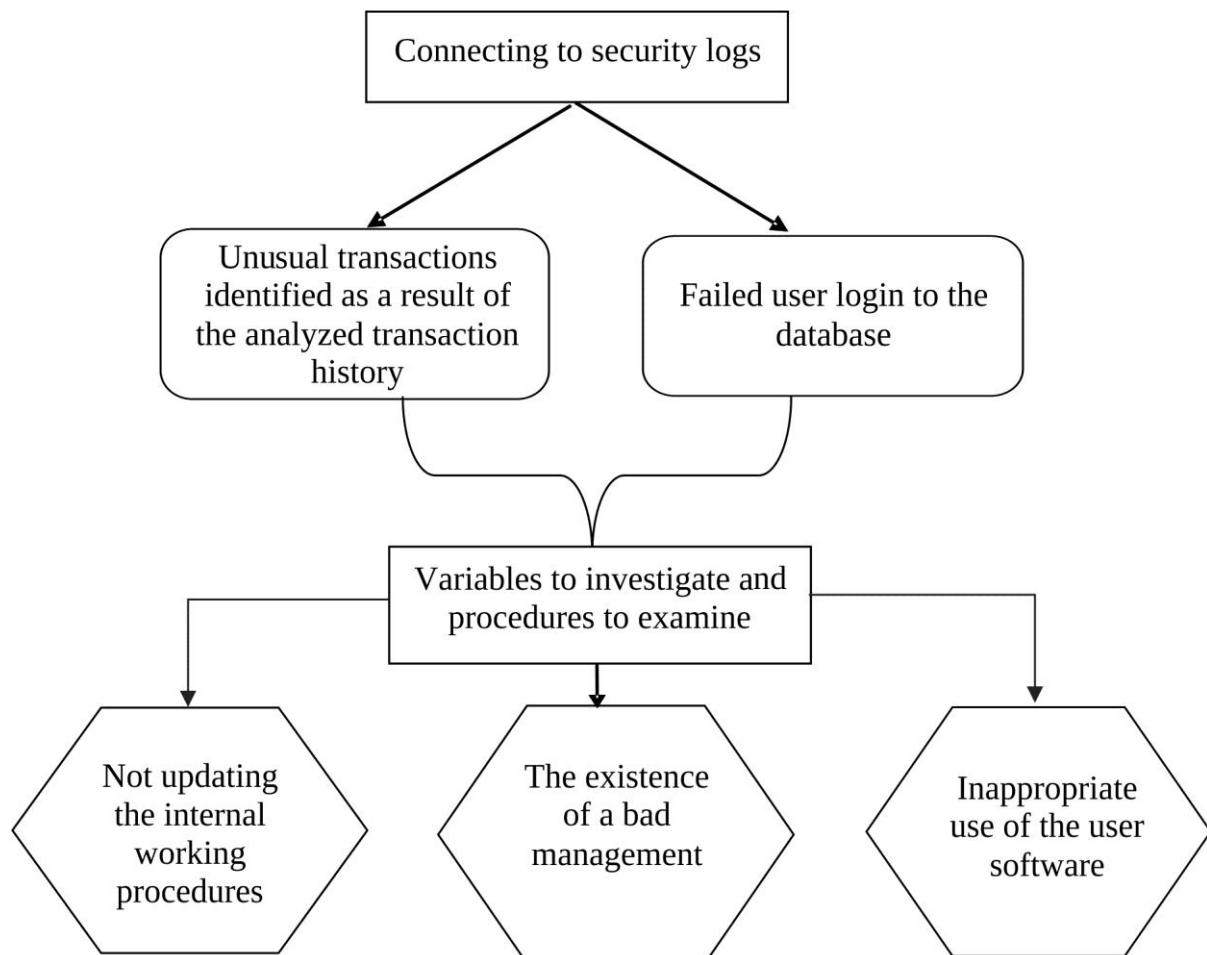
Source: Author's processing

Also, all failed access attempts are logged. By verifying audit logs, unusual transactions or unsuccessful attempts to connect to the audited company database could be detected. These results are variables that require examination and could have as main causes: failure to update the internal working procedures (the user who logged in has access rights but were not granted by the IT department), the existence of faulty management (insufficient knowledge of HDFS) or the inadequate computer software use (incorrect implementation of the two audit logs).

Another advantage for financial auditors is that Hadoop own tolerance error, resumes the

command and allows security analysis and storage of Advanced Persistence Threats (APT) to deepen available security tools. The Hadoop provides a response to "blocks" on the cluster, identifies the similar data groups and distributes the processed data by dividing that command into a series of independent tasks. These tasks run in parallel on the computer cluster, thus increasing the amount of data analyzed by obtaining a shorter time and varied processing. In *Figure no. 2* is graphically presented the utility of Hadoop in the financial audit, by connecting to the security logs and possible causes that led to anomalies in the operational processes.

Figure no. 2. Implications of connecting to security logs



Source: Author's processing

#### 4.3. Architectures and Big Data technologies – SQL and NoSQL

Running SQL on Hadoop allows the application of similar SQL techniques, namely running queries, which makes it extremely versatile and easy to use in data analysis. Users expect Hadoop SQL technologies to support common Business Intelligence tools, such as Tableau and MicroStrategy platforms for data visualization, custom technical analysis, conversion of CSV and PDF reports, or Excel and Access files. From my point of view, the auditors should incorporate this technology in the audit missions, taking into account the offered tools, efficiency and speed for processed data.

The execution time of SQL queries on Hadoop range from milliseconds to minutes, depending on the complexity of the query, analyzing a smaller amount of data in more detail.

NoSQL summarizes very large data sets, from non-relational or distributed databases, opposite to SQL where data are found under structured databases. NoSQL helps to analyze unstructured data and store data in several ways: document-oriented databases (e.g. MongoDB, CouchDB), column-based, graphical representation (e.g. Neo4j, GiraffeDB) or organized as a KeyValue store (e.g. Redis, Cassandra, MemcacheDB). NoSQL offers flexibility by creating documents that do not have a previously defined structure. The use of

NoSQL provides a unique structure for each document. NoSQL has appeared as a necessity for a simpler design and due to its horizontal scalability (i.e. the ability of a system to support a large volume of data by adding more computing devices to the system). NoSQL is preferred when working with huge amounts of data or in real-time web applications (i.e. transactions, notifications, SMS alerts), greatly improving response time.

The inclusion of NoSQL in the financial audit analysis performed would allow the structuring of the non-rational data in a unique way, conceived by the auditor. Many commands in the operating system become automatic by accessing the "sort" or "find" commands and innumerable other UNIX shell utilities, which are useful

in the command line interface between the user and the operating system. Big Data could be structured in various ways, due to the flexibility offered by this storage mechanism. Studying the data and modelling it would allow a personalized professional judgment achievement. The possibility of collecting data from multiple sources and analyzing them, without needing structured data, provides the auditor extended perspectives for detailed analysis (where appropriate), as well as an imaginative projection in proposing solutions to improve processes. **Table no. 2** presents the SQL and NoSQL properties, which could be compared and examined so that the appropriate mechanism for the audit mission type is adopted.

**Table no. 2. The SQL and NoSQL properties**

SQL (Structured Query Language)	NoSQL (Not only Structured Query Language)
The programming language that allows writing queries, writing and executing certain syntax (SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY) and including existing parameters in fields/columns	Summarizes very large data sets, in real-time. For example, ID, quantity, price, location are data that are contained in databases, (in some cases) as <u>duplicates</u>
Structured or relational database	Non-rational or distributed databases
It already implies a certain schema, called fields/columns containing data	It does not already involve a schema. Due to its flexibility, data could be added anytime and anyway
Users could work with several tables, because of the relationship between them	There is no relationship between data, but these relationships could be created manually
Horizontal scalability is impossible to achieve. Vertical scalability is possible	Both horizontal and vertical scalability are possible
Restrictive in large data analysis, but allows to run quickly queries, on smaller data sets	Suitable for financial audit missions because large volumes of data could be read and explored, with flexibility in selecting the database

Source: Author's processing

Big Data allows access to information in different extended format and 100% verification of the company's transactions (IAASB, 2017), surpassing the sample testing. With the Computer Assisted Auditing Techniques (CATT) help, the auditor analyzes the transactions in its entirety, and the company's image is substantially more relevant, qualitative and reliable. CATTs (e.g. Caseware IDEA, ACL, Pentana) allow the verification of a large volume of data managed in order to identify risks, inconsistencies and errors, implicitly offering a broader view on the audited financial processes. Tens of thousands or millions of transactions could be sorted, filtered and analyzed (Stanciu, 2015), facilitating the discovery of high-risk items (KPMG, 2018; ACCA, 2019). In the audit process, CAAT became

synonymous with the concept of Data Analytics, a term that will be discussed during this paper. Through efficient use of intelligent Data Analytics solutions, a major innovation for the auditors is expected, methodologically and professionally (KPMG, 2018). Above were identified studies, process schemes, advantages and comparisons of the support provided by Big Data, such as: describing a spectacular growth of data that complements many of the traditional analyzes, possible changes in the international accounting (IAS) and audit (ISA) standards due to a new way of working, necessary skills for interpretation (HDFS audit logs) and choice of data retrieval mechanism (SQL vs. NoSQL). As a result, Big Data contributes to a complete analysis. Achieving this goal also requires (in a time) useful

processing. This fast, varied processing is due to the emergence of Big Data Analytics.

#### 4.4. Big Data technologies – Data Analytics

A first perspective suggests changes in the audit methodology and maybe even in a radical way. The BDA changes the traditional way of auditor's working and brings various changes at the professional level, consisting of new approaches to the working procedure regarding the carrying out of the audit missions, the change of the methodology in audit, connection to (Project) Server in order to manage the audit project and remote (IT) support that allows the connection and communication with the client from distance. The ability to verify and work with large volumes of data brings innovation to the auditor's profession. In this way, an adaptation to *smart data* is highlighted (KPMG, 2018). The term *smart data* is based on intelligent data processing algorithms that help interpret past, present and future transactions and provide a solid basis in making effective strategies for making the best decisions. The presence of two important filters in the audit is particularly important: the AI and the professional reasoning of the financial auditor, rather than by applying AI in a singular way (Klous & Wielgaard, 2016). AI software tools help extract information based on keywords. Thus, it is not only easy to process data and create state-of-the-art software, but also to understand human behavior, a fascinating vision with far-reaching consequences for auditors.

The second perspective is that the audit methodologies should not necessarily be adapted to Big Data. In fact, here we find a divergence with the specialized literature discussed so far in this paper. This view is supported by the fact that a traditional audit methodology could be just as important to follow, so there is no need for innovation in this direction (KPMG, 2018). The explanation of this vision is that based on a quality audit there will be a detailed analysis of data and performance indicators. For the financial auditor, question marks can be raised when discrepancies are found between the amounts presented in the financial statements, being unexpectedly lower or higher than they were commonly reported. The analysis of these data should be delegated to the experienced auditor, who understands the significance behind the figures and has the ability to interpret/predict possible strategic risks. The process of data analysis and interpretation requires increased

attention. There may also be a tendency to overuse current auditor technologies, with important details being overlooked regarding already acquired knowledge, past experience or business understanding. These issues concern the skeptical reasoning of the financial auditor (already in charge), not involving emerging technological tools.

For financial audit missions, the observations made above find their correspondent in the huge potential offered by Big Data (Stanciu, 2015), but neither can the impact of BDA integration be ignored (Appelbaum, 2017; Krahel & Titera 2015; Ramamoorti et al., 2016, Vasarhelyi et al., 2015). According to ACCA (2019), Big Data Analytics is the most widely used technology, being present in most companies, which cannot be said about Machine Learning, a technology that is just in the implementation stage. Data Analytics and operational process automation are working techniques used significantly in audit missions (Vasarhelyi et al., 2015; Alles et al., 2006). Investor expectations are that these new, sophisticated technologies will become widely implemented, while also following a redefinition of the auditing profession (Rozario & Thomas, 2019). There are companies (Big Four) that already use Data Analytics in the audit tests and the processes of testing the validity of transactions, analysis and reconciliation between accounting accounts, replacing the classic methods of testing. The Guru99 website (2019) ranks the best Big Data Analytics tools for 2020, including: Xplenty, Microsoft HDInsight, Skytree, Talend, Splice Machine, Spark, Plotly, Apache SAMOA.

FinancesOnline believes that the main Data Analytics 2020 software, in descending order, are: Sisense, Looker, Yellowfin, Zoho Analytics, Periscope Data.

Periscope Data highlights trends-based results, interactive presentations, and dashboard-like graphics. Sisense is number 1 in Data Analytics, with a 99% consumer satisfaction ratio due to the variety of options offered (e.g. custom dashboards, interactive results visualization, easy detection of analytical trends and models) and Machine Learning applicability. The second place is the Looker, which allows the extraction of data from multiple sources and then transfer to a SQL database, which is subjected to processing before reaching the auditors' attention. The advantage of this Data Analytics tool is that it can schedule data delivery to any other access source, such as: chat, email, webhook, File Transfer Protocol (FTP), a type of

protocol that allows access to data or files stored on servers.

According to PwC (2019), the potential of Data Analytics, RPA (Robotic Process Automation) and AI (Artificial Intelligence) technologies will be observed in 2-3 years. Data Analytics is the most widely used technology in auditing and allows the identification of new analytical methods,

contributes to cost-effectiveness and better decision-making and testing tens of thousands of transactions (ACCA, 2019). Despite the benefits offered, the pace at which things are evolving is slower than expected five years ago (ISACA, 2018 a). **Table no. 3** allows an overview of the most representative debates, surveys and specialized research on (Big) Data Analytics.

**Table no. 3. Research Big Data Analytics in the auditing literature and specialized publications**

Research year	Influence on financial audit	Article title	Author
2013	- Predictive analytics are grounded in Data Analytics, proving to be an investment worth adopting. - Data Analytics allows access to interesting models of analysis, trends and exceptions in the audit.	Predictive audit analytics: evolving to a new era	Kuenkaikew, S.
2017	- The quality of the financial audit could be completely ensured and even improved by implementing and developing Data Analytics (e.g. analyzing the models behind the transactions, extracting information and stating conclusions, thorough research of inconsistencies, anomalies at the accounting process level).	Exploring the Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics	IAASB
2017	- At the level of modern audit commitments, there is a need to make advanced predictions. - Big Data Analytics allows companies to stay competitive. - The logical reasoning of the auditor will know a professional extension.	Big Data and Data Analytics in the Modern Audit Engagement: Research Needs	Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M.
2018	- Most organizations have started working with Data Analytics. - Data Analytics is a trend that is developing faster in the current period, compared to the last period.	Data and Data Analytics Progress During the Last Four Years	ISACA Journal
2018	- Big Data Analytics has a competitive advantage in accounting and in general, in the financial sector, favoring the decision-making process, fraud prevention and detection, verification and analysis of customer information.	Big Data Opportunities for Accounting and Finance Practice and Research	Cockcroft et al.
2018	- Data Analytics facilitates continuous auditing and real-time auditing, followed by establishing analytical models, identifying errors, extracting useful information and formulating the audit opinion.	Audit Risk Alert: General Accounting and Auditing Developments 2018/19	AICPA & CIMA
2018	- Big Data Analytics facilitates the discovery of potential errors by 100% testing the huge volume of data, sorting, filtering and analyzing all transactions.	The future of audit	KPMG

Source: Author's processing

## 5. Conclusions

Technology has penetrated all sectors of the economy, and auditing is no exception. Auditors are already

constrained by technological developments, as are all other areas of this world (e.g. medicine, marketing, construction, the renewable energy sector). This research has shown how the impact of IT can cause

changes in the information circuit, in the procedures and tests applied by financial auditors, through the adoption of Big Data and Big Data Analytics.

Big Data brings to analysis information of any kind: structured, unstructured or semi-structured, but which can be analyzed in a complete manner, which proposes avoiding risks, detecting fraud and identifying material errors. Since the technology allows for a full test of financial information, Data Analytics applies to a wealth of huge information (i.e. Big Data). Technological changes require better financial management for financial auditors. The research includes projects from Big Data and Big Data Analytics, "collected" through fundamental and qualitative research. In the context of understanding these technologies, ERP platforms, Cloud Computing platforms, the concept of Audit IT, Apache Hadoop, HDFS and Map Reduce, SQL and NoSQL, CATT, emerging technological tools that, without just and maybe, could lead to automation were analyzed and studied, on a large scale, contributing to a comprehensive analysis of the Big Data phenomenon, in fact, existing in all large companies.

At the Big Four companies' level, with the appropriate Big Data tools help, projections were detailed on how to allow complete audits in a shorter time, even though increasing volumes of information are reported, as the day goes by. Progressively, financial auditors cover more of the audit activity with a lower level of effort, adding value to this process. In the Big Data context, companies can develop an internal approach aimed at adopting measures that will face the new challenges related to data integrity, security and analysis, starting from the following actions:

- Use of existing applications for rapid implementation in the organizational system;
- Training of internal staff at the expense of hiring expensive contractors;
- Closer collaborations with stakeholders to substantiate the business strategy;
- Implementation of a hybrid data ecosystem (i.e. management, forecasting and use of IT systems).

Apache Hadoop, Big Data technology, has proven itself to fold on financial audit missions. Because it allows the analysis of this phenomenon (i.e. Big Data) in the Cloud, Hadoop offers adaptability to the companies that choose to implement this technology. This research has demonstrated through logical projection schemes such

as Big Data via HDFS and Map Reduce that it is possible to track audit logs so that the auditor easily and securely verifies information about the company's transactions. The advantages of MapReduce consist of the huge processing of (raw) data at a phenomenal speed and in parallel, eliminates duplicates. Through Apache Hadoop, unsuccessful access attempts can be checked and unusual transactions detected. Moreover, security analyzes can be undertaken and the desired commands can be resumed if an error has occurred.

In addition to the aforementioned points, which are based on the fundamental research method, the research denotes and critical observation, in the sense that only specialized research/reports debating Big Data and Data Analytics were included for this paper. With the ever-deeper integration of technology, the manual and repetitive tasks (eng. Ticking and bashing) will disappear, being replaced by the BDA effect that revolutionizes the business world. At the same time, these advantages offered by technology have many interpretations. If IT development makes it possible to increase the efficiency of audit missions in a substantial way, shouldn't there be a dramatic increase in costs for extending this goal? It seems not. The price of technology is decreasing as the benefits increase. There is an indirect relationship between technology and the advantages offered. The technology brings the auditor face-to-face with a professional redefinition, which promises easier data management, total testing of company transactions, implementation of test models through Apache Hadoop and understanding of Data Analytics software. These technological effects lead to the redefinition of audit processes based on lower costs and a smarter way of working. These observations are his correspondent in the work of Rozario & Thomas (2019).

The present research also considered qualitative research by highlighting the literature, but also projections, models, demonstrations, applications of the new technological instruments that could be included in the financial audit missions, but which did not reach a general peak (integration and working entirely with and through the new technological tools). The article also describes the practical part, which is based on discussions with audit and IT specialists from Big Four companies, more precisely how the auditor's routine work is taken over by computer software based on the BDA concept.

IT will not be able to substitute the actions of the human being, which is responsible for deep thinking and analysis, which defines the selection criteria. So, without the human expert, computing would not be able to progress. No matter how many (paradigm shifts) technology promises, professional judgment will always be needed in the audit. IT will not be able to (ever) provide everything an auditor needs to know, for example, it cannot extract false information from the data provided by companies. The value of human capacity contributes to the experience and judgment in the audit, regardless of the IT benefits. At this time, the models predefined by the auditors facilitate the analysis of the data, the making of predictions and the preparation of the audit reports. In addition to Big Data, there is other information that auditors should consider, for example: information history of the audited entity, views on the industry in which it operates, competition, audit reports from past audits. The sampling method, on various selection criteria (e.g. at the level of sum, filtering depending on the complexity of the transactions) will cease to be used or at most discussed.

In this paper were presented aspects regarding the possibility of 100% data analysis through advanced IT tools Data Analytics, which highlights the technological developments that tend to adopt a continuous audit, due to the automation and the complete verification of transactions. When applying Data Analytics, several top tools (e.g. Sisense, Looker, Yellowfin, Zoho Analytics, Periscope Data) can be mentioned. With such a diverse range of Data Analytics software, the auditor profession will revolutionize completely. Mapping them on audit missions is the first step towards a new, more technologized and efficient approach, such as: analyzing suspicious transactions resulting from inconsistencies in the income and expense accounting accounts, how to use the expenditures between years N-1 and N, values of expenses and revenues that significantly exceed the previous financial situation reported, total invoices that do not match the balance in the balance sheet. It is certain that everything that is delegated from current or so-called ordinary transactions will be concerned with the professional reasoning of the auditor, these representing work tasks that fall to the human factor. This is the point where the most careful analysis of the data comes in, the financial auditor being the one who analyzes those suspicious transactions extracted from the software. In this way, causes are determined, but also possible diagnoses: error (material), (attempt of) fraud or unusual transaction.

NoSQL has proven to be another type of technology that can facilitate the work tasks of auditors. NoSQL has the ability to summarize very large sets of data, in real-time, on non-national databases and requiring a certain data schema. Even if the data source is a varied one, it is up to the auditor to apply the professional reasoning for modelling the audit model. Auditors must embrace numerous working techniques based on NoSQL, Hadoop Apache or at least first instance connection to these technologies and then mapping the data obtained on Machine Learning, a technology that will be discussed and mapped in a subsequent article.

This paper showed the functioning of the emerging technologies, the algorithms behind the BDA, but also the transposition into the financial audit missions. Auditors need to be aware of working with Big Data and Data Analytics and how they can maximize the huge potential they offer. Combined with professional reasoning, experience and critical thinking, emerging technologies promise changes in the financial auditor profession. The impact of IT is also felt at the level of junior auditors, who are just beginning their audit career. They will need to be intensely documented about the new technologies and the functionality of the business, in order to understand the newly emerging technological instruments and to acquire the skills needed for a quality audit, at the senior level. With an increasingly intense tendency towards automation, success does not seem impossible to achieve.

The present paper also aspires to present other aspects that could be considered for the audit profession, namely the advantage that all parties involved would benefit if closer collaboration between organizational staff was adopted. The applicability would consist of a direct contact of the financial audit department with the accounting and internal audit department, which would provide a broader view on the critical risk areas and a stronger connection between these professions. Linking the occurrence of risk with company transactions, followed by risk assessment (fraud) would know early management and anticipation of economic trends (i.e. the emergence of other technologies, the development of new economic trends, the adoption of business strategies).

The ability to look in perspective, the development of a healthy professional judgment represents future perspectives for this profession. Auditors are advised to turn their attention to understanding the current

technological trend, but also what is expected to follow. In order to develop the technical skills that auditors are required to acquire, this paper recommends proactive attitude, critical thinking, professional skepticism (i.e. an auditor's muse quality), an open mind to challenges and a developed financial curiosity. An important aspect must be considered: complex financial audit missions should be conducted by auditors with the necessary experience and skills. Adapting the entire corporate reporting system to a documented level towards IT, together with a qualification of directors, administrators and auditors are imperative in these technological developments. Along with emerging technologies, the audit would provide important stakeholders with key controls and access to service quality. In addition to investing in training and working with the right people, investments in new technologies (which will surely revolutionize the near future) will complete a quality financial audit.

### 5.1. Exclusively conclusions for Romania

By positioning this work in the (development space) industrial revolution 4.0, working with the technologies presented throughout this paper is important to become known to the financial audit in Romania. Auditors need to be aware of the benefits and risks generated, mainly towards data theft. On the professional level, the poor preparation in the analysis of transactions, which is increasingly prone to automation, represents another impasse that must be overcome by the auditors in our country. The process of data analysis would require a higher degree of expertise in order to balance human resources with the impact of information technology. It is essential to strengthening the professional judgment by contributing to emerging technologies and focusing on identified risk elements. Generally, the regulatory authorities in Romania should take into account extensive information, extended guidance and rigorous control campaigns to ensure that the financial auditors in

Romania are truly informed and know in detail, at an experienced level, the work with these emerging technologies.

### 5.2. Future research directions

For future work, it is possible to take into account the research of the situation existing in some countries such as Switzerland, Italy, which have already adopted the technologies presented throughout this article, but also the extension of research at the level of public institutions, where the degree of implementation of the technologies emergent is experiencing a late-onset, produced by people's resistance to change.

The undertaken fundamental-qualitative research could be continued later by applied research, in order to demonstrate the practical impact of IT by mapping the new technologies on the financial audit missions in the daily work, starting from the models outlined in this paper. Auditors can track the actual flow of audit missions and implement BDA in a comprehensive manner for testing and technological learning, both in the private and public sectors. The author will initiate quantitative research in this regard, by conducting a survey with the authorized auditors in Romania, registered in the electronic public register ASPAAS.

### 5.3. Research limitations

The present qualitative research considered the impact of IT not only in the audit but also in some sections of this article, on accounting, following the connection between these professions. The technologies analyzed could also be applied to other financial fields (e.g. business expertise, business evaluation, internal audit, financial reporting, business consulting), this aspect contributing to the limitations of this paper. Discussions with audit and IT specialists, and not with managers with a broader view of business processes, could be the second limitation of this article.

## REFERENCES

1. Ahmad, A., Saad, M., Njilla, L., Kamhoua, C., Bassiouni, M., Mohaisen, A. (2019). BlockTrail: A Scalable Multichain Solution for Blockchain-Based Audit Trails, *2019 IEEE International Conference on Communications (ICC)*, pp. 1-6
2. Alles, M. G. (2015). Drivers of the use and facilitators and obstacles of the evolution of Big Data by the audit profession, *Accounting Horizons*, Vol. 29, No. 2, pp. 439-449

3. Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M. (2017). Big Data and Data Analytics in the Modern Audit Engagement: Research Needs. *AUDITING: A Journal of Practice & Theory*, Vol. 36, No. 4, pp. 1-27
4. Bhaskar, K., Flower, J. (2019). Financial Failures and Scandals: From Enron to Carillion, *Routledge Focus*, London
5. Cockcroft, S., Russell, M. (2018). Big Data Opportunities for Accounting and Finance Practice and Research: Big Data in Accounting and Finance. *Australian Accounting Review*, Vol. 28, No. 3, pp. 323-333
6. Chan, D.Y., Chiu, V., Vasarhelyi, M.A. (2018). Continous Auditing: Theory and Application. Series on *Big Data, Analytics and Artificial Intelligence applied to Accounting and Auditing*, Emerald Publishing, United Kingdom
7. Dilla, W., Janvrin, D. J., Raschke, R. (2010). Interactive data visualization: New directions for accounting information systems research, *Journal of Information Systems*, Vol. 24, No. 2, pp. 1-37
8. Farcane, N., Deliu, D. (2020). Stakes and Challenges Regarding the Financial Auditor's Activity in the Blockchain Era, *Audit Financiar*, Vol. XVIII, No. 1(157)/2020, pp. 154-181
9. Fiammetta, S.P. (2017). Bitcoin and the Blockchain as Possible Corporate Governance Tools: Strengths and Weaknesses, *PennState Journal of Law and International Affairs*, Vol. 5, No. 1, pp. 262
10. Gartner (2019). Why Audit Leaders Need to Adopt RPA, available online: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/why-audit-leaders-need-to-adopt-rpa/> (accessed at 3.01.2020)
11. Gepp, A., Linnenluecke, M., O'Neill, T., Smith, T. (2018). Big Data in Accounting and Finance: A Review of Influential Publications and a Research Agenda, *4th Forensic Accounting Teaching and Research Symposium*, Vol. 40, pp. 102-115
12. Goes, P. B. (2014). Big Data and IS research, available online: <https://misq.org/misq/downloads/download/editorial/603/> (accessed at 7.11.2019)
13. Janvrin, D., Wood, D. (2016). The Journal of Information Systems 2015 Conference on Information Technology Audit, *Journal of Information Systems*. Vol. 30, No. 1, pp. 3-5
14. Johnson, S. (2018). Human-like A.I. will emerge in 5 to 10 years, say experts, available online: <https://bigthink.com/surprising-science/computers-smart-as-humans-5-years> (accessed at 11.12.2019)
15. Klous, S., Wielaard, N. (2016). We are Big Data: The Future of the Information Society, *Atlantis Press*
16. Krahel, J.P., Vasarhelyi, M. A. (2014). AIS as a Facilitator of Accounting Change: Technology, Practice, and Education, *Journal of Information Systems*, Vol. 28, No. 2, pp. 1-15
17. Krahel, J.P., Titera, W.R. (2015). Consequences of Big Data and formalization on accounting and auditing standards, *Accounting Horizons*, Vol. 29, No. 2, pp. 409-22
18. Kuenkaikae, S. (2013). Predictive Audit Data Analytics: Evolving to a New Era. PhD dissertation, *Rutgers Business School*, Newark
19. Moffitt, K. C., Vasarhelyi, M. A. (2013). AIS in an Age of Big Data, *Journal of Information Systems*, Vol. 27, No. 2, pp. 1-19
20. Moffitt, K. C., Rozario, A. M., Vasarhelyi, M. A. (2018). Robotic Process Automation for Auditing, *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, Vol. 15, No. 1, pp. 1-10
21. Omoteso, K., (2016). Audit effectiveness: Meeting the IT challenge, *Routledge*
22. Pathak, J., Chaouch, B., Sriram, R. S. (2005). Minimizing cost of continuous audit: Counting and time dependent strategies, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 24, No. 1, pp. 61-75
23. Ramamoorti, S., Agarwal, A., Nijhawan, S. (2016). Big Data and continuous monitoring: A synergy whose time has come?, *Internal Auditing*, Vol. 31, No. 1, pp. 19-26
24. Rîndașu, S.M. (2016). Information security – a new challenge for the young and future financial auditors, *Audit Financiar*, Vol. 14, No. 6 (138)/2016, pp. 670-679
25. Rooney, H., Aiken, B., Rooney, M. (2017). Q&A. Is Internal Audit Ready for Blockchain?, *Technology Innovation Management Review*, Vol. 7, No. 10, pp. 41-44
26. Rozario, A.M., Thomas, C. (2019). Reengineering the Audit with Blockchain and Smart Contracts,

- Journal of Emerging Technologies in Accounting*, Vol. 16, No. 1, pp. 21-35
27. Saha, B., Srivastava, D. (2014). Data quality: The other face of Big Data, *IEEE 30th International Conference on Data Engineering*, pp. 1294-1297
28. Salijeni, G., Samsonova, T. A., Turley, S. (2018). Big Data and Changes in Audit Technology: Contemplating a Research Agenda, *Accounting and Business Research*, Vol. 49, No. 1, pp. 95-119
29. Schmitz, J., Leoni, G. (2019), Accounting and Auditing at the Time of Blockchain Technology: A Research Agenda, *Australian Accounting Review*, Vol. 29, No. 2, pp. 331-342
30. Stanciu, V. (2015). Considerații privind auditul financiar în era Big Data, *Audit Financiar*, Vol. 13, No. 8 (128)/2015, pp. 3-9
31. Vasarhelyi, M., Kogan, A., Tuttle, B. (2015). Big Data in Accounting: An Overview, *Accounting Horizons*, Vol. 29, No. 2, pp. 389-96
32. Yermack, D. (2017). Corporate Governance and Blockchains, *Review of Finance*, Vol. 21, No. 1, pp. 7-31
33. ACCA. (2019). Audit and technology, available online: [https://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA\\_Global/professional-insights/audit-and-tech/pi-audit-and-technology.pdf](https://www.accaglobal.com/content/dam/ACCA_Global/professional-insights/audit-and-tech/pi-audit-and-technology.pdf) (accessed at 1.11.2019)
34. AICPA. (2015). Audit Data Analytics and Continuous Audit: Looking Toward the Future, available online: [https://www.aicpa.org/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadabledocuments/auditDataAnalytics\\_lookingtowardfuture.pdf](https://www.aicpa.org/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadabledocuments/auditDataAnalytics_lookingtowardfuture.pdf) (accessed at 02.11.2019)
35. AICPA & CIMA. (2018). Audit Risk Alert: General Accounting and Auditing Developments 2018/19, available online: [https://books.google.ro/books?id=Rpg9DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22AICPA%22&hl=ro&sa=X&ved=0ahUKEwi81\\_vQzoDnAhVBZIAKHehxAecQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.ro/books?id=Rpg9DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22AICPA%22&hl=ro&sa=X&ved=0ahUKEwi81_vQzoDnAhVBZIAKHehxAecQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false) (accessed at 2.01.2020)
36. IAASB (International Auditing and Assurance Standards Board) (2017). Exploring the Use of Technology in the Audit, with a Focus on Data Analytics, available online: <https://www.iaasb.org/publications/exploring-growing-use-technology-audit-focus-data-analytics> (accessed at 7.10.2019)
37. ISACA Journal (a) (2018). Data and Data Analytics Progress During the Last Four Years, Vol. 5, available online: <https://next.sit.isaca.org/resources/isaca-journal/issues/2018/volume-5/data-and-analytics-progress-during-the-last-four-years> (accessed at 11.11.2019)
38. ISACA Journal (b), (2018). Impacts of Blockchain on the Auditing Profession, Vol. 5, available online: <https://www.isaca.org/Journal/archives/2018/Volume-5/Pages/impacts-of-Blockchain-on-the-auditing-profession.aspx> (accessed at 11.11.2019)
39. KPMG. (2018). The future of audit, available online: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/uk/pdf/2018/01/the-future-of-audit.pdf> (accessed at 15.10.2019)
40. PwC. (2019). Future of audit, available online: <https://www.pwc.co.uk/who-we-are/future-of-audit/pwc-future-of-audit-report-july-2019.pdf> (accessed at 25.10.2019)

# Does Identification with the Firm and Profession Mitigate Outcome Effect on Auditors' Decisions?

Assistant Prof.  
*Anna J. JOHNSON-SNYDER, Ph. D.,  
East Carolina University, U.S.A.,  
e-mail: johnsonan18@ecu.edu*

Associate Prof.  
*Brenda L. KILLINGSWORTH, Ph. D.,  
East Carolina University, U.S.A.,  
e-mail: killingsworthb@ecu.edu*

## Abstract

The paper examines whether auditors' identification with the organization or with the profession will influence the use of outcome knowledge when reviewing audits. In addition, the study examines whether the conflict between organizational identity and professional identity influences evaluators' use of outcome knowledge. The study participants consisted of 63 auditing experts in managerial ranks. Auditors completed an instrument containing randomized audit review scenarios developed to evaluate the effects of identification and outcome knowledge on decisions. Results showed that organizational identification can minimize the effect of outcome knowledge on decisions while professional identification results in an increase in biases.

**Keywords:** auditor judgement; organizational identification; professional identification; organizational-professional conflict; outcome knowledge; audit

**JEL Classification:** M42

### To cite this article:

Johnson-Snyder, A.J., Killingsworth, B. L. (2020), Does Identification with the Firm and Profession Mitigate Outcome Effect on Auditors' Decisions?, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 532-541,  
DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/017

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/017>  
Received: 20.02.2020  
Revised: 1.03.2020  
Accepted: 2.06.2020

## Introduction

Information, in general, comes in various forms and at various times, including *ex-post* of the completion of an audit. In the auditing environment, whether conducting an internal or external review, an auditor will try to make the best decision based on the information that is available at the time. Auditing is a very litigious environment. When an unanticipated event occurs that results in a legal issue, some evaluators forget or overlook the fact that only certain information was available prior to the event and, instead, use the event information to work backward in assessing the information (Anderson, Lowe, and Reckers, 1993). Peecher and Piercy (2008) argue that some evaluators who "were not at the audit," may not be familiar with an auditor's decision process and have "uncertain and incomplete information" (p. 246). Hence, it seems logical that an evaluator should use the same information that was available to the auditor to assess the auditor's judgement. This is also in line with maintaining professional skepticism and objectivity when making a decision (Bunget, Tudor, and Sumanaru, 2019).

Evaluators, however, continue to use outcome information as part of the evaluation process (e.g., Emby, Gelardi, and Lowe, 2002; Brazel, 2018), resulting in a biased assessment influenced by information not available for the original audit. For example, although judges are trained to follow the logical path of the information or evidence, prior research has found that some judges still use the outcome information to make their judgement (Jennings, Lowe, and Reckers, 1998). The use of *ex-post* information doesn't align with international standards for auditing. Case in point, the International Accounting Standards Board sets IFRS Standards which state that, "Hindsight should not be used when applying a new accounting policy to, or correcting amounts for, a prior period..." (IAS 8, paragraphs 53, 2018a, p. 53) and also offers direction on how to make materiality judgements about prior-period information (IFRS Practice Statement 2, 2017).

Another source of bias in auditing is an auditor's degree of identification with the organization (Bamber and Iyer, 2002). International and national standards organizations alike stipulate or encourage that auditing decisions be based on evidence and not biased by an auditor's relationships. For instance, IFRS Standards require an organization to disclose any related party

relationships that might influence the independence of the financial statement audit (IAS 24, 2018b). Similarly, the Sarbanes-Oxley Act of 2002, a law passed by the U.S. Congress, forbids accounting firms from offering some consulting services to firms that they also audit (U.S. House of Representatives, 2002). This law was designed to protect individuals investing in companies from fraud and to help improve the reliability of corporate financial reports in the wake of a wave of high-profile corporate crime incidents in the United States. Yet, even with these guidelines and laws in place, studies have shown that organizational influences do exist and can bias auditor judgements (e.g., Bazerman, Loewenstein, and Moore, 2002).

Both sources of bias, organizational identification and outcome knowledge, should be avoided to maintain professional standards and independence. However, the use of outcome knowledge to assess another expert's audit is of special concern in this paper. When auditors use outcome knowledge to assess *ex-post* another audit, then the original audit is taken out of the context in which it was conducted. Using outcome knowledge will result in an inaccurate assessment of the original audit performed and unduly place additional response burdens on the firm. For instance, ISO 9001:2015 mandates management to make certain corrective action is taken to address any nonconformities uncovered in the course of an audit (International Standards Organization, 2015). Further, experts tend to be more strongly influenced by negative outcome knowledge. Finally, biases resulting from the use of outcome knowledge has been shown to magnify the relative salience of outcome-consistent information (Emby, Gelardi, and Lowe, 2002). This magnification of negative outcome knowledge, especially when used during an external audit, can have serious financial and legal ramifications.

The purpose of this paper is to examine whether an auditor's identification with the firm or with the profession will influence an evaluator's use of outcome knowledge when reviewing another auditor's decision. Further, the paper examines whether a conflict between these two identities (professional and organizational) will influence the use of outcome knowledge in an evaluator's evaluation of another's decision.

The research contributes to the outcome knowledge and hindsight bias literature in assessing identification and outcome knowledge factors that impact an auditor's

judgements. In the ensuing section, we draw on extant research in outcome knowledge and identification to expand on the field's understanding of how these factors influence auditors' review of other auditing experts' judgements and to develop our hypotheses. Then, we present an empirical study that tests the research hypotheses using an instrument containing randomized scenarios developed to evaluate the effect of identification and outcome knowledge on auditors' judgements. We conclude with an identification of the study's limitations and a discussion of theoretical and practical implications of the study's findings on ways to mitigate the use of outcome knowledge when an auditor reviews an audit.

## 1. Literature review

### 1.1. Outcome Knowledge

Outcome effects occur when an evaluator's judgement is unfavorably (favorably) swayed by negative (positive) event outcome information (Peecher and Piercey, 2008; Emby, Gelardi, and Lowe, 2002). Prior research shows that negative outcome knowledge has a higher impact on evaluators' objectivity than positive outcome knowledge (Emby, Gelardi, and Lowe, 2002; Lowe and Reckers, 2002; Peecher and Piercey, 2008). However, other factors may mitigate the skewed perception resulting from outcome knowledge.

Research shows that judgements of highly trained professionals are impacted by negative outcome knowledge. For instance, although trial judges are trained to exercise due professional care, research reveals that they "consistently overestimate the probability of a known outcome" (Jennings, Lowe, & Reckers, 1998, p. 148). In other words, judges' ability to objectively evaluate an auditor's performance retrospectively fades depending on the adverse information. Anderson, Lowe, and Reckers' (1993) study suggest that evaluators focus on the given event outcome and use this knowledge to work backward to the antecedent factors consistent with the outcome.

Prior to Peecher and Piercey's (2008) study, other studies used variables to control for the outcome effect but failed to measure the impact of the outcome effect and reverse outcome bias. Peecher and Piercey used two experiments to replicate the outcome effect, i.e.,

both hindsight and foresight, from prior audit failure studies to examine undergraduate students' assessment of auditor negligence. Participants' judgements exhibited outcome bias when the probability of negligence fell below 40 percent yet exhibited reverse outcome bias when the evidence supported a probability higher than 40 percent. In essence, if the outcome information in the experimental scenario crossed an invisible line of 40 percent probability, the students' judgements would shift to the direction that was presented in the outcome information.

Prior to performing the current year audit, auditors review the working papers for the prior year audit and any available information. This is a continuous learning environment where an evaluator will review the information at a much later date than when the prior year audit was performed. More information, including event outcome information, is available in the later period that wasn't available while the prior year audit was in progress. As of this writing, no prior study has examined whether the outcome effect, the impact of the outcome information on a decision, is minimized by auditors' identification.

### 1.2. Identification

Prior literature finds that identification influences accounting professionals in a number of ways. Former accounting employees are likely to recommend business to their former employer (Iyer, 1998) and use their services (Herda and Lavelle, 2011). An auditor is likely to underreport his actual work hours on a project when he identifies with a client (Bamber and Iyer, 2007). Of interest in this paper is King's (2002) study that examines the level of social identity among auditors.

King (2002) investigated the judgements of 44 manager and auditor pairs, played by business-school students, to measure self-serving biases using an audit trust game. Within the game, managers communicated different messages in which either did or did not lead auditors to form biased opinions toward managements' intentions. The author finds that auditors do have self-serving biases, but the bias is mitigated by their identification with the audit group. These findings are of interest to us because other debiasing techniques have not always been successful in minimizing the impact of outcome information.

Prior literature on outcome effect suggests that outcome information still influences individuals' judgements

although debiasing techniques have been implemented. Previous research on identification supports identification may be another way to minimize the impact of the outcome effect. Hence, in this paper, we posit and examine whether the outcome effect is mitigated by auditors' various types of identification.

*H1: Outcome bias will be higher for subjects with higher organizational identification.*

*H2: Outcome bias will be lower for subjects with higher professional identification.*

*H3: Outcome bias will be lower for subjects with higher identification conflict of organization.*

Consistent with prior literature that adverse outcome knowledge negatively impacts an individual's judgement (Peecher and Piercey, 2008), we expect outcome knowledge to impact auditors' judgements. However, we predict that the outcome effect will be higher for auditors with higher levels of organizational identity while we expect the outcome effect will be lower for those with higher professional identity. Further, we predict that the outcome effect will be lower for auditors experiencing a higher level of identity conflict between the organization and profession.

## 2. Research methodology

### 2.1. Method

An Analysis of Variance (ANOVA) is used to examine whether the outcome effect is mitigated by identification

when making a decision. SPSS® Statistics version 26, was used for analyzing the data. Decision (DECISION) was operationalized by asking participants their level of agreement with the lead engagement partner's decision to accept management's claim. All variables, except for OUTCOME, were assessed using a 7-point Likert-type scale where "1" represented "Strongly Disagree" and "7" represented "Strongly Agree." In this study, the variables of interest are OUTCOME, ID\_ORG, ID\_PRO, and ID\_CONFLICT.

Outcome knowledge (OUTCOME) was operationalized by manipulating positive and negative outcome information within an instrument. In the scenario, management assumed a higher growth rate in calculating a business valuation and goodwill impairment that were semi-dependent on a new product line. The negative outcome informed participants that the reporting unit's sales did not meet management's projections, and the positive outcome stated that the reporting unit's sales projections were met. Half of the participants received an instrument with negative outcome information and the other half received an instrument with positive outcome information. Identification was operationalized by using three questions to assess subjects' identification with the organization (ID\_ORG), identification with the profession (ID\_PRO), and whether there was a conflict between the two identifications (ID\_CONFLICT). Participants were asked to select their level of agreement on the statements presented in Table no. 1.

**Table no. 1. Statements Used to Measure Identification Variables**

Variable	Statements
ID_ORG	I would recommend my current employer to my friends and family who are searching for a job. (Question 20)
ID_PRO	As a whole, I would recommend entering the accounting industry to my friends and family who are searching for a profession. (Question 21)
ID_CONFLICT	I would consider changing jobs before a mandatory retirement age. (Question 19)

Source: Authors' survey, ID\_ORG adapted from Tropp & Wright, 2001

Each survey was presented in a specific sequence. First, participants were presented a welcome and informed consent page. Second, the Qualtrics software randomly assigned participants to different scenarios. Third, all subjects were given identical situational information on a goodwill impairment scenario,

an audit memorandum, and five supporting working papers. Next, participants were provided one of two random outcomes. Finally, each participant was given an identical questionnaire. Approximately half of the participants were given negative information while the other half were given positive information.

## 2.2. Data

Considering we needed auditor participants to complete the survey, a number of methods were used to contact potential participants within the United States. First, surveys were sent to personal contacts of the authors, mentors, and friends. We also asked the contacts to not only complete the survey but to share the survey with their coworkers and friends. Second, additional participants were contacted who had connections to the university. Finally, both a request for participants and a link to the survey were posted on a professional society's LinkedIn page for one week. Data were collected between November 2013 and March 2014. The survey was attempted by 121 participants but only

completed by 82. Manipulation checks were used to assess whether participants could identify the randomly assigned outcome information and were familiar with the scenario topic. Only 63 surveys remained after those by participants who failed the manipulation checked were removed. Of the 63 participants, 29 (46.03%) received the scenario where outcome information was positive while 34 (53.97%) participants received the scenario in which outcome information was negative.

All participants were in managerial rank in an accounting firm. Specifically, participants were 5 (7.94%) accounting firm owners, 40 (63.50%) partners, 4 (6.35%) directors, 6 (9.52%) senior managers, and 8 (12.70%) managers (See Table no. 2).

**Table no. 2. Participant Title**

Title of Survey Participants	Number of Participants	Percentage of Participants
Manager	8	12.70%
Senior Manager	6	9.52%
Director	4	6.35%
Partner	40	63.50%
Owners	5	7.94%

Source: Authors' processing based on surveyed auditors' responses

## 3. Results

### 3.1. Analysis of Variance (ANOVA)

We performed an Analysis of Variance (ANOVA) to evaluate the hypotheses. The ANOVA results are presented in Table no. 3. Overall, we find that

OUTCOME and ID\_ORG were statistically significant ( $p = 0.05$  and  $p = 0.01$ , respectively), and ID\_PRO was marginally significant ( $p = 0.10$ ). ID\_CONFLICT was not significant. Based on these results, we performed a more in-depth review of the group differences (OUTCOME) across ID\_ORG and ID\_PROF.

**Table no. 3. Analysis of Variance (ANOVA)**

Dependent Variable: DECISION					
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Squares	F	Sig.(one-tailed)
Corrected Model	24.64 <sup>a</sup>	4	6.16	2.65	0.02
Intercept	3.10	1	3.10	1.33	0.13
OUTCOME	6.83	1	6.83	2.94	0.05**
ID_ORG	13.94	1	13.94	6.00	0.01**
ID_PRO	4.07	1	4.07	1.75	0.10*
ID_CONFLICT	3.41	1	3.41	1.47	0.12
Error	134.79	58	2.32		
Total	1216.00	63			
Corrected Total	159.43	62			

a. R Squared = 0.16 (Adjusted R Squared = 0.10)

b. Computed using alpha = 0.05

c. \*\* p < 0.05 and \* p < 0.10

Source: Authors' processing based on surveyed auditors' responses; SPSS® Statistics

Results for the Independent Samples T-test (one-tailed) are provided in **Table no. 4** and **5**. Referring back to hypothesis one (H1), we test whether the outcome effect is higher for auditors with higher organizational identity. The means and standard deviation (SD) for organizational identification with negative and positive outcome are 6.21 (0.85 SD) and 5.86 (1.22 SD), respectively. We predict and find that the outcome effect is higher in the decision of auditors with higher organizational identity. We also find that the difference between negative and positive outcome effect and organizational identification is marginally significant ( $p = 0.10$ ).

In hypothesis two (H2), we examine if the outcome effect is lower with auditors who have higher levels of professional identification. The means and standard

deviation for professional identification with the negative and positive outcome are 6.24 (0.92 SD) and 5.69 (1.63 SD), respectively. We predict and find that the outcome effect is lower for auditors with higher levels of professional identity. We also find that the difference between negative and positive outcome effect and professional identification is statistically significant ( $p = 0.05$ ). In hypothesis three (H3), we assess if identification conflict of organization and profession decreases (increases) the influence of positive (negative) outcome bias on experts' judgements. According to Leech, Barrett, and Morgan (2011), since the results for the ANOVA for the ID\_CONFLICT were not marginally significant, we must reject hypothesis three. These results for H1 and H2 are better clarified and discussed below using figures.

**Table no. 4. Group Statistics**

	OUTCOME	N	Mean	Standard Deviation
ID_ORG	Negative	34	6.21	0.845
	Positive	29	5.86	1.217
ID_PRO	Negative	34	6.24	0.923
	Positive	29	5.69	1.628
ID_CONFLICT	Negative	34	3.76	1.908
	Positive	29	4.93	1.831

Source: Authors' processing based on surveyed auditors' responses; SPSS® Statistics

**Table no. 5. Independent Samples T-test**

Variables	Variance Assumption	T	Df	Sig. (1-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
ID_ORG	Equal variances assumed	1.32	61	0.10*	0.34	0.26
	Equal variances not assumed	1.28	48.77	0.10*	0.34	0.27
ID_PRO	Equal variances assumed	1.67	61	0.05**	0.55	0.33
	Equal variances not assumed	1.60	42.74	0.06*	0.55	0.34
ID_CONFLICT	Equal variances assumed	-2.46	61	0.01**	-1.17	0.47
	Equal variances not assumed	-2.47	60.12	0.01**	-1.17	0.47

Source: Authors' processing based on surveyed auditors' responses; SPSS® Statistics

## 4. Discussion

We accept H1 and H2, but not H3. To better understand the impact of the outcome effect and its relationship with organizational identification and professional identification we created **Figures 1 and 2**. To create the figures, we adapted the data points on the 7-point Likert-type scale to where participants' organizational

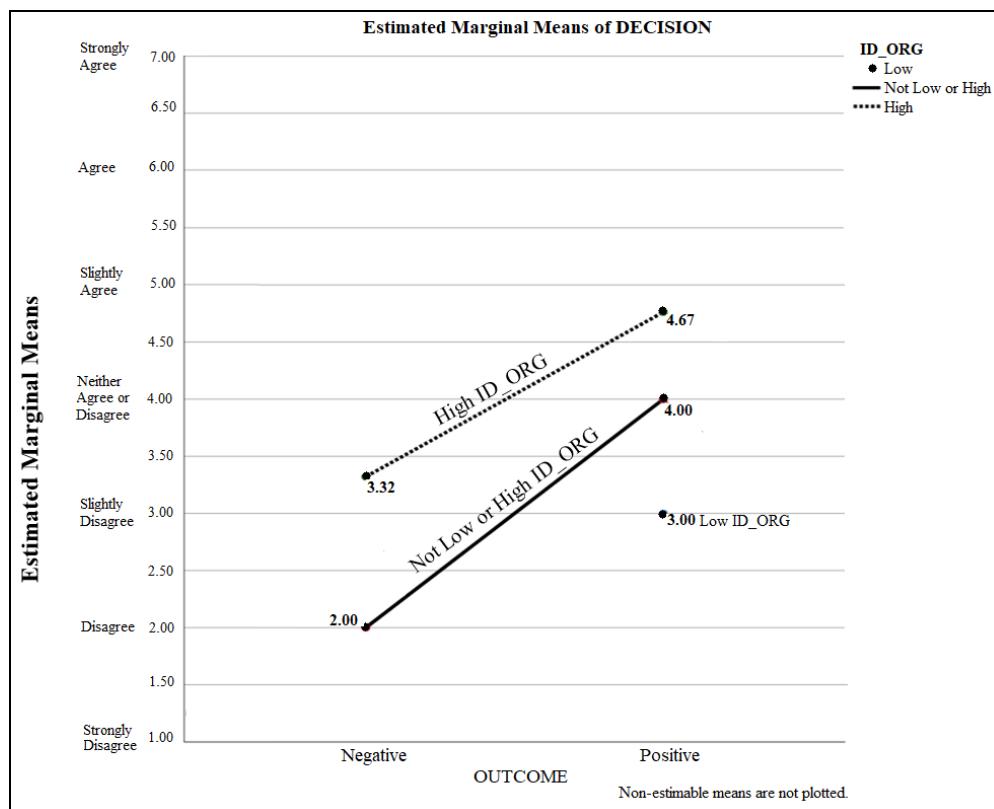
identity (ID\_ORG) and professional identity (ID\_PRO) responses were made into categories: (1) response values from one through three are coded as "1" and "Low"; (2) response values of four are coded as "2" and "Not Low or High"; and (3) response values from five through seven are coded as "3" and "High."

Simply looking at the numerical results does not adequately provide the context of the results. In the

survey scenario, a lead engagement partner (LEP) assessed a client for goodwill impairment and agreed with the client's management that their new product line's estimated six percent annual growth was plausible. In today's economy, it would be difficult for any company to sustain a six percent annual growth for a sporting goods product line. The LEP's decision resulted in the client not recording a goodwill

impairment. Auditor participants were asked to evaluate the same documentation as the LEP, were given outcome information, and asked to respond to a statement on the previously mentioned Likert-type scale. The negative information stated that the projected annual growth rate had not been met while the positive information stated the annual sales had been met.

**Figure no. 1. Organizational Identity (ID\_ORG) Across Outcome (OUTCOME)**



Source: Authors' processing based on surveyed auditors' responses; SPSS® Statistics

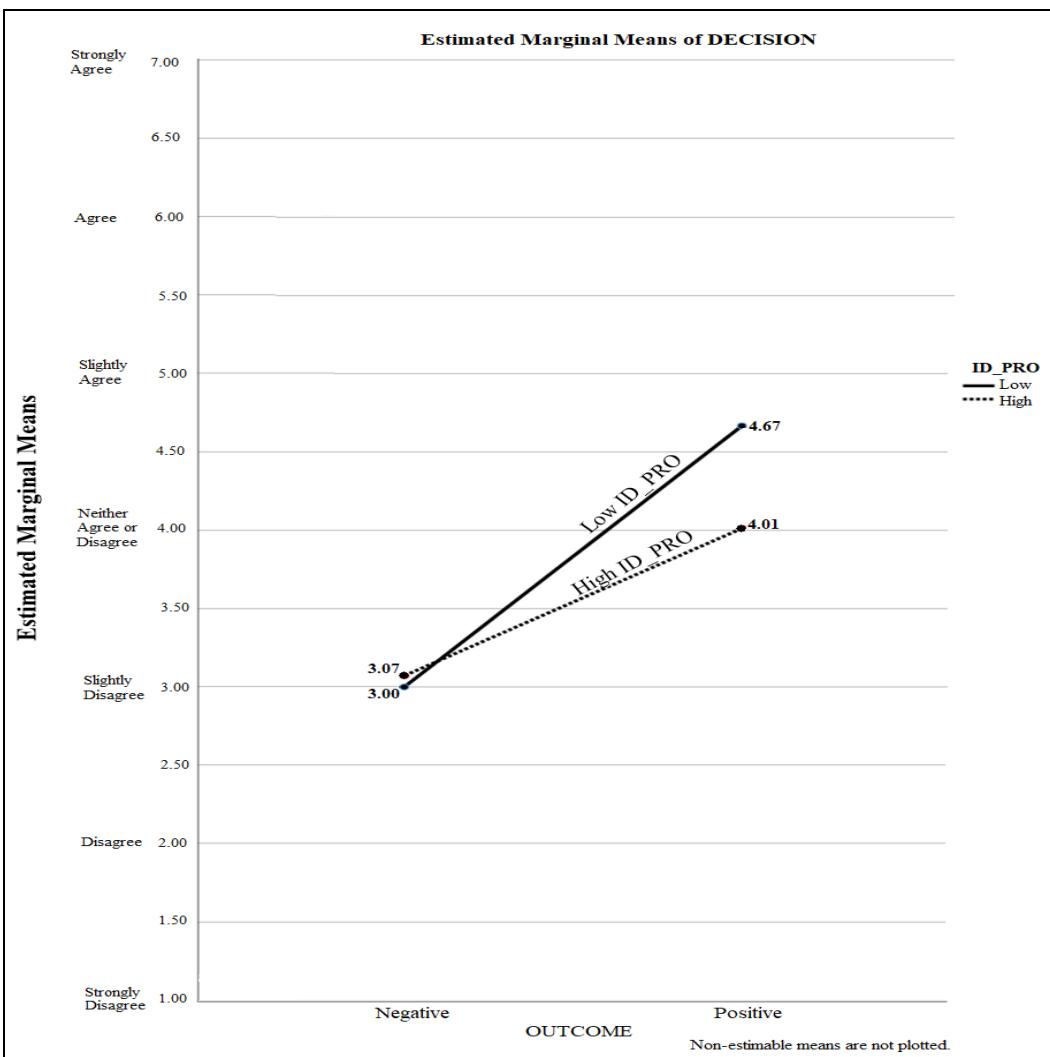
**Figure no. 1** is a visual representation of H1. Once the values are disentangled, we clearly see that decisions of auditors with *high* organizational identity are more likely to slightly disagree with their peer when given negative outcome information (average of 3.32) where those who are given positive information (average of 4.67) are more likely to slightly agree. If the outcome effect and organizational identity had no impact on the decision, the response averages would be four or "Neither Agree or Disagree" (this point is also neutral). This conclusion is further supported by the presentation of the lines for

"Not Low or High" and the point for "Low." Decisions of auditors with average (*not low or high*) organizational identity are still likely to disagree when negative information (average of 2.00) is presented, yet are neutral when positive information (average of 4.00) is provided. We did not have any participants with low identification that were given negative information. Interestingly, the participants with *low* organizational identification and given positive outcome information are more likely to disagree with their peer's decision. These results are consistent with prior literature which suggests

that individuals with high organizational identity are more likely to make decisions that are favorable to or

protective of their employing firm (Bamber and Iyer, 2002).

**Figure no. 2. Professional Identity (ID\_PRO) Across Outcome (OUTCOME)**



Source: Authors' processing based on surveyed auditors' responses; SPSS® Statistics

**Figure no. 2** represents auditors' professional identification across negative versus positive outcome effect. Similar to the values provided in the prior figure, the 4 value represents a neutral position or "Neither Agree or Disagree" with the lead engagement partner's decision. Note that subjects with a *high* and *low* professional identification who received negative information have a 3.07 and 3.00, respectively, and are more likely to disagree slightly. Interestingly, positive

outcome information impacts the decisions of auditors with *low* professional identity (average of 4.67) more so than those with *high* professional identity (average of 4.01). Overall, the outcome effect has less impact on the decision of auditors when professional identity is present at a low level. Notice that all the response averages are close to 4 or neutral. Thus, it appears that professional identification may minimize the impact of the outcome effect.

Overall, the results suggest that upper management of accounting firms should consider implementing techniques to increase auditors' professional identification, for the individuals with these qualities appear to be less impacted by outcome effect, regardless of the type (negative versus positive) information. They may also want to consider implementing techniques that will minimize organizational identification.

## Conclusion

The results of this study provide the support that professional identification can minimize the influence of the outcome effect where organizational identification appears to have a detrimental impact. Professional identification is a slightly better tool for mitigating the effects of negative and positive outcome knowledge on auditors' decisions. Given that there can be adverse impacts associated with an auditor's identification with the firm audited, including increased organizational-professional conflict, these results should be considered within the context of the auditing profession's ethos. The auditing profession should continually strive to elevate auditors' level of professional identification to ensure that auditor judgements remain unbiased and not influenced by either organizational ties or outcome knowledge. Similarly, these results suggest that it would behoove an organization to cultivate a professional-oriented culture

since it is more likely to assist auditors and minimize biases.

While the sample size for this study was relatively large for experimental studies using professional auditors, the size limited the ability of the authors to examine the outcome effect by auditor rank or experience. All participants in this study are audit professionals; therefore, these results may not be generalizable to participants that fill multiple roles within a firm while serving clients. Prior research finds that professionals in tax preparation roles are more likely to be an advocate for their client (Pinsker, Pennington, and Schafer 2009). A topic for future research may be to examine whether identity differs for professionals filling more than one professional role. Based on Shanteau (2000), professional experts' decisions will be within consensus of those of other experts. Hence, we believe these results are only generalizable to audit professionals with ten years or more experience, such as those who are represented in our population. A future area of research may be the impact of the identification and outcome effect on less experienced auditors. Also, this study focused on the broader question of organizational identification and professional identification's impact on the use of outcome knowledge when rendering an audit judgement. Examining whether auditor experience and rank influence the relationship between identification and outcome effect would offer insight for management when establishing auditing teams.

## REFERENCES

- Anderson, J. C., D. J. Lowe, and P. M. Reckers. 1993. Evaluation of auditor decisions: Hindsight bias effects and the expectation gap. *Journal of Economic Psychology* 14: 711–37.
- Bamber, E. M., and V. M. Iyer. 2007. Auditor's identification with their clients and its effect on auditor's objectivity. *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 26 (2): 1–24.
- Bamber, E. M., and V. M. Iyer. 2002. Big 5 auditors' professional and organizational identification: Consistency or conflict? *Auditing: A Journal of Practice and Theory* 21 (2): 21–38.
- Bazerman, M. H., Loewenstein, G., and Moore, D. A. 2002. Why good accountants do bad audits. *Harvard Business Review*, Vol. 80, no. 11 (November 2002) <https://hbr.org/2002/11/why-good-accountants-do-bad-audits>
- Brazel, J. F. 2018. The outcome effect and professional skepticism. *Current Issues in Auditing* 13 (1): 7–16.
- Bunget, O. C., A. T. Tudor, and A. D. Sumanaru. 2019. Aspects regarding the auditor-auditee relationship in the context of negotiation. *Audit Financiar*. 17 (2): 247–260.
- Emby, C., A. M. Gelardi, and D. J. Lowe. 2002. A research note on the influence of outcome knowledge on audit partners' judgments. *Behavioral Research in Accounting* 14: 87–103.
- Herda, D. N., and J. J. Lavelle. 2011. The effects of organizational fairness and commitment on the

- extent of benefits big four alumni provide their former firm. *Accounting, Organizations and Society* 36 (3): 156–66.  
<https://doi.org/10.1016/j.aos.2011.02.005>.
9. Iyer, V. M. 1998. Characteristics of accounting firm alumni who benefit their former firm. *Accounting Horizons* 12 (1): 18–30.
  10. Jennings, M., D. Lowe, and P. Reckers. 1998. Causality as an influence on hindsight bias: An empirical examination of judges' evaluation of professional audit judgment. *Journal of Accounting and Public Policy* 21: 143–67.
  11. King, R. R. 2002. An experimental investigation of self-serving biases in an auditing trust game: The effect of group affiliation. *The Accounting Review* 77 (2): 265–84.
  12. Leech, N. L., K. C. Barrett, and G. A. Morgan. 2011. *IBM SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation*. 4th ed. New York, N.Y.: Routledge Taylor & Francis Group.
  13. Lowe, D. J., and P. M. Reckers. 2002. A preliminary framework in examining the influence of outcome information on evaluations of auditor decisions. *Advances in Accounting* 19: 177–87.
  14. Peecher, M., and M. Piercey. 2008. Judging audit quality in light of adverse outcomes: Evidence of outcome bias and reverse outcome bias. *Contemporary Accounting Research* 25 (1): 243–74.
  15. Pinsker, R., R. Pennington, and J. Schafer. 2009. The influence of roles, advocacy, and adaptation to the accounting decision environment. *Behavioral Research in Accounting* 21 (2): 91–111. <https://doi.org/10.2308/bria2009.21.2.91>.
  16. Shanteau, J. 2000. Why do experts disagree? In B. Green, F. Delmar, T. Eisenberg, B. Howcroft, M. Lewis, D. Schoenmaker, ... R. Vivian (Eds.), *Risk Behavior and Risk Management in Business Life*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Press.
  17. Tropp, L. R., & Wright, S. C. (2001). Ingroup Identification as Inclusion of Ingroup in the Self. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 585–600. doi:10.1177/0146167201275007
  18. International Accounting Standards Board. 2018a. IAS 8 Accounting policies, changes in accounting estimates and errors. In International financial reports standards. Retrieved from <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-8-accounting-policies-changes-in-accounting-estimates-and-errors/>
  19. International Accounting Standards Board. 2018b. IAS 24 Related party disclosures. In International financial reports standards. Retrieved from <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ias-24-related-party-disclosures/>
  20. International Accounting Standards Board. 2017. IFRS Practice Statement 2: Making Materiality Judgements. In International financial reports standards (2016). Retrieved from <https://www.ifrs.org/issued-standards/materiality-practice-statement/>
  21. International Standards Organization. 2015. *ISO 9001:2015, Fifth Edition: Quality Management Systems – Requirements*. American National Standards Institute (ANSI) Publications.
  22. U.S. Congress. 2002. H.R. 3763-107<sup>th</sup> Congress: Sarbanes-Oxley Act of 2002. <https://www.congress.gov/bill/107th-congress/house-bill/3763>

# Risk Analysis in Financial Audit using the Trust Function Method

Assistant Prof. Florentin-Emil TANASĂ, Ph. D.,  
Danubius University of Galati, Romania,  
e-mail: florentinemil.tanasa@univ-danubius.ro

Associate Prof. Florian Marcel NUȚĂ, Ph. D.,  
Danubius University of Galati, Romania,  
e-mail: floriann@univ-danubius.ro

## Abstract

With a strong expansion of the competitive environment in almost all sectors, the key resource for competitiveness is information, which becomes a value for the economic entity and society at large when it contributes positively to the objectives. This article has as its primary objective the presentation of an approach to the documentation and risk assessment by financial auditors using the method of trust functions. In the area of financial audit, risk assessment and quantification shall form the basis for planning, carrying out of the mission, obtaining audit evidence and expressing opinion. Based on the literature synthesis, the research undertaken aimed to ensure that audit evidence is represented as a network of interconnected variables, statements about the synthesis documents for which the mission team collects evidence to determine whether or not they are correctly presented. The method of the services of assignment gives an important role to professional judgment when planning and during the course of the mission.

**Keywords:** audit risk; trust functions; audit mission; audit objectives; professional judgment

**JEL Classification:** M41, M48

### To cite this article:

Tanasă, F.-E., Nută, F. M. (2020), Risk Analysis in Financial Audit using the Trust Function Method, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 542-554,  
DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/018

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/018>  
Received: 9.01.2020  
Revised: 23.01.2020  
Accepted: 10.06.2020

## 1. Introduction

The risk in various forms and dimensions has been and is present in the economy of any society. It is precisely this why it has consistently been an area of study to find solutions to reduce the threats faced by the economic environment. At company level, risk minimization contributes to the development of companies, to higher performance with an impact on the industry and the economy.

In the area of financial audit, their evaluation and quantification shall constitute the basis for planning, carrying out the mission, obtaining audit evidence and expressing opinion.

The occurrence of the risk may result in the entity's objectives being not met<sup>1,2</sup>. Thus, the rationale for implementing an identification and evaluation system is to minimize exposure to uncertainty, of course, within reasonable tolerances. Normally, the implementation of such a process cannot take place without defining the objectives to be achieved at different levels of organization, according to the real and possible risks. "The development of contemporary society has been made possible by risk-taking. Thus, economic growth could not be achieved if the certainty trumps before risk and uncertainty<sup>3</sup>". In conjunction, the 'reason' for any economic entity to exist is to generate profits for the owner as a result of risk-taking.

Will anyone invest in shares whose return is lower than that of government bonds? Surely not!

The purpose of this article is to present an alternative methodology for the assessment of audit risk, respectively by using the method of trust functions. The method of trust functions can also be used for the assessment of risks at the level of a commercial entity.

<sup>1</sup> Dobrotă, N., Economy dictionary, *Economic publishing house*, Bucarest, 2000, page 37;

<sup>2</sup> Cosma, D., Cosma, O., Modern Risk Management Strategies for the Romanian State Treasury, available at: [http://mpra.ub.uni-muenchen.de/20425/1/MPRA\\_paper\\_20425.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/20425/1/MPRA_paper_20425.pdf)

<sup>3</sup> Morariu, A., Petroianu, G.-O., Modificări conceptuale și structurale ale riscului în societatea cunoașterii, *Audit Financiar Journal*, no.6/2013, p. 22.

During the course of the research I sought to present and analyze relevant literature on audit risks, as well as to present approaches in audit missions for their completion and audit standards with incidence in risk analysis. The causal relationship between risk, the significant level and audit evidence is the basis for documenting and presenting the audit risk assessment methodology using the Trusted functions method.

Evidence is a key component of the audit process. They form a variable network. Grouped into account balances, classes of transactions, management statements or audit objectives, is of higher relevance because a sample provides a basis for analysis and evaluation for more than one variable in the network<sup>4</sup>.

## 2. Audit risks – literature review

Starting from the assumption that the risk is associated with uncertainty, or rather with effects from exposure to uncertainty, its measurement becomes a difficult process. The identification and assessment of audit risk falls within this general meaning given the implications for the mission. In order to achieve its objective, i.e. the extent to which the financial statements of companies present a true and fair view of the financial position and performance, the auditor should obtain the evidence necessary to substantiate the opinion<sup>5</sup>. Effective management of the mission requires the auditor to correctly assess the audit risk as a fundamental step in determining methods, techniques, nature and scope of procedures<sup>6</sup>. "The process is carried out at the very beginning of the planning process, immediately after the customer has been informed

<sup>4</sup> See: Arens, A., Elder, R., Beasley, M., Auditing and assurance services: an integrated approach, 14th edition, Pearson Education, New Jersey, p. 20-175, 2012

<sup>5</sup> Horomnea, E. et al., Utilizarea pragului de semnificație și a riscului de audit în planificarea și conducerea auditului finanțiar, The volume of the national conference „Informarea financiar-contabilă în condiții de criză: 16 ani de la implementarea noului sistem contabil în România”, Iași, 2010.

<sup>6</sup> Causholli, M., Knechel R.W., Lin, H., & Sappington, D., Competitive Procurement of Auditing Services with Limited Information, *European Accounting Review*, no.3, p.573-605, 2013.

and the internal control system has been assessed<sup>1</sup>. The approach taken is also a key factor in the completion of the mission's performance.

Essentially, there are four different approaches to audit. The underlying approach, the balance sheet approach, the systems approach, the risk-based approach. The main difference between these approaches is the volume and allocation of resources.

Depending on the nature of the audit process, each mission poses a new challenge for the accounting professional. There are no two entities identical in terms of industry, location, size, number of employees or corporate governance structure. However, it is generally accepted that a risk-based approach will minimize the possibility that audit objectives may not be met.

The first models for determining audit risk were drawn up in the years 1980. A very well-known and widely used approach is the model proposed by the AICPA<sup>2</sup> (American Institute of Certified Public Accountants), with audit risk estimated on the basis of inherent risk, control risk and detection risk. Currently, the most common methods for audit risk assessment include risk factor analysis, qualitative risk approach, fuzzy theory<sup>3</sup>, Bayesian model<sup>4</sup> or the trusted function model<sup>5</sup>. In our country, the following are used for the estimation of audit risk: Statistical survey technique, matrix of audit assessment criteria on significant areas or risk summary matrix. *Auditors often use, in the absence of standardized information or technical indications, the qualitative representation of risk based on professional judgment*<sup>6</sup>.

In Romania, the method of reliable functions for estimating audit risk was presented in articles and specialized books, but no concrete ways of

<sup>1</sup> Horomnea, E., Audit Financiar. Concepțe. Standarde. Norme, Ed. TipMoldova, Iași, 2014, p.129.

<sup>2</sup> AICPA, SAS 47, Risk and Materiality Audit in Conducting an Audit, 1983.

<sup>3</sup> Chang, S.-I., The development of audit detection risk assessment system: Using the fuzzy theory and audit riskmodel, *Expert Systems with Applications*, Vol.35, 2008, pp.1053-1067.

<sup>4</sup> The Canadian Institute of Chartered Accountants, 1980.

<sup>5</sup> Srivastava W., Shafer G., Belief-function formulas for audit risk, *The Accounting Review*, nr. 67, 1992, pp. 249-283.

<sup>6</sup> Danescu, T., Proceduri și tehnici de audit finanțier, Ed. Irecson, Bucharest, 2007, p. 23-146.

determining it were presented<sup>7</sup>. In practice the method is extremely little used because it is not promoted by professional bodies, nor are there any charts developed in this respect. The method is an alternative to the model proposed by the International Audit standards and uses the same network of variables, with the indication that for each statement and objective in the financial statements, the auditor based on professional judgment shall give a degree of confidence and plausibility for each variable, and the accounting professional can use the same software, whether it's a specially created software or Excel tables.

Unlike other methods of determining audit risk, the trust function method allows for greater flexibility in the professional judgment applied, allows for the correlation and image of a statement in the financial statements during the performance of the mission, thus allowing the volume of evidence collected to be altered.

The audit risk issue is presented in ISA 315 – Identification and assessment of significant distortion risks through an understanding of the entity and its environment. Through this standard, auditors are guided to a mission-based approach. According to that Regulation, "*the objective of the auditor is to identify and assess the risks of significant misstatement of information, in so far as it is due to fraud or error, in financial statements and allegations, through an understanding of the entity and its environment, including the entity's internal control thus providing a basis for the development and implementation of the risk of material misstatement assessed*"<sup>8</sup>. As the auditor is required to focus on the entity and the environment or in risk assessment, this approach first requires the identification of the key operational risks a business must faces. The second step is to quantify the impact of those risks on the entity's financial position and performance. Planning audit procedures is the last step in this process. For these reasons, we can continue to use the designation "Business risk approach" as an integral part of the audit risk.

<sup>7</sup> Zăiceanu A.M., et.all., Methods for Risk Identification and Assessment in Financial Auditing, Emerging Markets Queries in Finance and Business, *Procedia Economics and Finance* no. 32 (2015), pp 595-602

<sup>8</sup> IAASB, ISA 315, p.278.

Audit risk expresses the likelihood that the auditor will give an inadequate opinion, as a function of risks of significant distortions in financial statements (inherent risk and control risk) and of detection. In the literature, there are numerous studies addressing the issues of factors influencing its evaluation and estimation<sup>1,2</sup>. Beattie<sup>3</sup> classifies these factors into two categories:

- a. "auditor's risk" means the risk caused by the failure of the accounting professional to detect significant distortions as a result of its assessments of: integrity and management attitude, understanding of the audited company's environment, scale and complexity of operations, expertise and experience of specific transactions undertaken by the entity (for example: auditing of derivatives), failure to identify significant systems properly, limitation of procedures due to increased cost importance or inadequate determination of significance level;
- b. „Mission risk” refers to the degree of influence that the misreporting of an audit report has on the client entity. Among these factors are: the perception of external users of financial statements or the likelihood of financial difficulties for the audited company after the presentation of the audit report.

According to ISA 315<sup>4</sup>, audit risk shall not include the possibility for the auditor to express a qualified or adverse opinion where the financial statements are not distorted. It also does not relate to the risk to the auditor of any disputes arising from the audit report or negative publicity. “for the auditor or audit firm it represents an economic or business risk”<sup>5</sup>.

The relationships between audit risks from the perspective of International Audit Standards are set out below:

$$RDP = \frac{RAA}{RI \times RC} \text{ or } RDP = \frac{RAA}{RDS}$$

RI = inherent risk;

RC = control risk;

RDP = planned detection risk;

RDS = risk of significant distortion;

RAA = acceptable audit risk.

In literature<sup>6</sup>, the risk of significant distortion is sometimes referred to as 'audited risk' or 'emerging risk' because it represents the risk that material distortions may occur in the financial statements before the audit process begins. The value of inherent risk and control risk are the primary variables for estimating the risk of planned detection. The latter indicator determines the amount of substantial evidence the auditor plans to collect, which is inversely proportional to the size of the RDS.

The planned detection risk is influenced by the following factors:

- The nature, timing and extent of the audit procedures carried out;
- Sampling risk – choosing an unrepresentative sample;
- The observation risk.

Summarizing the information presented above, the relationship between audit risks, significant information and audit evidence is shown in *Figure no. 1*.

<sup>1</sup> AICPA, SAS 47, Audit Risk and Materiality in Conducting an Audit, 1983.

<sup>2</sup> Arens, A., Loebbecke, K., Audit: O abordare integrată, Ed. Arc, Chișinău, 2003.

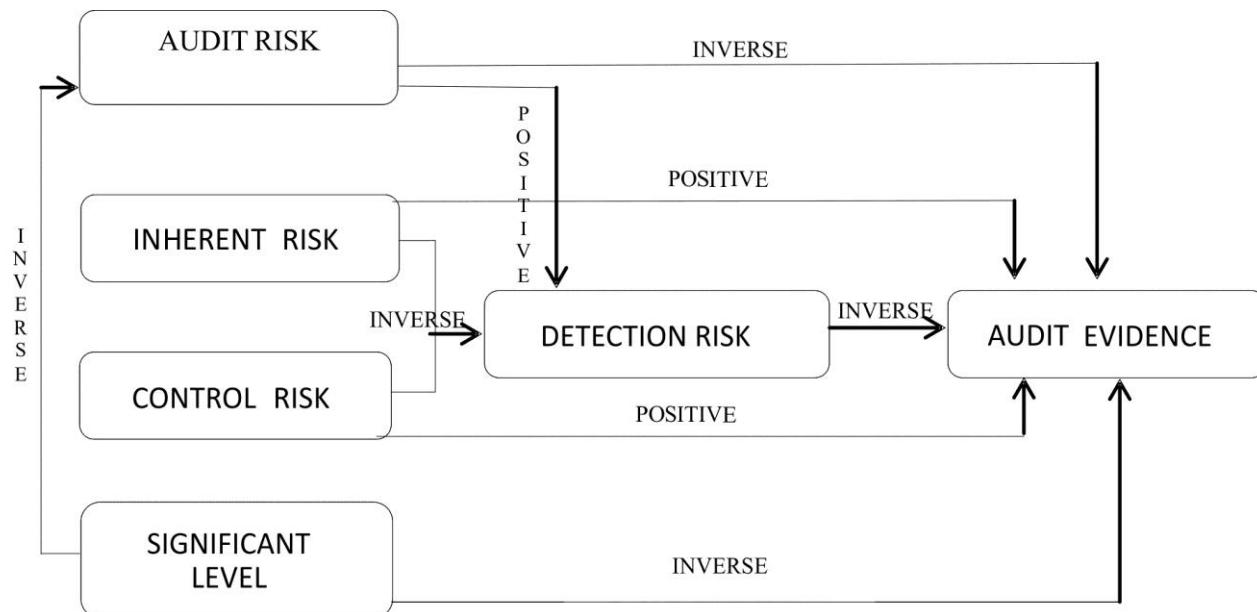
<sup>3</sup> Beattie, V., et.al., Auditor independence and audit risk in the UK: A Reconceptualisation, Presented at *The American accounting association professionalism and ethics symposium*, 2002, apud Chang, S.-I., op.cit.

<sup>4</sup> IAASB, ISA 315;

<sup>5</sup> Briciu, S. et all., Contribuții la evaluarea și implementarea unui model de evaluare a riscului de audit, *Audit Financiar*, no.6/2010, p.32.

<sup>6</sup> Khurana, I., Raman, K., Litigation risk and the financial reporting credibility of big 4 versus non-big 4 audits: Evidence from Anglo-American countries. *The Accounting Review*, 79(2), pp. 473-495, 2004.

**Figure no. 1. Relationship between risks, significant level and audit evidence**



Source: Own approach

### 3. Research methodology. The approaches and methods used

In our research, we have used both qualitative (predominantly constructive) and quantitative (predominantly positive) approaches.

The problem addressed, *the risk analysis in audit using the reliable function method* is analyzed in the context of the increasing concerns of international accounting bodies to increase the quality of audit work and restore investor confidence in the financial statements submitted by companies. The research methodology outlines the steps taken to achieve the aim and objectives. The work assumes an application character.

In our approach, we started from analyzing the causal relationship between risk, significant level and audit evidence, and a scheme of this. I used the reliable function method to represent audit risk because it has some advantages, including the fact that the risk is viewed from the perspective of the plausibility of an event to take place. Unlike the theory of probabilities, a value equal to zero assigned to a variable is the lack of any evidence and not the impossibility of an event occurring.

For the purpose of obtaining the final risk value, audit samples shall be considered as a network of variables. For their aggregation, the Dempster-Shafer theory (DS) was used, considered in literature the most appropriate approach to combine a variety of independent evidence. There are three important functions for the application of the theory: The function of basic probabilistic assignment, the function of trust and the function of plausibility. To be applied in the framework of research it is proposed that audit evidence be collected in mission stages (planning, internal control, control of accounts, examination and verification of financial statements) and that the network of variables comprising audit objectives is structured in inherent risk, risk of control and financial statements.

### 4. Audit risk modeling using the trust function method

Previous research and international normalizers explored more rigorous frameworks for audit risk analysis and assessment such as specific mathematical definitions and a particular focus on the sampling process. Recently, "auditing practice puts work thinking

more in place and risk is seen as a general guidance for mission planning"<sup>1</sup>.

The disappearance of "Arthur Andersen" company together with many other alleged failures of audit shows us that the current ways of conceptual design and operational risk must be reconsidered. The Trusted functions method offers some potential advantages in its assessment and a summary is presented below<sup>2,3,4</sup>:

- Risk is considered from the perspective of the plausibility of an event to take place;
- It can be used in a variety of situations, in fraud risk assessment, audit risk assessment, auditor independence assessment, limited review missions of financial statements or in situations of significant uncertainties and ambiguities;
- unlike the theory of probabilities, a value equal to zero assigned to a variable is the absence of any evidence and not the impossibility of an event;
- the basic probabilistic allocation is represented by positive, negative and confirmation values to better reflect reality.

The Dempster-Shafer theory of reliable functions was developed by Glenn Shafer in 1960 and by Arthur Dempster in 1970 through the "A mathematical they of evidence". This is relevant for audit and assurance missions because it focuses on the process of collecting audit evidence and the rigorous rationale of the auditor's judgment.

There are three important functions for the application of Dempster-Shafer theory (DS): the function of the basic probabilistic assignment, the function of trust and the function of plausibility.

<sup>1</sup> Srivastava, R., An Introduction to Evidential Reasoning for Decision Making under Uncertainty: Bayesian and Belief Functions Perspectives, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 12: 126-135, 2010.

<sup>2</sup> Srivastava, R., Mock, T., Gao, L., The Dempster-Shafer Theory of Belief Functions for Managing Uncertainties: An Introduction and Fraud Risk Assessment Illustration, *Australian Accounting Review*, Volume 21, Issue 3, pp. 282-291, 2011;

<sup>3</sup> Harrison, K., Srivastava, R., Plumlee., D., Auditors' Evaluations of Uncertain Audit Evidence: Belief Functions versus Probabilities, *Studies in Fuzziness and Soft Computing*, Volume 88, 2002, pp 161-183;

<sup>4</sup> Srivastava, R., et.al., Causal inference in auditing: A framework, *Journal of Practice and Theory*, Vol. 31, Issue 3, p. 177-220, 2012

The research was based on the models developed by Rajendra Srivastava.

Similar to the probabilities' theory of Bules, the Dempster rule is used in the theory of trusted functions to aggregate several independent samples relating to a variable.

#### 4.1. The function of the basic probabilistic assignment

This function is similar to the probabilities' distribution function, but with a significant difference. In Bayes' theory, it assigns a value to each element of the set, for example,  $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ . Assume that the probability assigned to an item of to be true is  $P(A_i)$  that takes values from 0 to 1 and the sum of them is 1.

Thus:  $\sum_1^i P(a_i) = 1$ .

In DS theory, the basic probabilistic attribution (m-values) is performed both on the single elements of the set and at all levels of aggregation (its own subgroups).

Thus:  $A = (a_1a_2, a_1a_2a_3, \dots, a_1a_2, \dots, a_n)$ .

The basic probabilistic assignment is represented by  $m(X)$ ,  $X \subseteq A$ ,  $X = a_1a_2$ , which takes values from 0 to 1 and the sum of them is 1, as follows:  $\sum_{X \subseteq A}^n m(X) = 1$ .

For variable x we can have:  $m(x) \geq 0$ , the extent to which the variable is considered correct;  $m(\sim x) \geq 0$  the extent to which the variable is considered incorrect and  $m(x, \sim x) \geq 0$ , trust for the whole set; so that  $m(x) + m(\sim x) + m(x, \sim x) = 1$ .

M-values can be obtained by the decision maker (auditor in our case) on a subjective judgment or may be derived from a compatibility relationship between a framework with known probabilities and a lot of interest<sup>5</sup>. For each statement in a section on the financial statements, the auditor will conduct an analysis, giving an average level of confidence on a scale of 0 to 1. Using the basic probabilistic assignment, the auditor may represent the degree of trust attributed to the whole crowd as follows:

M-values above represent the level of support obtained from the samples described, and  $m(x, \sim x)$  is the level of support attributed to the entire crowd. These m-values are mixed evidence, some confidence in favor of the claim and some support against it. A positive evidence means that we

<sup>5</sup> Srivastava, R., Shafer, G., *Belief function formulas for audit risk*, *The accounting review*, vol.67, nr.2, p.249-283, 1992.

have information to substantiate the opinion only for  $m(x)$  and no support for its denial; thus:  $1>m(x)>0$  and  $m(\sim x)=0$ . A negative sample means we have support only for denying it, like this:  $1>m(\sim x)>0$  and  $m(x)=0$ .

## 4.2. Function of trust

The value attributed to confidence for a set of items, noted as A, is equal to the sum of all the m-values for the subset of items marked with B that are contained in A. Mathematically, we express the confidence in the network of variables A as:  $Bel(A) = \sum_{B \subseteq A} m(B)$ .

Unlike the theory of probabilities, where  $P(A)=0$  represents the impossibility to occur, the trusted function  $Bel(A)=0$  represents the lack of evidence about A. However, both  $Bel(A)=1$  and  $P(A)=1$  express the certainty that A is true and the event will certainly occur. Also,  $Bel(A) + Bel(\sim A) \leq 1$ , so the certainty that the "A" event will occur and the confidence that the " $\sim A$ " event will occur is not required to be 1. In probabilities theory always  $P(A)+P(\sim A)=1$ . The auditor's activity is to decide which state is true.

## 4.3. Plausibility function

This function is the third component of the equation. In a variable network, for example "A", this is the maximum possibility that "A" is true based on all the evidence gathered. "A" is the sum of the m-values of a decomposition level.

$$Pl(A) = \sum_{A \cap B \neq \emptyset} m(B).$$

Plausibility for "A" can be described as a complementary function to the value attributed to " $\sim A$ ", thus:  $Pl(A)=1-Bel(\sim A)$ .

$Pl(A)=1$  implies that the statement "A" is possible and true, while we don't have evidence to show that " $\sim A$ " is true,  $Pl(\sim A)=0$ .

$$Pl(x)=m(x)+m(x,\sim x).$$

$$Pl(\sim x) = m(\sim x) + m(DT, \sim DT).$$

The value of  $Pl(\sim x)$  can be interpreted as the maximum risk that variable A is not true on the basis of the accumulated evidence. From this perspective, the plausibility function is used to estimate different types of risks. Srivastava<sup>1</sup> defines audit risk by the plausibility

<sup>1</sup> Srivastava, R., Audit Decisions Using Belief Functions: A Review, *Control and Cybernetics*, Vol. 26, No.2, 1997, pp. 135-160.

that undetected significant distortions are present in the financial statements.

The estimation of risk by the function-of-trust method is conservative in the sense that due attention is paid to both evidence and situations of ambiguity or uncertainty. In general, uncertainty refers to situations where the outcome of an event is not certain. For example, we assume that the auditor has no evidence of management fraud. In the absence of any favorable records from the point of view of the trust functions, zero value is assigned for both States:  $Bel(\text{fraud is present})=0$ ;  $Bel(\text{fraud does not exist})=0$ . Plausibility that fraud is present or not 1. The ambiguity in a result is defined as the difference between plausibility and confidence in the result. Thus, "ambiguity" in this case is 1.

**Evidence is a key component of the audit process**, and international standards state that the final opinion must be supported by sufficient and appropriate evidence<sup>2</sup>. The evidence collected by the auditor also remains uncertain. They form a network of variables and can be grouped into account balances, classes of transactions, management statements or audit objectives. Structured in this way, they are of higher relevance because a sample provides a basis for analysis and evaluation for more than one variable in the network<sup>3</sup> and the interrelationship between them is expected to provide more effective audit.

In order to obtain the final value of risk, it is necessary to obtain evidence, to attribute basic probabilistic, to determine the functions of trust and plausibility, and not least to aggregate them. In literature, the most appropriate approach is Dempster's theory, used to combine a variety of independent evidence.

The audit is a process of collecting evidence and reducing uncertainty about the accuracy of the presentation of financial statements for qualified opinion. Thus, in order to understand the possible risks in the auditing process, the accounting professional should have access to the risks arising from accounting information<sup>4</sup>. The way in which the audit risk assessment

<sup>2</sup> ISA 500 – Audit Evidence.

<sup>3</sup> See: Arens, A., Elder, R., Beasley, M. Auditing and assurance services: an integrated approach, 14th edition, Pearson Education, New Jersey, p. 20-175, 2012

<sup>4</sup> Wustemann, J. (2004). Evaluation and response to risk in international accounting and audit systems: Framework and German experiences. *Journal of Corporation Law*, 29(2), 449-466.

is carried out, in the view of international normalizers, provides a way to assess the existence and intensity of significant distortions in an assertion or assertion of financial statements, but does not provide an adequate way to aggregate accumulated documentation by measuring accounts and transaction flows.

We appreciate that one of the most effective ways of auditing involves obtaining a combination of (obvious)

certainty for each mission objective. Audit samples collected by the auditor may be represented as a network of interconnected variables, statements of the summary documents for which the mission team collects evidence to determine whether or not they are correctly submitted. A summary of the objectives for each statement in the financial statements is presented in Table no. 1.

**Table no. 1. Audit objectives**

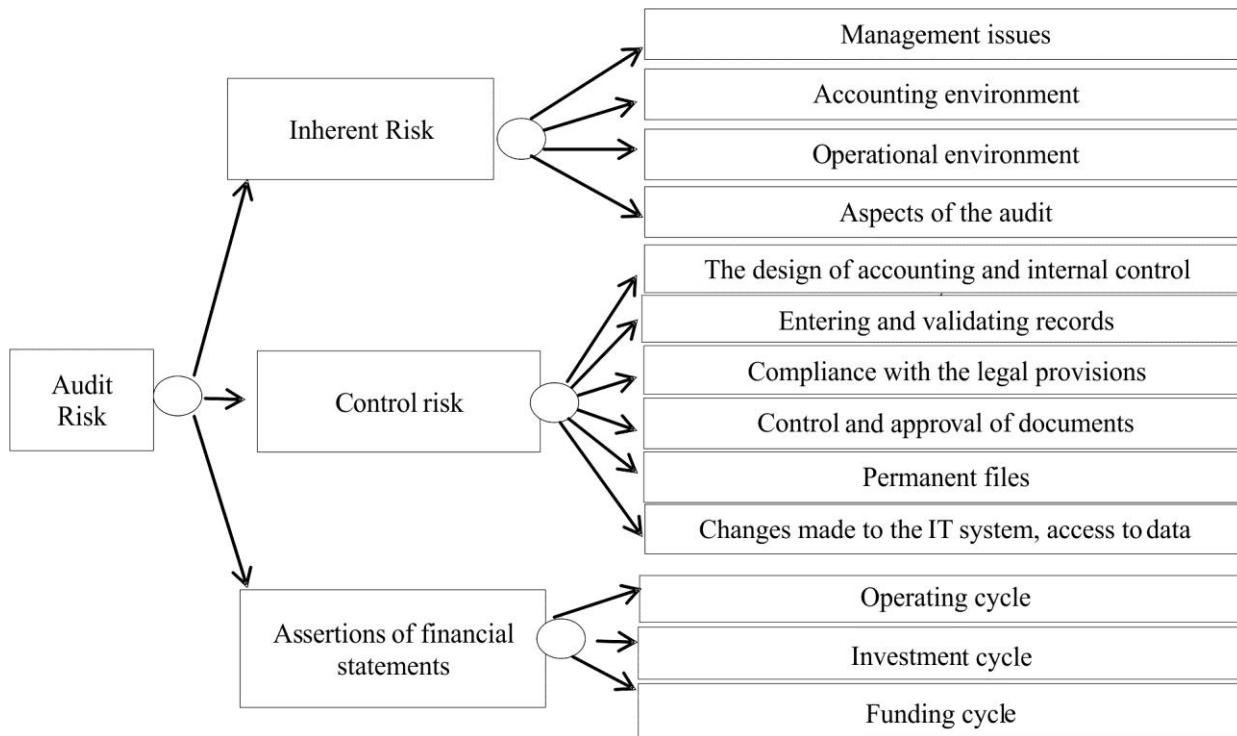
Statements	Targets	Explanation
Classes of transactions	Occurrence	The transactions and events recorded have actually occurred and relate to the entity
	Exhaustiveness	Journals include all operations to be recorded
	Accuracy	Transactions will show accurately the amounts involved
	Separation of the financial years	The records relate to the period during which they occurred.
	Classification	The classes of transactions and events have been recorded in the corresponding accounts
Balances on accounts	Existence	Balance sheet accounts (assets, liabilities and equity) exist and are not fictitious.
	Rights and obligations	The entity holds or controls the rights to the assets and a liability is an obligation
	Exhaustiveness	All relevant balance sheet items have been recorded
	Evaluation and allocation	The balance sheet accounts shall be presented at fair value and any value adjustment shall be recorded accordingly.
Presentation and description	Occurrence, Rights and obligations	The transactions and events described have occurred and are related to the entity.
	Classification and comprehensibility	All relevant information has been presented in the financial statements
	Accuracy and evaluation	The financial information shall be adequately described and presented and shall be clearly expressed.

Source: Own processing according to "Quality audit guide", CFAR, 2019

In general, the auditor obtains more evidence on each variable and has evidence at different levels of financial statements. To estimate audit risk by using the reliable function method, we have been working on identifying information sources and

collecting evidence at mission stages (planning, internal control, auditing, financial statements review and verification). The network of variables we propose to estimate audit risk using the Trusted functions method is shown in *Figure no. 2*.

**Figure no. 2. The network of variables influencing the audit risk**



Source: Own projection based on "Quality audit guide", CFAR, and Horomnea, E., "Financial audit. Concepts. Standards. Rules", 2014

In the model, the values of the underlying probabilistic assignment are obtained by direct subjective judgment estimation. It should also be noted that the auditor's information sources are diverse and sometimes interdependent, and the level of trust in the different categories of evidence obtained is not equal in value. Some elements may not be conclusive in their own right, but overall contribute to the formation of opinion by linking them with other information. The

situation presented is not exhaustive and can be further specified in the audit engagement.

The audit risk assessment shall include the estimation of the basic probabilistic attribution values, the calculation of the confidence-setback function and the plausibility-function-based rating for each of the above-mentioned variables network claims. A model is given in Table no. 2.

**Table no. 2. The functions of the probabilistic basic, reliable and plausible assignment for the audit risk evidence**

Statements analyzed	Basic probabilistic assignment	Trust function	Plausibility function
<i>Inherent Risk</i>			
Management issues	mac(ri) mac(-ri) mac(ri;-ri)	Bel <sub>AC</sub> (ri) Bel <sub>AC</sub> (-ri) Bel <sub>AC</sub> (ri; -ri)	Pl <sub>AC</sub> (ri) Pl <sub>AC</sub> (-ri)
Accounting environment	mmc(ri) mmc(-ri) mmc(ri; -ri)	Bel <sub>MC</sub> (ri) Bel <sub>MC</sub> (-ri) Bel <sub>MC</sub> (ri; -ri)	Pl <sub>MC</sub> (ri) Pl <sub>MC</sub> (-ri)

Statements analyzed	Basic probabilistic assignment	Trust function	Plausibility function
Operational environment	$m_{MO}(ri)$ $m_{MO}(-ri)$ $m_{MO}(ri; -ri)$	$Bel_{MO}(ri)$ $Bel_{MO}(-ri)$ $Bel_{MO}(ri; -ri)$	$Pl_{MO}(ri)$ $Pl_{MO}(-ri)$
Audit aspects	$m_{AA}(ri)$ $m_{AA}(-ri)$ $m_{AA}(ri; -ri)$	$Bel_{AA}(ri)$ $Bel_{AA}(-ri)$ $Bel_{AA}(ri; -ri)$	$Pl_{AA}(ri)$ $Pl_{AA}(-ri)$
TOTAL INHERENT RISK	$m_{RI}(ri)$ $m_{RI}(-ri)$ $m_{RI}(ri; -ri)$	$Bel_{RI}(ri)$ $Bel_{RI}(-ri)$ $Bel_{RI}(ri; -ri)$	$Pl_{RI}(ri)$ $Pl_{RI}(-ri)$
<b>Control Risk</b>			
Design of the accounting and internal control systems	$msc(rc)$ $msc(-rc)$ $msc(rc; -rc)$	$Bel_{sc}(rc)$ $Bel_{sc}(-rc)$ $Bel_{sc}(rc; -rc)$	$Pl_{sc}(rc)$ $Pl_{sc}(-rc)$
Entering and validating records	$m_{VI}(rc)$ $m_{VI}(-rc)$ $m_{VI}(rc; -rc)$	$Bel_{sc}(rc)$ $Bel_{sc}(-rc)$ $Bel_{sc}(rc; -rc)$	$Pl_{sc}(rc)$ $Pl_{sc}(-rc)$
Compliance with the legal provisions	$m_{DL}(rc)$ $m_{DL}(-rc)$ $m_{DL}(rc; -rc)$	$Bel_{sc}(rc)$ $Bel_{sc}(-rc)$ $Bel_{sc}(rc; -rc)$	$Pl_{sc}(rc)$ $Pl_{sc}(-rc)$
Control and approval of documents	$m_{AP}(rc)$ $m_{AP}(-rc)$ $m_{AP}(rc; -rc)$	$Bel_{AP}(rc)$ $Bel_{AP}(-rc)$ $Bel_{AP}(rc; -rc)$	$Pl_{AP}(rc)$ $Pl_{AP}(-rc)$
Permanent Files	$m_{FP}(rc)$ $m_{FP}(-rc)$ $m_{FP}(rc; -rc)$	$Bel_{FP}(rc)$ $Bel_{FP}(-rc)$ $Bel_{FP}(rc; -rc)$	$Pl_{FP}(rc)$ $Pl_{FP}(-rc)$
Changes made to the IT system, access to data	$m_{AD}(rc)$ $m_{AD}(-rc)$ $m_{AD}(rc; -rc)$	$Bel_{AD}(rc)$ $Bel_{AD}(-rc)$ $Bel_{AD}(rc; -rc)$	$Pl_{AD}(rc)$ $Pl_{AD}(-rc)$
TOTAL CONTROL RISK	$m_{RC}(rc)$ $m_{RC}(-rc)$ $m_{RC}(rc; -rc)$	$Bel_{RC}(rc)$ $Bel_{RC}(-rc)$ $Bel_{RC}(rc; -rc)$	$Pl_{RC}(rc)$ $Pl_{RC}(-rc)$
AUDIT RISK AT PLANNING STAGE	$m_{RP}(ra)$ $m_{RP}(-ra)$ $m_{RP}(ra; -ra)$	$Bel_{RP}(ra)$ $Bel_{RP}(-ra)$ $Bel_{RP}(ra; -ra)$	$Pl_{RP}(ra)$ $Pl_{RP}(-ra)$
<b>Assertions of financial statements</b>			
Intangible assets	$m_i(as)$ $m_i(-as)$ $m_i(as; -as)$	$Bel_i(as)$ $Bel_i(-as)$ $Bel_i(as; -as)$	$Pl_i(as)$ $Pl_i(-as)$
Tangible assets	$m_{IN}(as)$ $m_{IN}(-as)$ $m_{IN}(as; -as)$	$Bel_{IN}(as)$ $Bel_{IN}(-as)$ $Bel_{IN}(as; -as)$	$Pl_{IN}(as)$ $Pl_{IN}(-as)$
Investments	$m_i(as)$ $m_i(-as)$ $m_i(as; -as)$	$Bel_i(as)$ $Bel_i(-as)$ $Bel_i(as; -as)$	$Pl_i(as)$ $Pl_i(-as)$
Stocks and current production	$m_{SP}(as)$ $m_{SP}(-as)$ $m_{SP}(as; -as)$	$Bel_{SP}(as)$ $Bel_{SP}(-as)$ $Bel_{SP}(as; -as)$	$Pl_{SP}(as)$ $Pl_{SP}(-as)$
Bank balances and cash available	$m_{SB}(as)$ $m_{SB}(-as)$ $m_{SB}(as; -as)$	$Bel_{SB}(as)$ $Bel_{SB}(-as)$ $Bel_{SB}(as; -as)$	$Pl_{SB}(as)$ $Pl_{SB}(-as)$

Statements analyzed	Basic probabilistic assignment	Trust function	Plausibility function
Debtors	$m_D(as)$ $m_D(-as)$ $m_D(as;-as)$	$Bel_D(as)$ $Bel_D(-as)$ $Bel_D(as; -as)$	$Pl_D(as)$ $Pl_D(-as)$
Taxes	$m_{IM}(as)$ $m_{IM}(-as)$ $m_{IM}(as;-as)$	$Bel_{IM}(as)$ $Bel_{IM}(-as)$ $Bel_{IM}(as; -as)$	$Pl_{IM}(as)$ $Pl_{IM}(-as)$
Liabilities, commitments and contingencies	$m_{DA}(as)$ $m_{DA}(-as)$ $m_{DA}(as;-as)$	$Bel_{DA}(as)$ $Bel_{DA}(-as)$ $Bel_{DA}(as; -as)$	$Pl_{DA}(as)$ $Pl_{DA}(-as)$
Legal and statutory issues	$m_{AL}(as)$ $m_{AL}(-as)$ $m_{AL}(as;-as)$	$Bel_{AL}(as)$ $Bel_{AL}(-as)$ $Bel_{AL}(as; -as)$	$Pl_{AL}(as)$ $Pl_{AL}(-as)$
Sales and revenues	$mv(as)$ $mv(-as)$ $mv(as;-as)$	$Belv(as)$ $Belv(-as)$ $Belv(as; -as)$	$Pl_v(as)$ $Pl_v(-as)$
Purchases and expenditure	$mac(as)$ $mac(-as)$ $mac(as;-as)$	$Bel_{AC}(as)$ $Bel_{AC}(-as)$ $Bel_{AC}(as; -as)$	$Pl_{AC}(as)$ $Pl_{AC}(-as)$
Salaries and similar debts	$msd(as)$ $msd(-as)$ $msd(as;-as)$	$Bel_{SD}(as)$ $Bel_{SD}(-as)$ $Bel_{SD}(as; -as)$	$Pl_{SD}(as)$ $Pl_{SD}(-as)$
Profit and loss statement	$mcp(as)$ $mcp(-as)$ $mcp(as;-as)$	$Bel_{CP}(as)$ $Bel_{CP}(-as)$ $Bel_{CP}(as; -as)$	$Pl_{CP}(as)$ $Pl_{CP}(-as)$
Trial balance	$mbv(as)$ $mbv(-as)$ $mbv(as;-as)$	$Bel_{BV}(as)$ $Bel_{BV}(-as)$ $Bel_{BV}(as; -as)$	$Pl_{BV}(as)$ $Pl_{BV}(-as)$
TOTAL STATEMENTS	$mas(as)$ $mas(-as)$ $mas(as;-as)$	$Bel_{AS}(as)$ $Bel_{AS}(-as)$ $Bel_{AS}(as; -as)$	$Pl_{AS}(as)$ $Pl_{AS}(-as)$
FINAL AUDIT RISK	$mra(ra)$ $mra(-ra)$ $mra(ra;-ra)$	$Bel_{RA}(ra)$ $Bel_{RA}(-ra)$ $Bel_{RA}(ra; -ra)$	$Pl_{RA}(ra)$ $Pl_{RA}(-ra)$

Source: Own processing according to "Quality audit guide", CFAR, 2019

Legend:

MAC(ri) – value of the underlying probabilistic attribution for management claims at the inherent risk analysis stage

BelAC(ri) – value attributed to the trust function for the management claim at the inherent risk analysis stage

Ads(ri) – value attributed to the plausibility function for the statement of looks relating to management in the inherent risk analysis stage

## 5. Results and discussions

The method of reliable functions shall be distinguished from other modes of audit risk analysis in the light of the fact that the risk is regarded from the perspective of the plausibility of an event. A value equal to zero attributable to a variable is the absence of any evidence and not the impossibility of an event. For example, we believe that the auditor is carrying out a review of the debtor section

of the financial statements to ensure that debtors reflect amounts due by third parties at the end of the year. On the basis of the evidence gathered, the auditor shall assign an average level of confidence of 0,8 on a scale of 0 to 1 for the claim that invoices, and receipts exist.

At the same time, the auditor notes that several invoices were issued manually, the company's computerized accounting system was not used which could indicate a risk of mismanagement of assets or fictitious

income. The auditor thus attributes a level of confidence of 0,1 to the claim that the transactions actually took place. The assignment of probabilities is the level of support obtained from the described samples. A positive evidence means that we have information to substantiate the opinion and no support for denying it. A negative sample means we have only support for denying it. The values of the underlying probabilistic assignment are obtained by direct subjective judgment estimation. It should also be noted that the auditor's information sources are diverse and sometimes interdependent, and the level of trust in the different categories of evidence obtained is not equal in value. Some elements may not be conclusive in their own right, but overall contribute to the formation of opinion by linking them with other information.

For the purpose of obtaining the final risk value, audit samples shall be considered as a network of variables. There are three important functions for the application of the theory: The function of basic probabilistic assignment, the function of trust and the function of plausibility. To be applied in the framework of research it is proposed that audit evidence be collected in mission stages (planning, internal control, control of accounts, examination and verification of financial statements) and that the network of variables comprising audit objectives is structured in inherent risk, risk of control and financial statements.

## Conclusions

The audit risk assessment is a complex and continuous process that runs from the first information on the entity's knowledge to the issuance of the opinion. An incorrect estimate of this may lead to misallocation of resources and thus to inefficient and ineffective results. An important role is given to the reasoning of the accounting professional that can be influenced by factors such as: The working environment, personality, nature and timing of evidence collected, the decision-

making process within the audited entity, the quality characteristics set. Evidence is a key component of the audit process. From the perspective of the reliable functions described by the Dempster-Shafer theory, they form a network of variables. Grouped into account balances, classes of transactions, management statements or audit objectives are of higher relevance because a sample provides a basis for analysis and evaluation for more than one network variable.

During the Article, we have proposed, based on the study of relevant literature on the analysis and risk assessment in the audit, that we present a less used method in practice, i.e. the method of reliable functions. This involves estimating the values of the basic probabilistic attribution base, calculating the confidence-setback function and the plausibility-based function-based rating for each statement in the variable network that influences the audit risk as presented in the "quality audit guide". This gives the auditor greater freedom to use professional judgment in mission documentation and risk assessment.

In practice the method is extremely little used because it is not promoted by professional bodies, nor are there any charts developed in this respect. The method is an alternative to the model proposed by the International Audit standards and uses the same network of variables, with the indication that for each statement and objective in the financial statements, the auditor based on professional judgment shall give a degree of confidence and plausibility for each variable, and the accounting professional can use the same software, whether it's a specially created software or excel tables.

As future Directorates of Research, we aim to make a comparison of a sample of companies listed on the Bucharest stock Exchange to assess whether the determination of audit risk by the trust function method offers a higher level of information than by applying the method recommended by the International Audit standards.

## REFERENCES

1. Arens, A., Elder, R., Beasley, M. (2012), Auditing and assurance services: an integrated approach, 14th edition, Pearson Education, New Jersey;
2. Arens, A., Loebbecke, K., (2003), Audit: O abordare integrată, Ed. Arc, Chișinău;
3. Beattie, V., et.al., apud Chang, S.-I. (2002), Auditor independence and audit risk in the UK: A Reconceptualisation, Presented at *The American accounting association professionalism and ethics symposium*,

4. Bedard, J., Graham, L., (2002), The effects of decision aid orientation on risk factor identification and audit test planning, *Auditing*, Vol 21, no. 2;
5. Briciu, S. et.al., (2010), Contribuții la evaluarea și implementarea unui model de evaluare a riscului de audit, *Audit Financiar*, no.6/2010;
6. Causholli, M., Knechel R.W., Lin, H., & Sappington, D., (2013), Competitive Procurement of Auditing Services with Limited Information, *European Accounting Review*, no.3;
7. Chang, S.-I., (2008), The development of audit detection risk assessment system: Using the fuzzy theory and audit risk model, *Expert Systems with Applications*, Vol. 35;
8. Danescu, T., (2007), Proceduri și tehnici de audit financiar, Ed. Irecson, Bucharest;
9. Harrison, K., Srivastava, R., Plumlee., D., (2002), Auditors' Evaluations of Uncertain Audit Evidence: Belief Functions versus Probabilities, *Studies in Fuzziness and Soft Computing*, Volume 88;
10. Horomnea, E. et al., (2010), Utilizarea pragului de semnificație și a riscului de audit în planificarea și conducerea auditului financiar, Book of the National conference „Informarea financiar-contabilă în condiții de criză: 16 ani de la implementarea noului sistem contabil în România”, Iași;
11. Horomnea, E., (2014), Audit Financiar. Concepte. Standarde. Norme, Ed. *TipoMoldova*, Iași
12. Khurana, I., Raman, K., (2004), Litigation risk and the financial reporting credibility of big 4 versus non-big 4 audits: Evidence from Anglo-American countries. *The Accounting Review*, 79(2);
13. Messier, W., Austen, L., (2000) Inherent risk and control risk assessments: Evidence on the effect of pervasive and specific risk factors, *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, Vol. 19 nr. 2;
14. Srivastava, R., (2010), An Introduction to Evidential Reasoning for Decision Making under Uncertainty: Bayesian and Belief Functions Perspectives, *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 12;
15. Srivastava, R., Mock, T., Gao, L., (2011), The Dempster-Shafer Theory of Belief Functions for Managing Uncertainties: An Introduction and Fraud Risk Assessment Illustration, *Australian Accounting Review*, Volume 21, Issue 3, pp. 282-291;
16. Srivastava, R., et.al., (2012), Causal inference in auditing: A framework, *Journal of Practice and Theory*, Vol. 31, Issue 3;
17. Srivastava W., Shafer G., (1992), Belief-function formulas for audit risk, *The Accounting Review*, no. 67/2;
18. Srivastava, R., (1997), Audit Decisions Using Belief Functions: A Review, *Control and Cybernetics*, Vol. 26, No.2;
19. Zăiceanu A.M., et.al., (2015), Methods for Risk Identification and Assessment in Financial Auditing, Emerging Markets Queries in Finance and Business, *Procedia Economics and Finance*, no. 32, pp 595-602;
20. Ghid pentru un audit de calitate (2019), published by *The Chamber of Financial Auditors in Romania*;
21. Manual de Reglementări Internaționale de Control al Calității, Audit, Revizuire, Alte servicii de Asigurare și Servicii Conexe (2015), published by *The Chamber of Financial Auditors in Romania*;
22. Statements on Auditing Standards (2015), *American Institute of Certified Public Accountants*.

# The External Public Audit in the Member States of the European Union: between Standard Typology and Diversity

Cristina-Petrina TRINCU-DRĂGUȘIN, Ph. D.,  
The Bucharest University of Economic Studies, Romania,  
e-mail: cristina\_dragusin29@yahoo.com

Univ. Prof. Aurelia ȘTEFĂNESCU, Ph. D.,  
The Bucharest University of Economic Studies, Romania,  
e-mail: aurelia.stefanescu@cig.ase.ro

## Abstract

The premise of the research is represented by the importance of the external public audit, as a specific activity that the supreme audit institutions carry out at the level of the public sector entities, in order to provide to interested parties, assurances regarding the management of the public resources of these entities. The research objectives are two-dimensional and the research methodology is qualitative and interpretive. The first dimension aims to identify the conceptual connotations of the external public audit in the specialized literature. The second dimension represents a multicriteria comparative analysis regarding the typology of the external public audit carried out by the supreme institutions of the European Union member states. The study is carried out regarding all the 27 member states, information regarding the United Kingdom, which has recently left the European Union, being also presented and analyzed. The research results showed that, although the applied audit methods vary, convergent elements have been identified, so that the typology of the external public audit also validates the European Union "unity in diversity" motto, at the level of the specific activities of the supreme audit institutions in the community area.

On the background of an area of undoubtedly importance, but limited in terms of research, this scientific demarche represents a major challenge for both the academic and the socio-economic environment. Thus, the conceptual valences of the external public audit will be complemented and an increase of credibility and relevance will be generated in the manner of supervising the public financial resources' management of the public sector entities at the level of the European Union member states, in the context of the economic turbulences and the rising demand for public services manifested at European and international level.

**Key words:** external public audit; public sector; supreme audit institutions; member states; European Union; typology

**JEL Classification:** H83, M42

### To cite this article:

Trincu-Drăgușin, C.-P., Ștefănescu, A. (2020), The External Public Audit in the Member States of the European Union: between Standard Typology and Diversity, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 555-567, DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/019

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/019>

Received: 16.03.2020

Revised: 18.03.2020

Accepted: 15.06.2020

## Introduction

The premise of the research is represented by the importance of the external public audit, as a specific activity that the supreme audit institutions carry out at the level of the public sector entities, in order to provide to interested parties, assurances regarding the management of the public resources of these entities.

In this context, the present research brings to the foreground a number of considerations regarding the concept of external public audit and addresses its typology between the "financial audit – performance audit – compliance audit triptych" and diversity. The research horizon targets the types of audits of the supreme institutions in the European Union member states, from a multidimensional perspective.

The research also considers how the external public audit typology is addressed within the International Standards of Supreme Audit Institutions (abbreviated ISSAI), elaborated by the International Organization of Supreme Audit Institutions (abbreviated INTOSAI).

We consider that the research of the external public audit, as a specific activity of the supreme audit institutions, by reference to the community and international framework, highlights current issues, especially from the scientific point of view, but also as a practical matter, which has determined the selection of the research area and theme.

We believe that this approach will strengthen the role of the external public audit and of the supreme audit institutions in overseeing the public financial resources management and will provide stakeholders with an innovative comparative analysis regarding the external public audit typology in the community area, from a perspective oriented towards the "standard typology – diversity" approach, under the aegis of the European Union's "unity in diversity" motto. Complementary, the innovative approach will contribute to the credibility increase regarding the supervision of the public financial resource management at the level of the countries in the community space, in the context of the economic turbulences with negative impact on the public financial resources.

Structurally, the paper begins with an introduction. The first section of the paper is dedicated to the conceptual approaches regarding the external public audit, and the second section presents the research methodology. The

third section describes the study results on the external public audit typology in the member states of the European Union, and at the end of the paper, the conclusions, the limits of the study, as well as the future research directions are presented.

## 1. Conceptual approaches regarding the external public audit

The research approach aims to identify the interest of the academic environment regarding the study of the external public audit, by querying the databases.

Thus, as a testimonial, by querying the Web of Knowledge database, using the keywords "public sector audit" and "supreme audit institution", only 34 articles which contain these keywords in the title were identified. Therefore, we notice from the beginning that the specialized literature is limited regarding the research of the external audit in the public sector, although its importance is undoubtedly.

Moreover, the World Wide Web query using the keyword in Romanian ("audit public extern") highlights about 654,000 results related to this concept, while a search by the concept in English ("external public audit") reveals about 239,000,000 results, which denotes the limitation of the external public audit approach in Romania.

Our findings are supported also by Johnsen's research (2019, p. 121), which shows that the specialized literature on public sector auditing outside the Anglo-American and North-European contexts is limited.

In Romania, Ispir (2008, p. 107) considers that the external audit in the public sector is usually invoked as the audit carried out by the national supreme audit institution (abbreviated SAI), respectively from outside the government structure, and its sphere of activities includes, in general, the certification of accounts (the financial audit) or the public bodies' internal control systems' evaluation, as well as of the internal control system of the government as a global system.

According to Bobeș (Tăvală) (2016, p. 71), the activity of external audit in the public sector is essential in ensuring the accountability regarding the public funds management in the sense that, although the responsibility of using the public funds, in terms of

legality and performance, lies with the authorizing officers, the external public audit has the role to evaluate the financial management of the public entities and to issue recommendations and measures for its improvement.

Moreover, Matiș, Gherai and Vladu (2014) point out that the audit carried out by the supreme audit institutions is an activity with impact on the societal trust in public sector entities, since the management of public resources impacts the citizens lives.

At international level, in the view of the Organization for Economic Cooperation and Development (abbreviated OECD), the external audit carried out by the supreme audit institutions is traditionally known as aiming at the public expenditures' supervision.

Also, Bonollo (2019, p. 468) highlights the importance of the audit carried out by the supreme audit institutions for the reform of the public sector, emphasizing that through it, the supervision of the use of public resources and the responsibility are ensured. Extending the reasoning, Morin (2010, p. 25) shows that the supreme audit institutions oversee the correct use of the public funds.

For Sacer, Zager and Sever (2011, p. 81), the external public audit (the governmental audit) is noted as an essential condition for the economic, effective and efficient spending of the public money. Moreover, this point of view is convergent with that expressed by Ramirez (2010, p. 95), who points out that the external audit in the public sector plays an essential role in determining the compliance with the three principles (economy, efficiency and effectiveness), both at the level of the administrations themselves, as well as the level of public entities.

In a recent paper, Cordery and Hay (2019, p. 128) highlight the important role of the supreme audit institutions in ensuring the public sector accountability. At the same time, the authors approach the typology of the external public audit, showing that the main activities of the supreme audit institutions focus on the audit of the public sector entities' financial statements, the compliance assessment, providing consulting to parliamentary committees and performing performance audits.

Also, Slobodyanik and Chyzhevska (2019, p. 472) approach the external public audit by referring to its ability to increase the responsibility of the public entities towards the society, regarding the resources use and

the performance related results. As a result, as Pierre and Licht (2017, p. 226) highlight, the supreme audit institutions are gradually becoming important agents of the public management reform.

From another perspective, Campos (2019, p. 77) regards the external audit in the public sector as a guarantee of the democratic state and the rule of law.

Moreover, at the level of the national specialty literature, Oțetea, Tiță and Ungureanu (2015, p. 622) have highlighted the key position of the supreme audit institutions within the institutional framework of the democratic nations.

In terms of typology, by reference to the International Standards of Supreme Audit Institutions (abbreviated ISSAI), elaborated by the International Organization of Supreme Audit Institutions (abbreviated INTOSAI), ISSAI 100 (The Fundamental Principles of Public Sector Audit) highlights the three main types of audit for the public sector, respectively: the financial audit, the performance audit and the compliance audit, defining them as follows:

- the financial audit – focuses on determining whether the financial information of the audited entity is presented according to the applicable financial reporting and regulatory framework; this objective is achieved by obtaining sufficient and adequate audit evidence, in order to allow the auditor or the audit team to express the opinion on the financial information of the entity, determining whether they contain or are free of misstatements, caused by fraud or errors;
- the performance audit – focuses on determining whether the operations, the programs and the institutions function according to the principles of economy, efficiency and effectiveness and whether there is room for improvement; performance is evaluated in relation with certain criteria, the causes of deviations from these or other problems being analyzed; in essence, the purpose of this form of audit is to answer the audit questions and to issue recommendations to improve the aspects concerned;
- the compliance audit – focuses on determining whether the activities, transactions and financial information are, in all significant aspects, in accordance with the authorities governing the audited entity (regulations, budgetary resolutions, policies, codes and rules, agreed terms or general

principles that govern the financial management of the public sector and the civil servants conduct).

Within the same standard, it is shown that the supreme audit institutions may carry out missions on any relevant subject for the management responsibilities and for those charged with the governance and the proper use of public resources. These actions may include, among others, reporting on the results of public service provision activities, the compliance with the internal control standards and also the projects' real-time audits. Equally, the supreme audit institutions may conduct combined audits, which include financial, performance and/or compliance issues.

The research shows that the presented conceptual approaches converge towards the importance of the external public audit and the role of the supreme audit institutions in monitoring the management of public financial resources and implicitly the sustainability of the public sector.

## 2. The research methodology

In order to achieve the objectives of the research, we will use the specific means of the scientific investigation. The research methodology is qualitative and interpretive.

The scientific demarche envisages the analysis of the main approaches in the specialized literature. At the same time, the descriptive-conceptual perspective will follow the coordinates on the basis of which the theme is addressed within the International Standards of Supreme Audit Institutions. The scientific demarche is complemented by an analysis on the typology of the external public audit in the European Union member states, based on the logical and comparative analysis by countries, through the successive processing of the information disseminated by the European Court of Auditors ("Public Audit in the European Union", 2019, <https://op.europa.eu/webpub/eca/book-state-audit/en/>). The study is carried out regarding all the 27 member states, information regarding the United Kingdom, which has recently left the European Union, being also presented.

The first stage of processing focuses on grouping the supreme audit institutions in the European Union area, in relation to the types of audit missions they carry out, in three categories: SAIs applying the standard typology (we consider the standard typology as being represented by the "financial audit – performance audit –

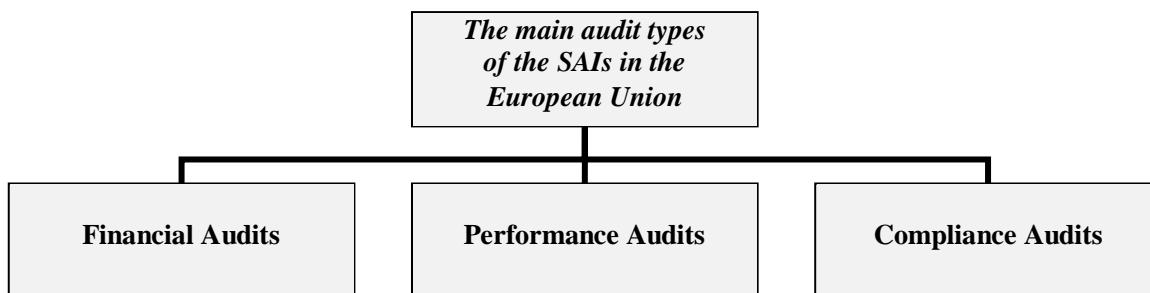
compliance audit triptych") and/or performs combined audits (audit activities involving several types of missions); SAIs that perform more types of audits compared to the standard typology; SAIs that perform fewer types of audits compared to standard typology. The second stage of processing, aims to correlate the analysis with the integration year of the states in the European Union, and the third stage takes into account also the age of the supreme audit institutions in the member states, determined by reference to the year in which they became active.

The bibliographic sources envisaged for carrying out the research include: books, studies and articles published in prestigious journals, different reports issued by the authorities in the field, international standards specific to the addressed subject, as well as specialized sites consulted in order to strengthen the investigative approach. Also, we will resort to tools such as: participatory and non-participatory observation, data and information collection and processing, analysis, synthesis, deductive reasoning, comparison, exemplification, but also mapping.

## 3. The multi-dimensional analysis of the external public audit typology in the member states of the European Union

The main types of audit of the supreme institutions from the European Union (*Figure no. 1*) were described in the first edition of the paper "Public Audit in the European Union" (European Court of Auditors, 2019, p. 14). Thus, it is shown that the *financial audits* involve the documents, reports, procedures, records, internal control systems and internal audit examination, in order to verify that the financial statements present a correct and an accurate image of the financial position and if the results of the financial activities comply with the accepted accounting standards and principles. If we refer to *performance audits*, they involve examining the programs, operations, management systems and procedures used by the bodies and institutions that manage public resources, in order to evaluate their economic, efficient and effective use. The *compliance audits* verify if the economic and financial management of the audited entity, activity or program complies with the applicable legal and regulatory provisions.

**Figure no. 1. The main audit types of the supreme audit institutions from the European Union**



Source: Projection after the European Court of Auditors (2019), "Public Audit in the European Union", p. 14.

Also, within this report of the European Court of Auditors, in the section dedicated to Romania, it is stated that "*the audit missions carried out by the Romanian Court of Accounts take the form of: financial audits of the execution accounts, performance audits, compliance audits and external public audits of the community funds*". We mention that the last form of audit referred to, relates to the specific missions of the Audit Authority, as independent operational authority, organized within the supreme audit institution of Romania.

Regarding the categories of external audit, Ispir (2008, p. 205) shows that the supreme audit institutions in the EU countries carry out a wide range of audit/control activities, each of them being individualized by specific activities and own approaches, which gives them distinct identities.

In order to achieve the research objectives, based on the public information available in the official documents of the European Court of Auditors, we grouped the supreme audit institutions (abbreviated SAIs) from the European Union member states, in relation to the typology of the audit missions carried out, as follows (Table no. 1):

1. SAIs applying the standard typology. We consider the standard typology to be represented by the "financial audit (abbreviated FA) – performance audit (abbreviated PA) – compliance audit (abbreviated CA) triptych" and/or combined audits (audit activities involving several types of missions);
2. SAIs that perform more types of audits compared to the standard typology;
3. SAIs that perform fewer types of audits compared to the standard typology.

**Table no. 1. SAIs classification according to the typology of the audit missions performed**

No.	SAI categories	The categories corresponding countries	External public audit types
1.	<b>SAIs applying the standard typology and/or performing combined audits</b>	<i>Belgium</i>	FA, PA and audits on legality and regularity.
		<i>Croatia, Denmark, Estonia, Latvia, Lithuania, Slovakia, France, Portugal</i>	FA, PA and CA.
		<i>Czech Republic</i>	FA, PA and audits of legality.
		<i>Slovenia</i>	FA, PA, CA and the most often a combination of two types of audit.
		<i>Italy</i>	Financial-economic audits, PA, ex ante CA.
		<i>Poland</i>	FA, PA (planned and ad hoc), regularity audits and integrated audits, which include both financial and regularity and performance issues; <b>subsequent follow-up audits</b> .
		<i>Hungary</i>	FA, PA, CA and <b>subsequent follow-up audits</b> .

No.	SAI categories	The categories corresponding countries	External public audit types
2.	<b>SAIs that perform more types of audits compared to the standard typology</b>	Bulgaria	FA, PA, CA and <b>specific audits</b> .
		Cyprus	FA, PA, CA, <b>technical audits, environmental audits, special investigations</b> .
		Finland	FA, PA, CA, <b>audits of the fiscal-budgetary policy, subsequent follow-up audits</b> .
		Germany	FA, PA, CA, <b>selective audits, horizontal audits, exploration studies, subsequent follow-up audits, general or management audits, ex post audits, real-time audits</b> .
		Greece	FA, PA, CA, <b>ex ante audits, pre-contractual audits, ex post audits, subsequent follow-up audits</b> .
		Malta	FA, PA, CA, <b>investigation audits, IT audits, subsequent follow-up audits</b> .
		Romania	FA, PA, CA, <b>community funds' external public audits</b> .
3.	<b>SAIs that perform fewer types of audits compared to the standard typology</b>	Spain	FA, PA, CA (if different types of audits are combined, it results: <i>regularity audits</i> – focus on the objectives of the financial audit and the compliance audit; <i>comprehensive audits</i> – cover all these types of audits); <b>subsequent follow-up audits; horizontal audits</b> .
		Austria	Combined audit (FA and PA).
		Ireland, Luxembourg, (United Kingdom), Netherlands	FA and PA.
		Sweden	An annual FA, evaluating the correctness of the financial statements and PA; <b>subsequent follow-up audits</b> .

Source: Processing by the European Court of Auditors (2019), "Public audit in the European Union"

The research of the information presented in **Table no. 1**, highlights that in addition to *the standard typology*, the supreme audit institutions in some countries of the community area also carry out *other types of external public audit* missions, such as: specific audits or special investigations, technical audits, environmental audits, fiscal-budgetary policy audits, selective audits, horizontal audits, exploration studies, subsequent follow-up audits, general or management audits, real-time audits, ex ante and ex post audits, pre-contractual audits, IT audits, as well as community funds' audits.

*The standard typology* is represented by the "financial audit – performance audit – compliance audit triptych" and/or combined audits (audit activities involving several types of missions), being performed in the case of the supreme audit institutions in Belgium, Croatia, Denmark, Estonia, France, Italy, Latvia, Lithuania, Poland, Portugal, Czech Republic, Slovakia, Slovenia and Hungary.

*The specific audits or the special investigations* are carried out in countries such as Bulgaria and Cyprus, being missions conducted at the request of the legislature (through its members and/or commissions), of the ministers within the executive, of the individuals or the organizations, but also of the police for assistance in the investigation of some potentially criminal cases.

It is also noted that within the SAI of Cyprus, technical audits and environmental audits are also carried out. If *the technical audits'* mainly concerns are related not only to the public procurement practices, the construction projects in progress, the leases of the real estate properties intended to house the offices of the public administration, but also to the IT systems of data processing, *the environmental audits* involve a combination of financial, performance and compliance audits regarding a particular topic related to the environmental governance.

*The fiscal-budgetary policy audits* are carried out in Finland and are intended to evaluate these policies. *The selective audits* involve in-depth examinations aimed at collecting evidence on a certain aspect of the audited subject audited, these being specific to Germany.

*The horizontal audits* are carried out not only in Germany, but also in Spain, and involve auditing a representative sample of entities within the same public subsector or from different subsectors, which have common characteristics and objectives and aim the same time horizon, in order to draw conclusions regarding specific topics in the fields of public administration.

If we consider *the general (or management) audits*, they are also practiced in Germany, and they aim to provide an overview of the financial management of the audited authority.

Using the sequential approach, we have also identified the following typology of the missions performed by the SAIs in the European Union member countries:

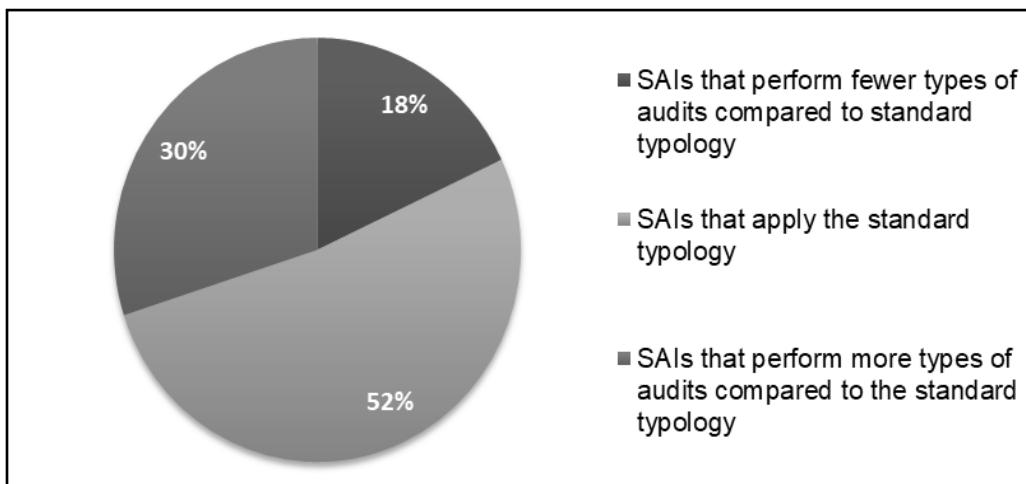
- *The exploration studies* are specific actions that are practiced by the SAI of Germany. These can be considered as documentation actions, as they aim to obtain in-depth information on certain problematic or interesting aspects, with the primary purpose of preparing new audit missions;
- *The ex-ante audits of the public entities and expenditures* are used by SAIs from countries such as Greece or Italy, being carried out in order to avoid certain illegitimate actions or to approve or reject, as appropriate, the relevant payment orders;
- *The pre-contractual audits* are specific SAI missions in Greece, which are carried out prior to the conclusion of high value contracts, assigned by the state or by any public entity;
- *The real-time audits* are a category of missions in Germany, which permit SAI to examine the multitude of decisions involved in major programs, separately and at each stage of the project, facilitating the detection, at an early stage, of the deficiencies, and the timely information of the decision-makers;

- *The ex-post audits* are verification measures practiced by SAIs from countries such as Germany or Greece, which are carried out with the main purpose of evaluating the legality and regularity of revenues and expenditures legality and regularity, but also the economy, efficiency and effectiveness of policies, programs, measures or the public administration functioning;
- *The subsequent follow-up audits* are aimed exclusively at the subsequent and systematic follow-up of the audits results, by verifying the way and degree of implementation of the measures or the recommendations made following the conclusions and findings related to the previous missions. These types of checks are carried out by the SAIs in countries such as Finland, Germany, Greece, Hungary, Malta, Poland, Spain, but also Sweden. The results of this verification form are recorded in subsequent follow-up reports, and in some cases, some SAIs publish annual reports on this subject. In Romania, these actions are called follow-up missions or for monitoring the recommendations implementation.

The analysis made based on the information disseminated by the European Court of Auditors shows that half of the SAIs in the community area apply the standard typology and/or carry out combined audits. Basically, it is the case of the SAIs in 14 countries (Belgium, Croatia, Denmark, Estonia, France, Italy, Latvia, Lithuania, Poland, Portugal, Czech Republic, Slovakia, Slovenia and Hungary) from the total of 27 EU member states, which means 52%. In contrast, 30% of the SAIs in the European Union carry out more audit types than the standard typology. These include the Romanian Court of Accounts, together with the SAIs in Bulgaria, Cyprus, Finland, Germany, Greece, Malta and Spain.

Regarding the SAIs which perform a limited typology of missions compared to the standard typology, the research carried out highlighted 18% of the SAIs in the European Union, namely those in member states such as Austria, Ireland, Luxembourg, Sweden and Netherlands (*Figure no. 2*). The same situation is found also in the case of the United Kingdom, which has recently left the EU.

**Figure no. 2. The structural analysis of the SAIs in the community area**



Source: Authors' processing, 2020

The geographical distribution of the member states on the map of Europe, grouped by the three categories of

SAIs identified through the present research, is presented in *Figures 3, 4 and 5*.

**Figure no. 3. Member states in which SAIs apply the standard typology and/or perform combined audits**



Source: Authors' processing, 2020

**Figure no. 4. Member states in which SAIs perform more types of audits compared to the standard typology**



Source: Authors' processing, 2020

**Figure no. 5. Member states in which SAIs perform fewer types of audits compared to the standard typology**



Source: Authors' processing, 2020

The analysis of the information released by the European Court of Auditors also revealed that the SAIs in Austria, Ireland, Luxembourg, (United Kingdom), Netherlands and Sweden do not mention the compliance audit missions. Diametrically opposed, in addition to the financial audit, that is carried out in all the supreme audit institutions in the European Union states, we have also identified the performance audit, which indicates that, at the community, level significant importance is given to aspects related to economy, efficiency and effectiveness.

In order to identify the degree of consolidation of the external public audit missions in the member states of the European Union, we have continued the research by correlating the typology of the missions carried out by the supreme audit institutions with the states integration year in the European Union. The member states from 1993 and the four enlargement stages from 1995, 2004, 2007 and 2013 were taken into account (Table no. 2).

**Table no. 2. The classification of SAIs according to the typology of the audit missions carried out and the states integration year in the European Union**

Member states at the founding of the EU/ Stages of EU enlargement	SAIs that perform fewer types of audits compared to the standard typology	SAIs applying the standard typology and/or performing combined audits	SAIs that perform more types of audits compared to the standard typology
Member states in 1993	Ireland, Luxembourg, (United Kingdom), Netherlands	Belgium, Denmark, France, Italy, Portugal	Germany, Greece, Spain
The extension stage in 1995	Austria, Sweden	-	Finland
The extension stage in 2004	-	Estonia, Latvia, Lithuania, Poland, Slovakia, Slovenia, Czech Republic, Hungary	Cyprus, Malta
The extension stage in 2007	-	-	Bulgaria, Romania
The extension stage in 2013	-	Croatia	-

Source: Authors' processing, 2020

The results of the two-dimensional analysis *the states integration year in the European Union – the typology of the audit missions* showed that the member states from 1993 cover the whole range of categories of SAIs, while the states that joined in 1995 (Austria, Finland, Sweden) and those that joined in the 2004 enlargement (Cyprus, Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Malta, Poland, Slovakia, Slovenia) cover only two categories of SAIs. The states that have joined the European Union through the last two enlargement stages (2007 – Bulgaria and Romania and 2013 – Croatia) cover only one category.

From another perspective, in the case of the 12 founding countries of the European Union by the Maastricht Treaty in 1993 (Belgium, France, Germany, Italy, Luxembourg, Netherlands, Denmark, Ireland, (United Kingdom), Greece, Portugal, Spain), we notice a quasi-equal distribution between the three categories of SAIs. In contrast, in the countries that joined the community space in the enlargement phase of 2004, we note that

most supreme audit institutions (from Estonia, Latvia, Lithuania, Poland, Slovakia, Slovenia, Czech Republic, Hungary) apply the standard typology (financial audit, performance audit and compliance audit and/or combined audits).

The research results showed that the states that joined during the enlargement stages of 2004, 2007, 2013 borrowed from the experience of the senior states in the European Union, being oriented either on the actions specific to the standard typology, or towards a wider palette of missions. Between the latter, the Romanian Court of Accounts is also found, which, as the White Book attests (Romanian Court of Accounts, 2017, p. 99), in the process of rallying to the requirements formulated by the European Union, has benefited from the support of Spain and Germany SAIs.

In the followings, we considered interesting to carry out the analysis taking into account also the age of SAIs in the member states of the European Union, which was determined by reference to the year in which they

became active. Thus, through recourse to the public information of the European Court of Auditors, to which we have already referred in the paper, by processing

the data, we have ordered the member countries according to the seniority in activity of their SAIs (Table no. 3).

**Table no. 3. The classification of SAIs according to the typology of the audit missions performed and their age, by reference to the years since they are active**

No.	EU member states	Member states at the founding of the EU/ Stages of EU enlargement	The year from which SAI is active	SAIs that perform fewer types of audits compared to the standard typology	SAIs applying the standard typology and/or performing combined audits	SAIs that perform more types of audits compared to the standard typology	The age of SAI
1	Sweden	1995	2003	x			17
2	Luxembourg	1993	2000	x			20
3	Malta	2004	1997			x	23
4	Bulgaria	2007	1995			x	25
5	Slovenia	2004	1994		x		26
6	Czech Republic	2004	1993		x		27
7	Slovakia	2004	1993		x		27
8	Croatia	2013	1993		x		27
9	Romania	2007	1992			x	28
10	Latvia	2004	1991		x		29
11	Estonia	2004	1990		x		30
12	Lithuania	2004	1990		x		30
13	Hungary	2004	1989		x		31
14	Spain	1993	1978			x	42
15	Denmark	1993	1976		x		44
16	Cyprus	2004	1960			x	60
17	Germany	1993	1950			x	70
18	Italy	1993	1948		x		72
19	Austria	1995	1948	x			72
20	Ireland	1993	1923	x			97
21	Poland	2004	1919		x		101
22	Portugal	1993	1849		x		171
23	Greece	1993	1833			x	187
24	Belgium	1993	1831		x		189
25	Finland	1995	1825			x	195
26	Netherlands	1993	1814	x			206
27	France	1993	1807		x		213

Source: Authors' processing, 2020

The research has shown that the SAIs in the community area, which have a maximum age of 20 years, are

institutions that perform fewer types of audits compared to the standard typology. This is the case of the SAIs of

Sweden and Luxembourg, which are also the only supreme audit institutions in the European Union that started their activity after the accession.

From the diametrically opposite perspective, the supreme audit institutions in Malta and Bulgaria, which have a working age of 20 to 25 years, carry out more types of audit compared to the standard typology.

For the age bracket between 26 and 30 years, we observe that the supreme audit institutions apply mostly the standard typology and/or carry out combined audits, with the exception of the Romanian Court of Accounts, which also performs external public audits of the community funds.

In contrast, in the case of the supreme audit institutions older than 30 years, but below 100 years, we notice a balanced distribution between the three categories. Regarding the SAIs with a working age of over 100 years, we notice that most of them apply the standard typology and/or carry out combined audits.

The results of the three-dimensional analysis *The states integration year in the European Union – the age in activity of the SAIs – the typology of the audit missions* showed that the senior states in the European Union, but whose supreme audit institutions started their activity after the accession are oriented towards a narrower typology of missions, while the countries whose supreme audit institutions are older in activity, perform mainly either the actions specific to the standard typology or a wider range of missions.

## Conclusions

The research of the assertions and the conceptual valences of the external public audit shows that it is complex, but insufficiently debated in the academic sphere. The external audit in the public sector approaches interfere regarding its importance in monitoring the management of public financial resources.

In this context, the external public audit can be defined as the whole of the specific activities of the supreme audit institutions, through which the supervision of the correct use of the public sector resources is realized, in the sense of spending them in compliance with the five fundamental principles "L.R.E.E.E." (legality, regularity, economy, efficiency and effectiveness), aiming to protect the financial interests of the state and the public sector,

as well as increasing the responsibility of public entities towards the stakeholders, both in terms of the resources use and in relation to the performance related outcomes.

The results of the research revealed that the supreme audit institutions in some countries of the community area carry out, complementary to the standard typology (represented by the "financial audit – performance audit – compliance audit triptych"), also other types of external public audit missions, among which we mention: specific audits or special investigations, technical audits, environmental audits, fiscal-budgetary policy audits, selective audits, horizontal audits, exploration studies, subsequent follow-up audits, general or management audits, real-time audits, *ex ante* and *ex post* audits, pre-contractual audits, IT audits, as well as audits of the community funds.

At the same time, based on the information disseminated by the European Court of Auditors, we have identified that, at the level of the European Union, there are supreme audit institutions (from Austria, Ireland, Luxembourg, (United Kingdom), Netherlands and Sweden) without mentions referring to compliance audit missions, with regard to their activity.

From the comparative analysis by countries, carried out on the typology of the external public audit of the European Union member states, it was found that, although the audit methods vary, certain common elements were identified, of which we mention the accomplishment of the financial and the performance audit missions by all the SAIs at community level, as well as other elements of convergence, in relation to the classification criteria considered.

The research results revealed that the states that joined the European Union during the enlargement stages of 2004, 2007, 2013, borrowed from the experience of the senior member states in EU, being oriented either on the actions specific to the standard typology, or towards the realization of a wider palette of missions. Additionally, in relation to the age in activity of SAIs, the results of the analysis showed that the senior member states in the European Union, whose SAIs started their activity after the accession, are oriented towards a narrower typology of missions, while the countries whose supreme audit institutions are older in activity, perform mainly either the actions specific to the standard typology or a wider range of activities.

Therefore, the research performed on the typology of the external public audit validates the European Union "unity

in diversity" motto, also at the level of the SAIs' specific activities in the community area.

Regarding to the limits of the research undertaken, we consider that they are related not only to certain barriers regarding the approach of the external public audit in the specialized literature, the heterogeneity of the reports of SAIs in the European Union member states, but also to the limitation of the study at the

level of the community area countries.

As future research directions, we intend to continue the investigative approach by extending the comparative analysis on the typology of external public audit at the level of the candidate and potential candidate countries for accession to the European Union and, subsequently, at the level of all the states in the geographical region of Europe.

## REFERENCES

1. Bobeş (Tăvală), F.M. (2016), The Performance Audit – A Basic Attribute of the Romanian Court of Accounts and a Consolidation Solution for Sustainability in the Current Macroeconomic Environment, *Review of International Comparative Management*, 17(1), pp. 70-75.
2. Bonollo, E. (2019), Measuring supreme audit institutions? Outcomes: current literature and future insights, *Public Money & Management*, 39(7), pp. 468-477.
3. Campos, P.B. (2019), The Court of Auditors as guarantee of the Democratic State, the Social State and the Rule of Law, *Teoria y Realidad Constitucional*, 44, pp. 77-99.
4. Cordery, C.J., Hay, D. (2019), Supreme audit institutions and public value: Demonstrating relevance, *Financial Accountability & Management*, 35(2), pp. 128-142.
5. Ispir, O. (2008), *Auditul extern în domeniul public*, Bucureşti, Ed. Economică.
6. Johnsen, A. (2019), Public sector audit in contemporary society: A short review and introduction, *Financial Accountability & Management*, 35(2), pp. 121-127.
7. Matiș, D., Gherai, D.S., Vladu, A.B. (2014), A European Analysis Concerning the Compliance of Information Disclosed by Supreme Audit Institutions, *Audit Financiar*, 12(109), pp. 18-24.
8. Morin, D. (2010), Welcome to the Court..., *International Review of Administrative Sciences*, 76(1), pp. 25-46.
9. Otetea, A., Tiță (Bătușaru), C.M., Ungureanu, M.A. (2015), The Performance Impact of the Supreme Audit Institutions on National Budgets. Great Britain and Romania Case – Comparative Study. *IECS 2015 Economic Prospects in the Context of Growing Global and Regional Interdependencies – Procedia Economics and Finance*, 27, 621-628, 22nd International Economic Conference of Sibiu.
10. Pierre, J., Licht, J. (2017), How do supreme audit institutions manage their autonomy and impact? A comparative analysis, *Journal of European Public Policy*, pp. 226-245.
11. Ramirez, M. (2010), La auditoria externa del sector publico: mas alla del enfoque puramente fiscalizador, *Partida Doble*, 224, pp. 94-99.
12. Sacer, I.M., Zager, L., Sever, I. (2011), An accountability of supreme audit institutions in the European Union countries. *5th International Scientific Conference Entrepreneurship and Macroeconomic Management: Reflections on the World in Turmoil*, Vol. 1, pp. 81-104.
13. Slobodyanik, Y., Chyzhevska, L. (2019). The Contribution of Supreme Audit Institutions to Good Governance and Sustainable Development: the Case of Ukraine, *Ekonomista*, 4, pp. 472-486.
14. Curtea de Conturi a României (2017). *Cartea Albă a Curții de Conturi a României 2008 – 2017*.
15. Curtea de Conturi Europeană (2019). *Auditul public în Uniunea Europeană*.
16. Organizația Internațională a Instituțiilor Supreme de Audit, [www.intosai.org](http://www.intosai.org) accessed at 23.01.2020.
17. Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică, [www.oecd.org](http://www.oecd.org) accessed at 06.01.2020.
18. Web of Science, [www.webofknowledge.com](http://www.webofknowledge.com) accessed at 21.12.2019.

# Information Transparency on Financial Markets, an International View

Irina Diana IORDACHE, Ph. D. Student,  
"1 Decembrie 1918" University of Alba Iulia, Romania,  
e-mail: irina.iordache07@gmail.com

## Abstract

In this study, the author analyzes the issue of transparency of financial information at the level of entities listed on the financial markets, as a solution to the process of optimizing management strategies in increasing the information users' confidence and in attracting investors.

The research consisted in analyzing the financial statements of 120 companies listed on 8 capital markets. In constructing the sample, it was assumed that the degree of transparency of the information presented by the companies is directly proportional to the weight they occupy in the structure of the stock indices. Finally, 10 stock indices were analyzed.

It was concluded that in order to meet transparency and regular reporting requirements, listed entities need to adapt their organization and communication according to good governance practices and accounting rules so that they are always engaged in an open market dialogue. The level of transparency also comes from the way in which the management of each entity knows how to take responsibility and build that optimal information system, based on the cost-benefit ratio and also to ensure that all shareholders and investors are treated equally.

**Keywords:** IFRS; US GAAP; accounting; transparency; stock exchange; stock indices

**JEL Classification:** M41

### To cite this article:

Iordache, I.-D., (2020), Information Transparency on Financial Markets, an International View, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 568-577,  
DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/020

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/020>  
Received: 26.03.2020  
Revised: 29.03.2020  
Accepted: 22.06.2020

## Introduction

Through the notion of "corporate transparency" the regulators want to suggest to the entities the idea of visibility, credibility and openness in the process of reporting information to the persons they come in contact with, from employees, shareholders, business partners and even public authorities.

In general, when talking about corporate transparency, we all understand that in fact we refer to ensuring the publication of accurate, complete, credible, intelligible, but also accessible information in terms of presentation.

It is important to emphasize that good corporate transparency is achieved when there is also a regulatory framework for this aspect so that the information provided will convince its recipients, without manipulating their understanding. In this respect, entities must differentiate between marketing, advertising and transparency related to financial information.

However, from the analyzes carried out by various consulting organizations<sup>1</sup> it is observed that at the level of the entities in general, the management does not fully assume the optimum transparency, often trying to report either insufficient or useless information on the unfolded activity. This aspect affects the credibility and sustainability of the information, impacting both the internal activity of the company and the one with the external partners.

In ensuring transparency, regulatory accounting requirements play an important role, according to which an entity must disclose timely information about the financial position, financial and operational performance, and the entity's accounting policies<sup>2</sup>. A high level of transparency is achieved when financial reporting ensures a good understanding of both the economic reality of an entity and the economic environment in which the entity operates in a competitive market. In antithesis, providing a minimum of information,

according to any regulations, also means the publication of a minimum level of indicators that express the financial position and performance of the entity.

In order to facilitate transparency and for a good interpretation of the financial statements, internationally high-quality accounting standards have been created to ensure a common language in the processing and reporting of financial results. The most widely used and credible standards in business globalization are International Financial Reporting Standards (IFRS) and US Generally Accepted Accounting Principles (US GAAP).

Through this study we intend to analyze the issue of transparency of financial information at the level of entities listed on financial markets, as a solution to the process of optimizing management strategies in increasing the confidence of information users and attracting investors.

## Theoretical framework

Over time, countries have developed their own accounting standards, based on rules, principles, business or tax orientations, etc.

As we mentioned, at international level, the most acceptable regulatory accounting frameworks for investors are IFRS and US GAAP. The two systems, while each offering a set of principles, evaluation rules, techniques for recording and reporting financial information, however, are based on different reasoning of regulatory frameworks.

Thus, IFRSs are established on a general framework, based on a set of principles, definitions, rules for evaluation, recognition and presentation of the structural elements that represent the financial position and performance (assets, liabilities, equity, income and expenses). Within this regulatory system, transparency is a qualitative requirement that an entity's management must meet when reporting financial statements<sup>3</sup>. In the case of the US GAAP, in order to comply with this regulatory framework, the entities construct their accounting policies in such a way as to respond to an

<sup>1</sup> Transparency International – România, Campioni ai integrității: Linii directoare de conduită pentru o companie lider, 2015, online at <https://www.transparency.org.ro/ro/content/campioni-ai-integritati-linii-directoare-de-conduita-pentru-o-companie-lider>, accessed on 17.01.2020.

<sup>2</sup> Hlaciuc E., Măciucă G., Sandu (Ursachi) A., Mîniga C., The Convergence of National Accounting with the International Financial Reporting Standards – Comparative Study Regarding Reform in China and Romania, *World Journal of Social Science*, Vol. 5, nr. 3, 2015

<sup>3</sup> Ernst and Young, US GAAP versus IFRS: The basics – February 2018, online at [https://www.ey.com/Publication/wluAssets/IFRSBasics\\_00901181US\\_23February2018/\\$FILE/IFRSBasics\\_00901-181US\\_23February2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/wluAssets/IFRSBasics_00901181US_23February2018/$FILE/IFRSBasics_00901-181US_23February2018.pdf), accessed on 12.12.2019.

exhaustive list of rules and requirements. Such an approach has in time generated a fluffy legislation, of about 140,000 pages, but which manages to answer most of the cases encountered in practice and very difficult to give rise to interpretations<sup>1</sup>.

Starting from this different approach in drafting the two regulatory frameworks, the question arises whether US accounting standards and IFRSs are alike and whether information reported for transparency requirements is comparable. In this respect, there is a permanent concern to ensure the convergence of the two sets of standards, an objective expressed by common agreement since 2002 through the Norwalk agreement<sup>2</sup>.

However, it is noted that there are still a number of differences between the two sets of regulations, especially that between the accounting specialists there are different opinions and loyal supporters of a single category of regulation. For example, David Tweedie in a 2012 statement argues that IFRSs are a stronger set of regulations, as they are based on principles<sup>3</sup>, while supporters of US GAAPs such as Bratton and Cunningham believe they are better because it offers clearer rules based on principles, but which better manage revenue recognition and evaluation<sup>4</sup>.

In such debates, it is difficult to find a consensus because the measurement of differences and the impact of the transparency of information are based on the technical approaches found in the two categories of accounting standards for the same kind of operations and activities.

Regardless of the accounting standard applied, the question is: "What is the optimum level of transparency that a public entity must present to users?"

Starting from this objective and from the inherent risks arising in the information and decision-making process through the study we propose to identify a stratification

<sup>1</sup> KPMG, IFRS compared to US GAAP, Decembrie 2017, online at <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/12/ifrs-us-gaap-2017.pdf>, accessed on 26.12.2019.

<sup>2</sup> Memorandum of Understanding "The Norwalk Agreement", 2002, online at <https://www.fasb.org/news/memorandum.pdf>, accessed on 16.01.2020.

<sup>3</sup> An Interview with Sir David Tweedie, *Journal of International Financial Management & Accounting*, 13(1), 2012

<sup>4</sup> Bratton, William W. and Cunningham, Lawrence A., "Treatment Differences and Political Realities in the GAAP-IFRS Debate", 2013, *Faculty Scholarship*, Paper 858

of the degree of international transparency in which public entities can fall.

## Research methodology

In order to reach the objective proposed in the first stage, we considered absolutely necessary to identify the area of application of the two regulatory systems by consulting at a general level the accounting regulatory frameworks (in 165 countries). Subsequently, we focused our study on public reporting of entities in countries where financial markets present a significant number of transactions or particularities. Thus, in the second stage we studied the regulatory frameworks and financial statements of the companies listed on 8 major stock exchanges: the New York Stock Exchange, the Shanghai Stock Exchange, the London Stock Exchange, the Swiss Stock Exchange, the Hong Kong Stock Exchange, the Stock Exchange from Tokyo, the Moscow Stock Exchange and the Bucharest Stock Exchange.

The study continued with the analysis of the financial statements of 120 companies listed on the 8 mentioned stock exchanges. In order to define the sample of the 120 companies, the stock market indices of the 8 stock exchanges were used. At the New York Stock Exchange, we used 3 more representative indices on both the US and global markets: the S&P500, Nasdaq and Dow Jones. In this regard, finally, 10 stock indexes were analyzed. Of the companies that are part of these stock indices, 12 companies were selected for each index as follows:

- the first 2 companies with the highest weight in the index structure were selected;
- the last 2 companies with the lowest weight in the index structure were selected;
- of the remaining companies in the structure of each index, 8 companies were selected randomly.

We decided to choose the stock index as a selection criterion due to the fact that the most capitalized entities in the international financial markets are analyzed from the point of view of this indicator. Next, based on this reasoning, but also the need to obtain a comparable data base, we have granted for each entity, separately, scores from 1 to 12, depending on the weight it holds in the index structure of which it is a part. Thus, in order to optimize the information that the entities report through the prism of transparency, we have built a scorecard

consisting of 21 elements, which represent categories of information necessary to determine the level of transparency.

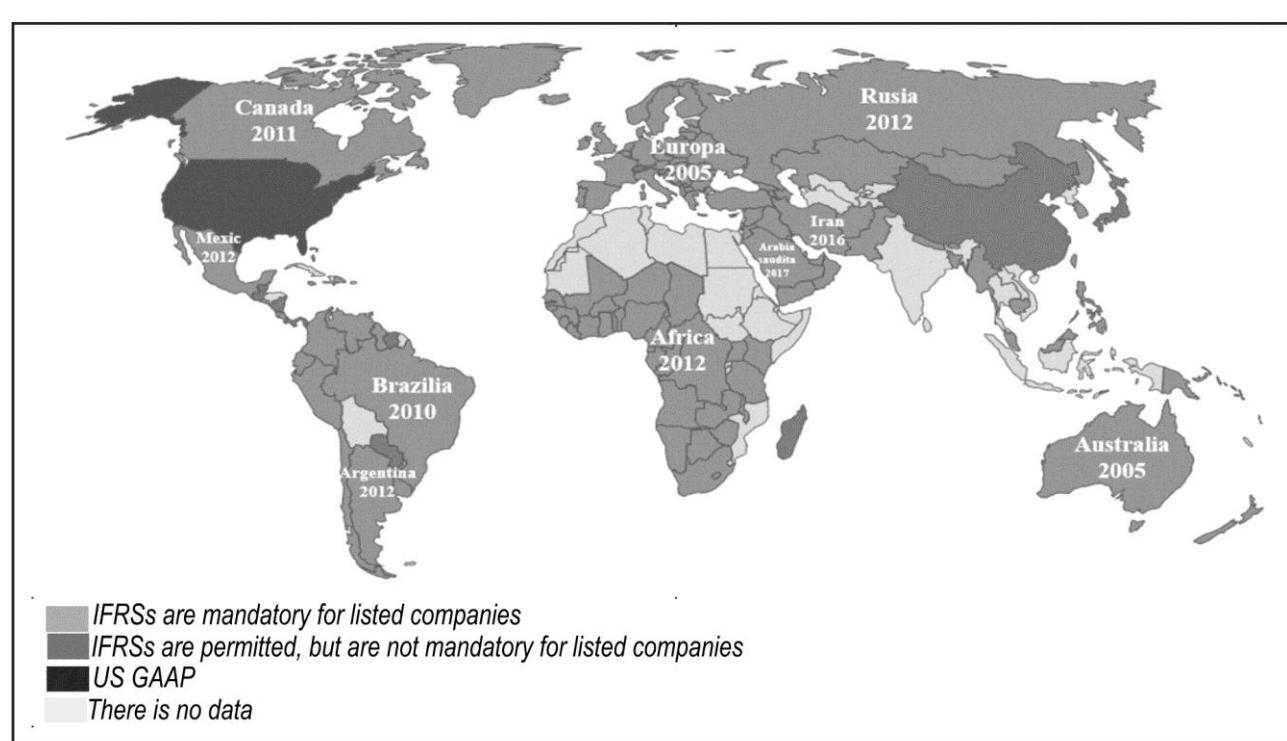
In constructing the sample, we started from the hypothesis that the degree of transparency of the information presented by a listed entity is directly proportional to the weight occupied by the stock indexes. In the study we've included the test of this hypothesis.

## Results

A first result was the geographical identification of the application of the most representative

accounting standards, namely IFRS and US GAAP. Thus, out of the 65 countries studied, we found that at the level of 144 jurisdictions there is an obligation to apply IFRS for listed domestic companies, and in 12 countries IFRSs are recommended, but not necessarily. The rest of the 9 countries included in the study apply their own standards based on national rules, including the United States with its own accounting rules, which nevertheless significantly influence the capital markets, becoming the main competitor of IFRSs. *Figure no. 1* illustrates the territorial application of the two accounting systems.

**Figure no. 1. Accounting systems around the world**

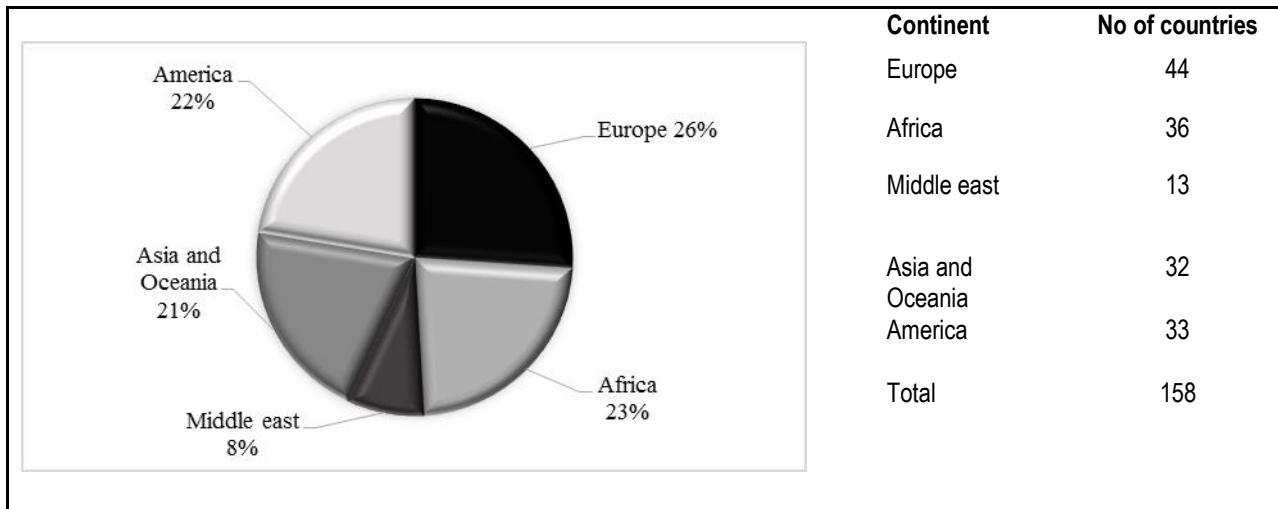


Source: Own processing based on ifrs.org data

We note that the application of International Financial Reporting Standards is not mandatory, but it is allowed among the companies listed in the following states: Switzerland, Japan, Paraguay, Suriname, Panama, Nicaragua, Guatemala, Madagascar, Timor-Leste.

Regarding the distribution on the continents level, according to *Figure no. 2*, it can be seen how most jurisdictions that oblige or allow the use of IFRS among listed companies are found in Europe (44 states), followed by Africa with 36 countries.

**Figure no. 2. Distribution of IFRS by continent in 2018**



Source: Own processing based on ifrs.org data

Also, from the analysis we conclude that among the listed companies that do not use IFRS, the vast majority (over 80%) are listed companies in the United States, China, Japan and India.

This first result was the starting point in the second phase of the study, namely in constructing the sample of 120 entities that validate the level of transparency of listed entities, being known that, in practice, various factors affect the degree of transparency.

Following the analysis of the 120 entities listed on the 8 capital markets, we identified a number of 21 elements that characterize the level of transparency of the information reported by each company.

We grouped and summarized the presented information according to the theoretical objectives of transparency, finding that a number of 11 elements can be found in the reports of all the studied companies. Thus, we concluded that the presentation of these 11 elements ensures a basic level of transparency regardless of the capital market where the entities operate. In addition to these elements, we also identified in the studied reports another set of information, such as risk factors, management remuneration policy etc. Their presentation, in addition to the 11 basic elements, we considered to extend the degree of transparency. In addition to the two categories of information, we also encountered a third set of informational elements, such as information on the production process or the

presentation of anti-corruption policies, information that is less often found in reports, but which we've considered to conduct to a more intensified transparency.

In order to test our hypothesis, according to which the companies with a higher weight in the stock market indexes (strong market capitalization) have the highest degree of transparency, we measured the correlation of these variables with the help of the Pearson coefficient.

$$r_{xy} = \frac{\frac{1}{n} \sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{s_x s_y}$$

where,

n = sample size of 120 entities

x = weight of companies in stock indices – individual values

y = the score obtained regarding the degree of transparency – the individual values

x = weight of companies in stock indices – arithmetic mean

y = the score obtained regarding the degree of transparency – the arimetic mean

Sx = weight of companies in stock indices – standard deviation

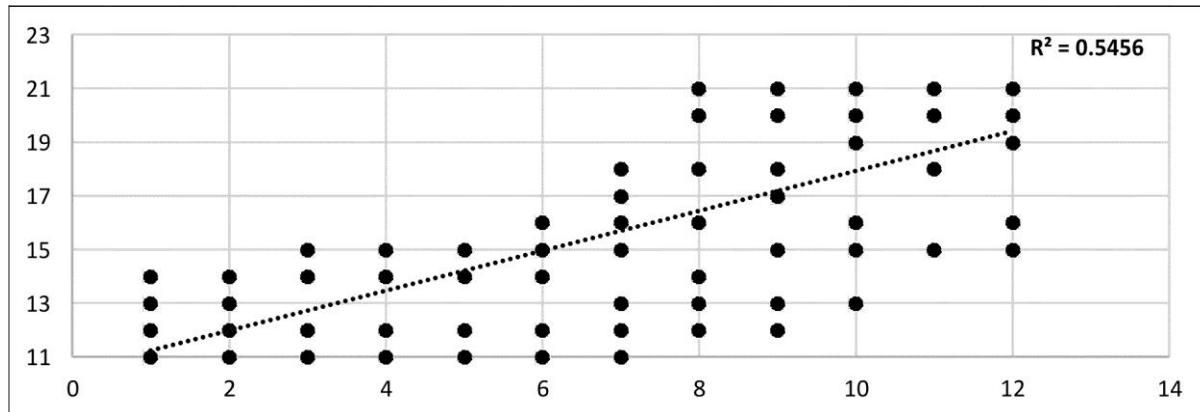
Sy = the score obtained on the degree of transparency – the standard deviation

In this respect, for the comparability of the data, following the analysis of the 21 informational elements, we assigned to each entity in our sample a score regarding the degree of transparency, included in the range 11-21.

We thus identify two significant elements in our research (*Figure no. 3*):

- Share of companies in stock indices (X axis)
- The score obtained on the 21 informational elements (Y axis).

**Figure no. 3. The correlation between the information presented by the companies and their weight in the stock market indices**



Source: Own projection based on Pearson correlation

From *Figure no. 3* it is observed that there is a direct and positive correlation between the two elements. Also, the combination of the two elements is relevant, concluding that there is a strong correlation between these two variables, as the Pearson correlation coefficient has the value of 0.73.

-1 ----- 0 ----- +1
perfect negative correlation null correlation perfect positive correlation

Also, the correlation of the two variables is also proved by the coefficient of determination  $r^2$ . According to the theory, if  $r^2$  is greater than 0.5 it means that the variables introduced in the matrix system are strongly correlated and interdependent.

Formula	Interpretation based on Cohen (1988)
$r^2 = (r_{xy})^2$	$r^2 = <0.30$ there is no linear connection $0.30 < r^2 < 0.50$ there is an average link between the variables $r^2 > 0.50$ the variables are perfectly linked to each other

In our case  $r^2$  being equal to 0.5456, we can say that 54% of the variation of the degree of transparency of the information presented by the studied entities is determined by the variation of the weights that these entities occupy within the stock market indices.

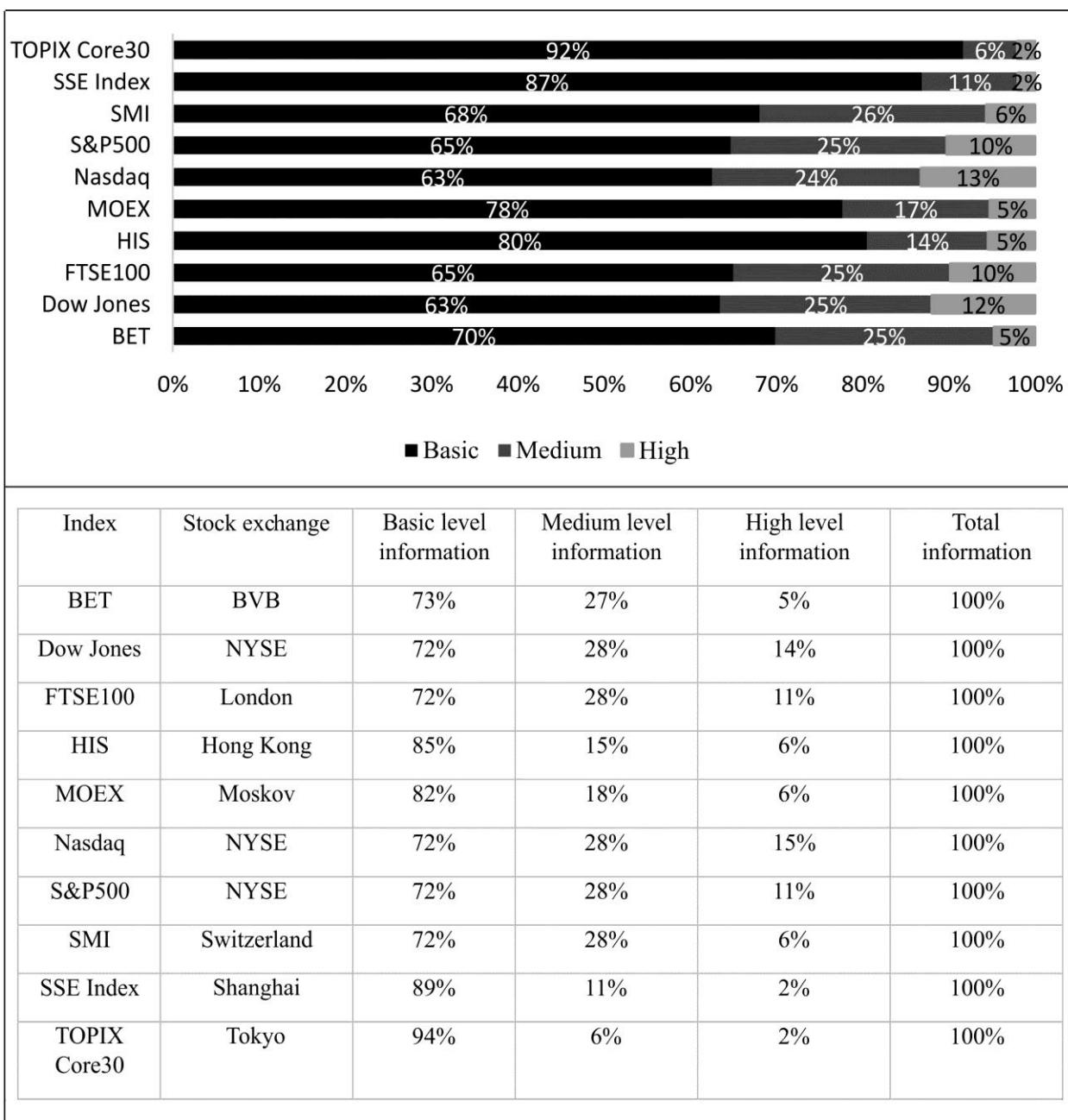
In this respect, our hypothesis is accepted and we conclude that an entity obtains a leading position in the capital market on which it operates if it is concerned with increasing transparency.

Thus, using this methodology, we obtained a second result that highlights the overall stratification of the level of transparency on the 8 studied markets. As seen in *Figure no. 4* it follows that the biggest concern in presenting a high level of information is to be observed in companies listed on the New York stock exchanges (Nasdaq – 13%, Dow Jones – 12%, S & P500 – 10%) and those in London (FTSE100 – 10%). A low level of transparency can be seen in the Asian stock markets, compared to those in Europe and America. Thus, we found that on the Tokyo and Shanghai stock exchanges, only 2% of the information presented is from the information category with high level of transparency. Most of the companies listed on these exchanges (about 90%) have the minimum (basic) level of information that

ensures transparency. At the BVB level it is observed that 73% of the information presented ensures a basic level of transparency and, at the same time, the listed entities are concerned to increase the degree of

transparency by registering a significant percentage, of 27%, of the information with average level of transparency. However, few entities manage to provide information with a higher degree of confidence (5%).

**Figure no. 4. The tendency of companies in presenting information towards a high degree of transparency on the 8 studied stock exchanges**



Source: Own projection

## Conclusions and recommendations

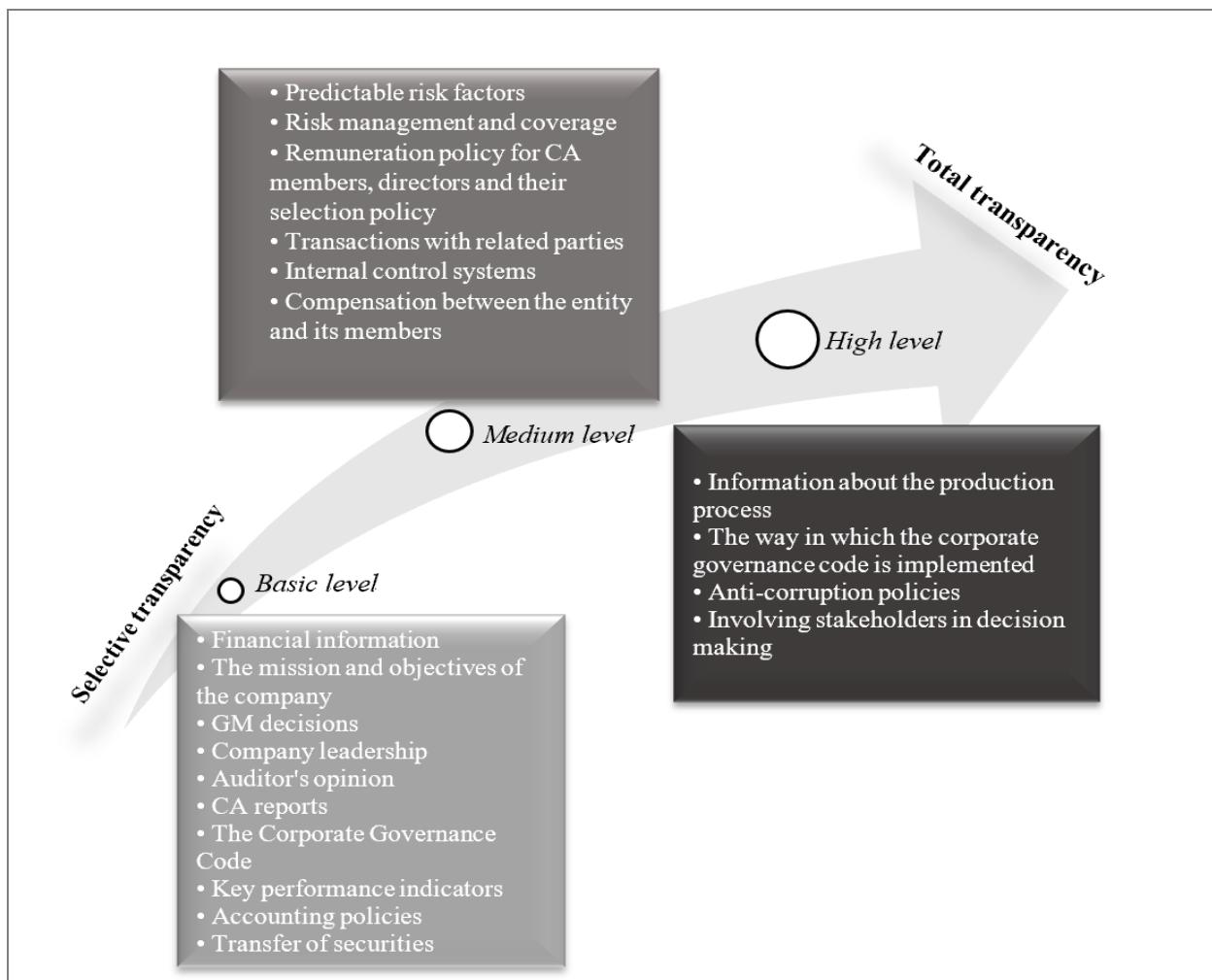
Synthesizing the results of the research and taking into account our objective to find optimal solutions in presenting the most transparent information, we identified three categories of entities, depending on the level of information presented. Finally, we've found that in management strategies an important place is occupied by the understanding of the process of obtaining and presenting information through the prism of transparency, which is why an essential condition in improving the performance of the entity is the awareness of the differences

between a selective and subjective information presentation and a total.

Since we have tested and observed that the highest level of transparency at present means the presentation of the 21 elements, we consider that the way of selecting the categories of information presented depends on by each entity in determining the optimization of the degree of transparency.

As a result of the hierarchy of the elements identified by our study, the schematic construction of the strategies for optimizing transparency can be achieved by completing the levels of transparency presented in *Figure no. 5*.

**Figure no. 5. Selective transparency versus total transparency**



Source: Own projection

Thus, in order to meet the requirements of transparency and periodic reporting, listed entities must adapt their organization and communication according to good governance practices and accounting rules, so that they are always engaged in an open market dialogue. The level of transparency also comes from how the management of each entity knows how to take responsibility and build an optimal information system based on the cost-benefit ratio, which ensures that all shareholders and investors are treated equally. All these steps to build a transparent and open investor information system inevitably have effects on the share price.

As a result of this study, it is advisable for the listed entities to have a proactive attitude, so that their management is aware of the possibility of building an optimal transparency strategy without having the fear that it will affect their competitive position on the market if they also present so-called "sensitive" information.

As a final conclusion, based on the results of this study, we find that the entities listed on any capital market are concerned about the transparency of the information

presented and that this aspect represents for them an evolutionary process related both to the requirements of the regulatory frameworks and also to the policies and management strategies of reporting entities. This conclusion is especially evident after we tested the correlation between the optimization of the level of transparency and the competitive success of each entity, as a management strategy on the capital market.

A possible limitation of this research could be represented by the fact that only 8 financial markets were studied. For future studies, an interesting perspective might be to explore financial markets with different particularities, such as financial markets in China or those in Islamic countries.

### Acknowledgement

This work is part of the project „Development of tertiary education in support of economic growth-PROGRESSIO”, project code POCU/380/6/13/125040, project co-financed by the European Social Fund through the Human Capital Operational Program 2014 – 2020.

### REFERENCES

1. Achim M.V., Borlea S.N., Mare C., Corporate Governance and Business Performance: Evidence for the Romanian Economy, *Journal of Business Economics and Management*, 2016, 17(3)
2. Apostol, C., Adoptarea bunelor practici de guvernanță corporativă de către companiile din România, Colecția „Cercetare avansată postdoctorală în științe economice”, Editura ASE București, 2018
3. Cohen, J. 1988. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, 2nd Edition. Routledge "Correlation and Linear Regression" in Mangiafico, S.S. 2016. Summary and Analysis of Extension Program Evaluation in R, version 1.13.6, available online at: [http://rcompanion.org/handbook/I\\_10.html](http://rcompanion.org/handbook/I_10.html), accessed on 21.02.2020.
4. Gencia A., Sandu (Ursachi) A., Pușcaș A., Mateș D., An International Perspective Upon the Impact of Financial Statement Form on the Business Decision Making Process, *Lucrări Științifice*, seria I, vol. 18, no. 1, 2018
5. Gorgan C., Convergența contabilă internațională. Implicații asupra raportării financiare, Editura ASE, București, 2013
6. Hlaciuc E., Măciucă G., Sandu (Ursachi) A., Mîniga C., The Convergence of National Accounting with the International Financial Reporting Standards – Comparative Study Regarding Reform in China and Romania, *World Journal of Social Science*, Vol. 5, no. 3, 2015
7. Hopkins, WG. 2000. A New View of Statistics, available online at <http://newstatsi.org>, accessed on 26.02.2020
8. Ristea M., Dumitru C.G., Libertate și conformitate în standardele și reglementările contabile, Editura CECCAR, București, 2012
9. Turcanu V., Golocialova I., Raportarea financiară conform standardelor internaționale, Combinatul Poligrafic, Chișinău, 2015
10. Codul de Guvernanță corporativă al BVB, București, 11 sept 2015, available online at

- <http://www.bvb.ro/info/Codul%20de%20Guvernanta%20Corporativa%20al%20Bursei%20de%20Valoari%20Bucuresti.pdf>, accessed on 22.02.2020.
11. Ernst and Young, US GAAP versus IFRS: The basics – February 2018, available online at [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/IFRS\\_Basics\\_00901181US\\_23February2018/\\$FILE/IFRS\\_Basics\\_00901-181US\\_23February2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/IFRS_Basics_00901181US_23February2018/$FILE/IFRS_Basics_00901-181US_23February2018.pdf) , accessed on 12.02.2020.
12. KPMG, IFRS compared to US GAAP, Decembrie 2017, available online at <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/12/ifrs-us-gaap-2017.pdf>, accessed on 26.12.2019.
13. Memorandum of Understanding “The Norwalk Agreement”, 2002, available online at <https://www.fasb.org/news/memorandum.pdf>, accessed at 16.01.2020.
14. Transparency International – România, Campioni ai integrității – Linii directoare de conduită pentru o companie lider, 2015, available at <https://www.transparency.org.ro/ro/content/campioni-ai-integritatii-linii-directoare-de-conduita-pentru-o-companie-lider> , accessed at 17.01.2020.
15. Standarde Internaționale de Raportare Financiară- IFRS, Fundația IFRS, ediția a 7-a revizuită, București, Editura CECCAR, 2015
16. [www.bvb.ro](http://www.bvb.ro)
17. <https://www.nyse.com/>
18. [https://www.hkex.com.hk/?sc\\_lang=en](https://www.hkex.com.hk/?sc_lang=en)
19. <https://www.moex.com/en/>
20. <https://www.londonstockexchange.com/home/homepage.htm>
21. <http://english.sse.com.cn/>
22. <https://www.jpx.co.jp/english/>

# The Inter-conditioning between Corporate Governance and Financial Performance

Univ. Prof. Tatiana DĂNESCU, Ph. D.,  
"George Emil Palade" University of Medicine, Pharmacy,  
Science and Technology of Târgu Mureș, Romania,  
e-mail: tatiana.danescu@umfst.ro

Maria-Alexandra POPA, Ph. D. Student,  
"1 Decembrie 1918" University of Alba Iulia, Romania,  
e-mail: maria.alexandra.popa@uab.ro

## Abstract

*The current economic context, as well as previous research, highlights the importance of corporate governance over the financial performance expected by companies. Therefore, the study of the current practices in the field of corporate governance, the impact that it has on the results of the companies, but also vice versa – the identification if the financial performance achieved puts its mark on the degree of compliance with the requirements established for good corporate governance – is a representative approach in opening new priorities for the interests of companies. This is the objective of the present research in which, applying quantitative research methods, the authors tested some hypotheses that demonstrate the corporate governance and the financial performance causality of companies on the Romanian capital market.*

**Keywords:** emerging markets; corporate governance conformity; Corporate Governance Code; financial performance; Bucharest Stock Exchange

**JEL Classification:** G34, M40

### To cite this article:

Dănescu, T., Popa, M. A., (2020), The Inter-conditioning between Corporate Governance and Financial Performance, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 578-584, DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/021

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/021>

Received: 13.04.2020

Revised: 16.04.2020

Accepted: 26.06.2020

## 1. Introduction

The financial scandals of the last decades, the increasingly sophisticated expectations regarding the quantitative, as well as the qualitative, global performance, have led to new ways of corporate governance. Evidence in this regard provides us with the evolution of corporate governance regulations, but also the remarkable advances in research from this point of view. The Organization for Economic Cooperation (OECD) has developed principles of corporate governance, and in the United States (US), in 2002, the Sarbanes-Oxley Act (SOX) was introduced.

Multiple researches have investigated the effectiveness of corporate governance regulations. Some researchers have studied the relationship between corporate governance and financial performance. Bhagat & Bolton, in 2009, studied this relationship for the pre- and post-adoption period of SOX law for a sample of US companies, demonstrating the existence of a positive influence between the independence of the Board of Directors and the financial performance after the adoption of the SOX law. They also found that there is a significant positive relationship between the financial performance indicator expressed by the return on assets (ROA) and the corporate governance index (G-index) after implementing the SOX law. The positive relationship between financial performance and corporate governance indicators is also demonstrated by researchers Orazalin & Mahmood (2018), Mishra & Mohanty (2018), Wessels et al. (2017), Chen & Chen (2011), Cremes & Nair (2005) et al.

In other studies, conducted in developed countries, the relationship between a strong board structure and the high degree of compliance with the requirements of the Corporate Governance Codes has been demonstrated by Zhang & Erasmus (2016); Switzer (2007); Boone et al. (2007); Gillen et al. (2007). Moreover, nowadays, powerful companies disclose to the public both financial and non-financial reporting, whose purpose is to increase the transparency and credibility of reporting (Marinescu, 2020).

However, the transition and emerging economies represent a vast area of research in this topic, due to the particularities of these types of economies (Svejnar, 2002). Moreover, Svejnar believes that in emerging economies there are particularities of governance that can influence decision makers. Studies on this topic

were conducted on emerging economies of Asia (China, India) and Central and Eastern Europe. Romania, a country with an emerging economy, is facing various problems of governance of companies with effects both in the public and private sectors. The Bucharest Stock Exchange (BVB) has developed, over time, several versions of the Corporate Governance Code. In 2015, BVB drafted the new Corporate Governance Code (the Code), applicable to all companies listed on the Romanian capital market on the Main segment as of January 2016. The Code contains 41 corporate governance requirements. Its purpose is to create an attractive capital market for foreign investors by increasing transparency and trust in companies through good corporate governance.

Previous studies carried out on Romanian companies indicate the existence of a dependency relationship between corporate governance and financial performance (Dănescu & Popa, 2019; Avram et al., 2017; Spătăcean et al., 2017; Dănescu et al., 2015; Lupu & Nichitean, 2011).

## 2. Data and methodology

Starting from the previous demonstrations regarding the influence of governance on financial performance, in the current economic context, we consider the development of new research to highlight other representative aspects. The purpose of this research is to highlight the role of the Corporate Governance Code (CGC) on financial performance for the companies listed on the Bucharest Stock Exchange (BSE).

We have based the research on the hypothesis that ensuring the companies' compliance with the requirements of the CGC positively influences the financial performance, in the case of the companies listed on the BSE, and vice versa.

To test the hypothesis using econometric models, we used quantitative data published by companies during the listing period on BVB (In\_age), but also annual financial indicators (total assets, total debt, total equity) based on which we calculated the rate of return on assets (ROA) and the ratio between debt and equity (DE\_ratio). Also, using the qualitative data published in the Corporate Governance Statements, we calculated the degree of compliance of companies (CGDI) with the requirements of the Corporate Governance Code issued by BVB in 2015, with incidence from 2016. The data

were taken from the base data of BVB, as well as from the websites of the analyzed companies and are expressed in absolute or relative values. We used natural logarithm from numerical data to avoid heteroscedasticity. In **Table no. 1** we present the descriptive statistics of the data used.

For the return on assets (ROA) we use a financial performance indicator by which the net profit is related to the total assets of a company in a financial year. This

indicator shows us how efficiently the assets of a company are used for profit.

The Debt / Equity ratio, often used in corporate finance, indicates the degree to which a company finances its economic operations through debt. This indicator indicates the possibility of the companies to cover the outstanding debts of their own assets in case of unfavorable events.

**Table no. 1. Descriptive statistics**

	Mean	Median	Standard deviation	Max	Min	N
ROA	0,06085	0,0438	0,0703	0,337	1,3E-10	67
CGDI	0,61744	0,6	0,2421	1	0	67
DE_ratio	0,9961	0,3958	1,8763	9,864	0	67
Ln_Age	2,8726	3,091	0,4677	3,219	0,6931	67

Source: Authors' calculation and projection. Data were processed using Eviews software.

The degree of compliance with the requirements of the Corporate Governance Code is mathematically determined according to previous research by Dănescu & Popa (2019). It indicates whether the corporate governance of the analyzed companies meets 40, respectively 41 requirements of the CGC elaborated by the Bucharest Stock Exchange. To calculate the degree of compliance with the CGC, we assigned a degree of importance to each requirement of the Code. Based on the companies' responses to these requirements, found in the corporate governance statements (the "Apply or Explain" Statement), we assigned a score to each requirement (1 when the requirement is fully met, 0.5 when the requirement is partially met and 0 when the requirement is unfulfilled), and we determined the degree of compliance according to formula (1):

$$CGDI_m = \sum (S_{i,m} * w_i) \quad (1)$$

Where:

-  $S_{i,m}$  is the score assigned to each requirement  $i$  of the Code (it values 0; 0.5 or 1) for company  $m$  in the year 2018;

-  $w_i$  is the importance attributed to requirement  $i$ .

In the study we included all the companies listed on the Romanian capital market that trade shares on the Main segment, regardless of the category they belong to. From the sample we excluded the companies whose transaction is suspended, or which are in insolvency proceedings. Thus, our sample consists of 67

companies of different sizes. Our study aims to analyze the compliance of corporate governance with the requirements of the Code of each company and its influence on the financial performance (ROA). We have studied this phenomenon for the year 2018, for the data published in the final situations of 2019.

We used the Ordinary Least Squares (OLS) method to determine the influence of the degree of compliance with the Financial Performance Code expressed by ROA. Based on the hypothesis that there is a positive reciprocal causality between financial performance indicators and the degree of compliance of corporate governance (previously assumed by other researchers, i.e. Kanduki et al., 2015), we tested both the influence of compliance on financial performance and the reverse causality – that is, the influence of financial performance on compliance with the requirements of the Code – based on two equations. The first equation investigates the influence of the degree of compliance with the requirements of the Code on the financial performance expressed by ROA, and the second one investigates the influence of the financial performance (ROA) on the degree of compliance (CGDI):

$$ROA_i = \beta_0 + \beta_1 CGDI_i + \beta_2 DE\_ratio_i + \beta_3 ln\_age_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$CGDI_i = \beta_0 + \beta_1 ROA_i + \beta_2 DE\_ratio_i + \beta_3 ln\_age_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

For the accuracy of the results, we included in the study control variables, such as the financial leverage and the age of listing the company on the capital market.

### 3. Results and discussion

In the study we included control variables (size variable or age on the capital market variable), expecting us to identify a positive influence between the company's age on the BSE and the degree of compliance with the requirements of the Code (due to the experience gained over the period of listing) and a statistically insignificant influence (positive or negative) between the degree of compliance of the corporate governance and the financial leverage (because we do not consider that a company with large debts will not register a high degree of compliance with the Code). These expectations were

confirmed by performing the correlation test of the variables and by establishing the Pearson coefficients (according to **Table no. 2**).

Between the financial performance expressed through the profitability of the assets and the degree of compliance with the requirements of the Code, we observe a positive correlation of low intensity. On the one hand, we identify a negative correlation between the return on assets and DE\_ratio. On the other hand, contrary to our expectations, a negative correlation was determined between ROA and the age on the capital market of the analyzed companies.

**Table no. 2. Variable correlation matrix**

	ROA	CGCDI	DE_ratio	Ln_age
ROA	1			
CGCDI	0,2489	1		
DE_ratio	-0,2272	0,1628	1	
Ln_age	-0,2062	-0,1335	0,0324	1

Source: Authors' calculation and projection. Data were processed using Eviews software.

Using the Durbin-Watson test, we tested the autocorrelation of the variables using regression. The value of the test is 1.87, respectively 1.86, which means that the variables are not self-correlated. To avoid the heteroscedasticity phenomenon, we decided to log the data. Also, for the same reason, we performed the

Breusch-Pagan-Godfrey test for the two models tested using equations 2 and 3. The significance threshold exceeded the accepted level of 0.05, which means that the null hypothesis of the Breusch-Pagan-Godfrey test is accepted, rejecting the alternative hypothesis of heteroscedasticity (**Table no. 3**).

**Table no. 3. Research results**

Variable	ROA			Variable	CGCDI		
	Coefficient	Std. deviation	T test		Coefficient	Std. deviation	T test
Constant	0.0919	0.0575	1,5971	Constant	0.6508***	0.1902	3,4204
CGCDI	0.0786**	0.0343	2,2913	ROA	0.9782**	0.4269	2,2913
DE_ratio	-0.0099**	0.0043	-2,2707	DE_ratio	0.0297*	0.0156	1,8945
Ln_age	-0.0242	0.0175	-1,3842	Ln_age	-0.0426	0.0625	-0,6812
F test	0.0109			F test	0.0448		
R <sup>2</sup>	0.1611			R <sup>2</sup>	0.1218		
Durbin-Watson test	1.8761			Durbin-Watson test	1.8636		
Breusch-Pagan-Godfrey test	0.7264			Breusch-Pagan-Godfrey test	0.1221		
N	67			N	67		

Source: Authors' calculation and projection. Data were processed using Eviews software.

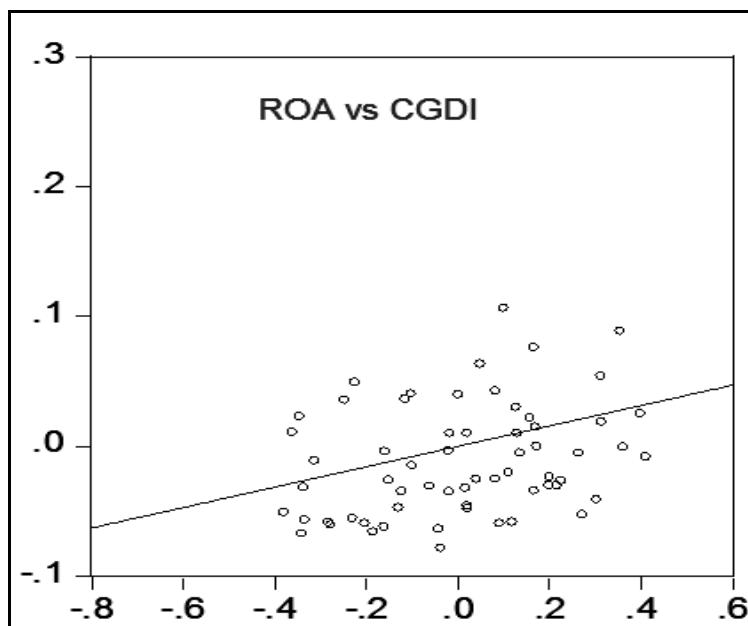
The coefficient of determination ( $R^2$ ), specific to the regression analysis, measures the percentage of the variation of the independent variables according to the

deviation of the dependent variable. Test F shows that the equations are statistically significant, because its value is below the significance threshold set at 0.05.

By testing Equation 2, we observe the degree of compliance with the requirements of the Code, which has a statistically significant positive impact on the financial performance expressed by the ROA indicator, with a coefficient of 0.0786. The graphical representation of this equation is transposed in

**Figure no. 1.** We also observe a statistically significant negative influence of the financial leverage on the financial performance. Although the influence of seniority on the corporate capital market ( $\ln_{age}$ ) on ROA is negative, the result is not statistically significant.

**Figure no. 1. Graphic representation of ROA according to CGDI**



Source: Authors' projection using EViews

The results are similar to those obtained by Kandukuri et al (2015), even though they calculated the degree of compliance by scoring method. They tested the influence of the degree of compliance with the requirements of the Code on the Tobin Q indicator, another important indicator considered when evaluating a company, being calculated as a ratio between the market value of the company and its intrinsic value.

Testing Equation 3, we notice that the results obtained are statistically significant. We identify a significant positive influence of the financial performance on the degree of compliance with the requirements of the Code. Therefore, companies that register a higher financial performance, tend to register a higher degree of compliance of the corporate governance with the requirements of the Code elaborated by the BSE. The financial leverage positively influences the degree of

compliance. However, even if the result is statistically significant, we cannot affirm that it has a solid economic value.

#### 4. Conclusions

The Bucharest Stock Exchange is guided by the "Apply or explain" principle, requesting companies listed on the capital market to report a corporate governance statement that responds to all the requirements and recommendations of the Code. Through this statement, important information about the corporate governance of a listed company is transmitted. In our research, we used the responses of the companies listed on BVB in 2018 from the corporate governance statement in order to determine a degree of compliance with the requirements of the Code. Moreover, we tracked the

influence of this degree of compliance on the ROA financial performance indicator, but also the influence of ROA on the degree of compliance.

In this study, we identified a positive influence between the ROA indicator and the degree of compliance of the corporate governance for the companies listed on the BSE in 2018. We also identified a moderate negative relationship between ROA and financial leverage. We did not observe any significant connection between the financial performance and the seniority of listing the company on the capital market, as well as between the degree of compliance with the requirements of the Code and the seniority of the listing.

The results of this research applied to the Romanian capital market are similar to those of other previous research applied to other capital markets. The limits of

our research are mainly related to the small number of variables included in the study. We aim to develop a stronger research on international capital markets, comparing several European capital markets, as well as extending the existing database for several years and applying specific econometric models for observing phenomena in time and space.

### Acknowledgement

This work is part of "Development of tertiary university education in support of economic growth" - PROGRESSIO, project code POCU/380/6/13/125040, project co-financed by the European Social Fund through the Human Capital Operational Program 2014-2020.

### REFERENCES

1. Avram, R.L; Buglea, A. & Avram, A. (2017). The impact of corporate governance on the companies' performance. *Proceedings of „32nd International Academic Conference”*, Geneva., 29-47. <http://dx.doi.org/10.20472/IAC.2017.032.005>.
2. Bhagat, S., & Bolton, B. J. (2009). Sarbanes-Oxley, Governance and Performance. *SSRN Electronic Journal*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1361815>.
3. Boone, A. L., Casares Field, L., Karpoff, J. M., & Raheja, C. G. (2007). The determinants of corporate board size and composition: An empirical analysis. *Journal of Financial Economics*, 85(1), pp. 66-101. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.05.004>.
4. Chen, D. P., & Chen, Y. S. (2011). Research on relationship among ownership concentration, ownership balance and corporate performance: An empirical examination of listed companies on the SME board from 2007 to 2009. *Accounting Research*, 1, pp. 38-43.
5. Cremers, M.J. & Nair, V.B. (2005). Governance Mechanism and Equity Prices. *The Journal of Finance*, vol. 60, Issue 6, pp. 2859-2894. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00819.x>.
6. Dănescu, T. & Popa, M.A., (2019). Investigations Regarding the Influence of Corporate Governance on Financial Performance. Empirical Study on Banks Listed on the Romanian Capital Market. *Acta Marisiensis. Seria Oeconomica*, vol. 13, no.1, 2019, pp. 35-42. <http://dx.doi.org/10.2478/amso-2019-0004>.
7. Dănescu, T. Prozan, M. & Prozan, R.D. (2015). The valances of the internal audit in relationship with the internal control – corporate governance. *Procedia Economics and Finance*, WOS:000381990300138, pp. 960-966.
8. Gillan, S.L., Hartzell, J.C. & Starks, L.T. (2003). Explaining corporate governance: Boards, bylaws, and charter provisions, *University of Otago Department of Finance Seminar Series*.
9. Kandukuri, R. L., Memdani, L., & Raja Babu, P. (2015). Effect of Corporate Governance on Firm Performance – A Study of Selected Indian Listed Companies. *Overlaps of Private Sector with Public Sector Around the Globe*, pp. 47-64. <http://dx.doi.org/10.1108/s0196-382120150000031010>
10. Lupu, D. & Nichitean, A. (2011). Corporate Governance and Bank Performance in Romanian Banking Sector. *The Annals of the "Stefan cel Mare" University of Suceava. Fascicle of The Faculty of Economics and Public Administration*, vol. 11, issue 1(13), pp. 219-225.
11. Marinescu, A-O. (2020). Adoption of Non-Financial Reporting Practice of the Companies Listed on

- Bucharest Stock Exchange. *Audit Financiar*, XVIII, No. 1(157), pp. 209-218.
12. Mishra, S. & Mohanty, P. (2018). Does Good Corporate Governance Lead to Better Financial Performance? *International Journal of Corporate Governance*, vol. 9, no. 4, pp. 462-480.
  13. Orazalin, N. & Mahmood, M. (2019). The financial crisis as a wake-up call: corporate governance and bank performance in an emerging economy. *Corporate Governance*, Vol. 19 No. 1, pp. 80-101. <https://doi.org/10.1108/CG-02-2018-0080>.
  14. Spătăcean, O. & Ghiorghe, L. (2017). Cercetări empirice privind măsurarea guvernantei corporative prin raportare la infrastructura macro în statele membre. *Studia Universitatis Petru Maior, Series Oeconomica, Fasciculus 1*, pp. 75-98.
  15. Svejnar, J. (2002). Transition Economies: Performance and Challenges. *Journal of Economic Perspectives*, 16(1), pp. 3-28. <http://dx.doi.org/10.1257/0895330027058>.

16. Switzer, L. N. (2007). Corporate governance, Sarbanes-Oxley, and small-cap firm performance. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 47(5), pp. 651-666. <http://dx.doi.org/10.1016/j.qref.2007.08.001>.
17. Wessels, R.E., Wansbeek, T. & Dam, L. (2017). What is the Relation (If Any) between a Firm's Corporate Governance Arrangements and Its Financial Performance? *Multinational Finance Journal*, Vol. 20, No. 4, pp. 323-354.
18. Zhang, Q., & Erasmus, P. (2016). Study on The Relationship Between Ownership Structure and Corporate Performance: Evidence From Chinese Companies Listed On The GEM Board. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 15(2), 27-40. <https://doi.org/10.19030/iber.v15i2.9607>.
19. Bucharest Stock Exchange (2015). Corporate Governance Code, Bucharest. [https://www.bvb.ro/info/Rapoarte/Diverse/RO\\_Cod%20Guvernanta%20Corporativa\\_WEB\\_revised.pdf](https://www.bvb.ro/info/Rapoarte/Diverse/RO_Cod%20Guvernanta%20Corporativa_WEB_revised.pdf).
20. <http://www.bvb.ro>.

# The Perception of the Represen- tatives of the Accounting Profession from Romania on the Relationship between Conservatism and True and Fair View

Claudia Cătălina CIOCAN, Ph. D. Student,  
"Alexandru Ioan Cuza" University of Iași, Romania,  
Faculty of Economics and Business Administration,  
e-mail: ciocan\_claudia\_catalina@yahoo.com

Univ. Prof. Iuliana GEORGESCU, Ph. D.,  
"Alexandru Ioan Cuza" University of Iași, Romania,  
Faculty of Economics and Business Administration,  
e-mail: iuliag@uaic.ro

Associate Prof. Mihai CARP, Ph. D.,  
"Alexandru Ioan Cuza" University of Iași, Romania,  
Faculty of Economics and Business Administration,  
e-mail: mihai.carp@feaa.uaic.ro

## Abstract

Assuming that there is a potential conflict between true and fair view and conservatism, the authors aimed to identify, by means of a survey, the perception of the representatives of the accounting profession from Romania, namely chartered certified accountants, licensed accountants, financial auditors and accountants other than chartered certified and licensed accountants, on the following aspects: the meaning of true and fair view, the need to assign a universally accepted definition to this concept, the meaning of creative accounting, the use of conservatism as a way to manipulate earnings and, last but not least, on the relationship between conservatism and true and fair view. The result indicated that the most representative interpretation of true and fair view is „the application, in good faith, of all accounting principles”. Regarding creative accounting, this was perceived mainly as a way to manipulate earnings within the law, most of the respondents considering that the current accounting regulations facilitate the existence of such practices. Within the limit of the analyzed sample, the relation between true and fair view and conservatism has been perceived as complementary, in the sense that it implies the use of conservatism in order to obtain an image that represents the economic reality.

**Keywords:** true and fair view; conservatism; creative accounting; questionnaire; accounting principles; earnings management

**JEL Classification:** M41

### To cite this article:

Ciocan, C. C., Georgescu, I., Carp, M. (2020), The Perception of the Representatives of the Accounting Profession from Romania on the Relationship between Conservatism and True and Fair View, *Audit Finanțiar*, vol. XVIII, no. 3(159)/2020, pp. 585-598, DOI: 10.20869/AUDITF/2020/159/022

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2020/159/022>

Received: 10.04.2020

Revised: 13.04.2020

Accepted: 28.06.2020

## Introduction

The continuous evolution and the transformations that take place in the business environment at global level make us to refer, more and more frequently, to a unique accounting framework that regulates the accounting activity, regardless of the geographical coordinates or the socio-cultural differences, to an international, global model, meant to increase the transparency, relevance and comparability of financial reporting and to facilitate financing through capital markets from all over the world. Thus, in the context of globalization, standardization and accounting harmonization that brought the International Financial Reporting Standards to the fore, we considered necessary to clarify the relationship between the two concepts: true and fair view and conservatism as well as the problems and influences that this relationship can generate.

In order to carry out the research, we considered the fact that in the accounting literature there are two opinions, in antithesis, suggesting: a *conflictual relationship*, which implies the exclusion of conservatism in order to obtain a true and fair view or a *complementary relationship*, which implies the use of conservatism, along with other accounting principles in order to obtain a true and fair view.

We propose, in the following, to present: the current state of the field regarding the relationship between true and fair view and conservatism (first section), the methodology applied in the undertaken analysis (second section), the analysis of the results and the perception of the representatives of the accounting profession regarding the presented problems (the third section), as well as the conclusions and limits of the study (the last section).

## 1. Literature review

Although, in general, conservatism is accepted, its relation with the financial reporting objective, true and fair view, is controversial. Our research has focused on this relationship because it is considered that this connection arouses most of the debates among theoreticians and practitioners in the accounting field. Before presenting the results, we consider it necessary to review the main arguments against and for conservatism and the opinions in the accounting literature regarding the type of relationship between the two concepts.

### 1.1. The conflicting perspective on the relationship between true and fair view and conservatism in the accounting literature

The main arguments against conservatism, according to ACCA (2014), concern the neutrality and comparability of the resulting financial statements. Other professional investors, for example Chartered Financial Analysts (CFA), want management to report the actual results in a transparent manner that is not biased but neutral to both good and bad news. Where there are uncertainties, they would like management's best estimate with the appropriate disclosures of the basis on which this has been made. It is also contested the fact that while conservatism may hold back profits in one year such restraint may simply lead to their release in a subsequent period which as a result will show exaggerated results.

In the accounting literature, a first opinion on the conflicting relationship between the two concepts can be attributed to Hinton (1972), presented by Evans & Nobes (1996, p. 366), according to which conservatism is inconsistent with another basic concept, vigorously proclaimed by accountants, namely that accounting must be fair and free from bias. Conservatism and fairness are, in the author's opinion, inconsistent concepts, since conservatism serves some users of financial statements to the detriment of others.

Then, according to the Montesinos Julve, Garcia Benau & Vela Bargue's opinions (1989), presented by Machado Cabezas (1996, p. 811), the purpose of conservatism is to protect the wealth of a company against the risk of reflecting unrealized („oversized”) results, the distribution of which could lead to the decapitalization of the company. This tendency of conservatism is able to distort the true and fair view objective.

Feleagă (1996, p. 224) asks the following question regarding this conflict: „what true and fair view does the financial statements offer if we use a provision?” The same author (1997, p. 52) argues that conservatism is clearly in the most conflicting relation with the true and fair view objective, since it constantly induces a pessimistic point of view that requires the recognition of all the decreases in value to the detriment of all the increases in value for assets. Feleagă & Ionașcu (1997, p. 382) state that, in fact, the excess of conservatism conflicts with the true and fair view concept. Proper

judgment of conservatism is a condition that must be met in order to obtain a true and fair view. The authors assert that, from the French point of view, conservatism is included in the „true and fair view equation”.

Following the analysis of conservatism, as it is presented in the accounting regulations, and of the fidelity requirement to which it must comply, Toma & Robu (2014, p. 7) argue that two conclusions can be reached. The first assumes that the asymmetric treatment of the increases and decreases in value for debts and assets inevitably and certainly leads to a departure of the presented information, from the factual entity's state of affairs (in these conditions we cannot state that the information presented reflects the true and fair view of the financial position). The second one assumes that the recognition of all impairments, potential liabilities and losses, regardless of the nature of the result of the financial year, or the moment when they become evident and the non-recognition of the profit until the moment of its realization, at the balance sheet date, leads to failure to present the true and fair view of the entity's performance. The authors support the hypothesis that conservatism is in a conflictual relationship with the objective of financial reporting, true and fair view. They also argue that a reasonable interpretation of the objective at the present time could be presented in the following manner: an accountant should aim for an ideal objective (the true and fair view) knowing that due to conservatism and legal restrictions it is impossible to reach.

We could argue that the real reason we can assert that there is a conflict between true and fair view and conservatism is the existence of the much-contested creative accounting. Thus, as Villarroya

Lequericaonandia (2003, p. 210) states in this regard, it is obvious that the existence of accounting principles that allow the introduction of subjectivism, as is the case with conservatism, favors the emergence of accounting manipulations. The author argues that it must be acknowledged that the application of accounting principles, in particular conservatism, is an obstacle to the managers' optimism and a mechanism of protection against business uncertainty, while encouraging creative accounting in companies. Or, creative accounting should be considered an impediment in obtaining the true and fair view. Using conservatism as a facilitator of creative accounting does nothing but to increase the magnitude of this conflict.

## 1.2. The complementarity perspective on the relationship between true and fair view and conservatism in the accounting literature

Assuming that „the true and fair view's recipe” includes as the main „ingredient” compliance with generally accepted accounting principles (Feleagă & Ionașcu, 1997), we also focused on the arguments in favor of conservatism, which support the idea of a complementary relationship between those two concepts, in order to reflect the economic reality of a company.

Kamall (2012) states, in defense of conservatism, that abandoning it in favor of neutrality encouraged a „box-ticking attitude”, which means that financial statements are always considered „true and fair” if have checked all the requirements imposed by IFRS. The author states that without conservatism some financial institutions and corporations will be able to hide behind the international accounting financial standards and will claim to be solvent while the reality is completely different.

Simo et al. (2013) presents conservatism as „a reasonable assessment of the facts in order to avoid transferring the risks of the current uncertainties, a transfer that could strike the company's assets and revenues in the future”. The term „reasonable” refers to the professional judgment of information producers. Risk perception is subjective. The authors' question is: can we define a threshold for the appreciation of conservatism and say whether or not we are too cautious? In their opinion, it is this question that calls into question the coherence of conservatism with true and fair view objective.

Bunget & Bureană (2015) argue that, in order to discuss conservatism, you must first define true and fair view, the first concept being considered by the authors as a complement to true and fair view. At the same time, the authors assert that true and fair view can be assimilated to the image we can trust and that this conflict can never be eliminated.

The asymmetrical treatment of gains and losses found in inventory implies the use of an excess of caution at the expense of pursuing the true and fair view objective. By its nature and content, the use of conservatism ensures that an entity will remain in business for the foreseeable future (going concern concept demands) and that, at the same time, it presents a pessimistic image on the wealth

of an enterprise (Horomnea et al., 2016, pp. 119, 184). Corroborated with the opinion of Feleagă & Ionașcu (1997), the conflictual relationship between true and fair view and conservatism seems to appear when there is an abuse of conservatism, an exaggeration regarding the measurement process not when a reasonable degree of precaution is used.

The literature review convinced us that there are no papers that explore the relationship between the two concepts as a whole, especially a quantification model. Starting from this finding, our research aims to analyze this relation, especially looking if, and to what extent, conservatism is perceived as a major influencing factor in reaching the true and fair view objective.

## 2. The research methodology

Considering a series of coordinates such as: the meaning of true and fair view, the use of conservatism as a way to manipulate earnings and the meaning of creative accounting, the problems we set out to clarify, based on the answers received in a survey based on a questionnaire addressed to representatives of the accounting profession from Romania (chartered certified accountants, licensed accountants, financial auditors and accountants other than chartered certified and licensed accountants), are:

- *Is there a unitary opinion among the representatives of the accounting profession in Romania regarding the relationship between true and fair view and conservatism?*
- *Is true and fair view perceived as the image obtained following all generally accepted accounting principles, including conservatism, as a fundamental principle (Penman, 2016)?*
- *Is true and fair view perceived by auditors as a useful objective to them?*
- *Are there any cases where conservatism has been used to manipulate earnings?*

Under these conditions, the main objective of the research is to identify the perception of Romanian representatives of the accounting profession regarding the relationship between true and fair view and conservatism, having as reference point the two types of relationships found in the accounting literature: conflict or completion. Secondary objectives aim at identifying the respondents' perception of the meaning of true and

fair view, the need to assign a universally accepted definition to this concept, the meaning of creative accounting and the use of conservatism as a way to manipulate earnings through provisions and impairment adjustments.

The choice and construction of the questionnaire for the survey was based on studies based on true and fair view concept, carried out over the years. In the literature, this tool is often used in order to capture the perception of different categories of users of financial statements on the true and fair view matter.

In this regard, we present a synthesis of representative papers regarding the perception of the true and fair view concept. Thus, using the questionnaire-based survey, Nobes & Parker (1991) analyzed the way in which the financial directors of the UK companies applied in practice the true and fair view concept to their organizations' financial statements. Low & Koh (1997) investigated the differential perceptions of the true and fair view among accountants, bank officers and managers in Singapore and examined whether it was perceived to mean compliance with generally accepted accounting principles and compliance with legal requirements. Amat et al. (2000) investigated the experience of Spanish auditors in working with the true and fair view concept, their views on the value of the term, and their experience in use of the true and fair view override. Kosmala (2005) established the importance of true and fair view requirements for Polish practitioners. Kirk (2006) continued and expanded an international empirical research on the perceptions of financial directors, auditors and shareholders on the true and fair view concept in New Zealand. Gonzalo – Angulo et al. (2018) examined the effects that professional status and maturity have on the understanding and perception of the true and fair view and its overriding principle in Spain and Piechocka-Kalusna's study (2018) focused on the notion of truth in financial reporting and the role of true and fair view.

Starting from the observation that the aspects covered by our research have not been addressed until now in other studies, as it turns out from the presented synthesis, we set out to identify the perception of the Romanian representatives of the accounting profession on the relationship between true and fair view and conservatism, considering the interpretation

of the two concepts, as well as their connection with the accounting manipulation within the law, that is what we call creative accounting.

The survey consists of a questionnaire, composed of 19 questions (presented in the Appendix), of *factual type* – they refer to certain situations, behaviors known by the respondents and *opinion type* – they concern the attitudes, the opinions of the respondents (Şandor, 2013, p. 119), which was addressed to a sample of chartered certified accountants, licensed accountants, financial auditors and accountants other than chartered certified and licensed accountants, being structured into three sections:

- *In the first section (questions 4-6)* opinion questions, that concern the perception of the respondents regarding the meaning of true and fair view and the need to assign a universally accepted definition to this concept, were used.
- *In the second section (questions 7-14)*, factual and opinion questions that concern the perception of the respondents about the relationship between true and fair view and conservatism were used. For this purpose, among others, the respondents were offered the option to choose between the two types of relationships identified following the literature review (conflict or complementary relationship) and to motivate their choice.
- *In the last section (questions 15-19)*, opinion questions that concern the perception of the respondents regarding the use of conservatism as a means of manipulating the financial results were used.

The questionnaire begins with a series of questions (1-3) which are designed to identify the type of respondent and his experience in the field.

In order to establish the proposed questions, we considered the papers of Barnea, Ronen and Sadan, 1976; Collet, 1990; Walton, 1993; Naser, 1993; Feleagă and Ionaşcu, 1997; Shah, 1998; Amat, Blake and Oliveras, 2000; Stolowy, 2000; García Cea, 2012; Stolowy, Lebas and Ding, 2013; Horomnea et al., 2016 and also the requirements of *IAS 1 Presentation of financial statements*.

### 3. Sample selection

The target group of specialists was represented by accountants other than chartered certified and licensed

accountants, chartered certified accountants and licensed accountants – CECCAR (Body of Chartered Certified Accountants and Licensed Accountants of Romania) members and representatives of the audit activity from the North-East Region of Romania (Iasi, Suceava, Bacau, Neamţ, Vaslui and Botoşani counties). However, in order to increase the number of responses from the auditors, the target group subsequently included representatives of the audit activity from counties such as Maramureş, Bistriţa, Braşov, Mureş and also from Bucharest. Prior to its distribution, the questionnaire was pre-tested in order to refine its structure.

In order to complete this study, the Google Forms service, made available by the Google platform, was used, the questionnaire thus constructed being made available to the respondents through electronic means of communication (e-mail).

The questionnaire was distributed in a first phase, in paper format, within training courses organized by the Body of Chartered Certified Accountants and Licensed Accountants of Romania (CECCAR) and 17 answers were obtained. Subsequently it was made available to a number of about 900 of representatives of the accounting profession (about 300 representatives for each of the three groups) through electronic means of communication (e-mail)<sup>1</sup>, 105 responses being obtained this time.

From the two phases, carried out between April and October 2019, we obtained a total of 122 answers out of which 121 are usable, 1 answer being eliminated due to the non-belonging of the respondent to the target group. The number of responses is comparable to those received for similar questionnaires regarding the perception of true and fair view proposed by McEnroe & Martens, 1998 and Kosmala, 2005 and at the same time represents an acceptable number of responses for Romania, where numerous papers such as those of the authors Săcărin, Bunea and Gîrbină, 2013; Grosu, Almasan and Circa, 2014; Almasan et al., 2019;

<sup>1</sup> E-mails were sent to the target population in May 2019 and then a reminder message was sent to the same group in September 2019. Because for the financial auditors there was a very low response rate in the two phases, we extended the distribution of the questionnaire to other people from Bucharest and other counties outside the North-East region.

Buculescu and Velicescu, 2014, which deals with different aspects of the financial accounting field, presents similar samples. According to Albu et al. (2011), conducting and publishing research presenting samples smaller than those provided in international accounting journals is caused by the reluctance of companies and professionals to respond to questionnaire-based surveys, most likely in an attempt to prevent the disclosure of sensitive information.

## 4. Results and discussions

In a first phase, the analysis of the results outlined the profile of the respondents. Thus, we noticed that most of the respondents are from the **accountants other than chartered certified and licensed accountants category** (55 respondents – 45.45%) followed by **CECCAR members** (7 licensed accountants – 5.79% and 40 chartered certified accountants – 33.06%) and **financial auditing representatives** (11 independent financial auditors – 9.09% and 8 representatives of audit companies – 6.61%).

The predominant role played by the respondents is to prepare/ participate in the preparation of the financial

statements (62%) and most of the respondents (79%) have been active for more than 5 years in this field, 47% of them having over 15 years of experience. The first section deals with questions 4-6, opinion questions, which are used with the purpose of determining to what extent the respondents' opinion regarding the meaning of true and fair view overlaps with a series of interpretations provided by the accounting literature and, at the same time, the extent to which the respondents consider it necessary that a universally accepted definition/ interpretation be established for this concept.

In order to explore the perception of representatives of the accounting profession in our country on the true and fair view concept and, implicitly, on its meaning/ interpretation, we presented through the fourth question in the questionnaire a series of definitions/ meanings/ interpretations identified in the accounting literature asking the respondents to give a score from 1 (1 – total disagreement) to 5 (5 – total agreement) for each of them. Based on the scores assigned by the 121 respondents, we obtained a ranking of opinions, as can be observed in Table no. 1.

**Table no. 1. Interpretation of true and fair view according to the status of the respondent – Q4**

The true and fair view interpretation	No. Resp.	The status of the respondent	Score for					Mean	Mode	Rank
			1	2	3	4	5			
Guarantee of the financial reporting quality	121	Accountant	0	0	4	22	29	4.37	4	2
		CECCAR member	0	1	3	22	21			
		Audit representant	0	1	0	12	6			
Compliance, in good faith, of all accounting principles	120	Accountant	0	1	3	18	32	4.44	5	1
		CECCAR member	0	0	1	25	21			
		Audit representant	0	0	1	11	7			
Safety net invoked when the accounting regulations do not cover circumstances other than those specifically foreseen in other clauses in the document	119	Accountant	1	3	13	23	13	3.8	4	6
		CECCAR member	0	3	14	19	11			
		Audit representant	0	1	8	6	4			
Higher objective of financial reporting	120	Accountant	0	3	9	17	25	4.1	5	4
		CECCAR member	0	1	9	20	17			
		Audit representant	0	3	3	8	5			
A useful principle for auditors	114	Accountant	0	2	10	19	21	3.99	4	5
		CECCAR member	1	2	8	19	13			
		Audit representant	1	1	5	8	4			
The true and fair view concept implies the exact representation of the company's economic activity	120	Accountant	0	2	7	11	34	4.27	5	3
		CECCAR member	1	0	5	20	21			
		Audit representant	1	1	3	10	4			

Source: Authors, 2020

Overall, analyzing the data in Table no. 1, it can be concluded that „**Compliance, in good faith, of all**

**accounting principles**” is the most representative interpretation attributed to true and fair view, followed

closely by that of „**Guarantee of the financial reporting quality**” and „... exact representation of the company's economic activity”. As can be observed, there are not very large gaps between the assigned scores, and none of the interpretations was rejected by a significant number of respondents. This highlights the uncertain nature of the concept and brings us to Cunningham's (2003) assertion that true and fair view may indeed have different meanings for different groups or societies.

Regarding the status of the respondents, it can be observed that there were not very big differences in perception between the three categories: **accountants other than chartered certified and licensed accountants** (55 respondents), **CECCAR members** (47 respondents) and **financial auditing representatives** (19 respondents). At the same time, the expectations regarding the priority attribution of the meaning of „useful principle to the auditors” by the auditors proved unfounded since, within the limit of the analyzed sample, it can be observed that the auditors opt for the description of true and fair view as „**Compliance, in good faith, of all accounting principles**” and „**Guarantee of the financial reporting quality**”.

Asked if they consider it necessary to establish a universally accepted definition for true and fair view, 58.68% of the respondents said no. The 50 respondents who stated that they considered it necessary were further asked to specify why. Thus, analyzing 28 free answers, we observed that, within the limit of the analyzed sample, the respondents consider it necessary to define/ interpret true and fair view in a universal way in order to ensure: **a unitary, clear interpretation** of the concept, thus ensuring the avoidance of individual, subjective interpretations that can lead to different representations of a similar situation; a high degree of **transparency** of financial reporting and a **high degree of objectivity and certainty** that what is represented, returns the true economic reality.

The second section aimed, first of all, to establish the degree of use of provisions and impairment adjustments, and secondly, the perception of the respondents on how conservatism interacts with the true and fair view objective, considering three phases.

Within the limit of the analyzed sample, for those who have bookkeeping activities, the most used provisions are those for **litigation, fines, penalties or other damages, compensations, bad debts**, followed by

those for **warranties** given to clients and **other provisions**. As for the impairment adjustments situation, for those who have bookkeeping activities, the least used ones are those for the loss of value of the treasury accounts. Of the mentioned categories, only a limited number of provisions and impairment adjustments benefit from deductibility. Thus, in the limit of the analyzed sample, we cannot argue that the use of the above presented categories takes place for tax reasons, but rather to take into account the risks and uncertainties faced by the companies.

In the first phase, in order to establish the perception on the relationship between true and fair view and conservatism, question no. 9, which aims to identify whether the respondents perceive the financial statements prepared in accordance with conservatism as reports that present the true and fair view of the financial position and performance of the company, was included in the questionnaire. In this regard, 79% of the respondents appreciate conservatism as a feature of the financial statements that present a true and fair view of a company's wealth.

In the second phase, starting from the two types of relationships identified in the literature review: complementary relationship and conflictual relationship, the respondents had the option to select the idea/ belief/ opinion with which they identify (question no. 10), and, in the third and final phase, they were asked to motivate their choice (question no. 11). 91% of the respondents opted for „a complementary relationship that implies the use of conservatism in order to obtain a true and fair view”.

Of the 38 usable answers, obtained in question no. 11, we retain some of the answers as follows:

In order to support the conflictual relationship:

„Most of the time, excessive use of conservatism causes a distorted image of a company” (Acc. under 5 years of experience).

„If you are conservative, you do not have a faithful image... True and fair view means that you have all the information that affects the company... information that has a negative consequence in the future. Theoretically, no one knows the future, thus, true and fair view which implies knowing the future does not exist” (FA, over 15 years of experience).

„The use of conservatism does not exactly reflect the reality, due to the decreases of the value of the assets,

*respectively to the increases of the debts" (Acc. under 5 years of experience).*

In order to support the complementary relationship:

*"Professional judgment is essential for an appropriate audit. I consider the term „conservatism” synonymous with the term „professional skepticism”. Maintaining professional skepticism during the audit is required if the auditor, for example, must reduce the risk of: omitting unusual circumstances; the use of improper presumptions in determining the nature, timing and extent of the audit procedures and in evaluating their results. Professional skepticism/ conservatism is necessary for a critical evaluation of audit evidence" (Audit firm representative, over 15 years experience).*

*.... a complementary relationship because, by using conservatism, we can obtain a most accurate image of the financial year. Conservatism does not allow the reporting of overvalued assets or undervalued expenses, which makes us have a most credible financial year situation" (Acc. between 10 and 15 years of experience).*

*"Conservatism implies the use of provisions and impairment adjustments. Without them the asset would have a greater value than the real one" (CECCAR member, less than 5 years experience).*

*... a complementary relationship because the true and fair view implies the reflection of the real situation, and conservatism implies a reasonable appreciation of the facts in order to avoid future risk, the result being the obtaining of the true and fair view" (Acc. under 5 years experience).*

*„The overestimation of the receivables and/ or the appreciation of the debts as being smaller do nothing but distort the image on the company, not offering a true image. It is good to go on the most pragmatic scenario, in order to avoid creating the impression of artificial wealth" (Acc. under 5 years experience).*

*„If conservatism is not used in the measurement process of some cases, an overestimation of the assets or an undervaluation of the debts would be obtained, and therefore a true and fair view of the respective company would not be achieved" (CECCAR member, over 15 years the experience).*

Considering the requirement in OMFP 1802/2014 (section 2.1 paragraph 25) to provide additional information in the notes to the financial statements, in

cases where the application of the regulations is not sufficient to give a true and fair view of the assets, liabilities, the financial position and the performance of the entity, questions 12-14 relate to how this option was encountered by respondents, given the three questions considered by Amat et al. (2000) in their paper.

Therefore, we noticed that 31.40% of the respondents had one or more clients who decided to include additional information in the financial reports, in order to obtain a true and fair view, 49.6% of the respondents were in the situation of having one or more clients who followed the advice to include more information in the financial reports in order to obtain a true and fair view, and 27.3% of the respondents were in the situation of having one or more clients who did not follow the advice to includes more information in financial statements in order to get a true and fair view.

The last section (questions 15-19) concerns the perception of the respondents regarding the use of conservatism as a facilitator of earnings management. In the first phase we set out to identify, as in the case of the true and fair view concept, how the respondents interpret creative accounting, referring again to a series of interpretations identified in the accounting literature.

Analyzing the data in **Table no. 2**, we could find that **„Manipulation of financial statements using accounting options, estimates or other practices accepted by accounting regulations”** could be considered the most representative interpretation attributed to creative accounting, followed closely by the **„A set of procedures used to modify the level of results (to optimize or minimize them), or to present financial statements without these goals being mutually exclusive”**. The least representative is that of **„Deliberate diminution of fluctuations in the level of earnings considered normal for an enterprise”**, most of the respondents being undecided about this perspective on creative accounting.

Regarding the status of the respondents, it can be observed that, of the three considered categories, the **accountants other than chartered certified and licensed accountants** mainly inclined towards **„Manipulation of financial statements using accounting options, estimates or other practices accepted by accounting regulations”** and **CECCAR members** towards **„A process by which the management of an enterprise takes advantage of the shortcomings or uses the blurs in the accounting rules to present a modified image of the results”**.

**Table no. 2. Respondents' perception of the significance of creative accounting – Q15**

The creative accounting interpretation	No. Resp.	The status of the respondent	Score for					Mean	Mode	Rank
			1	2	3	4	5			
A process by which the management of an enterprise takes advantage of the shortcomings or uses the blurs in the accounting rules to present a modified image of the results	118	Accountant	3	10	13	21	5	3.18	4	3
		CECCAR member	8	6	16	13	4			
		Audit representant	0	4	5	9	1			
Manipulation of financial statements using accounting options, estimates or other practices accepted by accounting regulations	116	Accountant	2	10	8	25	7	3.24	4	1
		CECCAR member	11	4	16	10	5			
		Audit representant	0	3	5	8	2			
Deliberate diminution of fluctuations in the level of earnings considered normal for an enterprise	115	Accountant	3	12	20	10	6	2.91	3	4
		CECCAR member	13	6	17	8	2			
		Audit representant	0	2	8	8	0			
A set of procedures used to modify the level of results (to optimize or minimize them), or to present financial statements without these goals being mutually exclusive	116	Accountant	2	5	20	18	6	3.2	4	2
		CECCAR member	12	4	16	12	3			
		Audit representant	0	2	4	10	2			

Source: Authors, 2020

Also, regarding creative accounting, 57% of the respondents consider it easy to detect the creative techniques used in the financial reports of the Romanian companies, and 54% believe that the Romanian accounting regulations facilitate the use of creative accounting.

Being a sensitive topic to be addressed, both through the questionnaire and other types of survey, we have limited ourselves to the documentation of the use of creative accounting techniques that involve the use of provisions and impairment adjustments, thus appealing on respondents' experience. Asked if they identified in their activity cases where provisions and/or impairment adjustments were used in order to manipulate earnings, 11.57% (14 respondents) stated that they encountered cases in which the impairment adjustments were used for this purpose, and 16.52% (20 respondents) encountered cases where provisions were used to manipulate the results.

At the end of the questionnaire respondents were able to contribute with examples of situations regarding the interaction between conservatism and true and fair view or the creative practices identified/ encountered in their practice. An extremely small number of respondents responded to this invitation. From their opinions it has emerged that conservatism is the most infringed principle and that tax reasons are often invoked in practice for the non-recognition of provisions and impairment adjustments, although in fact their impact is neutral on the income tax calculation base. An

expressed opinion was that the management avoids affecting the results and thus „It reaches a decapitalization of the companies in the end...” (FA, over 15 years experience).

## Conclusions

The main purpose of this survey was to identify the perception of the representatives of the accounting profession from Romania, namely chartered certified accountants, licensed accountants, financial auditors and accountants other than chartered certified and licensed accountants regarding the relationship between true and fair view and conservatism, considering the two options revealed by the accounting literature: a conflictual relationship or a complementary relationship. The results highlighted that, within the analyzed sample, this relationship is perceived as a complementary one, meaning that the use of conservatism takes place in order to obtain an image that represents the economic reality. Concerns regarding conservatism can be attributed to the exaggeration of the prudential attitude and its use in order to minimize the results of the period.

Regarding the respondents' perception on the meaning of true and fair view, the results indicated that it is perceived as the image resulting from compliance with all accounting principles and both as a guarantee of the financial reporting quality and objective of financial reporting. Although we expected this concept to be recognized as a useful

principle for auditors, the views of the respondents in this category converge on the idea that in achieving the true and fair view objective, compliance with all accounting principles takes precedence. The lack of a definition is pointed out by a large part of the respondents who claim that this concept should be clearly defined in order to leave no room for interpretations and to establish a relationship with certainty, a recipe that once followed would lead two accountants that face identical or similar situations to make the same decision, having as reference only the true and fair view requirement/ objective.

As far as creative accounting is concerned, it is perceived by most as a way to manipulate financial statements using in this regard estimations and the existing options in the accounting regulations. This

acceptance was confirmed by a number of respondents who identified in their activity cases in which the use of provisions and impairment adjustments was intended to manipulate the results.

The limits of the research concern, in this case, the small number of the sample, especially in the case of the representatives of the audit activity. Although the target population was large, the response rate was low. In the case of auditors, as mentioned in the description of the methodological approach, we expanded the research area due to the registration of a very low response rate in the first two stages of the distribution of the questionnaire. The number of respondents increased following the enlargement but subsequently remained unchanged.

## REFERENCES

1. Albu, N. et al. (2011), The implications of corporate social responsibility on the accounting profession: The case of Romania', *Amfiteatru Economic*, 13(29).
2. Almășan, A. et al. (2019), The assessed usefulness of management accounting in Romania and Poland: a comparative contingency-based study, *Engineering Economics*, 30(3), pp. 253-264.
3. Amat, O., Blake, J. and Oliveras, E. (2000), Spanish auditors and the 'true and fair view', *Economics Working Paper*. Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=199062](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=199062).
4. Barnea, A., Ronen, J. and Sadan, S. (1976), Classificatory smoothing of income with extraordinary items, *The Accounting Review*, 51(1), pp. 110-122.
5. Buculescu, M. M. and Velicescu, B. N. (2014), An analysis of the convergence level of tangible assets (PPE) according to Romanian national accounting regulation and IFRS for SMEs, *Accounting and Management Information Systems*, 13(4), pp. 774-799.
6. Bunget, O. C. and Bureană, E. R. (2015), Testing the Violation of Conservatism Accounting Principle. Case Study on Romanian Listed Entities, *Timisoara Journal of Economics and Business*, 8(2), pp. 183-202. doi: 10.1515/tjeb-2015-0014.
7. Cabezas Machado, A. (1996), El principio de prudencia como distorsionador del resultado contable, *Técnica contable*, pp. 809-8018.
8. Collet, S. (1990), Imagen fiel y principios contables, *Revista española de financiación y contabilidad*, XX, pp. 351-361. Available at: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/44001.pdf>.
9. Cunningham, L. A. (2003), *Semiotics, Hermeneutics and Cash: An Essay on the True and Fair View*. Available at: <http://ssrn.com/abstract=386041> (Accessed: 6 June 2017).
10. Evans, L. and Nobes, C. (1996), Some mysteries relating to the prudence principle in the Fourth Directive and in German and British law, *The European Accounting Review*, (April 2015), pp. 37-41. doi: 10.1080/09638189600000021.
11. Feleagă, N. (1996), Îmblânzirea junglei contabilității. Concept și normalizare în contabilitate. *Editura Economică*.
12. Feleagă, N. (1997), Dincolo de frontierele vagabondajului contabil. *Editura Economică, București*
13. Feleagă, N. and Ionașcu, I. (1997), Tratat de contabilitate, volumele I și II, *Editura Economică, București*.
14. García Cea, L. J. (2012), Una Revisión Crítica del Principio de Prudencia en Defensa de la Imagen Fiel; Edited by *Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas* (Ministerio de Economía y Competitividad), Espana
15. Gonzalo-Angulo, J. A., Garvey, A. M. and Parte, L. (2018), Perceptions of True and Fair View: Effects

- of Professional Status and Maturity, in *Modeling, Dynamics, Optimization and Bioeconomics III*.
- 16. Grosu, C., Almasan, A. and Circa, C. (2014), The current status of management accounting in Romania: the accountants' perception; in *AMIS 2014*, p. 15.
  - 17. Horomnea, E. et al. (2016), Introducere în contabilitate. Concepte și aplicații. VI., editura *TipoMoldova*.
  - 18. Kamall, S. (2012), Accounting rules place box ticking above prudence, *City A.M. Newsletter*. Available at:  
<http://www.cityam.com/article/accounting-rules-place-box-ticking-above-prudence>.
  - 19. Kirk, N. (2006), Perceptions of the true and fair view concept: An empirical investigation, *Abacus*, 42(2), pp. 205–235. doi: 10.1111/j.1467-6281.2006.00198.x.
  - 20. Kosmala, K. (2005), True and Fair View or rzetelny i jasny obraz 1? A survey of polish practitioners', *European Accounting Review*, 14(3), pp. 579–602. doi: 10.1080/0963818042000336746.
  - 21. Low, C. K. and Koh, H. C. (1997), Concepts associated with the "true and fair view": Evidence from Singapore', *Accounting and Business Research*, 27(3), pp. 195–202. doi: 10.1080/00014788.1997.9729544.
  - 22. McEnroe, J. E. and Martens, S. C. (1998), Individual Investors' Perceptions Regarding the Meaning of US and UK Audit Report Terminology: Present Fairly in Conformity With GAAP and Give A True and Fair View, *Journal of Business Finance & Accounting*, 25(4), pp. 289–308.
  - 23. Naser, K. H. M. (1993), Creative financial accounting: its nature and use. *Prentice Hall*.
  - 24. Nobes, C. W. and Parker, R. H. (1991), "True and Fair": A Survey of UK Financial Directors, *Journal of Business Finance & Accounting*, 18(3), pp. 359–375. doi: 10.1111/j.1468-5957.1991.tb00600.x.
  - 25. Penman, S. (2016), Conservatism as a defining principle for accounting, *The Japanese Accounting Review*. Research Institute for Economics & Business Administration-Kobe University, 6(2016), pp. 1–16.
  - 26. Piechocka-Kałużna, A. (2018), The Evolution of the Importance of the True and Fair View (TFV) Principle. The Case of Poland', *Financial Sciences*.
  - 27. Nauki o Finansach. Sciendo, 23(4), pp. 89–101. doi: 10.15611/fins.2018.4.06.
  - 28. Săcărin, M., Bunea, Ş. and Gîrbină, M. (2013), Perceptions of Accounting Professionals on IFRS Application at the Individual Financial Statements: Evidence from Romania, *Accounting and Management Information Systems*, 12(3), pp. 405–423.
  - 29. Sandu, A. (2012), Metode de cercetare în știința comunicării. *Lumen, Iași*.
  - 30. Shah, A. K. (1998), Exploring the influences and constraints on creative accounting in the United Kingdom, *European Accounting Review*, 7(1), pp. 83–104. doi: 10.1080/096381898336592.
  - 31. Simo, B., Kamdem, D. and Wamba, L. D. (2013), Les concepts d'image fidèle et de prudence au cœur d'une ambivalence rhétorique et dialectique: une analyse diachronique (1750-1980), *Comptabilités*, (5), pp. 1–12.
  - 32. Stolowy, H. (2000), Comptabilité créative, *Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de gestion et Audit*. Available at: [https://studies2.hec.fr/jahia/webdav/site/hec/shared/sites/stolowy/acces\\_anonyme/recherche/published/articles/comptabilite\\_creative.pdf](https://studies2.hec.fr/jahia/webdav/site/hec/shared/sites/stolowy/acces_anonyme/recherche/published/articles/comptabilite_creative.pdf) (Accessed: 15 May 2018).
  - 33. Stolowy, H., Lebas, M. and Ding, Y. (2013), Financial Accounting and Reporting. A Global Perspective; fourth. *Cengage Learning EMEA*.
  - 34. Toma, C. and Robu, I. (2014), Study on the Role of Financial Auditing to Ensure the Conservatism in Financial Reporting, *Audit Financiar*, (9), pp. 3–16.
  - 35. Walton, P. (1993), Introduction: the true and fair view in British accounting, *European Accounting Review*, 2(1), pp. 49–58. doi: 10.1080/09638189300000003.
  - 36. ACCA (2014), Prudence and IFRS, pp. 2–6. Available at: <http://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/PDF-technical/financial-reporting/tech-tp-prudence.pdf>.
  - 37. MFP (2014), Ordinul Ministrului Finanțelor Publice nr. 1802/29.12.2014 – Partea I pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate actualizat; Romania: *Monitorul Oficial* 963/30.12.2014.

## APPENDIX

The questions from the questionnaire regarding the perception of Romanian representatives of the accounting profession on the relationship between true and fair view and conservatism

1. Your status:
  - a. Financial auditor; b. Audit firm; c. Chartered certified accountant; d. Licensed accountant; e. Accountants other than chartered certified and licensed accountants; f. Another category: specify which.....
2. What is your role in the financial reporting process?
  - a. preparation of financial statements; b. auditing financial statements; c. certification of financial statements; d. user of financial statements; e. other: specify which.....
3. Work experience:
  - a. less than 5 years; b. between 5 and 9 years; c. between 10 and 15 years; d. over 15 years
4. In order to establish the importance of the true and fair view concept, specify to what extent you agree with the following statements.

Interpretation	5 = „Strongly Agree”	4 = „Agree”	3 = „Neither Agree nor Disagree”	2 = „Disagree”	1 = „Strongly Disagree”
Guarantee of the financial reporting quality					
Compliance, in good faith, of all accounting principles					
Safety net invoked when the accounting regulations do not cover circumstances other than those specifically foreseen in other clauses in the document					
Higher objective of financial reporting					
A useful principle for auditors					
The true and fair view concept implies the exact representation of the company's economic activity					

5. Do you consider it necessary to establish a clear and universally accepted definition for the true and fair view concept?
  - a. Yes; b. No;
6. If you answered Yes to question no. 5 specify why do you think a definition of the concept of true image is needed:
7. If you have bookkeeping activities, have you encountered situations where the recognition of provisions was required? Check the types of provisions you have recognised:
  - a. for litigation, fines and penalties or other damages; b. for actions related to the decommissioning of tangible assets; c. for restructuring; d. for guarantees granted to customers; e. for pensions and similar obligations; f. for taxes; g. for the termination of the employment contract; h. for employees' participation in profit; i. for onerous contracts; j. for concession agreements; k. other provisions; l. I do not recognise provisions; m. I do not have bookkeeping activities.
8. If you have bookkeeping activities, have you encountered situations where the recognition of impairment adjustments was required? Check the types of impairment adjustments you have recognised:

- a. impairment adjustments for depreciation of fixed assets; b. impairment adjustments for inventories and work in progress; c. impairment adjustments for receivables; d. impairment adjustments for the loss of value of the treasury accounts; e. I do not recognise impairment adjustments; f. I do not have bookkeeping activities.
9. Do you consider that the financial statements prepared in compliance with conservatism present a true and fair view of the company's financial position and performance?
- a. Yes; b. No
10. How do you consider the relationship between conservatism and true and fair view?
- a. a conflicting relationship that involves the exclusion of conservatism in order to obtain a true and fair view;
  - b. a complementary relationship that involves the use of conservatism in order to obtain a true and fair view;
11. Motivate in maximum 4 lines the choice made to question no. 10.
12. Have you ever had a client who decided to include additional information in their financial statements, with the aim of obtaining a true and fair view? (Amat et al., 2000)
- a. Yes; b. No
13. Have you ever advised a client to include more information in their financial statements in order to obtain a true and fair view? (Amat et al., 2000)
- a. Yes; b. No
14. Have you ever advised a client to include more information in their financial statements in order to obtain a true fair view and he did not take into account your advice? (Amat et al., 2000)
- a. Yes; b. No
15. In order to interpret the concept of creative accounting, specify the extent to which you agree with the following statements:

Interpretation	5 = „Strongly Agree”	4 = „Agree”	3 = „Neither Agree nor Disagree”	2 = „Disagree”	1 = „Strongly Disagree”
A process by which the management of an enterprise takes advantage of the shortcomings or uses the blurs in the accounting rules to present a modified image of the results					
Manipulation of financial statements using accounting options, estimates or other practices accepted by accounting regulations					
Deliberate diminution of fluctuations in the level of earnings considered normal for an enterprise					
A set of procedures used to modify the level of results (to optimize or minimize them), or to present financial statements without these goals being mutually exclusive					

16. Do you consider it easy to detect manipulative/ creative accounting techniques used in Romanian financial statements?
- a. Yes; b. No

17. Have you ever identified cases in which provisions or impairment adjustments were used to manipulate the results of a company?
  - a. Yes, cases in which provisions were used for this purpose; b. Yes, cases in which the impairment adjustments were used for this purpose; c. No.
18. Do you consider that the national accounting regulations in force facilitate the use of creative accounting techniques?
  - a. Yes; b. No
19. If you would like to give us more information about your experience with the interaction between conservatism and true and fair view or about creative accounting practices, please do so in the following, using examples of such situations.

