

# audit

## FINANCIAR

Anul XVI, nr. 151 - 3/2018

3/2018

- Este posibil ca standardele contabile să servească interesul public?
- Can accounting standardization serve the public interest?



- Factorii determinanți ai amânării auditării: indicatorii din sectorul producător din Indonezia
- O analiză interdisciplinară cu instrumente data mining și de vizualizare a datelor aplicate pe serii de timp multiple și multi-sursă – Cazul fondului forestier din România
  - Importanța auditului financiar-contabil în identificarea activităților infracționale din domeniul economic
- Efectul guvernantei corporative și al calității angajamentelor asupra numerarului corporativ deținut: studiu al companiilor producătoare listate la Bursa de Valori din Indonezia

- Determinants of audit delay: evidence from manufacturing sector of Indonesia
- An interdisciplinary analysis with data mining and visualization tools applied on multiple and multi-source time series – The case of the forest fund in Romania
- The importance of financial accounting auditing in the identification of economic criminal activities
- The effect of corporate governance and accruals quality on the corporate cash holdings: study on the manufacturing companies in Indonesian Stock Exchange

Comunicarea etică în audit

Communication ethics in Audit

# Sumar / Content

**audit**  
**FINANCIAR**

3/2018

## Alain BURLAUD

- Este posibil ca standardele contabile să servească interesul public? [Click here!](#) ..... 303
- *Can accounting standardization serve the public interest?* [Click here!](#) ..... 365

## Irine HERDJIONO, Nanik SUTANTI

- Factorii determinanți ai amânării auditării: indicatorii din sectorul producător din Indonezia [Click here!](#) ..... 311
- *Determinants of audit delay: evidence from manufacturing sector of Indonesia* [Click here!](#) ..... 373

## Daniel HOMOCIANU, Dinu AIRINEI, Ciprian Ionel TURTUREAN

- O analiză interdisciplinară cu instrumente data mining și de vizualizare a datelor aplicate pe serii de timp multiple și multi-sursă – Cazul fondului forestier din România [Click here!](#) ..... 320
- *An interdisciplinary analysis with data mining and visualization tools applied on multiple and multi-source time series - The case of the forest fund in Romania* [Click here!](#) ... 382

## Emilia VASILE, Petrișor GRUIA

- Importanța auditului financiar-contabil în identificarea activităților infracționale din domeniul economic [Click here!](#) ... 336
- *The importance of financial accounting auditing in the identification of economic criminal activities* [Click here!](#) ..... 398

## Anca Irina ȚIURA, Alina DOMNIȘOR

- Comunicarea etică în audit [Click here!](#) ..... 345
- *Communication ethics in Audit* [Click here!](#) ..... 407

## Anggita Langgeng WIJAYA, BANDI

- Efectul guvernanței corporative și al calității angajamentelor asupra numerarului corporativ deținut: studiu al companiilor producătoare listate la Bursa de Valori din Indonezia [Click here!](#) ..... 353
- *The effect of corporate governance and accruals quality on the corporate cash holdings: study on the manufacturing companies in Indonesian Stock Exchange* [Click here!](#) ..... 415

Revistă lunară editată de  
**Camera Auditorilor Financieri  
din România**

Str. Sirenelor nr. 67-69, sector 5,  
București, OP 5, CP 83

Director științific:

prof. univ. dr. **Pavel NĂSTASE**

Secretar de redacție:

**Cristina RADU**

Prezentare grafică și tehnoredactare:

**Nicolae LOGIN**

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

Indexare în B.D.I.:

Academic Keys;

Cabell's;

Deutsche Zentralbibliothek für

Wirtschaftswissenschaften;

DOAJ;

Ebsco;

ERIH PLUS;

Global Impact Factor;

Google Scholar;

Index Copernicus;

ProQuest;

Research Papers in Economics

(RePEc);

SCPIO;

Ulrich's

Marcă înregistrată la OSIM,  
sub nr. M2010 07387

Telefon: +4031.433.59.22;

Fax: +4031.433.59.40;

E-mail: 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*  
Ovidiu BUNGET – *Universitatea de Vest din Timișoara*  
Alain BURLAUD – *Conservatorul Național de Arte și Meserii, Paris*  
Tatiana DĂNESCU – *Universitatea „Petru Maior”, Târgu Mureș*  
Lilia GRIGOROI – *Academia de Studii Economice din Moldova, Chișinău*  
Raluca-Gina GUȘE – *Academia de Studii Economice, București*  
David HILLIER – *Leeds University Business School, Marea Britanie*  
Allan HODGSON – *University of Queensland, Australia*  
Robin JARVIS – *ACCA, Universitatea Brunel, Marea Britanie*  
Dumitru MATIȘ – *Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca*  
Ion MIHĂILESCU – *Universitatea „Constantin Brâncoveanu”, Pitești*  
Ana MORARIU – *Academia de Studii Economice, București*  
Mirela PĂUNESCU – *Academia de Studii Economice, București*  
Irimie Emil POPA – *Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca*  
Vasile RĂILEANU – *Academia de Studii Economice, București*  
Ion STANCU – *Academia de Studii Economice, București*  
Donna STREET – *Universitatea Dayton, SUA*  
Ioan TALPOȘ – *Universitatea de Vest din Timișoara*  
Alexandru TUGUI – *Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași*  
Eugeniu ȚURLEA – *Academia de Studii Economice, București*  
Iulian VĂCĂREL – *membri al Academiei Române*

Toate drepturile asupra acestei ediții aparțin Camerei Auditorilor Financiarî 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 autorii!

**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 relevanța 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 „Manuscrise”.

---

# Este posibil ca standardele contabile să servească interesul public?

---

*Alain BURLAUD,*  
Profesor Emeritus,  
Conservatorul Național de Arte și Meserii, Franța,  
E-mail: [alain.burlaud@orange.fr](mailto:alain.burlaud@orange.fr)

## Rezumat

Consecvent preocupărilor sale de conceptualizare a principiilor și practicilor contabile, autorul își dezvoltă tema propusă în titlu plecând de la premisa că faptele, evoluțiile din timpul crizei economice arată că nu se pot concepe standarde contabile ținând seama doar de coerența lor internă, adesea dezvăluită a posteriori de cadrul lor conceptual, ci trebuie să se ia în considerare și impactul lor economic și social, precum și consecințele acestora. De unde și pretenția normalizatorilor că lucrează pentru interesul general.

În consecință, autorul studiază spre a defini conceptul de interes general în lumina literaturii de specialitate și a dreptului contabil, examinează răspunsurile procedurate furnizate de normalizatori pentru confirmarea luării în considerare a conceptului spre a constata în final dacă este posibil un răspuns substanțial fundamentat.

În analiza sa autorul dezbate și chestiunea de mare actualitate a reprezentării părților interesate în organismele de reglementare și a intervenției acestora în elaborarea standardelor.

În demersul său, autorul propune și o abordare substanțială a interesului general prin prisma consecințialismului, etica teleologică potrivit căreia o acțiune trebuie judecată din punct de vedere moral cu privire la consecințele pe care aceasta le implică. Firește, conceptul este aplicat informațiilor financiare și non-financiare. O concluzie interesantă la care se ajunge este aceea că interesul general nu numai că legitimează normalizatorii care o revendică, ci și autoritățile publice care determină, de asemenea, conținutul situațiilor financiare și non-financiare ale companiilor. Această intervenție se face în numele consecințelor standardelor, al impactului acestora asupra societății. Deci nu ar trebui luat de bun faptul că normalizatorii internaționali de standarde se proclamă reprezentanți ai interesului general.

**Cuvinte-cheie:** Standarde contabile, normalizatori, organisme de reglementare, interes general.

**Clasificare JEL:** M 41, M 48

### Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Burlaud, A., (2018), Can accounting standardization serve the public interest?, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151)/2018, pp. 365-372, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/016

### Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/016>

Data primirii articolului: 05.09.2017

Data revizuirii: 15.11.2017

Data acceptării: 12.01.2018

## Introducere

Criza financiară care a izbucnit în august 2007 a ridicat gradul de conștientizare: standardele contabile nu sunt folosite numai pentru a produce o imagine fidelă și neutră a patrimoniului, a rezultatelor și a situației financiare a unei entități juridice (persoană fizică sau juridică) sau economice (grup), ci ele creează o realitate. Dacă un astru sau un corp chimic este insensibil la opinia pe care observatorul o poate avea despre el sau despre ceea ce se spune despre el, o organizație umană nu este. De exemplu, zvonul despre riscul falimentului unei bănci este suficient pentru a provoca falimentul. În domeniul economic, informația este performativă (Burlaud și Niculescu, 2015), iar previziunile pot fi auto-îndeplinite.

Mai exact, standardele IFRS au fost acuzate că au un efect pro-ciclic (Baert și Gaël Yanno, 2009). Cu mult înainte de criza din 2007/2008, dar după publicarea Regulamentului European nr. 1606/2002 privind adoptarea IAS/IFRS, președintele Republicii Franceze, Jacques Chirac, într-o scrisoare din 4 iulie 2003 adresată președintelui Comisiei Europene, Romano Prodi, a avertizat împotriva riscului creșterii volatilității pe piețele financiare ca urmare a adoptării acestor standarde, care sunt totuși aplicabile doar conturilor consolidate.

Să revenim la criza financiară. Confruntată cu riscul de eșec în lanț al instituțiilor financiare, Comisia Europeană a atras atenția Consiliului pentru Standarde Internaționale de Contabilitate (IASB) asupra riscului sistemic reprezentat de metoda de evaluare a valorilor mobiliare deținute în special de bănci. „Astfel, au devenit evidente consecințele nocive ale IAS 39 și, în cadrul reuniunii Consiliului ECOFIN din 7 octombrie 2008, s-a pus presiune pe IASB pentru ca acesta să permită companiilor să își reclasifice instrumentele financiare într-o categorie în care nu mai sunt evaluate la «valoarea justă»”. Acest lucru a fost făcut începând cu data de 13 octombrie 2008, ceea ce a permis unor bănci să reducă valoarea amortizărilor și să își păstreze (doar din punct de vedere contabil) profitul obținut (Burlaud și Colasse, 2010). Reacția IASB a fost rapidă în fața pericolului!

Aceste fapte arată că nu se pot concepe standarde contabile, ținând cont doar de coerența lor internă, adesea dezvăluită *a posteriori* de cadrul lor conceptual, ci trebuie să se ia în considerare și impactul lor

economic și social, precum și consecințele acestora (Burlaud și Baker, 2015). Prin urmare, normalizatorii pretind că lucrează pentru interesul general sau binele comun.

În cele ce urmează (1) vom studia și vom defini conceptul de interes general în lumina literaturii de specialitate și a dreptului contabil, (2) vom prezenta răspunsurile procedurale furnizate de normalizatori pentru confirmarea luării în considerare a conceptului și (3) vom constata dacă este posibil un răspuns substanțial fundamentat.

## 1. Reflecții asupra conceptului de interes general

Conceptul de interes general a fost abordat mai exact în științele politice și în drept.

### 1.1. Științele politice și conceptul de interes general

Orice reglementare, ale cărei standarde contabile nu reprezintă decât un caz particular, constituie o încălcare a libertăților individuale care trebuie justificată, legitimată printr-un avantaj superior, denumit în general „interes general”, „interes public” sau „bine comun”, (Lalande, 1983).

Noțiunea de interes general a apărut în secolul al XVIII-lea, cu două curente de gândire:

- o concepție utilitaristă (am spune astăzi „liberală” în sens economic al termenului) inspirată de lucrările lui Adam Smith și Bernard Mandeville;
- o concepție intervenționistă și holistică inspirată de lucrările lui Jean-Jacques Rousseau.

Curentul utilitarist definește interesul general ca fiind suma intereselor particulare. Nu este vorba despre o sumă a tuturor dorințelor, ci numai a celor care se pot exprima într-o relație de schimb. Principiul armoniei naturale a intereselor grație mâinii invizibile a pieței se bazează pe următoarele două postulate (Aroux, 1998):

- reducerea interesului pentru avantajul economic și, în consecință,
- identificarea binelui public datorită prosperității economice.

*Homo œconomicus* ocupă deci un loc fruntaș. Conform acestei concepții privind interesul general, domeniul de

aplicare al reglementării trebuie să fie cât mai limitat posibil.

Curentul intervenționist, pe de altă parte, afirmă că întregul nu este suma părților. Există o finalitate de ordin superior față de interesele individuale, un interes specific comunității care depășește nivelul membrilor săi. Acesta este conceptul exprimat de Jean-Jacques Rousseau cu noțiunea de „contract social”. Mai deschis spre o limitare a drepturilor individuale, acest curent poartă în el germele colectivismului. Dar curentul utilitarist aduce cu el un alt germen: cel al inegalităților în creștere și al supunerii planetei doar considerentelor economice.

În mod evident realitatea nu este redusă la o alegere binară: utilitarismul pur față de intervenționismul pur. Ambele sunt asociate în proporții diferite. Tradiția engleză este mai utilitaristă, în timp ce tradiția franceză este mai intervenționistă.

Utilitarismul are un avantaj important: asigurarea unei funcționări mai bune a pieței cu o reglementare redusă la nivel minim este mai facilă decât încercarea de a înlocui piața. Prăbușirea URSS și a economiilor planificate la nivel general a demonstrat acest lucru din plin. Dar nicio colectivitate nu ar putea funcționa fără reguli și fără intervenția unei forțe publice. A fost într-adevăr necesar a se invoca interesul general pentru a legitima aceste acțiuni. Ne lovim apoi de incapacitatea de a defini interesul general care rămâne un concept vag și contingent, variind cu jurisprudența. Totuși, se constată că incapacitatea statului de a-și asuma rolul de normalizator și de arbitru duce, de obicei, la dezastre. De exemplu, lipsa reglementării financiare a condus la criza din 2008, exploatată de unii în favoarea unui interes privat: cel al speculatorului.

## 1.2. Dreptul și conceptul de interes general

Legea contabilă are numeroase referiri la interesul general.

Statutul Federației Internaționale a Contabililor (IFAC) afirmă încă din introducere că: „Misiunea (...) este de a servi interesului public (...), (IFAC, 2014). Articolul 4.1 privind misiunile prevede că: „IFAC acționează în interes public și nu are ca scop producerea profitului.” Dacă statutul nu definește ceea ce se înțelege prin interes public, el enumeră mijloacele prin care acesta este deservit. Astfel, articolul 4.2 prevede că „IFAC servește interesul public prin: contribuția și sprijinirea standardelor internaționale de înaltă calitate, ajutând la

construirea și încurajarea organizațiilor profesionale de contabilitate puternice, a firmelor de contabilitate, precum și a practicilor de înaltă calitate de către contabilii profesioniști; și vorbind despre problemele de interes public”. Politica IFAC Poziția 5 dă următoarea definiție a interesului public, expresie pe care noi o presupunem sinonimă cu cea a interesului general: „IFAC definește interesul public ca fiind beneficiile nete derivate pentru întreaga societate și rigoarea procedurală în numele întregii societăți în legătură cu orice acțiune, decizie sau politică.” Mai precis, beneficiile acordate societății includ: „seriozitatea raportării financiare și non-financiare, comparabilitatea informațiilor financiare și non-financiare dincolo de bariere, prudența fiscală în cadrul cheltuielilor publice și contribuția adusă de contabilii guvernantei corporatiste, gestionarea eficientă a resurselor și performanța organizațională.” Publicul include următoarele părți interesate: „investitorii, consumatorii, furnizorii, cetățenii și contribuabilii, precum și pe cei care caută un standard de viață durabil și un mediu de calitate pentru ei și pentru generațiile viitoare.” (IFAC, 2012).

Statutul Fundației IFRS (IFRS-F) subliniază, de asemenea, importanța acțiunii sale în apărarea interesului public. Astfel, articolul 2 prevede că: „Obiectivele Fundației IFRS sunt: (a) să se dezvolte, în interesul public, un singur set de standarde de raportare financiară de înaltă calitate, ușor de înțeles, standarde aplicabile și acceptate la nivel global bazate pe principii clar articulate. Aceste standarde ar trebui să fie de înaltă calitate, transparente și cu informații comparabile în cadrul situațiilor financiare și a altor rapoarte financiare pentru a ajuta investitorii, alți participanți la piețele de capital din lume și alți utilizatori de informații financiare să ia decizii economice.” În plus, administratorii, adică membrii IFRS-F și membrii IASB se angajează în scris să acționeze în interesul public (articolele 6 și 17 din statut) și să fie strict independenți. Cu toate acestea, interesul public nu este definit.

Vedem că în ambele cazuri, referința la interesul general se regăsește în statutul normalizatorului de standarde, care definește obiectivele pe care le stabilește pentru sine și nu normele însele.

Dreptul contabil european nu se referă la interesul general al Directivei 2013/34 „privind situațiile financiare anuale, situațiile financiare consolidate și rapoartele aferente”, care definește standardele contabile aplicabile în Uniunea Europeană, dar îl menționează în Directiva

1606/2002 „privind aplicarea standardelor internaționale de contabilitate”, așa cum vom vedea mai jos în §3.

Dreptul contabil francez nu menționează deloc interesul general. Dar legea votată de Parlament trebuie să se refere la acesta? Nu este această lege conformă cu urmărirea acestui obiectiv doar pentru că vine din reprezentarea națională?

Cu toate acestea, invocarea interesului general nu este o simplă figură de stil. Aceasta a generat răspunsuri procedurale și răspunsuri substanțiale, după cum vom vedea în cele ce urmează.

## 2. Răspunsurile procedurale privind interesul general

Tocmai am văzut că, dacă referința la interesul general este un element indispensabil pentru legitimizarea normalizatorului și a standardelor, ne confruntăm cu problema practică a definirii acestui interes general. Procedura poate fi o modalitate consensuală de a rezolva problema. În acest caz numim „procedură” două lucruri diferite:

- modul de desemnare a oamenilor care produc această normă;
- modalitatea de consultare a părților interesate, *due process*.

### 2.1. Reprezentarea părților interesate în organismele de reglementare

Practica normalizatorilor de standarde internaționale, IFAC și IASB, inspirată de practicile americane, constă în încredințarea producerii de standarde profesioniștilor (autoreglementarea). Dar aceștia o fac sub controlul unui organism de supraveghere menit să reprezinte interesele unei game largi de părți interesate (supravegherea publică). Scopul mecanismului este acela de a combina expertiza tehnică a profesioniștilor cu perspectiva politică a acestui organism de supraveghere.

Cazul IFAC. Această organizație reglementează, prin Comisia de Stabilire a Standardelor (en. Standards Setting Boards (SSB), Standardele Internaționale de Contabilitate pentru Sectorul Public (International Public Sector Accounting Standards – IPSAS), Standardele Internaționale privind Auditul (International Standards on Auditing – ISAs) și Codul Etic pentru Contabilii Profesioniști (*Code of Ethics for Professional*

*Accountants*). Arhitectura organizației este foarte complexă; prin urmare, ne vom limita la Comisia de Supraveghere a Interesului Public (Public Interest Oversight Board (PIOB), (IFAC, 2015), care este una dintre componentele mecanismului de monitorizare externă al IFAC. Aceasta este un comitet tehnic al Fundației PIOB, creat în 2005 ca urmare a mai multor „cazuri”, inclusiv Enron în Statele Unite, prin trei organizații internaționale:

- Organizația Internațională a Comisiilor de Valori Mobiliare (en. International Organization of Securities Commissions (IOSCO) care grupează burse de valori;
- Banca pentru Reglementări Internaționale (en. Bank for International Settlements (BIS), care reglementează băncile;
- Asociația Internațională a Autorităților de Supraveghere a Asigurărilor (International Association of Insurance Supervisors (IAIS), care este autoritatea de reglementare a societăților de asigurări.

Cei zece membri ai PIOB sunt numiți de către Fundație. Aceștia provin din lumea finanțelor (bănci, autorități ale piețelor financiare), din cea a auditului sau a reglementărilor contabile.

PIOB are o misiune triplă:

- controlul aplicării corecte a *due process* SSB al IFAC;
- monitorizarea realizării obiectivelor SSB;
- monitorizarea numirii membrilor SSB.

Acest mod de organizare al PIOB duce la o dublă observație:

- în ceea ce privește alcătuirea sa, este vorba de asigurarea funcționării corespunzătoare a piețelor financiare și nu de reprezentarea „interesului general” care nu poate fi limitat la finanțare;
- nu intervine în conținutul standardelor, ci numai asupra chestiunilor de procedură. În timp ce acestea sunt în mod evident importante, ele nu sunt totul.

Cazul IASB. Normalizatorul de standarde pentru contabilitatea financiară, Fundația IFRS, are trei componente:

- consiliul de monitorizare, care reprezintă autoritățile piețelor financiare și asigură legătura cu autoritățile publice;
- administratorii care sunt responsabili de guvernare (statutul fundației și *due process*) și asigură monitorizarea IASB;

- IASB în sine, care asigură în mod independent elaborarea standardelor și interpretarea lor propusă de Comitetul de Interpretare IFRS (IFRIC). Acesta este compus din experți independenți din diverse medii geografice cu experiență în reglementarea standardelor de raportare financiară, de practică contabilă, audit, analiză financiară și formare profesională.

Ca precedent:

- alcătuirea organismelor de supraveghere reprezintă, în esență, interesele piețelor financiare și nu un „interes general”;
- sub rezerva respectării procedurii, IASB este independentă.

Din punctul nostru de vedere, nu este necesar ca Europa și Franța să stabilească organisme de supraveghere reprezentând interesul general, deoarece Parlamentul joacă deja acest rol. Cu toate acestea, în ambele cazuri, normalizatorul de standarde se bazează pe competențele tehnice ale lumii profesionale: Grupul European Consultativ pentru Raportarea Financiară (EFRAG) și Autoritatea Națională pentru Standarde Contabile (fr. Autorité des normes comptables – ANC).

O arhitectură organizațională poate introduce, cu rezervele importante pe care le-am punctat, posibilitatea ca unele părți interesate să-și facă auzite vocile. Dar folosesc acestea cu adevărat această posibilitate? Intervin ei în producerea de standarde? Cum rămâne cu părțile interesate excluse din organismele de monitorizare?

## 2.2. Intervenția părților interesate în elaborarea standardelor

Având în vedere că organismele de supraveghere nu sunt validate printr-un proces electoral și reprezintă doar un număr limitat de părți interesate, în special profesioniști în domeniul contabilității și finanțelor, producția de standarde trebuie să utilizeze o astfel de procedură de consultare cât mai largă posibil: *due process*, constând în publicarea fiecărui proiect de standard, însoțit de un apel pentru comentarii. Prin urmare, oricine poate oferi normalizatorului de standarde o părere asupra acestui proiect de standard înainte de adoptarea lui finală. Opiniile și răspunsurile sunt făcute publice pentru a asigura cel puțin formal transparența procesului.

Dar, din nou practica nu urmează intențiile. Deciziile luate cu privire la unele probleme de mare complexitate tehnică necesită resurse în ceea ce privește competențele și timpul, iar pentru nevorbitorii de limba engleză, abilități lingvistice, deoarece comentariile ar trebui, în general, să fie scrise în limba engleză. Prin urmare, multe părți interesate sunt excluse din proces și cele mai multe comentarii vin de la firme internaționale mari, Big Four și alte câteva, departamentele financiare ale marilor corporații, miniștrii de finanțe din unele țări sau normalizatorii lor naționali de standarde și organizațiile lor profesionale. Prin urmare, situația este departe de o reprezentare echilibrată a părților interesate. În special, întreprinderile mici, reprezentanții angajaților și țările în curs de dezvoltare nu sunt bine percepute. Nu sunt luate în considerare necesitatea capitalismului familial bazat pe o logică patrimonială pe termen lung și nicio logică a nomadismului de pe piața de capital în legătură cu valoarea acționarilor. Răspunsul oferit de IFRS – IMM nu este satisfăcător.

Mai mult, așa cum a arătat Anne Le Manh (2009), în teza de doctorat despre IASB, chiar dacă comentariile fac obiectul unui răspuns, acestea nu sunt luate în considerare. Putem înțelege acest lucru; normalizatorul de standarde este constrâns de necesitatea de a garanta coerența internă a standardelor care este construită de-a lungul anilor și se cristalizează *a posteriori* într-un cadru conceptual.

Am văzut în §1.1 de mai sus că au existat două concepte privind interesul general: o viziune liberală și o viziune intervenționistă. Răspunsurile procedurale cu privire la interesul public sunt doar mijloace pentru a scoate în evidență expresia unor interese particulare diferite sau, cel puțin, a unor interese speciale, pentru a găsi un punct de echilibru, centrul de greutate al diferitelor poziții. Ne regăsim în cadrul unei viziuni liberale a societății: interesul general este suma intereselor diferitelor categorii de utilizatori. O viziune intervenționistă, bazată pe un proiect superior, presupune luarea în considerare a consecințelor adoptării standardelor și a impactului acestora asupra societății.



### 3. O abordare substanțială a interesului general: consecințialismul

Consecințialismul „este etica teleologică potrivit căreia o acțiune trebuie judecată din punct de vedere moral, cu privire la consecințele pe care aceasta le implică.” Caracterul bun al consecințelor, în legătură cu care se stabilește ceea ce este corect, ceea ce este bun într-un sens impersonal și neutru față de agent, (Canto-Sperber, 1997). Consecințialismul se opune eticii deontologice conform căreia binele rezultă din respectarea regulilor.” (Burlaud și Baker, op. cit).

Consecințialismul poate fi aplicat în două domenii diferite, dar interdependente: informații financiare și informații non-financiare.

#### 3.1. O abordare substanțială a interesului general: consecințialismul aplicat informațiilor financiare

În cadrul negocierilor privind a IV-a Directivă din 1978, o parte importantă a discuțiilor s-a axat pe conceptul de imagine fidelă și corectă. Acesta este un principiu superior (en. *overriding principle*). Într-adevăr, Articolul 4 din Directiva 2013/34 prevede:

- §3: „Situatiile financiare anuale oferă o imagine fidelă a activelor, a pasivului, a poziției financiare și a contului de profit sau pierderi. În cazul în care aplicarea prezentei Directive nu este suficientă pentru a oferi o imagine fidelă asupra activelor, pasivului, poziției financiare și a contului de profit sau pierderi, informațiile suplimentare necesare pentru a se conforma acestei cerințe sunt prevăzute în anexele la situațiile financiare.”
- §4 prevede: „În cazul în care, în cazuri excepționale, aplicarea unei prevederi din prezenta Directivă este incompatibilă cu obligația prevăzută la alineatul (3), prevederea respectivă nu se aplică pentru a oferi o imagine fidelă și corectă a activelor, pasivului, poziției financiare și a contului de profit sau pierderi (...).”

Cu alte cuvinte, trebuie spus adevărul și numai adevărul, cu posibilitatea de a se îndepărta de reguli.

Acest lucru ridică totuși două întrebări:

- Există una sau mai multe imagini fidele și corecte cu privire la activele, pasivul, poziția financiară și contul de profit sau pierderi?

- Întregul adevăr este în concordanță cu interesul general?

Simpla referință la principiul prudenței (Articolul 6, §1c din Directivă) implică faptul că legiuitorul european admite implicit existența mai multor imagini fidele și corecte ale aceleiași realități: una prudentă și cealaltă nu, fără a număra reprezentările intermediare. În cazul în care se alege prudența, trebuie evitate consecințele dăunătoare ale lipsei anticipării riscurilor. Prudența și interesul general ar putea, prin urmare, să tindă spre același scop. În cazul în care interesele investitorilor pot fi servite, acelea ale creditorilor și angajaților, de exemplu, pot fi servite de asemenea. Din mai multe imagini fidele și corecte posibile, o alegem pe cea care va avea cele mai favorabile consecințe.

Putem spune că este „bine” să spunem tot adevărul? Desigur, ascunderea realității riscă să submineze încrederea părților interesate, amenințând astfel comerțul și investițiile, adică, dezvoltarea economică. Dar lucrurile nu sunt atât de simple: în domeniul nostru, există o interacțiune între realitate și informațiile despre aceasta. Acesta nu este și cazul lumii fizice: legile sunt independente de cunoașterea pe care o putem avea și sunt predictive. De exemplu, astrele își urmează calea fără să își facă griji de astronomie și, odată descoperite și validate științific, aceste legi sunt universale și permit precizarea traiectoriei unui corp ceresc. Nimic nu este așa în științele umaniste și sociale (SHS) cărora le aparțin informațiile financiare. Entitățile sunt afectate de informațiile care le privesc. Astfel, așa cum am văzut în introducere, răspândirea unui zvon care pune la îndoială situația financiară a unei bănci este cea mai bună cale de a o pune într-adevăr în dificultate, fapt demonstrat de istorie deja de mai multe ori. În termeni teoretici, vom spune că:

- informația este performativă (Burlaud și Niculescu) și că
- previziunile sunt auto-îndeplinite.

Informațiile financiare se bazează pe ambiguitate: căutarea unei imagini fidele și corecte, dar în același timp, luarea în considerare a consecințelor anticipate ale diseminării acestor informații. Acest lucru nu apare în Directiva 2013/34 sau în Planul Contabil General din Franța. Pe de altă parte, Reglementarea 1606/2002, care a adoptat IAS/IFRS pentru conturile consolidate, a introdus rezerva interesului public. Astfel, articolul 3 §2 prevede că: „*standardele internaționale de contabilitate*

pot fi adoptate (...) doar dacă îndeplinesc interesul public european." Dar cel din urmă nu este definit. Mai multe documente de lucru oferă un început de interpretare. Este vorba despre păstrarea stabilității financiare, neîmpiedicarea dezvoltării economice a Uniunii Europene, ținând seama de impactul noilor standarde asupra competitivității companiilor europene etc. Astfel, consecințialismul poate fi în conflict cu căutarea imaginii fidele și corecte, cu o viziune neutră și obiectivă a informațiilor financiare.

O perspectivă intervenționistă asupra interesului general conduce în mod natural la extinderea domeniului informațiilor. Timp de câțiva ani, am văzut dezvoltarea și standardizarea rapoartelor de mediu, sociale și de guvernanță (ESG).

### 3.2. O abordare substanțială a interesului general: consecințialismul aplicat informațiilor non-financiare

Viziunea intervenționistă a interesului general, absentă din metodele operaționale ale normalizatorilor internaționali, apare în dreptul contabil european prin intermediul Directivei 2014/95 privind „publicarea informațiilor non-financiare și a celor referitoare la diversitate” și prin intermediul dreptului contabil francez.

În ceea ce privește Europa, articolul 1 §1 al. 1 din Directiva 2014/95 prevede că: „Întreprinderile mari care sunt entități de interes public (...) trebuie să includă în raportul de management o declarație non-financiară care conține informațiile necesare în măsura în care se înțelege evoluția întreprinderii, performanța, poziția și impactul activității sale, ca un minim de informații, în legătură cu aspectele de mediu, sociale și de personal, respect față de drepturile omului și probleme privind lupta împotriva corupției și a mitei (...)” Dar, până în prezent (Capron și Quairel-Lanoizelee, 2007), nu a fost publicat niciun „ghid”, iar acest lucru trebuia să se întâmple până la data de 6 decembrie 2016 conform art.2. Această întârziere se datorează probabil dificultăților tehnice ale subiectului.

Franța a fost un pionier în domeniul comunicării non-financiare. Legea din 15 mai 2001 privind noile reglementări economice (articolul 116) impunea societăților cotate să includă informații sociale, de mediu și societale în rapoartele anuale ale consiliului de administrație sau ale consiliului executiv. Legea din 12 iulie 2010 privind angajamentul național pentru mediu

(cunoscut sub numele de Grenelle 2) extinde această obligație la anumite societăți necotate. Decretul său de punere în aplicare a fost votat la 24 aprilie 2012. Astăzi, articolul R225-105-1 din Codul comercial francez prezintă o listă detaliată a rubricilor clasificate în trei mari categorii: sociale, de mediu și societale. Articolul R225-105-2 se referă la controlul acestor informații într-o manieră apropiată de auditul statutar. „Terțul independent chemat pentru a verifica (...) informațiile ce vor fi incluse (...) în raportul prezentat de către consiliul de administrație sau conducerea societății este numit, după caz, de către directorul general sau președintele consiliului pentru o perioadă de cel mult șase ani, între organizațiile acreditate în acest scop de către Comitetul de Acreditare Francez (COFRAC) sau de către orice alt organism de acreditare semnat al acordului de recunoaștere multilaterală stabilit prin coordonarea europeană a organismelor de acreditare. (...) Verificarea informațiilor care trebuie incluse (...) în raportul de management dă naștere unui raport al terțului independent (...), (Guivarc'h și Thauvron, 2016).

Responsabilitatea Socială Corporatistă (CSR), (Capron și Quairel-Lanoizelee, 2007) este o abordare intervenționistă.

## Concluzii

Interesul general este un concept care, în diversele texte pe care le-am prezentat, nu este clar definit și care, prin urmare, lasă diferitelor părți interesate și, în special autorităților publice, o libertate largă de apreciere, în perioadele de criză.

Obiectivul, care este acela de a servi interesul public, este de obicei limitat la ceea ce este de fapt un interes particular: "buna" funcționare a pieței financiare. Într-adevăr, dacă s-ar verifica ipoteza privind eficiența pieței, acestea ar asigura o alocare optimă din punct de vedere economic a resurselor. Dar această ipoteză este contestată de un număr tot mai mare de economiști care analizează himerele financiare incompatibile cu teoriile financiare sau explică încăpățânarea pieței de a nu reacționa conform teoriei clasice care pornește din noile paradigme, cum ar fi cele derivate din finanțarea comportamentală, (Guivarc'h și Thauvron, 2016).

Dar, pentru că funcționarea piețelor nu este lipsită de legături cu stabilitatea și / sau creșterea economică, deci și cu ocuparea forței de muncă, consumul și resursele comunităților publice, deoarece autoritățile

sunt responsabile de bilanțul macro-economic și reprezintă adesea ultima soluție într-o criză (a se vedea salvarea băncilor în 2008), interesul general nu numai că legitimizează normalizatorul care o revendică, ci și autoritățile publice care determină, de asemenea, conținutul situațiilor financiare și non-financiare ale companiilor. Această intervenție se face în numele consecințelor standardelor, a impactului acestora asupra societății. Nu putem să luăm de bun faptul că normalizatorii internaționali de standarde se proclamă reprezentanți ai interesului general.

Am văzut că luând în considerare consecințele economice și sociale ale standardelor, consecințialismul

poate reprezenta o problemă de compatibilitate cu obiectivul imaginii fidele și corecte, bazat pe ipoteza neutralității standardelor.

Așa cum a spus cinicul Cardinalul Retz: „Doar ieșiți din ambiguitate pe cheltuiala voastră”. Prin urmare, nu există politică lipsită de ambiguitate și, pe cale de consecință, nu există politică contabilă lipsită de ambiguitate.

### Recunoaștere

Mulțumesc colegului și prietenului meu, profesorul Christian Hoarau, pentru observațiile sale și analiza acestui articol.

## BIBLIOGRAFIE

1. Aroux, S. (sub coordonarea, 1998), Enciclopedie filozofică universală, PUF, p. 1353.
2. Baert și Gaël Yanno: *Raport de informare privind problemele noilor standarde contabile*, Cadrul național, 10 martie 2009, p. 68 & s.
3. Burlaud, A. și Baker, R. (2015), Epistemologia contabilității: doctrina consecințialismului, *Revista franceză de contabilitate*, nr. 487, p. 57 și 58.
4. Burlaud, A. și Baker, R. op. cit. p. 57.
5. Burlaud, A. și Colasse, B. (2010), Standardizarea internațională de contabilitate: revenirea politicii?, *Cotabilitate, control, audit*, vol. 16, nr. 3, p. 168.
6. Burlaud, A. și Niculescu, M. (2015), Informația non financiară: o perspectivă europeană, revista *Audit Financiar* vol. 13, nr. 126, pp. 43 – 53.
7. Burlaud, A. și Niculescu, M. (2016), Informațiile non-financiare în slujba unei creșteri responsabile, *Revista franceză de contabilitate*, nr. 495, p. 64.
8. Canto-Sperber, M. (sub coordonarea, 1997), Dicționar de etică și filozofie morală, PUF, p. 313.
9. Capron, M. și Quairel-Lanoizelee, F. (2007), Responsabilitatea socială a întreprinderii, *La Découverte*, p. 122.
10. Comisia de Supraveghere a Interesului Public (2015), Standardizarea în cadrul interesului public: o descriere a modelului, IFAC, p. 13.
11. Direcția Generală pentru Stabilitate Financiară, Servicii Financiare și Uniunea Piețelor de Capital (DG FISMA), 24 mai 2016, p. 2.
12. Federația Internațională a Contabililor (2012), O definiție a interesului public, poziția 5 a politicii IFAC, disponibil online la [http://www.ifac.org/system/files/publications/files/PPP%20%20\(2\).pdf](http://www.ifac.org/system/files/publications/files/PPP%20%20(2).pdf)
13. Guivarc'h, A. și Thauvron, A. (2016), *Finanțe*, Foucher, p. 29 & s.
14. Lalande, A. (1983), *Vocabularul tehnic și critica filosofiei*, PUF, p. 531.
15. Le Manh, A. (2009), *Procesul de standardizare contabilă al IASB: cazul rezultatului*, Teză de doctorat în știința gestiunii, Cnam, p. 437.
16. Maystadt, P. (2013), Să fie Standardele IFRS mai „europene”?, Misiune de consolidare a contribuției UE pentru Dezvoltarea Standardelor Internaționale de Contabilitate, Comisia Europeană.
17. Raportul Comisiei Parlamentului European și al Consiliului cu privire la evaluarea Regulamentului 1606/2002 privind aplicarea standardelor contabile internaționale, (2015), p. 7.
18. Raportul Comisiei Parlamentului European și al Consiliului privind activitățile Fundației IFRS, EFRAG și PIOB (2014), p. 5.
19. Richard, J. și Plot, E. (2014), *Managementul mediului*, La Découverte, p.126.
20. <https://www.ifac.org/system/files/uploads/Gov/IFAC-Constitution-Feb-2014.pdf>

---

# Factorii determinanți ai amânării auditării: indicatorii din sectorul producător din Indonezia

---

Irine HERDJIONO, Nanik SUTANTI,  
Departamentul Facultății de Contabilitate, Afaceri și  
Economie, Universitatea Musamus, Indonezia  
E-mail: irene.herdjiono@gmail.com

## Rezumat

Această lucrare se concentrează pe factorii determinanți ai amânării auditării. Scopul acestei lucrări este acela de a analiza relația dintre profitabilitate, solvabilitate, opinia auditorului și amânarea auditului în cadrul sectorului de producție al companiilor listate la Bursa de Valori indoneziană. Lucrarea utilizează 53 de companii indoneziene pe perioada 2011-2014. S-a folosit analiza regresiei lineare cu variabile multiple pentru a testa ipoteza. De asemenea, s-a utilizat analiza clusterelor pentru amânările lungi ale auditului. Toate companiile îndeplinesc cerința de a publica rezultatele auditului în termen de patru luni de la sfârșitul anului. Companiile din clusterul cu numărul 1 au perioada de auditare în termen de una sau două luni de la sfârșitul anului, iar clusterul 2 are perioada de auditare în termen de trei luni de la sfârșitul anului. Diferența între clusterul 1 și clusterul 2 este dată de factorul profitabilității. Acest studiu concluzionează că profitabilitatea are impact asupra amânării auditării, în timp ce solvabilitatea și opinia auditorului nu au impact asupra acesteia. Această cercetare are trei implicații: (1) este important să luăm în considerare profitabilitatea atunci când facem public raportul de audit, (2) companiile tind să își publice raportul de audit la timp pentru a convinge investitorii, deoarece o întârziere mare a auditului poate afecta decizia părților interesate ale companiei, în special pe cea a investitorilor și (3) mijloacele de influențare a profitului în clusterul 2 (întârziere a auditării mai mare) sunt mai mari decât cele din clusterul 1 (întârziere a auditării mai mică).

**Cuvinte-cheie:** Amânarea auditării, opinia auditorului, mijloace de influențare a profitului, profitabilitate.

**Clasificare JEL:** M40, M41, M42

**Vă rugăm să citați acest articol astfel:**

Herdjiono, I., Sutanti, N. (2018), Determinants of audit delay: evidence from manufacturing sector of Indonesia, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151)/2018, pp. 373-381, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/017

**Link permanent pentru acest document:**

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/017>  
Data primirii articolului: 01.02.2018  
Data revizuirii: 20.02.2018  
Data acceptării: 03.03.2018

## Introducere

Situația financiară este o prezentare structurată a poziției financiare și a performanței unei entități. Obiectivul situației financiare este acela de a furniza informații în legătură cu poziția financiară, performanța financiară și fluxul de numerar ale unei entități de care va beneficia majoritatea utilizatorilor situației financiare atunci când se ia o decizie economică. Situația financiară prezintă responsabilitatea managerilor față de utilizarea resurselor care le-au fost încredințate.

Situația financiară trebuie să poată oferi informații relevante. Unul dintre obstacolele care împiedică actualizarea situației financiare relevante este reprezentat de oportunitate. Dacă o situație financiară nu este prezentată la momentul oportun, atunci acea situație financiară își pierde din valoarea informațională deoarece aceasta nu este disponibilă atunci când le este necesară utilizatorilor pentru luarea deciziilor.

Investitorul și managerul recunosc și ei importanța oportunității în raportarea financiară întrucât o raportare făcută la timp a situației financiare a unei companii poate afecta valoarea respectivei situații financiare. Aceasta înseamnă că oportunitatea unei situații financiare publicate va duce la o creștere a prețului la bursă.

Există multe părți interesate de situația financiară precum: conducerea companiei, acționarii, investitorii și guvernul; de asemenea, pe piața bursieră, principalul utilizator al situației financiare este investitorul. Una dintre metodele folosite de investitori pentru a monitoriza performanța companiilor publice este prin intermediul publicării situației financiare.

Amânarea auditării, care reprezintă numărul de zile de la finalul anului fiscal până la data raportului de audit, a fost analizată și în studii anterioare. Leventis și Weetman (2004) au menționat trei aspecte care se leagă de raportul financiar oportun și anume, costul patentat, economisirea costului informațional, precum și veștile bune și veștile rele aferente. Această cercetare se concentrează pe utilizarea veștilor bune și a celor rele oferite prin intermediul opiniei auditorului, a profitabilității și stimulării profitului. Ansah (2000) a ajuns la concluzia că dimensiunea companiei și profitabilitatea sunt factori determinanți ai raportării oportune în Zimbabwe. Similar cu Ansah (2000), Apadore și Noor (2013) au confirmat că profitabilitatea este asociată în mod semnificativ cu întârzierea raportului de audit. Ayemere și Elijah (2015), Al-Ghanem și Hegazy (2011),

Mouna și Anis (2013) constată că pârghiile de intensificare a profitului nu au nici acestea impact semnificativ asupra amânării auditării. Spre deosebire de Laventis și Weetman (2004), Vuko și Cular (2014) precizează că opinia auditorului este un factor determinant nesemnificativ în Croația.

Rezultatele de mai sus demonstrează că nu este nici un acord între cercetători; prin urmare, acest lucru motivează cercetătorul să reexamineze influența solvabilității, profitabilității și opiniei auditorului. Scopul acestei lucrări este acela de a examina relația dintre solvabilitate, profitabilitate, opinia auditorului și amânarea auditării celor 53 de companii producătoare din Indonezia, listate la Bursa de Valori indoneziană în perioada anilor 2011-2014.

Este posibil ca acest studiu să fie primul care explorează factorii de diferențiere care afectează firmele în privința publicării raportului acestora în prima sau a doua lună de la finalul anului (clusterul 1) și în a treia lună de la finele anului (clusterul 2). Această lucrare completează literatura de specialitate în privința analizei factorilor determinanți ai amânării auditării. De asemenea, această cercetare oferă înțelegerea factorilor determinanți ai amânării auditării în contextul indonezian.

## 1. Cadru teoretic

Calitatea este atributul care face informația din interiorul situației financiare utilă utilizatorului respectivei situații financiare. Există patru caracteristici de bază ale situației financiare, respectiv: (1) ușor de înțeles; (2) relevantă; (3) sigură și (4) comparabilă. Situația financiară a unei companii devine principala sursă de informații pentru investitori; prin urmare, trebuie să aibă câteva elemente de bază, care trebuie îndeplinite pentru a face situația financiară rațională și ușor de înțeles de majoritatea oamenilor. Pentru a avea capacitatea de a prezenta o situație financiară, care să fie conformă cu reglementările/standardele impuse, auditorul extern trebuie să înțeleagă și să cunoască regulile de pregătire a situațiilor financiare auditate care sunt prezentate.

Teoria agenției explică relația dintre agent (managementul unei afaceri) și mandant (deținătorul afacerii). În cadrul relației agenției există un contract în care o persoană sau mai multe (mandantul) controlează alți oameni (agentul) în îndeplinirea unui serviciu în numele mandantului și autorizează

agentul să ia cea mai bună decizie pentru mandant (Jensen și Meckling, 1976). Mandantul poate să limiteze diferența de interese prin furnizarea unui nivel decent de stimulente pentru agent și prin dorința de a plăti costurile de monitorizare pentru a împiedica riscurile din partea agentului. De asemenea, teoria agenției contribuie ca pilon de bază la rolul contabilității în furnizarea de informații și aceasta este asociată, de obicei, cu rolul de gestionare al contabilității; prin urmare, aceasta oferă contabilității valoare de feedback, pe lângă valoarea de prognoză.

Cercetătorii au constatat că factorii determinanți privind amânarea auditării sunt profitabilitatea, solvabilitatea și opinia auditorului (Leventis și Weetman, 2004; Al-Ajmi, 2008). Profitabilitatea este capacitatea companiei de a genera profit la un anumit nivel al vânzărilor, activelor și capitalului social. Profitabilitatea este deseori utilizată ca măsura a performanței managementului și a eficienței utilizării capitalului circulant astfel încât să se poată genera profit pentru companie. Profitabilitatea poate fi un semn bun pentru investitori (Leventis și Weetman, 2004).

Solvabilitatea este capacitatea unei companii de a plăti datoria pe termen scurt și pe termen lung. Solvabilitatea poate fi descrisă ca fiind raportul datorie-active, precum și raportul datorie-capital propriu. O valoare mare a raportului datorie-active indică faptul că, compania trece prin dificultăți financiare; prin urmare, compania prezintă un risc mare. Carlsaw și Kaplan (1991) au folosit pentru prima dată raportul datoriei privind studiul amânării auditării. Rezultatul studiului a arătat că raportul datorie-active poate prezenta stabilitatea financiară a companiei. O valoare mai mare a raportului datorie-active poate genera o disfuncționalitate mai mare a companiei, lucru care îl face pe auditor să acorde o mai mare atenție raportului financiar al companiei deoarece există posibilitatea ca situația financiară să nu fie de încredere; prin urmare, auditorul are nevoie de un proces de audit mai lung.

Opinia auditorului este o opinie oferită de auditor clienților săi cu privire la situația financiară auditată pentru a determina dacă raportul financiar este competent sau nu. O opinie de audit necalificată poate afecta perioada de auditare (Turel, 2010).

## 2. Prezentarea ipotezelor

### Influența profitabilității asupra amânării auditării

Există două motive pentru care companiile tind să treacă prin perioade de auditare mai lungi. În primul rând, atunci când profitabilitatea este scăzută, compania dorește să amâne veștile proaste; deci, compania va cere auditorului să reprogrameze misiunea de audit. În al doilea rând, auditorul va fi mai precaut în procesul de auditare atunci când acesta crede că profitabilitatea companiei este scăzută, fapt care ar putea să existe din cauza deficienței financiare a companiei sau fraudei managementului. Prin urmare, rolul managerului este foarte important în ceea ce privește nivelul profitabilității companiei deoarece asimetria informațională apare atunci când managerul cunoaște mai bine informațiile interne și perspectiva companiei, în comparație cu acționarii și alte părți interesate.

Atunci când există o creștere a profitabilității, raportul financiar va fi publicat mai devreme decât în cazul diminuării profitabilității. Managerul dorește să satisfacă investitorii oferindu-le vești bune despre profitabilitate (Leventis și Weetman, 2014). Semnalarea venitului este un factor determinant al raportării oportune (Ansah, Leventis, 2006). Pe baza celor de mai sus, se poate formula următoarea ipoteză:

**H1: Există o corelare negativă între profitabilitate și amânarea auditării.**

### Influența solvabilității asupra amânării auditării

Solvabilitatea este capacitatea companiei de a-și plăti toate datoriile, fie ele pe termen lung sau pe termen scurt. Solvabilitatea unei companii este măsurată comparând valoarea datoriei cu valoarea activelor.

Un nivel mare al raportului datorie-capital propriu reflectă riscul financiar mai mare al companiei. Acest risc indică faptul că este posibil ca, compania să nu își poată plăti datoria sub forma împrumutului și dobânzii. O companie cu risc mare demonstrează faptul că aceasta trece prin dificultăți financiare. Dificultățile financiare vor afecta poziția companiei în fața opiniei publice. În plus, managementul tinde să amâne transmiterea situației financiare care conține veștile proaste.

Acest lucru demonstrează că, cu cât este mai mare raportul datorie-active, cu atât mai lungă este perioada de timp necesară finalizării auditului situației financiare anuale. Pe baza celor menționate anterior, s-a demonstrat că solvabilitatea are influență semnificativă asupra amânării auditării.

## H2: Există o corelare pozitivă între solvabilitate și amânarea auditării

### Influența opiniei auditorului asupra amânării auditării

Companiile care au primit o opinie calificată a auditorului tind să aibă o amânare a auditării mai mare întrucât auditorul are nevoie de mai mult timp și efort să identifice procedura de audit atunci când confirmă competența auditării. Oferirea unei opinii de audit calificate implică negocierea cu clientul, consultarea cu mai mulți parteneri seniori de audit sau cu personalul tehnic, precum și pregătirea scopului auditării.

Pe baza celor de mai sus, putem afirma că opinia auditorului are o influență semnificativă asupra amânării auditării. O companie care a primit o opinie necalificată a auditorului are tendința de a-și expune situația financiară mai rapid publicului deoarece auditorul precizează că

situația financiară a fost prezentată rațional și că toate elementele materiale, poziția financiară, veniturile, modificările capitalului propriu și ale fluxului de numerar sunt în concordanță cu principiile general acceptate ale contabilității în Indonezia. O companie care primește încă o opinie de audit pe lângă opinia necalificată, tinde să amâne prezentarea situației financiare publicului.

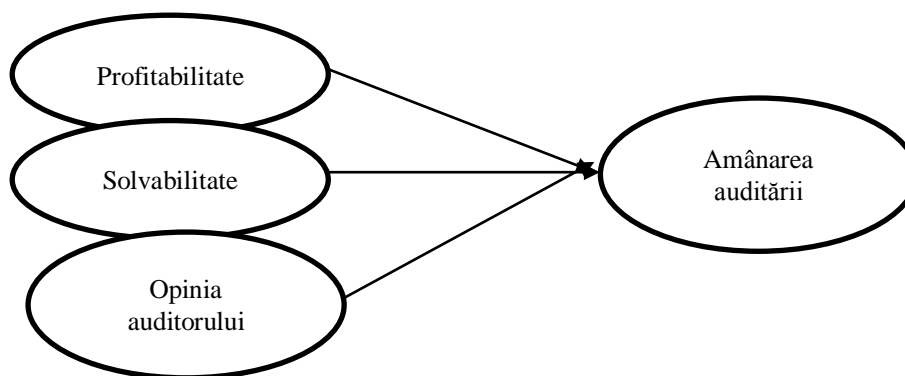
## H3: Există o corelare pozitivă între opinia auditorului și amânarea auditării

### Cadrul cercetării

Având în vedere analiza literaturii de specialitate și studiile anterioare, ipotezele ce vor fi dezvoltate în acest studiu sunt implementarea profitabilității, a solvabilității și a opiniei auditorului. Pe baza analizei literaturii de specialitate și a studiilor anterioare, acest studiu încearcă să prezinte noii factori care determină oportunitatea situației financiare, aceștia fiind profitabilitatea, solvabilitatea și opinia auditorului, factori determinanți care devin puncte de referință în îmbunătățirea rezultatelor studiului privind amânarea auditării.

Dacă ar fi descrise într-un grafic, ipotezele parțiale și combinate testate în acest studiu ar fi descrise în următorul format:

Figura 1. Cadrul cercetării



Sursa: proiecția autorului

Cadrul cercetării include: profitabilitatea, solvabilitatea, opinia auditorului, ca variabile independente, iar amânarea auditării ca variabilă dependentă.

## 3. Metodologia de cercetare

### Date

Acest studiu analizează 53 de companii care și-au publicat rapoartele financiare în perioada anilor 2011-2014, deci, 212 date în total.

**Variabile**

Variabilele utilizate în această cercetare sunt: amânarea auditării, profitabilitatea, solvabilitatea și

opinia auditorului. Definierea operațională a variabilelor utilizate în acest studiu este prezentată în **Tabelul nr. 1**.

<b>Tabelul nr. 1. Definierea operațională a variabilelor</b>		
<b>Variabile</b>	<b>Definiție</b>	<b>Măsurare</b>
<i>A. Independente</i>		
1. Profitabilitate	Capacitatea companiei de a obține profit.	$ROA = \frac{\text{venit net/pierderi}}{\text{Activ Total}} \times 100\%$
2. Solvabilitate (Saka și Jarboui, 2016; Mauna și Anis, 2013)	Capacitatea companiei de a plăti toate datoriile, fie ele pe termen lung sau scurt. Solvabilitatea unei companii poate fi măsurată prin compararea datoriilor cu activele.	$\text{Datorie / Activ (DAR)} = \frac{\text{Datorie Totală}}{\text{Activ Total}} \times 100\%$
3. Opinie auditor DeFond și Lennox (2011), Gunny și Zhang (2013)	Opinie dată de un contabil public.	Datele sunt fictive dacă opinia de audit calificată este 0, în acest caz, o opinie a auditorului nefavorabilă și renunțare la opinia auditorului; de asemenea, dacă opinia auditorului necalificată este egală cu 1, în acest caz, o opinie a auditorului necalificată cu explicații
<i>B. Dependente</i>		
Amânarea auditării	Perioada de timp pentru finalizarea auditului de la data închiderii anului financiar până la data la care raportul de audit este semnat (Iskandar și Trisnawati, 2010).	Amânarea auditării = Data Raportului de Audit – Data Situației Financiare

Pe baza celor prezentate anterior, testăm următorul model:

$$\text{Amânarea auditării} = \alpha_0 + \beta_1 \text{Profitabilitate} + \beta_2 \text{Solvabilitate} + \beta_3 \text{Opinia Auditorului} + \varepsilon$$

**CONSTATĂRI**

Statistică Descriptivă

În această cercetare datele descriptive cunoscute sunt: profitabilitatea, solvabilitatea și opinia auditorului cu privire la amânarea auditării companiilor producătoare listate la Bursa de Valori din Indonezia în perioada anilor 2011-2014. Rezultatul statisticii descriptive este prezentat în **Tabelul nr. 2**.

<b>Tabelul nr. 2. Statistică Descriptivă</b>			
<b>Variabila</b>	<b>Minim</b>	<b>Maxim</b>	<b>Media</b>
Profitabilitate	-34,59	40,38	7,57
Solvabilitate	3,72	255,42	47,17
Opinia auditorului	0	1	0,9
Amânarea auditării	33	137	75,75

**Tabelul nr. 2** arată că pentru cele 53 de companii producătoare sau 212 firme în cei patru ani de raportare, listate la Bursa de Valori din Indonezia în perioada 2011-

2014, valoarea medie pentru profitabilitate este 4,42, valoarea maximă pentru profitabilitate este 40,38, iar valoarea minimă pentru profitabilitate este -18,58. În



plus, valoarea medie pentru solvabilitate este 0,47, în timp ce valoarea maximă și cea minimă pentru solvabilitate sunt 2,55 și 0,03. Valoarea medie pentru opinia auditorului este 0,9; valoarea maximă pentru opinia auditorului este 1, iar valoarea minimă pentru opinia auditorului este 0,00. Valoarea medie privind amânarea auditării este 75,75, ceea ce este încă sub perioada maximă de patru luni de la finele anului raportului financiar (Reglementarea Nr. 29/POJK.04/2016 emisă de Autoritatea pentru Servicii Financiare (FSA), referitoare la Raportul Anual pentru Emițător sau Companie Publică a amendat Decizia

Președintelui Bapepam-LK Nr. Kep-431/BL/2012 din 1 August 2012, privind Transmiterea Raportului Anual al Emițătorului sau Companiei Publice). Valoarea maximă pentru amânarea auditării este 137, iar valoarea minimă pentru amânarea auditării este 33.

Această cercetare împarte firmele în două cluster conform amânării auditării, adică, 13 firme au publicat rapoartele de audit în prima luna sau primele două luni de la sfârșitul anului (cluster 1), iar 40 firme le-au publicat în termen de trei luni de la finalul anului (cluster 2), clasificare prezentată în **Tabelul nr. 3**.

**Tabelul nr 3. Cluster conform factorului amânarea auditării**

	Cluster	
	1	2
Amânarea auditării	60,40	81,97
Profitabilitate (medie)	11,45	6,04
Solvabilitate (medie)	34,83	53,44
Opinie auditor (medie)	0,88	0,92
Firme	15	38
Firme per Ani	60	152

### Corelare

Pentru a analiza direcția și forța corelării dintre variabilele independente, am probat matricea Pearson a coeficientului corelării. Matricea este prezentată în

**Tabelul nr. 4.** Se poate observa un coeficient al corelării dintre două variabile independente mai mic decât valoarea critică de 0,80 (Bryman și Cramer, 2011), indicând faptul că multicolinearitatea nu este o problemă.

**Tabelul nr. 4. Corelare între toate variabilele utilizate în studiu**

Variabilă	Amânarea auditării	Profitabilitate	Solvabilitate	Opinie Auditor
Amânare auditare	1			
Profitabilitate	-0,166*	1		
Solvabilitate	0,195**	-0,198**	1	
Opinie Auditor	0,102	0,082	-0,26	1

Note: \*,\*\* Corelările sunt semnificative la nivelurile 0,05 și respectiv 0,01, (bi-direcționare).

Pentru a evalua caracterul de normalitate, s-a utilizat diagrama probabilității a metodei reziduale și nu au fost depistate abateri grave de la linia diagonală; valoarea reziduală din model pare să aibă o distribuție normală. Din **Tabelul nr. 5** rezultă că nicio situație din setul de date nu are valoarea distanței lui Cook mai mare decât 1 (Stevens,

2012), ceea ce indică faptul că nu au fost descoperite valori atipice. Deoarece sunt satisfăcute ipotezele privind normalitatea, absența valorilor atipice și lipsa multicolinearității între variabilele independente, s-a realizat testul multidimensional. **Tabelul nr. 5** prezintă testul multidimensional folosind modelele regresiei OLS.

**Tabelul nr. 5. Rezultatele analizei regresiei**

Variabile	B	T	Sig
Profitabilitate	-0,341	-3,225	0,001*
Solvabilitate	0,040	1,443	0,151
Opinie auditor	6,115	1,822	0,070**

Notă: \*\*\* Semnificativ în procent de 5% și 10%.

Conform **Tabelului nr. 5**, profitabilitatea este semnificativă la nivelul 0,05, iar opinia auditorului este semnificativă la nivelul 0,10. Variabila cea mai importantă

care are impact asupra amânării auditării este profitabilitatea.

Testul multidimensional pentru clusterelor 1 și 2 este prezentat în **Tabelele nr. 6 și nr. 7**.

**Tabelul nr. 6. Rezultatele analizei regresiei pentru Cluster 1**

Variabile	B	T	Sig
Profitabilitate	-0,366	-1,767	0,083**
Solvabilitate	0,016	0,287	0,775
Opinie auditor	1,981	0,434	0,666

Notă: \*\* Semnificativ la 10%.

Conform **Tabelului nr. 6**, profitabilitatea afectează în mod semnificativ amânarea auditării la 0,10 pentru cluster 1. Conform **Tabelului nr. 7** profitabilitatea, solvabilitatea și opinia auditorului nu afectează amânarea auditării pentru cluster 2.

compania tinde să amâne prezentarea veștilor proaste despre aceasta.

Conform analizei de date, există un impact diferit al profitului asupra amânării auditării pentru firmele din clusterul 1 și cele din clusterul 2. În cluster 1, profitul negativ are impact semnificativ asupra amânării auditării. Aceasta înseamnă că auditorul ia în considerare profitul atunci când derulează auditul în medie pe o perioadă de două luni. În mod diferit, în cluster 2, profitul negativ nu are impact semnificativ asupra amânării auditării. Aceasta înseamnă că firmele și auditorul tind să respecte termenul limită de publicare a raportului de audit atunci când procesul de audit durează mai mult de două luni. Câștigul raportat după perioada extinsă a procesului de audit poate suferi deficiențe și poate crea neîncredere în rândul investitorilor în privința calității câștigului.

## 4. Rezultate și discuții

### a. Influența profitabilității asupra amânării auditării

Testul parțial indică faptul că există o influență relațională negativă între profitabilitate și amânarea auditării în cadrul firmei. O corelare negativă înseamnă că auditorul are nevoie de mai mult timp pentru a derula auditul. În ceea ce privește profitabilitatea negativă,

## b. Influența solvabilității asupra amânării auditării

Rezultatul cercetării a dezvăluit faptul că solvabilitatea nu are nicio legătură cu amânarea auditării și, totuși, din analiza clusterelor aflăm că firmele din clusterul 2 au avut un nivel mai ridicat al datoriei decât firmele din clusterul 1. Un nivel ridicat în privința raportului datorie-capital propriu indică un risc financiar ridicat al companiei.

Un nivel mare al riscului arată că există posibilitatea incapacității de plată de către companie a datoriei, fie împrumutul, fie dobânda. Riscul mare al companiei denotă faptul că aceasta trece prin dificultăți financiare. Dificultățile financiare vor influența poziția companiei în fața opiniei publice. Managementul tinde să tergiverseze transmiterea situației financiare care conține informații neplăcute.

## c. Influența opiniei auditorului asupra amânării auditării

Rezultatul cercetării a dezvăluit faptul că opinia auditorului nu are impact asupra amânării auditării. În legătură cu preocuparea pentru opinia auditorului, Carson ș.a. (2013) precizează că poate exista o întârziere mai mare a raportului de audit sau, pe de altă parte, problemele în curs ale companiei pot conduce la întârzieri în emiterea opiniilor ca urmare a auditului. Direcția cauzalității este neclară.

Aproximativ toate firmele au în mod constant amânări ale auditării în fiecare an. Chan ș.a. (2016) consideră că este posibil ca întârzierile mari ale rapoartelor de audit să primească opinii non-standard de audit în perioadele următoare, iar firmele cu întârzieri extrem de mari privind rapoartele de audit tind să emită situații refăcute în anul următor. Coerența în publicarea raportului de audit devine un factor important în prevenirea scepticismului investitorilor.

## 5. Implicații pentru cercetare și practică

Constatările arată că firmele din eșantion au amânări ale auditării care se încadrează în perioada maximă de patru luni de la finalul anului. Un posibil motiv este acela că firmele evită să tergiverseze publicarea situațiilor financiare auditate întrucât doresc să convingă investitorii de poziția bună a companiei. Constatările indică și faptul că solvabilitatea este considerată un factor important pentru auditor și companie pentru finalizarea auditului.

## Concluzii

Unul dintre aspectele calității raportării financiare constă în oportunitate. Acest studiu aduce dovezi empirice ale factorilor determinanți ai unei tergiversări îndelungate a auditului. Constatările arată că amânarea medie a eșantionului este de 75,75 zile, ceea ce se încadrează în perioada maximă de patru luni de la finalul anului. Profitabilitatea este factorul determinant care afectează amânarea auditării. Solvabilitatea și opinia auditorului nu afectează în mod semnificativ amânarea auditării. Această cercetare împarte companiile în două cluster. Amânarea medie a auditării în clusterul 1 este de două luni, iar amânarea medie a auditării în clusterul 2 este mai mare de două luni. Profitabilitatea are o corelare negativă cu amânarea auditării în clusterelor 1 și 2, însă are o corelare semnificativă cu amânarea auditării în clusterul 1. Companiile din clusterul 2 au o părghie mai mare de influențare a profitului decât cele din clusterul 1.

## Cercetări viitoare

Dimensiunea eșantionului este relativ mică deci, următoarea cercetare trebuie să ia în considerare să mărească eșantionul. Pentru mai multe lămuriri, următorul studiu poate lua în considerare alți factori, cum ar fi mecanismul de guvernare corporativă asociat cu amânarea auditării. De asemenea, este interesant de explorat implicațiile unei întârzieri mari a auditului asupra performanței companiilor.

## BIBLIOGRAFIE

1. Al-Ajmi, J. (2008), Audit and reporting delays: Evidence from an emerging market, *Advances in Accounting* nr. 24, pp. 217–226.
2. Al-Ghanem, W., și Hegazy, M. (2011), An empirical analysis of audit delays and timeliness of corporate financial reporting in Kuwait, *Eurasian Business Review*, nr. 1, pp. 73–90.
3. Ansah, Stephen, O., Leventis, S. (2006), Timeliness of Corporate Annual Financial Reporting in Greece, *European Accounting Review*, vol. 15, nr. 2, pp. 273-287.
4. Ansah, Stephen, O. (2000), Timeliness of Corporate Financial Reporting in Emerging Capital Market: Empirical Evidence from The Zimbabwe Stock Exchange, *Journal Accounting and Business Research*, vol. 30, nr. 3, pp. 241-254.
5. Apadore, Kogilavani și Marjan Mohd Noor (2013), Determinants of Audit Report Lag and Corporate Governance in Malaysia, *International Journal of Business and Management*, vol. 8, nr. 15, pp. 151-163.
6. Avemere, Ibadin Lawrence și Afensimi Elijah (2015), Corporate Attributes and Audit Delay in Emerging Markets: Empirical Evidence from Nigeria, *International Journal of Business and Social Research*, vol. 5, nr. 3, pp.1-10.
7. Bryman, A. și Cramer, D. (2011), *Quantitative Data Analysis with IBM SPSS 17, 18 & 19*, Routledge, London and New York, NY, p. 298.
8. Carslaw, Charles APN, Steve Kaplan (1991), An Examination of Audit Delay: Further Evidence from New Zealand, *Accounting and Business Research*, vol. 22, nr.85, pp. 21-32.
9. Carson, E, Neil, L. Fargher, M., A. Geiger, C. Lennox, S. Raghunandan, K. și Willekens, M. (2013), Audit Reporting for Going-Concern Uncertainty: A Research Synthesis, *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, vol. 32, supplement 1, pp. 353-384.
10. Chan, K. Hung, Wei Luo, V. și Phyllis L.L. Mo, (2016) Determinants and implications of long audit reporting lags: evidence from China, *Accounting and Business Research*, vol. 46 pp. 145-166.
11. Jensen, M. C. și Meckling, W. H. (1976), Theory of the firm: managerial behavior, agency Costs, *Journal of Financial Economics*, 3(4), pp. 305-360.
12. Leventis, S., Weetman, P. (2004), Timeliness of Financial Reporting: Applicability of Disclosure Theories in an Emerging Capital Market, *Accounting and Business Research*, vol. 34, nr. 1, pp. 43-56.
13. Mouna, A, și Anis, J. (2013), Financial Reporting Delay and Investors Behavior: Evidence From Tunisia, *International Journal of Management and Business Research*, vol. 3, nr. 1, pp. 57-67.
14. Stevens, J.P. (2012), *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*, 5th ed., Routledge, London.
15. Turel, Asli, Gunduzay (2010), Timeliness of Financial Reporting in Emerging Capital Markets: Evidence from Turkey, *European Financial and Accounting Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 113-133.
16. Vuko, T. și Čular, M. (2014), Finding determinants of audit delay by pooled OLS regression analysis, *Croatian Operational Research Review*, vol. 5, nr. 1, pp. 81-91.

---

# O analiză interdisciplinară cu instrumente data mining și de vizualizare a datelor aplicate pe serii de timp multiple și multi-sursă - Cazul fondului forestier din România -

---

Daniel HOMOCIANU,  
E-mail: dan.homocianu@gmail.com

Dinu AIRINEI,  
E-mail: adinu@uaic.ro

Ciprian Ionel TURTUREAN,  
E-mail: ciprian.turturean@uaic.ro  
Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea  
de Economie și Administrarea Afacerilor,  
Departamentul de Cercetare și  
Departamentul de Contabilitate,  
Informatică Economică și Statistică

## REZUMAT

*Plecând de la ideea slabei conservări a biodiversității (en. biodiversity conservation) care continuă să fie una dintre cele mai mari probleme curente atât naționale cât și internaționale, această lucrare se concentrează pe analiza evoluției fondului forestier și pe validarea unui set de ipoteze privind indicatori specifici legați de această evoluție, cu o atenție specială acordată interlegăturilor și evoluțiilor viitoare pe baza unui model data mining specific. Datele cu serii de timp provin de la Ministerul Mediului din România, Banca Națională, Curtea de Conturi, Institutul Național de Statistică, Eurostat, Global Forest Watch, Global Forest Change, Google Earth și Transparency International. Aceste date au fost filtrate, calibrate, exportate pentru a fi colectate și integrate într-o singură foaie de calcul online partajată pentru acces deschis și apoi rafinate progresiv. Ele au servit ca sursă pentru reprezentări online sub formă de grafice și hărți interactive sau alte metafore vizuale capabile să surprindă evoluția și distribuția spațiu-timp și să asigure un suport esențial pentru interogări. În cele din urmă, ele au fost și punctul de plecare pentru analize ulterioare de serii de timp folosind instrumente data mining. Rezultatele confirmă supoziții făcute plecând de la date îngrijorătoare din satelit și susținute de literatura științifică. Ele arată și influența unor momente istorice asociate cu apariția unor legi specifice permițând o cotă crescândă a proprietății private de păduri și a alinerii României la Uniunea Europeană asupra evoluției unor indicatori ai fondului forestier.*

**Cuvinte-cheie:** Conservarea biodiversității, silvicultură, abordare interdisciplinară, vizualizări interactive, serii de timp multiple, data mining.

**Clasificare JEL:** C32, C88, Q23, Q57, Y10, Y91

**Vă rugăm să citați acest articol astfel:**

Homocianu, D., Airinei, D., Turturean, C.I. (2018), An interdisciplinary analysis with data mining and visualization tools applied on multiple and multi-source time series – The case of the forest fund in Romania –, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151)/2018, pp. 382-397, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/018

**Link permanent pentru acest document:**

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/018>  
Data primirii articolului: 25.05.2018  
Data revizuirii: 14.06.2018  
Data acceptării: 21.06.2018

## INTRODUCERE

Sustenabilitatea economică (Business Dictionary, 2018) implică folosirea de strategii variate de angajare optimă a resurselor existente astfel încât să se obțină un echilibru responsabil și benefic pe termen lung.

În context economic, sustenabilitatea economică se traduce în folosirea eficientă a activelor firmelor încât să poată continua să funcționeze profitabil în timp.

Cât despre economia sustenabilă, unii autori (Chouinard ș.a., 2011) consideră că până și cei preocupați doar de afaceri și nu de soarta planetei, admit că viabilitatea afacerii în sine depinde de resursele unor ecosisteme sănătoase (apă proaspătă, aer curat, biodiversitate robustă, teren productiv) și de stabilitatea societăților echitabile.

Când se referă la economia circulară în contextul economiei schimbării, alți autori (Mossay și De Kemmeter, 2017) afirmă că cele mai multe costuri cu stocurile ar trebui să dispară în contextul celei dintâi deoarece gunoiul se poate converti în resurse pentru produse noi. Ei analizează acest tip de economie (circulară/de reciclare/deșeuri zero) și împreună cu alte modele referite ca economii viitoare și fundamentate pe atribute precum: solidaritate pentru binele comun (economie socială), surse deschise și bunuri creative (economie a cunoașterii), bazat pe Big Data, Internetul lucrurilor și Inteligență artificială (economie digitală), colaborativă/cooperativă/de la individ la individ (economie de partajare), de performanță (economie funcțională), de simbioză (economie sistemică), comerț echitabil (economie etică), restaurativă/regenerativă (economie verde) și de biodiversitate/ agro-silvicultură/producție de hrană sănătoasă (economie biologică sau simplu, bio-economie).

Direcția Generală pentru Cercetare și Inovare a Comisiei Europene (UE Publications, 2015) consideră că bio-economia se referă la producția sustenabilă de resurse biologice regenerabile și conversia fluxurilor de deșeuri în alimente, furaje, produse bio precum bio-plastic, bio-combustibil și bio-energie. Astfel, ea include producția agricolă, silvicultura, pescuitul, sectorul de alimentație, de producție de celuloză și hârtie și părți din industria chimică, de bio-tehnologii și energetică.

Așa cum e sugerat în titlu, această lucrare are ca scop principal analiza evoluției fondului forestier românesc. Pentru aceasta, utilizează instrumente de reprezentare

vizuală și data mining și se concentrează pe un set de variabile (a se vedea Fig.8 și lista de acronime și abrevieri) considerate a fi strâns legate de această evoluție și încearcă să valideze un set de ipoteze. În consecință, folosește noțiuni, rezultate și metode ce țin de mai multe discipline: silvicultură, economie, contabilitate și audit, drept, sisteme informaționale geografice, statistică și Business Intelligence.

În mod curent vizualizarea eficace a datelor este considerată (Naish și Burns, 2017) puntea dintre conținutul cantitativ al datelor și intuiția umană și are ca scop înțelegerea (Card ș.a., 1999), nu imaginile în sine. Prin urmare, necesitatea de a oferi suport pentru interacțiunea utilizatorilor și de a prezenta informații în diverse moduri, inclusiv diferite niveluri de sinteză/detalii devine evidentă.

Pentru a formula ipotezele acestui studiu am început prin analizarea unor idei simple din acest domeniu. Pe parcurs, în lucrare, prezentăm o serie de reprezentări interactive online auto-explicative servind ca suport primar pentru evidențierea unor inter-corelații și a evoluției în timp (diagrame nor de puncte/linie). Interactivitatea atât de puternic încurajată în ultimii ani de marile case editoriale (Elsevier, 2018) este asigurată în reprezentările anterior menționate, în principal, prin trei mijloace: (1) casete de validare pentru serii; (2) axa Ox cu un filtru de glisare pentru ambele margini, stânga și dreapta; (3) feedback direct sub formă de casetă cu detalii (*callout*) despre date atunci când dispozitivul de indicare se găsește într-un anumit punct de pe suprafața graficului.

Evoluția recentă a pierderilor de păduri din România este plină de dovezi ale tăierilor ilegale, inclusiv rapoartele organizației Greenpeace care indică între 30 și 96 cazuri pe zi (Green Peace, 2017) între 2009 și 2015. Mai mult, această organizație a publicat informații potrivit cărora (Green Peace, 2015) România a pierdut 3 hectare de pădure în fiecare oră în 2015. Astfel, prima noastră ipoteză (H1) admite o valoare apropiată de cea menționată anterior, dar consideră că aceasta este o medie pentru cel puțin 15 ani și având o legătură puternică cu cel puțin un tip de tăiere forestieră raportată oficial.

Dacă se iau în considerare date despre fondul forestier dintr-un raport din 2013 al unei instituții românești independente, cu rol de a controla utilizarea resurselor financiare ale statului, ale sectorului public și ale comunității europene (Curtea de Conturi, 2013), trebuie

să acceptăm o evoluție care include și referințe temporale mai vechi, precum 1800:8500 K ha (mii hectare), 1920:7880 K ha, 1929:6679 K ha, 1948:6486 K ha. Astfel, avem dovezile (Google Sheets, 2018a) unui trend general descendent cu excepția ultimilor aproximativ patruzeci de ani (ultimele 6 referințe: 1974:6332 K ha, 1985:6343 K ha, 1990: 6367 K ha, 2009:6496 K ha, 2010:6515 K ha, 2011:6519 K ha) care indică opusul. Există chiar și studii (Gabryjończyk și Kułaga, 2017) care dovedesc o relație statistică măsurată prin corelație, între dimensiunea pădurilor, ariile protejate și suprafața apelor interioare, precum și ponderea lor în suprafața totală a unităților administrative și numărul paturilor din unitățile turistice și rata de ocupare a lor. Există și studii (Fodor și Pică, 2012) care subliniază impactul legislației asupra statutului de arii protejate, în principal, din cauza necesității de armonizare cu cele ale unor comunități mai mari. Prin urmare, a doua ipoteză (H2) consideră că evoluția recent ascendentă a zonelor protejate ale României depinde puternic de momentele care au precedat aderarea României (2006-2007) la Uniunea Europeană (UE) în raport cu suprafața totală cu păduri și numărul unităților turistice, toate având o tendință generală ascendentă. În plus, atât ariile protejate cât și suprafața totală cu păduri și-au schimbat brusc tiparul anterior de creștere (GAS, 2018a) și de dependență (GAS, 2018b) chiar înainte de momentele menționate mai sus.

Principiile silviculturii de regenerare (Johnson ș.a., 2009) afirmă că numele metodelor de regenerare sunt, de asemenea, utilizate frecvent pentru referirea la tipul de tăiere de recoltă implicat. Mai mult, conform unui alt punct de vedere (Nichiforel, 2014), cantitatea de lemn rezultată din tăierea și recoltarea copacilor maturi formează grupul principalelor produse forestiere și tăierile corespunzătoare se numesc tăieri de produs principal sau tăieri de regenerare. Astfel, a treia ipoteză (H3) pornește de la relația strânsă (GAS, 2018c) dintre evoluțiile (GAS, 2018d) volumului total al lemnului recoltat și cea a zonelor acoperite de tăieri de regenerare. Presupunem că ambele au început să-și schimbe tiparele de evoluție după un anumit reper temporal care aparține perioadei dintre adoptarea a două legi importante privind restabilirea drepturilor de proprietate asupra terenurilor agricole și forestiere, și anume Legea nr. 1/2000 și controversata Lege nr. 400/2002. Potrivit aceluiași raport al Curții de Conturi, prima a început să genereze efecte un an mai târziu

determinând atât o creștere bruscă, cât și pe termen lung a cotei de proprietate privată asupra pădurilor românești datorită majorării cotei individuale și a numărului de forme asociative arhaice permise – o dovedesc și pantele mari ale liniilor ce unesc anii 2000 cu 2001 și 2000 cu 2002 (GAS, 2018e). Cea de-a doua a fost adoptată în același an (2002) în care un gigant procesator austriac de lemn (Holzindustrie Schweighofer, 2014) intra pe piața din România și în care lua ființă Parchetul Național Anti-corupție (PNA). Cel din urmă a fost ulterior cunoscut ca Departament Național Anti-corupție și în cele din urmă ca direcție (DNA) și a rezultat dintr-o Ordonanță de Urgență (nr. 43/2002) a Guvernului României, urmând unei alte legi importante, și anume Legea nr. 78/2000 privind prevenirea, detectarea și sancționarea corupției.

Conform secțiunii de concluzii a unui raport oficial publicat de Institutul Național de Statistică din România/INSSE (INS, 2011) și conținând date despre consumul de energie în 2009 exprimat în TJ (Tera Jouli), lemnul de foc (inclusiv biomasa) utilizat în gospodării a avut o cotă de 49,64% dintre toate tipurile de combustibili, în timp ce în 1996, aceeași cotă a fost mai mică (43,08%). Această diferență a fost explicată parțial și de tiparele diferite de descreștere a populației României și a numărului de locuințe ocupate. În termeni de istoria civilizației industriale ca istorie a tranzițiilor energetice, în concordanță cu un punct de vedere documentat temeinic (Timmons ș.a., 2014), pe măsură ce rezervele energie din lem de foc și biomasa s-au dovedit insuficiente pentru a susține economiile în creștere, oamenii s-au orientat spre cărbune, apoi petrol, gaze naturale, hydro-energie, energie nucleară, vânt, energie solară directă și geotermală. Dacă se are în vedere civilizația în general, există opinii bine fundamentate (Bailey, 2007) care afirmă că: (1) culturile, civilizațiile și comunitățile dezvoltă orizonturi preferate în mod similar cu modul în care o fac indivizii; (2) legile și politicile guvernelor sunt de fapt o reflectare a maturității spirituale a societăților din care fac parte; (3) diferitele societăți au niveluri diferite de conștiință spirituală în funcție de preferințele locuitorilor lor; (4) orice civilizație se ridică și coboară în pas cu conștiința ei colectivă în schimbare și atunci când corupția din orice comunitate devine sistemică, indivizii din acea societate sunt mai expuși riscului iar civilizația suferă. Mai mult, economiștii (Boone și Kurtz, 2014) se referă la rata ocupării/șomajului națiunilor ca un indicator al sănătății lor economice. Aceasta din urmă împreună cu

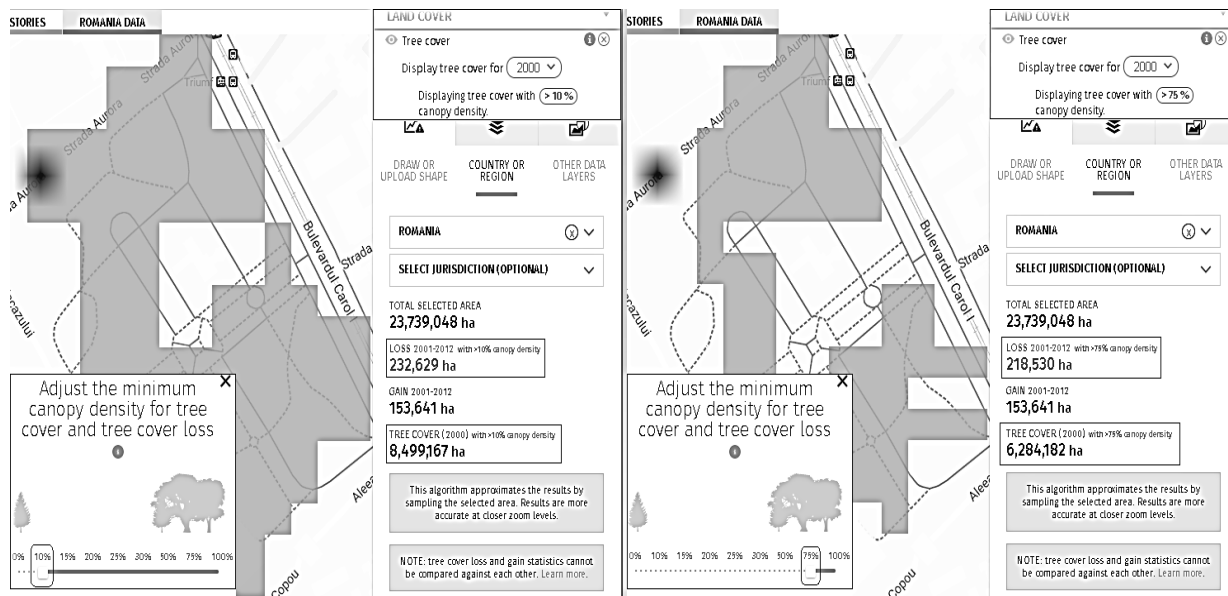
prosperitatea și securitatea personală și națională (inclusiv fizică), ambele subiect al paradoxului civilizațiilor (Dal Bó ș.a., 2015), sunt profund afectate de geografie (Chapman, 2011). Dintr-o anumită perspectivă apropiată atât de teoria economică, cât și de cea a dreptului (Solum, 2013), piețele transparente împreună cu egalitatea, prosperitatea și libertatea ca precondiții ale înfloririi umane, sunt în pericol și nu pot persista prea mult timp într-o societate cu un sistem judiciar corupt. În acest context, cea de-a patra ipoteză (H4) consideră că evoluția volumului de lemn de foc/biomasă produsă pe plan intern ca resursă primară de energie, cunoscută ca fiind insuficientă (Ministry of Waters and Forests, 2017) pentru consumul populației, este strâns legată de percepția corupției și rata generală de ocupare (Skaf, 2011) a forței de muncă din România, toate trei acționând ca măsuri elementare ale nivelului civilizației. Mai mult, presupunem o relație inversă între valorile cifrei de afaceri a unităților forestiere și ratele de ocupare a forței de muncă.

## 1. DATE ȘI METODE

Am utilizat date de tip tabelar din mai multe surse precum: Eurostat, INS, și Transparency International (TSPI) – Coaliția Globală împotriva Corupției. Am folosit

și rezultate obținute în urma analizei temporale a imaginilor Landsat despre acoperirea cu copaci (TC) și pierderi de acoperire cu copaci (TCL) furnizate de Universitatea din Maryland (Hansen ș.a., 2013) /Google / USGS (Direcția de Supraveghere Geologică a Statelor Unite) / NASA (Administrația Națională a Aeronauticii și Spațiului din Statele Unite) și accesate prin Global Forest Watch (GFW) și Global Forest Change (GFC). Landsat (Google Earth Engine, 2018) este de fapt un program comun al USGS și al NASA care au observat continuu Pământul, din anul 1972. În mod curent sateliții Landsat furnizează date tip imagine pentru întreaga suprafață a Terrei la o rezoluție de 30x30 metri aproximativ o dată la două săptămâni, inclusiv date multispectrale și termice. Earth Engine face ca aceste date să fie disponibile în formă brută, ca reflexie corectată TOA (partea superioară a atmosferei) și, în diverse rezultate finale calculate precum NDVI (indicele normalizat de diferențiere a vegetației) și EVI (indicele de vegetație îmbunătățit). Apoi am comparat datele furnizate de Eurostat și INS cu cele provenind de la organizații independente cu proiecte aferente cum ar fi GFW and GFC. În cazul GFW am găsit un parametru de configurare numit densitatea minimă a coronamentului (MCD), pentru a obține și utiliza corect date despre TC și TCL.

**Figura 1. Date tip imagine cu rezultatele TC și TCL (2001-2012) funcție de MCD**



Sursa: GFW, 2018a



De fapt, am pornit de la rapoartele INS și Eurostat pentru România din 2000, deoarece acest an a fost singurul disponibil pentru calibrare în GFW. Atât INS, cât și Eurostat au indicat un fond forestier total de aproximativ 6.366 K ha (INS, 2007), în timp ce raportul implicit al GFW (MCD=30%) a indicat 7.915.160 ha (GFW, 2018b). Utilizând aceleași surse și specificații, am realizat o calibrare permisă de GFW la reglarea MCD (Fig.1 – doar șapte praguri: 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 50% și 75%) la o valoare care poate determina o valoare a TC pentru 2000 (6.284.182 ha) apropiată de cea raportată atât de INS cât și de Eurostat (valoare absolută minimă pentru diferență). Valoarea optimă a MCD care rezultă din această calibrare a datelor într-un singur punct (anul 2000) a fost de 75% și am utilizat-o ca referință pentru obținerea datelor corecte despre TCL, prezentate mai jos. De fapt, 75% a fost singurul prag MCD care permite o diferență rezonabilă între datele INS/Eurostat și GFW (de exemplu, 81.818 ha = 6.366.000-6.284.182 în favoarea INS sau 1,3% din valoarea suprafeței totale forestiere – TFA/Total Forest Area raportată de INS în 2000). Restul pragurilor (primele 6) au determinat diferențe uriașe pentru anul 2000 (între 1 și 2 milioane ha sau >15,7% și <31,5% din TFA raportat de INS în 2000) dar în favoarea GFW (semn opus) care vine cu specificații (Earth Engine Partners, 2013a) stabile ale motorului menționând doar copaci mai înalți de 5 metri, conform definiției pădurii dată de Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAO, 2015).

Setul de date rezultat (Google Sheets, 2018b) are multe coloane suplimentare și linii (1990-2016) care servesc în cele din urmă ca intrări pentru componenta add-in Microsoft Excel Data Mining (DM) folosit cu Microsoft SQL Server Analysis Services (SSAS) 2012, responsabil pentru asigurarea persistenței modelului. Coloanele cu date disponibile pentru diferite perioade de timp au inclus: suprafața totală cu păduri exprimată în K ha (NIS\_tot\_forest\_area\_K\_ha sau TFA), suprafața cu păduri în care s-au produs regenerări artificiale în K ha (NIS\_artif\_regen\_forest\_K\_ha sau ARF), suprafața de pădure parcursă cu tăieri de regenerare în K ha (NIS\_cutting\_regen\_forest\_K\_ha sau CRF),

suprafața de pădure parcursă cu tăieri de igienizare și curățare în K ha (NIS\_hygiene\_cleaning\_cutting\_K\_ha sau HCC), suprafața de pădure cu tăieri de produse accidentale precum copacii ruși în K ha (NIS\_accid\_prod\_cutting\_K\_ha sau APC), rata de ocupare a forței de muncă în procente (NIS\_employ\_rate\_of\_lab\_res sau ERLR), numărul total de unități de cazare turistică (NIS\_tourist\_accommod\_units sau TAU), valoarea cifrei de afaceri a unităților forestiere în K lei la valoarea lor în 1990 (NIS\_forestry\_u\_TurnOvr\_K\_lei1990 sau TO), calculată cu un algoritm de procesare/ajustare descris în Figura 2, cantitatea totală de lemn recoltat în K metri cubi (NIS\_overall\_harvested\_wood\_K\_m3 sau OHW), cantitatea totală de lemn de foc inclusiv biomasa din auto-producție exprimată în mii de tone (NIS\_intern\_firewood\_biomass\_K\_to sau IFB), suprafața totală a zonelor protejate în K ha (NIS\_protected\_areas\_K\_ha sau PA), cantitatea totală de resurse de apă exprimată în milioane metri cubi (NIS\_total\_water\_resources\_KK\_m3 sau TWR), cantitatea totală de lemn vândut de unitățile forestiere în K metri cubi (NIS\_forestry\_u\_sold\_wood\_K\_m3 sau SW), scorul indicelui de percepție a corupției pe o scară 0-10 considerând că mai mare este mai bine (TSPI\_corrupt\_percept\_idx\_score sau CPI), rangul general al percepției corupției considerând că mai mare este mai rău pentru toate țările, inclusiv cele din UE (TSPI\_CP\_overall\_rank sau CPOR) și, în final, TCL pentru vegetație peste 5 metri înălțime și MCD >75%, exprimat tot în K ha (GFW\_trees\_over5m\_cover\_loss\_K\_ha sau TCL).

La utilizarea componentei add-in Excel DM am inclus majoritatea coloanelor disponibile (setul de date complet cu excepția ultimelor patru coloane despre cota de proprietate) și configurările implicite care indică o metodă de predicție (Microsoft, 2017) folosind un mix de ARIMA (medie mobilă integrată auto-regresivă) descrisă în literatura de specialitate (Box ș.a., 2015) și ARTXP (arbori auto-regresivi cu predicții încrucișate), ultima ca metodă derivată din ART (arbori auto-regresivi) și ea consacrată (Meek ș.a., 2002).

**Figura 2. Formule și funcții folosite la generarea de valori comparabile ale cifrei de afaceri**

=D3*C4/100						
A	B	C	D	E	F	
1	year	NIS_forestry_u_TurnOvr_K_lei_both_ROL RON (from NIS)	NIS's IPC	adjustment factor (to 1990)	adjustment factor (to 1990) 6digits	adjustment factor (to 1990) 6digits
2	1990	3299065	100	1	1	1
3	1991	9496282	270.2	2.702	2.702	2.702
4	1992	26935160	310.4	8.387008	8.387008	8.387008

=B16/E16						
A	B	C	D	E	F	
1	year	NIS_forestry_u_TurnOvr_K_lei_both_ROL RON (from NI	NIS's IPC	adjustment factor (to 1990)	adjustment factor (to 1990) 6dig	NIS_forestry_u_TurnOvr_K_lei1990
16	2004	13538973234	111.9	2376.462935	2376.462935	5697111.045

=10000*B17/E17						
A	B	C	D	E	F	
1	year	NIS_forestry_u_TurnOvr_K_lei_both_ROL RON (from NI	NIS's IPC	adjustment factor (to 1990)	adjustment factor (to 1990) 6dig	NIS_forestry_u_TurnOvr_K_lei1990
16	2004	13538973234	111.9	2376.462935	2376.462935	5697111.045
17	2005	1123107	109	2590.344599	2590.344599	4335743.593

Sursa: prelucrările autorilor într-o foaie de calcul online, 2018a

Algoritmul de prelucrare (Fig.2) pentru ajustarea datelor corespunzătoare cifrei de afaceri a unităților forestiere a pornit de la date ale INS despre indicele anual al prețurilor de consum (IPC/ACPI) pe baza comparațiilor evoluției prețurilor bunurilor achiziționate și a tarifelor serviciilor utilizate de populație în anul curent comparativ cu cel precedent. Punctul de referință a fost stabilit pentru 1990 (o valoare de 100), iar restul valorilor au fost preluate direct dintr-un tabel sursă (INS, 2017) cu date despre IPC. Următorii pași: calcularea factorilor de ajustare (la 1990) pentru fiecare an (1991-2016) ca produs în cascadă de IPC-uri împărțite la 100 și, în final, împărțirea cuantumului original al fiecărei cifre de afaceri între 1991 și 2016 la factorul de ajustare aferent (Fig.2).

Pentru ultimele douăsprezece referințe temporale (2005-2016) valorile rezultate au fost înmulțite cu 10.000, din cauza factorului de multiplicare dintre vechile și noile unități monetare în conformitate

cu reforma monetară din 1 iulie 2005 (BNR, 2014), încheiată cu denominarea monedei românești. De fapt, aplicația online a INS a raportat atât ROL – Romanian Leu (1990-2004) cât și RON – Romanian New Leu (2005-2016) ca Lei generici într-un singur set de date exportat privind cifra de afaceri a unităților forestiere (1990-2016) fără o ajustare automată capabilă să ia în considerare că un RON este egal cu 10.000 ROL.

## 2. REZULTATE ȘI DISCUȚII

GFW vine cu facilități de vizualizare online similare ca dinamică cu cele offline oferite de componenta add-in Microsoft Excel Power Map (Homocianu și Airinei, 2014a) care necesită, în schimb, putere de procesare grafică dedicată locală. Ele sunt capabile să prezinte evoluția atât în spațiu/geografic cât și în timp/ani (Figura 3) considerând TCL față de câștigul de acoperire cu copaci (TCG).

**Figura nr. 3. Geo-reprezentare interactivă online – parametri transparenți în URL și bară de progres temporal/buton redare indicând schimbarea pădurilor din România (2001-2016)**



Sursa: GFW, 2018c

Acest tip de reprezentări interactive prezentat în **Figura 3** este și punct de plecare în încercarea de a valida/respinge H1. Astfel, pentru pierderile pe oră aferente tuturor zilelor dintr-un an obținem 1,98 ha (277.652/16 ani/365 zile/24 ore pe zi) pentru MCD=75%. Pentru pierderile pe oră pentru zilele lucrătoare (Google Sheets, 2018c) dintr-un an, obținem 5,68 ha = 277652/16 ani/ 254,38 zile/maxim 12 ore de lucru pe zi pentru aceeași valoare a MCD. Mai mult, dacă adăugăm la aceste rezultate volumul de tăieri de arbori mai scurți de 5 metri, ne aflăm în situația validării H1. Pentru a obține rapid asemenea rezultate, trebuie modificat direct URL-ul (sursa Figura 1), așa cum se indică în sursa Figura 3 (după componentele "begin=", "end=" și "threshold=", ultima reprezentând de fapt valoarea MCD considerată).

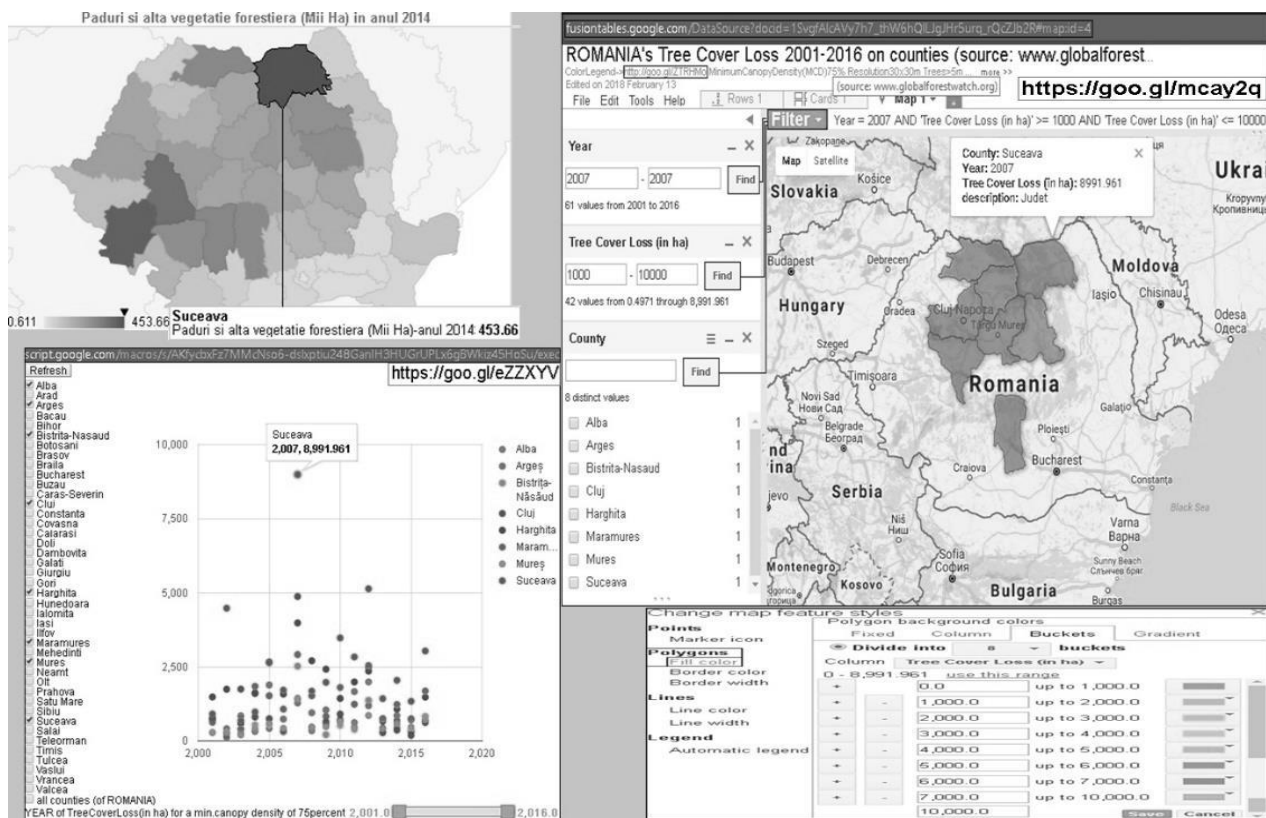
Pe baza unor astfel de reprezentări interactive, am comparat din nou rezultatele interogării GFW cu dovezile INS pentru o perioadă de timp în care datele GFW au fost raportate atât cu TCL cât și cu TCG (2001-2012). A fost detectată o diferență totală între TCL și TCG în favoarea TCL (TCL netă) pentru această

perioadă și anume, 64.889 ha (218.530 – 153.641 pentru MCD=75%, Fig.1). La calcularea diferenței dintre valorile TFA ale INS pentru 2012 și, respectiv, 2001, o diferență pozitivă (creștere totală) de 162.300 ha (6.529.100-6.366.800) rezultă în favoarea anului 2012. Având în vedere semnele diferite pentru valorile calculate mai sus, obținem o diferență absolută agregată (227.189 ha=|-64.889| + |+162.300|) pentru perioada 2001-2012 între rapoartele de evoluție ale GFW și INS. Această diferență înseamnă 3,57% din valoarea TFA în 2000, aproape de trei ori (2,77 = 227.189/81.818) diferența inițială de calibrare din același an și, doar odată și jumătate din suprafața cumulată de păduri regenerare artificial (1,47 = 227.189/154.334) raportată de INS în perioada 2001-2012. Presupunem că restul de 72.855 ha (227.189-154.334), ca păduri tinere (copaci sub 5m) crescuți natural după toate tipurile de tăieri (inclusiv de regenerare cu valori totale de 1.018.328 și 2.053.468 ha conform INS pentru 2001-2012 și, respectiv, 1990-2016) și, cel mai probabil, neincluse în înregistrările GFW timp de câțiva ani, până la maturizare. Prin această din urmă presupunere, se confirmă ușoara creștere generală a TFA (H2).

INS dispune de facilități online încorporate de reprezentare a vegetației forestiere precum hărți termice în context geografic. Acestea vin cu interacțiuni de bază ca răspuns imediat cu date pentru fiecare județ selectat și, prin urmare, suport pentru înțelegerea întregii structuri. Putem înțelege mai mult (de exemplu, bogăția forestieră din județele României – stânga-sus a Figurii 4, nu este mereu proporțională cu pierderea lor de pădure, cu puține excepții, cum ar fi județul Suceava – restul Figurii nr. 4), atunci când combinăm aceste reprezentări cu altele de tip interactiv. De exemplu: (a) cele care implică date despre pierderile forestiere și se comportă drept carto-diagrame interogabile online precum proiectul experimental de vizualizare Google Fusion Tables, alimentat cu

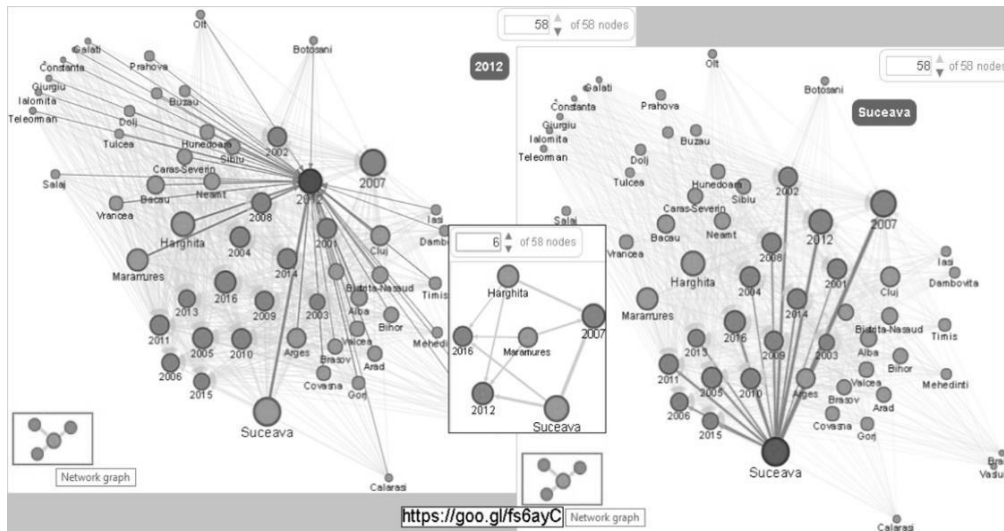
date din satelit (GFW, 2018d) depivate folosind Open Refine (Homocianu și Airinei, 2014b; Google Sheets, 2018d; Google Sheets, 2018e) și cu un fișier personalizat KML-Keyhole Markup Language pentru județele din România (umplute cu o anumită culoare) și poligoanele aferente cu coordonate geografice; (b) cele care se comportă ca simple grafice online cu control și feed-back în timp real precum reprezentările personalizate în Google Apps Script utilizând metafora punctului Cartezian; (c) cele create folosind opțiunea de grafic tip rețea (Figura nr. 5) în Google Fusion Tables și, plecând de la aceleași date depivate sugerând simultan județele și anii cu cele mai severe valori ale TCL: Suceava, Harghita, Maramureș, 2007, 2012 și 2016.

**Figura nr. 4. Interogări pe o hartă interactivă INS vs. o hartă interogabilă Google Fusion Tables și un grafic interactiv în Google Apps Script (GAS): județe cu cele mai multe păduri vs. TCL**



Sursa: NIS, 2014 – colțul din stânga-sus și Sursa: reprezentările online ale autorilor

**Figura nr. 5. Grafice online interactive de tip rețea cu date despre TCL (MCD=75%)**



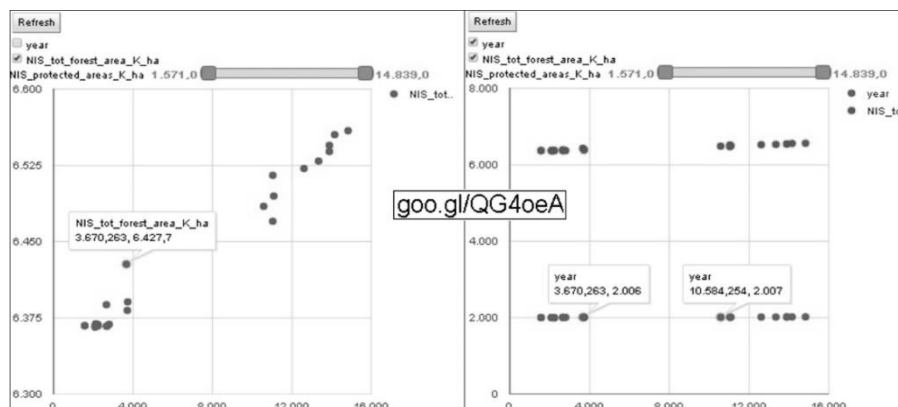
Sursa: prelucrările autorilor și reprezentările online folosind Google Fusion Tables

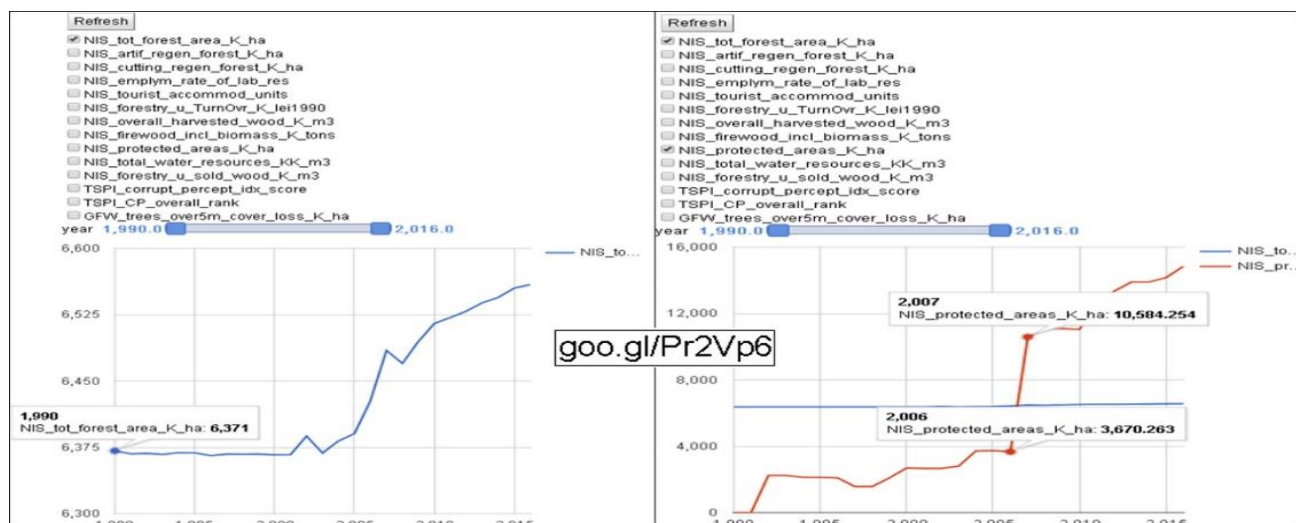
Mai mult, alte reprezentări geografice online (Earth Engine Partners, 2013b) pot capta atât global, cât și pentru o zonă specifică întinderea și modificarea pădurilor (TCL, TCG) în ultimii ani (2000-2016) și pot oferi informații sugestive prin asocierea fiecărui an cu o anumită culoare (proiectul GFC).

Rezultatele obținute folosind componenta add-in Excel DM au indicat ARIMA 0, 1, 1 pentru TFA cu coeficienți aferenți și o ecuație care arată o ușoară influență pozitivă a variabilei asociate cu TAU (Figura nr. 8), deja

confirmată de literatură. Relații pozitive rezultând din Excel DM au fost identificate și între TFA și PA sau între TAU și PA (Figura nr. 8), confirmând cea mai mare parte a ipotezei H2. Atât relații negative, cât și pozitive au rezultat între CRF și PA (Figura nr. 8) în funcție de situația înainte sau după jumătatea anului 2006, cel mai probabil asociate cu reformele de preaderare ale României la UE, care au inclus declararea de zone protejate suplimentare (Figura nr. 6).

**Figura nr. 6. Decalaje observabile atât în interdependența cât și în evoluția suprafeței totale de păduri a României (1990-2016) și a zonelor protejate (1992-2016) raportate de INS**





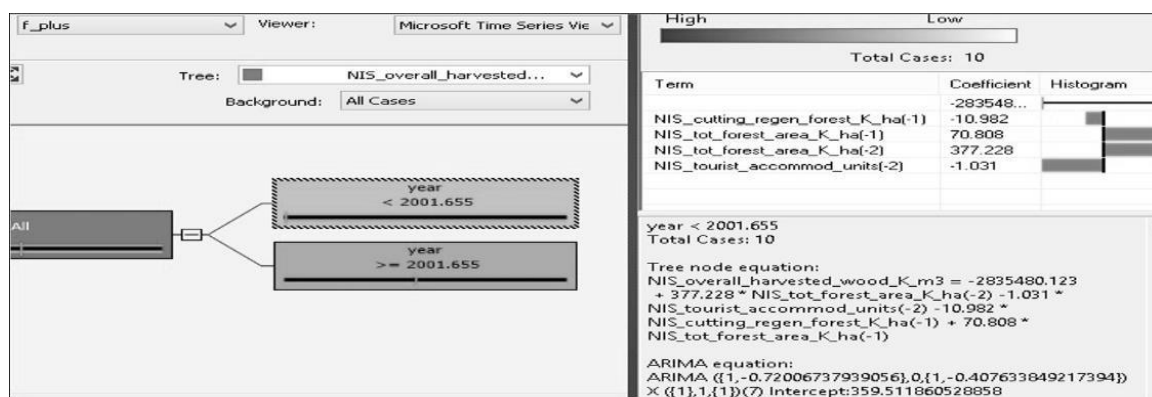
Sursa: prelucrări și reprezentări online interactive în Google Apps Script – GAS ale autorilor

Confirmarea integrală a H1 se bazează pe recunoașterea relației pozitive identificate între TCL și tăierile de produse accidentale în ciuda unui coeficient relativ scăzut (0.05 – a se vedea în Figura 8).

Rezolvarea ipotezei H3 ne-a determinat să căutăm mai multe date. De fapt, acest nou tip de date caracterizează evoluția ponderii proprietății publice a fondului forestier incluzând sau nu unitățile teritoriale ale administrației publice (o scădere globală și trei bruste), în opoziție cu cea a proprietății private care arată o creștere (GAS, 2018f). Pentru perioada 2005-2016 datele (ultimele patru coloane – numai din considerente de reprezentare) au fost compilate

și partajate împreună cu sursa completă de date online (Google Sheets, 2018b) pe baza rezultatelor corespunzătoare publicate ale guvernului (Ministerul Mediului, 2016). Pentru 2004, un studiu despre legile retrocedării de păduri (Nichiforel, 2005) din iulie 2005 ne-a servit ca sursă primară. Pentru 1990, 1996, 1998 și 2000 am utilizat ca sursă primară pentru acest tip de date un articol științific de acum zece ani. Restul datelor (procentele lipsă) au fost regenerate prin utilizarea formulelor de calcul a mediilor progresive împreună cu un câmp indicând 0 pentru valori native și 1 (unu) pentru valori regenerate. Chiar și doar pentru datele native, reprezentările aferente indică schimbări bruste după 1990, 2000 și 2005.

**Figura 7. Ecuatie ARIMA de nod de arbore dependentă de o condiție, parte a unui model persistent care sugerează excepții pentru legătura pozitivă OHW-CRF (Excel DM și SSAS)**



Sursa: prelucrările autorilor și o parte a unui model data mining

**Figura nr. 8. Metadatele modelului obținut după utilizarea Excel DM**

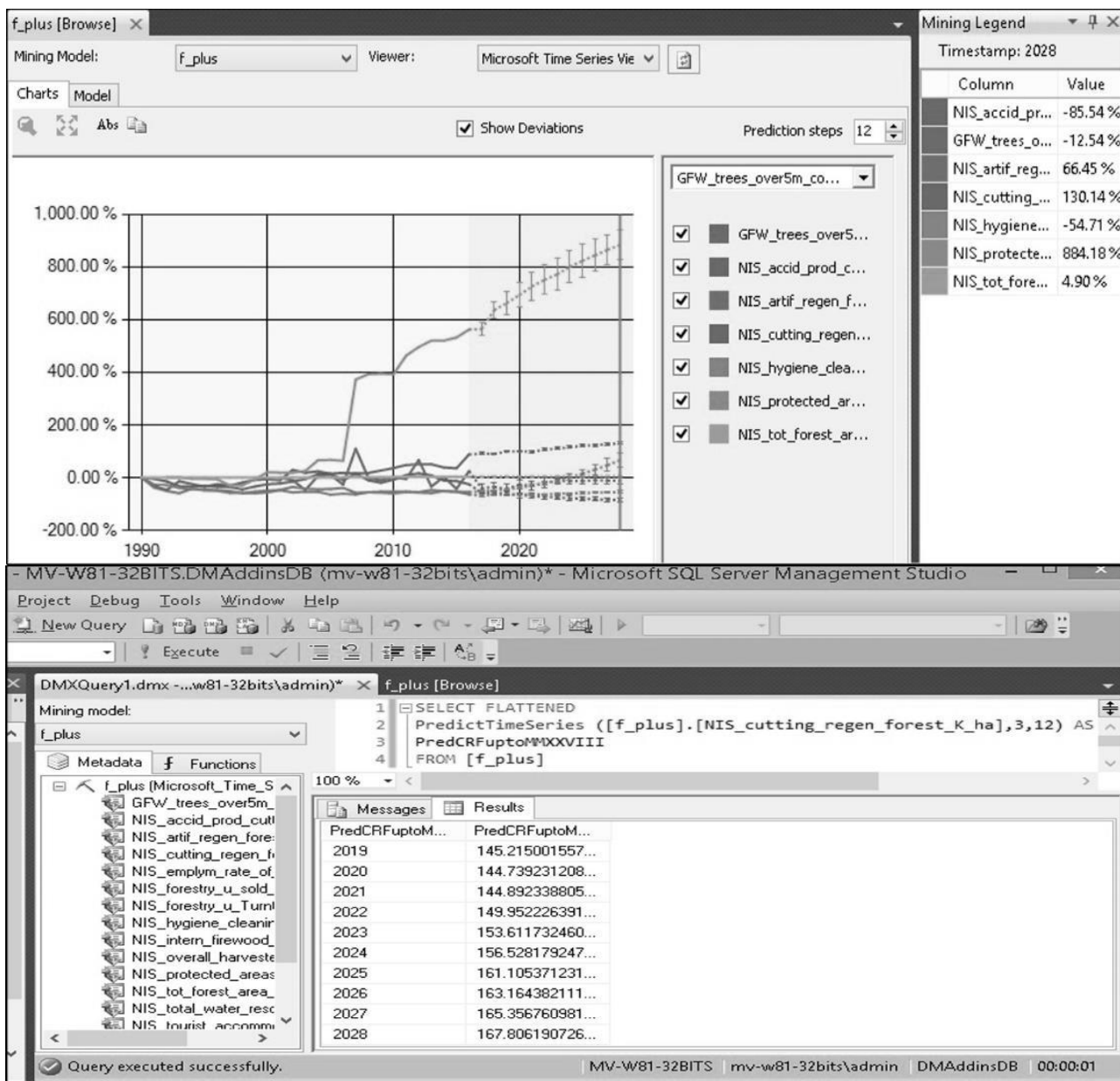
Variable to predict	MSOLAP node score	Tree split condition	Tree node equation	Type of ARIMA equation	Intercept	Total cases
NIS_tot_forest_area_K_ha or TFA	7.95	Not available	1948.513 +0.015 * TAU(-3) +0.020 * TAU(-1) -0.003 * PA(-1) +0.705 * TFA(-1) -0.026 * TFA(-2) +0.0007 * TAU(-2)	(0,1,1)	7.231	24
NIS_artif_regen_forest_K_ha or ARF	1.98	Not available	27.624 -0.072 * CPOR(-5) -0.007 * APC(-8) -0.0004 * OHW(-5)	(1,2,1)	0.418	15
NIS_cutting_regen_forest_K_ha or CRF	4.7	Not available	1428.309 +0.004 * TAU(-1) -0.208 * TFA(-1) +0.022 * TAU(-4) +0.003 * TAU(-3) -1.724 * ERLR(-7)	(1,1,1)	4.382	20
NIS_hygiene_cleaning_cutting_K_ha or HCC	11.28	year <2003.5	342.604 +0.798 * ARF(-1) -0.00001 * TO(-1) +0.562 * HCC(-1)	(2,0,8)	189.127	13
		year >=2003.5	789.074 +0.305 * HCC(-1) +4.062 * ERLR(-1) -0.00009 * TO(-1) -14.046 * ARF(-1)	(2,0,8)		13
NIS_accid_prod_cutting_K_ha or APC	9.55	ERLR-1 < 63.05	-85.608 -0.189 * HCC(-4) -12.521 * ERLR(-1)	(1,0,1)	0	12
		ERLR-1 >= 63.05	1516.708 -18.724 * ERLR(-1) +0.198 * HCC(-4)	(1,0,1)		11
NIS_employ_m_rate_of_lab_res or ERLR	4.54	Not available	15.449 +0.008 * HCC(-1) +0.669 * ERLR(-1)	(0,1,1)	-0.608	26
NIS_tourist_accommod_units or TAU	14	Not available	27177.076 -0.114 * TAU(-4) +12.065 * CRF(-2) +0.696 * TAU(-1) +0.220 * TAU(-2) -4.417 * TFA(-1) +0.347 * TAU(-3)	(0,1,1)	143.577	23
NIS_forest_ry_u_Turn_Ovr_K_lei_1990 or TO	26.66	Not available	6871443.799 -66466.308 * ERLR(-3) +0.412 * TO(-1)	(1,0,3)	608558.5	24
NIS_overall_harvested_wood_K_m3 or OHW	14.48	year <2001.655	-2835480.123 +377.228 * TFA(-2) -1.031 * TAU(-2) -10.982 * CRF(-1) +70.808 * TFA(-1)	(1,0,1)	359.512	10
		year >=2001.655	-199318.133 +30.471 * CRF(-1) +22.052 * TFA(-1) -2.121 * TAU(-2) +12.566 * TFA(-2)	(0,1,0)(7)		15
NIS_intern_firewood_biomass_K_to or IFB	18.34	Not available	5788.509 +0.0009 * TO(-8) +48.541 * CPOR(-5) -40.316 * ERLR(-8) +53.712 * CPOR(-4)	(0,0,1)	12686.32	15
NIS_protected_areas_K_ha or PA	16.17	year <2006.753	-191675.925 +32.586 * TFA(-2) -24.568 * CRF(-2) +0.298 * TAU(-1) +0.681 * TAU(-2) +0.740 * PA(-1) -2.654 * TFA(-1)	(0,1,1)	524.94	14
		year >=2006.753	-244511.444 -0.166 * TAU(-2) -0.251 * PA(-1) +26.590 * TFA(-1) +12.539 * TFA(-2) +0.399 * TAU(-1) +44.840 * CRF(-2)	(0,1,1)		10
NIS_total_water_resources_K_m3 or TWR	12.93	Not available	69909.777 -0.049 * PA(-6) -4.370 * TFA(-6) -637.311 * CPI(-2)	(1,0,1)	10025.05	18
NIS_forest_ry_u_sold_wood_K_m3 or SW	15.34	Not available	20593.729 -0.145 * PA(-7) -0.255 * OHW(-5) -45.088 * CPOR(-7)	(1,0,1)	0	13
TSPI_corrupt_percept_idx_score or CPI	-0.25	Not available	1.139 +0.008 * CRF(-4) +0.010 * CRF(-5) +0.0003 * TAU(-7) +0.003 * CRF(-3)	(1,0,6)	4.713	20
TSPI_CP_overall_rank or CPOR	3.89	Not available	245.792 -2.118 * ERLR(-1) -0.002 * IFB(-2) -3.012 * CPI(-3)	(1,0,1)	26.77	17
QFW_tree_s_over5m_cover_loss_K_ha or TCL	3.79	Not available	21.399 +0.002 * IFB(-2) +0.050 * APC(-5) -0.004 * OHW(-6)	(1,0,1)	8.659	14

Sursa: prelucrările autorilor și sinteza obținută a unui model data mining

În plus, rezultatele Excel DM indică două specificații ARIMA (Figura nr. 7 și Figura nr. 8) pentru cantitatea totală de lemn recoltat în funcție de un anumit moment și și anume, înainte sau după mijlocul anului 2001 (confirmarea H3). Acestea două demonstrează existența anumitor specificități, în contextul creșterii ponderii

proprietății, printr-un semn care se schimbă al dependenței de zonele acoperite de tăieri de regenerare, care tind să crească considerabil așa cum se arată în Figura nr. 9, ca urmare a unei interogări SQL DMX-Data Mining eXtension (OHW-CRF – de obicei o legătură pozitivă).

**Figura nr. 9. Configurări și interogări DMX de previziune generând atât procente de creștere cât și valori absolute pentru următorii 12 ani și pentru ultimii 10 (ca 12-3+1) din următorii 12**



Sursa: prelucrările autorilor



Pentru a valida ipoteza H4 este important să menționăm coeficienții cu semne diferite care corespund relațiilor dintre cantitatea totală de lemn de foc produsă intern incluzând biomasa ca resursă energetică primară și rangul general de percepție a corupției (IFB-CPOR, **Figura nr. 8**) sau rata generală de ocupare a resurselor de muncă (IFB-ERLR, **Figura nr. 8**). Mai mult, volumul cifrei de afaceri pentru unitățile forestiere, cu tendință generală ascendentă, pare a fi influențat negativ de rata anterior menționată (TO-ERLR, **Figura nr. 8**), ca indicator generic al sănătății economice.

## CONCLUZII

Principala contribuție a lucrării este aceea de a crea un model suport pentru validarea a numeroase ipoteze de real interes real atât pentru publicul larg, cât și pentru comunitatea academică, cu privire la evoluția fondului forestier și a variabilelor aferente care s-au dovedit a fi importante.

Importanța acestui model bazat în esență pe tehnici de exploatare a datelor (data mining) și care se comportă ca o piesă de cunoaștere interogabilă se cuplează cu natura practică a tuturor eforturilor, inclusiv cel puțin trei elemente cheie: datele privind pierderile forestiere pentru aproape două decenii și patruzeci de județe transformate într-o hartă online interactivă cu facilități de interogare îmbogățite incluzând praguri minime și maxime de pierderi de pădure; date compilate despre diferiți indicatori puse la dispoziție ca resurse web împreună cu reprezentările lor interactive online ca evoluții în timp și corelograme; referiri directe și indirecte la exemple de cuantificare, corecție, transformare și integrare de date online disponibile, de asemenea, pentru utilizare generală.

Fără nicio îndoială cu privire la limitările teoretice și practice încă existente pentru acest studiu, în principal din cauza variabilelor care nu sunt incluse încă în analize și a datelor, puține sau lipsă, sperăm să putem oferi îmbunătățiri și considerații suplimentare pe această temă provocatoare.

## Recunoaștere

Dorim să recunoaștem sprijinul online oferit de furnizorii noștri de date: Curtea de Conturi a României, Ministerul Mediului din România, Banca Națională a României, Institutul Național de Statistică din România, Global

Forest Watch și Transparency International – Coaliția Globală împotriva Corupției. De asemenea, dorim să confirmăm contribuția generoasă a Google cu instrumente online, cum ar fi: Google Drive, proiectul experimental Google Fusion Tables și Google Apps Script ca mediu autonom pentru editarea de cod în browser. În cele din urmă, mulțumim pentru sprijinul consistent oferit de furnizorul nostru de medii de dezvoltare a aplicațiilor și soluții de stocare și analiză a datelor, Microsoft, prin intermediul programului de licențiere a software-ului Imagine (fostul DreamSpark).

## Listă de acronime și abrevieri

ARIMA – Medie mobilă integrată auto-regresivă  
ARTXP – Arbori auto-regresivi cu predicții încrucișate  
BNR – Banca Națională a României  
DM – Exploatarea/mineritul datelor  
DMX – Extensii DM la limbajul SQL  
DNA – Departamentul /Direcția Națională Anticorupție  
EVI – Indicele de vegetație îmbunătățit  
FAO – Organizația Națiunilor Unite pentru alimentație și agricultură  
GAS – Script de aplicații Google  
GFC – Schimbarea globală a pădurilor  
GFW – Ceasul forestier global  
GFW\_trees\_over5m\_cover\_loss\_K\_ha / TCL – Pierderea de acoperire cu copaci  
H1, H2, H3 și H4 – Ipotezele nr. 1, 2, 3 și 4  
INS/INSSE – Institutul Național de Statistică din România  
IPC/ACPI – Indicele anual al prețurilor de consum  
K ha – Mii de hectare  
K m3 – Mii de metri cubi  
KK m3 – Milioane de metri cubi  
KML – Limbaj de marcare de tip extensibil pentru exprimarea adnotărilor geografice  
MCD – Densitatea minimă a coronamentului  
NASA – Agenția spațială americană/Administrația națională a aeronauticii și spațiului din Statele Unite  
NDVI – Indicele normalizat de diferențiere a vegetației

NIS\_accid\_prod\_cutting\_K\_ha / APC – Suprafața forestieră în care au avut loc tăieri de produse accidentale  
NIS\_artif\_regen\_forest\_K\_ha / ARF – Suprafața forestieră în care au avut loc regenerări artificiale  
NIS\_cutting\_regen\_forest\_K\_ha / CRF – Suprafața forestieră în care au avut loc tăieri de regenerare  
NIS\_employ\_rate\_of\_lab\_res / ERLR – Rata de ocupare a forței de muncă  
NIS\_forestry\_u\_TurnOvr\_K\_Lei1990 / TO – Cifra de afaceri a unităților forestiere  
NIS\_hygiene\_cleaning\_cutting\_K\_ha / HCC – Suprafața forestieră în care au avut loc tăieri de igienizare și de curățare  
NIS\_intern\_firewood\_biomass\_K\_to / IFB – Cantitatea totală de lemn de foc, inclusiv biomasa, ca resursă energetică primară  
NIS\_overall\_harvested\_wood\_K\_m3 / OHW – Cantitatea totală de lemn recoltat  
NIS\_protected\_areas\_K\_ha / PA – Zonele protejate  
NIS\_tot\_forest\_area\_K\_ha / TFA – Suprafața totală forestieră  
NIS\_total\_water\_resources\_KK\_m3 / TWR – Resursele totale de apă  
NIS\_tourist\_accommod\_units / TAU – Numărul de unități de cazare turistică

Nr. – Număr  
OLAP – Procesare analitică online  
PNA – Parchetul Național Anticorupție  
ROL – Leul românesc  
RON – Leul românesc nou  
SQL – Limbajul de interogare structurat  
SSAS – Serviciile de analiză ale server-ului SQL de baze de date al Microsoft  
TC – Acoperirea cu copaci  
TCG – Câștigul de acoperire cu copaci  
TJ – Tera Juli  
TOA – Partea superioară a atmosferei  
TSPI – Transparența internațională – coaliția globală împotriva corupției  
TSPI\_corrupt\_percept\_idx\_score / CPI – Indicele de percepție a corupției / (scor)  
TSPI\_CP\_overall\_rank / CPOR – Rang general de percepție a corupției  
UE – Uniunea Europeană  
URL – Adresă uniformă pentru localizarea resurselor  
USGS – Direcția de supraveghere geologică a Statelor Unite

## BIBLIOGRAFIE

1. Bailey, P., (2007), Think of an Elephant: Combining Science and Spirituality for a Better Life, London: Watkins Publishing.
2. Boone, L.E., Kurtz, D.L., (2014), Essentials of Contemporary Business, Binder Ready Version, 1st Edition, Hoboken, John Wiley & Sons.
3. Box, G.E.P., Jenkins, G.M., Reinsel, G.C., Ljung, G.M., (2015), Time Series Analysis: Forecasting and Control. 5th ed., Hoboken, NJ, Wiley.
4. Card, S.K., Mackinlay, J.D., Shneiderman, B., (1999), Readings in Information Visualization: Using Vision to Think, San Francisco, Morgan Kaufmann Publishers.
5. Chapman, B., (2011), Geopolitics: A Guide to the Issues, Santa Barbara, Praeger.
6. Chouinard, Y., Ellison, J., Ridgeway, R., (2011), *The Sustainable Economy*, Harvard Business Review, the October issue.
7. Dal Bó, E., Hernández, P., Mazzuca, S., (2015), The paradox of civilization: pre-institutional sources of security and prosperity, NBER working paper series.
8. Fodor, A., Pică, E.M., (2012), Comparative study of legislation in E.U. and Romania on protected areas, *Scientific Annals of the Constantin Brancusi University of Targu-Jiu, Engineering Series*, 3, pp. 233-245.
9. Gabryjończyk, P., Kułaga, K., (2017), Relationship between tourist accommodation establishments and natural environment in Eastern Region of Poland, *World Scientific News*, 78(1), pp. 376-382.

10. Hansen, M.C., Potapov, P.V., Moore, R., Hancher, M., Turubanova, S.A., Tyukavina, A., Thau, D., Stehman, S.V., Goetz, S.J., Loveland, T.R., Kommareddy, A., Egorov, A., Chini, L., Justice, C.O., Townshend, J.R.G., (2013), High-resolution global maps of 21st-century forest cover change, *Science*, 342(6160), pp. 850-853.
11. Homocianu, D., Airinei, D., (2014a), Business Intelligence Facilities with Applications in Audit and Financial Reporting, *Audit Financiar*, vol. 117(9), pp. 17-29.
12. Homocianu, D., Airinei, D., (2014b), Consolidating Source Data in Audit Reports, *Audit Financiar*, vol. 116(8), pp. 10-19.
13. Meek, C., Chickering, D.M., Heckerman, D., (2002), Autoregressive Tree Models for Time-Series Analysis, Proceedings of the 2002 SIAM International Conference on Data Mining.
14. Mossay, E., De Kemmteter, M., (2017), Shifting Economy. Your Practical Toolkit to enter the Next Economies, Walhain-Perbais, Paperland.
15. Naish, J., Burns, A., (2017), Minimising operator dose during JET shutdown using virtual, *Fusion Engineering and Design*, vol. 124 (11), pp. 1215-1218.
16. Nichiforel, G., (2005), The state of implementation of the restitution laws on forests, *Bucovina Forestieră*, vol. 13(1-2), pp. 23-43.
17. Skaf, R., (2011), Survival: The Ultimate Mission, Boston, eBookIt.com.
18. Solum, L.B., (2013), Virtue Jurisprudence: Towards an Aretaic Theory of Law, In: Huppel-Cluysenaer, L., Coelho, N.M.M.S. (Eds.). Aristotle and the Philosophy of Law: Theory, Practice and Justice, Dordrech, Springer, pp. 1-31.
19. Timmons, D., Harris, J.M., Roach, B., (2014), The Economics of Renewable Energy, Medford, Global Development and Environment Institute, Tufts University.

#### Bibliografie WEB

BNR, (2014), *The Leu's history*, Online at: [http://www.bnr.ro/files/muzeu/2016/resurse/BNR\\_Istoria\\_Leului\\_ro.pdf](http://www.bnr.ro/files/muzeu/2016/resurse/BNR_Istoria_Leului_ro.pdf)

Business Dictionary, (2018), *Economic Sustainability*, Online at: <http://www.businessdictionary.com/definition/economic-sustainability.html>

Court of Accounts, (2013), *Synthesis of the Audit Report of the Romanian Court of Accounts on "The patrimonial condition of the forestry of Romania between 1990 and 2012"*, Online at: <http://www.curteadeconturi.ro/Publicatii/economie7.pdf>

EU Publications, (2015), *Sustainable agriculture, forestry and fisheries in the bioeconomy. A challenge for Europe: 4th SCAR foresight exercise – Study*, Online at: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7869030d-6d05-11e5-9317-01aa75ed71a1>

Earth Engine Partners, (2013a), *Global Forest Change 2000-2016. Data Download*, Online at: [http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest/download\\_v1.4.html](http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest/download_v1.4.html)

Earth Engine Partners, (2013b), *Global Forest Change*, Online at: <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>

Elsevier, (2018), *iPlots Authoring Tool*, Online at: <http://authortools.elsevier.com/interactive-plots/verification>

FAO, (2015), *FRA 2015. Terms and definitions, Forest Resources Assessment Working Paper 180*, Online at: <http://www.fao.org/docrep/017/ap862e/ap862e00.pdf>

GAS, (2018a), *Interactive evolution (enable only the 1st and 11th variable -both/one at a time)*, Online at: <https://goo.gl/Pr2Vp6>

GAS, (2018b), *Interactive corellogram (enable those 2 variables – both / one at a time)*, Online at: <https://goo.gl/QG4oeA>

GAS, (2018c), *Interactive corellogram (enable those 2 variables – both / one at a time)*, Online at: <https://goo.gl/5HgS6F>

GAS, (2018d), *Interactive evolution (enable only the 3rd and 9th variable -both/one at a time)*, Online at: <https://goo.gl/Pr2Vp6>

GAS, (2018e), *Interactive evolution (enable only the last variable)*, Online at: <https://goo.gl/Pr2Vp6>

GAS, (2018f), *Interactive evolution (enable only last four variables at once)*, Online at: <https://goo.gl/Pr2Vp6>

GFW, (2018a), *Forest change*, Online at: <http://www.globalforestwatch.org/map/17/47.18/>

27.57/ROU/grayscale/loss,forestgain,forest2000?tab=analysis-tab&begin=2001-01-01&end=2013-01-01

GFW, (2018b), *Forest change*, Online at: <http://www.globalforestwatch.org/map/17/47.18/27.57/ROU/grayscale/loss,forestgain,forest2000?tab=analysis-tab&begin=2001-01-01&end=2013-01-01&threshold=30>

GFW, (2018c), *Forest change*, Online at: <http://www.globalforestwatch.org/map/7/45.48/25.36/ROU/grayscale/loss,forestgain?tab=analysis-tab&begin=2001-01-01&end=2017-01-01&threshold=75>

GFW, (2018d), *Download the country data for Romania*, Online at: <http://www.globalforestwatch.org/country/ROU>

Google Earth Engine, (2018), *Datasets*, Online at: <https://earthengine.google.com/datasets/>

Google Sheets, (2018a), *Forest fund's equation for a linear trendline starting from 1800*, Online at: <https://goo.gl/jPSVqc>

Google Sheets, (2018b), *Extended dataset as online spreadsheet – 0s instead of NULLs for representation reasons*, Online at: <https://goo.gl/fKJ3v9>

Google Sheets, (2018c), *Average of working days between 2001 and 2016 using the NETWORKDAYS formula*, Online at: <https://goo.gl/m3kp67>

Google Sheets, (2018d), *RO-Tree-Cover-Loss2001-2016counties-min75%-canopy-density (multidimensional)*, Online at: <https://goo.gl/n1kgUv>

Google Sheets, (2018e), *RO-Tree-Cover-Loss2001-2016counties-min75%-canopy-density (relational)*, Online at: <https://goo.gl/ioLMMv>

Green Peace, (2015), *Forest loss map*, Online at: <http://www.greenpeace.org/romania/ro/campanii/paduri/publicatii/harta-pierderii-padurii-3-hectare/>

Green Peace, (2017), *Report: Illegal cutting from the forestry of Romania in 2016*, Online at:

<http://www.greenpeace.org/romania/Global/romania/paduri/raport-taieri-ilegale-2016.pdf>

Holzindustrie Schweighofer, (2014), *Holzindustrie Schweighofer – Austrian investor of the year in Romania*, Online at: [https://www.schweighofer.at/fileadmin/files/all\\_en/Press/Holzindustrie\\_Schweighofer\\_Investor\\_of\\_the\\_year\\_in\\_Romania.pdf](https://www.schweighofer.at/fileadmin/files/all_en/Press/Holzindustrie_Schweighofer_Investor_of_the_year_in_Romania.pdf)

Johnson, J.E., Smith, D.W., Short, S., (2009), *Principles of Regeneration Silviculture in Virginia*, Online at: [https://pubs.ext.vt.edu/content/dam/pubs\\_ext\\_vt\\_edu/420/420-405/420-405\\_pdf.pdf](https://pubs.ext.vt.edu/content/dam/pubs_ext_vt_edu/420/420-405/420-405_pdf.pdf)

Microsoft, (2017), *Microsoft Time Series Algorithm Technical Reference*, Online at: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/analysis-services/data-mining/microsoft-time-series-algorithm-technical-reference>

Ministry of the Environment, (2016), *State of forest*, Online at: <http://www.mmediu.ro/categorii/starea-padurilor/209>

Ministry of Waters and Forests, (2017), *We will provide about 4 million cubic meters of firewood to the population*, Online at: <http://apepaduri.gov.ro/doina-pana-lemnul-de-foc-din-padurile-statalui-trebuie-sa-ajunga-la-populatie-nu-sa-ingrase-niste-centuri/>

Nichiforel, L., (2014), *Forestry course*, Online at: [http://silvic.usv.ro/cursuri/silvotehnica\\_id.pdf](http://silvic.usv.ro/cursuri/silvotehnica_id.pdf)

NIS, (2011), *Energy consumption in households in 2009*, Online at: [http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/CENG\\_publicatie\\_tabele.pdf](http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/CENG_publicatie_tabele.pdf)

NIS, (2007), *Romanian Statistical Yearbook. Agriculture and sylviculture*, Online at: <http://www.insse.ro/cms/files/pdf/en/cp14.pdf>

NIS, (2014), *Statistical Atlas. Forests and other forest vegetation (Thousand Ha) in 2014*, Online at: <http://www.insse.ro/cms/ro/content/atlas-statistic>

NIS, (2017), *ACPI – data series*, Online at: <http://www.insse.ro/cms/ro/content/ipc-serii-de-date>

---

# Importanța auditului financiar- contabil în identificarea activităților infracționale din domeniul economic

---

*Emilia VASILE,*  
Universitatea „Athenaeum” din București, România,  
E-mail: rector@univath.ro

*Petrișor GRUIA,*  
Universitatea „Valahia” din Tîrgoviște, România,  
E-mail: gruia.petrisor@yahoo.it

## Rezumat

*Pentru asigurarea unor premise favorabile prevenirii și combaterii infracțiunilor economico-financiare și de dezvoltare a unui mediu de afaceri sănătos, profesioniștii contabili au datoria să se manifeste cu tot mai multă responsabilitate pentru satisfacerea exigențelor profesionale, etice și deontologice, precum și pentru exprimarea respectului și atașamentului față de slujirea interesului public, definit drept „bunăstarea colectivă a comunității și a instituțiilor, deservite de profesioniștii în materia contabilității”. În comunitățile civilizate, profesioniștii contabili joacă un rol important în societate, motiv pentru care responsabilitatea lor nu se poate reduce la satisfacerea necesităților individuale ale unui client sau ale statului, ci aceasta trebuie să fie raportată, în primul rând, la interesul public.*

*Prezentul articol tratează rolul pe care îl are auditul financiar contabil în identificarea activităților infracționale din domeniul economic. În acest sens, sunt prezentate obiectivele auditului financiar contabil, suport pentru sistemul financiar al contabilității, precum și riscurile, fraudele și erorile posibile, specifice auditului financiar contabil.*

**Cuvinte-cheie:** *Audit financiar contabil, risc, spălarea banilor, evaziune fiscală.*

**Clasificare JEL:** *M 42*

### Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Vasile, E., Gruia, P. (2018), The importance of financial accounting auditing in the identification of economic criminal activities, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151)/2018, pp. 398-406, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/019

### Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/019>  
Data primirii articolului: 11.05.2018  
Data revizuirii: 05.06.2018  
Data acceptării: 11.06.2018

## Introducere

Încă de la apariție auditul a reprezentat garantul veridicității situațiilor financiare auditate și factorul asigurator al acționarilor, investitorilor, potențiali sau existenți, precum și a altor terți direct interesați de datele publicate prin situațiile financiare și de starea unei companii. Pentru a putea evidenția și evalua corect dimensiunile răspunderii auditorului atât din punctul de vedere al ariei sancțiunilor posibile, cât și din prisma gravității acestei răspunderi, este necesar ca această analiză să fie corelată cu rolul, responsabilitatea și modul în care auditorul a influențat guvernanta corporativă la nivel mondial.

Obiectivul unui audit al situațiilor financiare este de a da posibilitatea auditorului să exprime o opinie cu privire la situațiile financiare, dacă acestea sunt întocmite, sub toate aspectele semnificative, în conformitate cu un cadru de raportare financiară. Termenii utilizați pentru exprimarea de către auditor a opiniei – „oferă o imagine fidelă” sau „prezintă în mod corect, sub toate aspectele semnificative” – sunt echivalenți.

În ceea ce privește rolul auditului financiar, acesta constă în verificarea și examinarea informației financiare având o utilitate internă (conducerea și gestionarea entității) și o alta externă, de informare a terților (acționari, investitori, instituții guvernamentale, clienți, furnizori, creditori, instituții bancare și alții), exercitat în scopul protejării resurselor și asigurării credibilității acestor informații.

Informațiile furnizate de specialiștii în acest domeniu sunt necesare tuturor categoriilor de utilizatori: manageri, acționari și asociați, organe fiscale, bancheri, organizații sindicale care au, uneori, interese contradictorii. Din acest motiv rezultatele lucrărilor de audit trebuie să fie corecte și întocmite pe baza documentelor legale în vigoare. Ele trebuie să asigure calitatea și coerența sistemului contabil și sunt menite să asigure reflectarea corectă, sinceră și completă în bilanț și în contul de profit și pierdere a patrimoniului, a situației financiare și a rezultatelor exercițiului.

Obiectivul auditului a evoluat de la detectarea fraudelor și erorilor, proces care presupunea o verificare detaliată a tuturor operațiunilor patrimoniale și a înregistrării lor contabile, la exprimarea unei opinii asupra imaginii fidele a patrimoniului, a situației financiare și a rezultatelor obținute de către societate. În acest sens, se urmărește măsura în care informațiile înregistrate în contabilitate

reflectă evenimentele economice care au avut loc într-o anumită perioadă, iar eforturile auditorului sunt intensificate pentru identificarea eventualelor manipulări ale informațiilor furnizate de sistemul financiar, pentru prevenirea cazurilor de contabilitate creativă sau fraudă.

## 1. Analiza literaturii de specialitate

Potrivit literaturii de specialitate (Boulescu, M. ș.a. 2000), „auditul reprezintă procesul desfășurat de persoane fizice sau juridice legal abilitate, numite auditori, prin care se analizează și evaluează, în mod profesional, informații legate de o anumită entitate, utilizând tehnici și procedee specifice, în scopul obținerii de dovezi, numite probe de audit, pe baza cărora elaborează raportul de audit și o opinie responsabilă și independentă”.

Aceasta presupune apelarea la criteriile de evaluare care rezultă din reglementările legale sau din buna practică recunoscută unanim în domeniul în care își desfășoară activitatea entitatea auditată. Procesul de audit se derulează pe baza unor standarde naționale sau internaționale, auditorii fiind persoane care dobândesc această calitate în condițiile strict reglementate de legislația în vigoare.

Practic, auditul reprezintă un raționament profesional, ce se poate aplica în orice domeniu de activitate (vezi auditul mediului, auditul managementului, auditul calității etc.).

Dobroțeanu, L. și Dobroțeanu, C.L. (2002), în cartea „Audit Concepte și practici, Abordare națională și internațională” scot în evidență faptul că auditul financiar precizează coordonatele în care își desfășoară activitatea auditorii financiari, pe când profesia de auditor financiar reprezintă „cadrul care asigură desfășurarea procesului de audit financiar”. Pentru îndeplinirea mandatului primit, prin exprimarea unei opinii obiective și independente cu privire la conformitatea întocmirii situațiilor financiare cu referențialul contabil căruia i se circumscriu, sub cele mai semnificative aspecte, auditorul financiar trebuie să obțină o serie de probe de audit (Chersan, 2012).

Dezvoltarea schimburilor internaționale pe plan mondial odată cu realizarea unor lucrări contabile complexe ce necesită cunoștințe vaste de analiză și evaluare pentru a putea fi deslușite, au făcut necesară existența unei profesii și a unei lucrări ample și credibile de informare, care să-i asigure pe colaboratori că indicatorii

economico financiar atestă realitatea patrimonială. Astfel, a apărut profesia de auditor financiar, a cărei lucrare specifică este raportul de audit financiar.

În același timp Arens, A. și Loebbecke, K. (2003), în lucrarea „Audit: O abordare integrată” afirmă că „Auditul constă în colectarea și evaluarea unor probe privind informațiile, în scopul determinării și raportării gradului de conformitate a informațiilor respective cu o serie de criterii prestabilite. Auditul ar trebui efectuat de o persoană competentă și independentă”.

## 2. Metodologia cercetării

În vederea evidențierii importanței auditului financiar-contabil în identificarea activităților infracționale din domeniul economic, am supus analizei o serie de lucrări de specialitate care tratează subiectul de studiu. Metodologia de cercetare utilizată este cea de tip fundamental, de analiză a datelor și a cercetărilor anterioare din literatura de specialitate.

În cercetarea noastră am avut în vedere cele trei principii structurante ale unei cercetări:

- nu se poate ajunge la un proces de cercetare decât dacă acest proces se interesează de un obiectiv limitat, circumscris pentru o situație a cunoștințelor și o cerere socială la un moment dat;
- definirea unei probleme precise, reprezentative pentru voința de a demonstra, contribuția la un ansamblu de problematici în domeniul cercetării avute în vedere;
- o metodologie pertinentă permite a accede, a înregistra și a analiza situațiile pornind de la reprezentări și observații.

## 3. Obiectivele auditului financiar-contabil și tehnicile de colectare a elementelor probante

Sistemul informațional al contabilității, datorită funcțiilor sale, constituie principala sursă de informare pentru auditul financiar-contabil și, în același timp, reprezintă unul din obiectivele principale ale acestuia.

Indiferent de metodele, mijloacele și tehnicile utilizate pentru prelucrarea datelor, auditul are sarcina să

urmărească două grupe de obiectiv (Munteanu ș.a., 2012):

- realitatea, sinceritatea și integritatea informațiilor furnizate de către evidența economică;
- legalitatea, necesitatea și economicitatea operațiunilor economico-financiare consemnate în evidență, precum și integritatea patrimoniului agentului economic sau instituției publice respective;

Urmărind aceste două grupe de obiective, auditul financiar-contabil se poate confrunta cu următoarele situații (Feleagă și Feleagă, 2007):

- documentele și registrele contabile sunt corect întocmite, sunt ținute la zi și respectă cerințele normelor legale și ale hotărârilor consiliilor de administrație și cuprind numai operațiuni legale, reale și exacte;
- neregulile constatate în întocmirea, circulația și prelucrarea documentelor și în ținerea registrelor contabile au numai un caracter formal, cum ar fi: documentele conțin corecturi neadmise, evidențele nu sunt ținute la zi, nu se respectă corespondențele dintre conturi, nu se asigură concordanța dintre evidența operativă, contabilitatea analitică și contabilitatea sintetică etc.;
- neregulile constatate în organizarea și conducerea contabilității determină, favorizează sau maschează cazurile de proastă gospodărire, evaziune fiscală, sustrageri, denaturarea rezultatelor etc.

Prin verificarea documentară se stabilește natura deficiențelor (de formă sau de fond) și se impun măsuri pentru prevenirea și eliminarea acestora și/sau pentru sancționarea celor vinovați, după caz.

Pentru a-și putea exprima opinia referitoare la asigurarea imaginii fidele prin intermediul situațiilor financiare, auditorul este obligat să se asigure că au fost respectate următoarele criterii și obiective:

- Criteriul exhaustivității și integrității înregistrărilor (integralitatea). Acest criteriu cere ca toate operațiunile care au loc într-o întreprindere să fie reflectate în documente justificative corespunzătoare și să fie înregistrate în contabilitate fără omisiuni și fără ca unele din acestea să fie contabilizate de mai multe ori.
- Criteriul realității înregistrărilor. Toate informațiile cuprinse în conturile anuale trebuie să fie justificabile

și verificabile. Apoi, toate elementele patrimoniale reflectate în contabilitate trebuie să fie în concordanță cu cele identificate fizic prin inventariere sau prin alte procedee (confirmări primite de la terți, analize de laborator etc.). Veniturile și cheltuielile precum și activele și pasivele prezentate prin conturile anuale trebuie să fie reale și să privească întreprinderea.

- Criteriul corectei înregistrări în contabilitate și a corectei prezentări cu ajutorul conturilor anuale presupune respectarea principiului independenței exercițiului. Ca urmare, operațiunile trebuie înregistrate în perioadele corespunzătoare, iar prin lucrările de regularizare se asigură corecta delimitare în timp, pe perioada de gestiune a cheltuielilor și veniturilor prin: constituirea de provizioane, reluări de provizioane, repartizarea diferențelor de preț asupra cheltuielilor și asupra stocurilor, diferențele de curs valutar aferente disponibilităților în deize, diferențele de conversie aferente creanțelor și obligațiilor în valută, cheltuieli și venituri înregistrate în avans care se „stochează” în bilanț etc. (Olteanu și Bistriceanu, 2005).

O evaluare corectă face ca toate elementele patrimoniale și toate operațiunile economico-financiare să fie evaluate în concordanță cu regulile și principiile contabilității. De asemenea, toate calculele care stau la baza înregistrărilor în contabilitate trebuie să fie corecte.

Toate operațiunile economico-financiare trebuie înregistrate în conturi corespunzătoare cu respectarea corespondenței dintre conturi stabilită prin normele de aplicare a planului de conturi. Nerespectarea acestor corespondențe poate să contribuie la mascarea unor fraude, la compensări nelegale, la denaturarea unor posturi din bilanț sau a unor indicatori, cum sunt: imobilizările, stocurile, cheltuielile, rezultatele exercițiului, obligațiile fiscale, cifra de afaceri etc.

#### 4. Riscuri, fraude și erori posibile, specifice auditului financiar-contabil

Literatura de specialitate relevă că întotdeauna cantitatea de probe de audit, necesară pentru a dovedi respectarea unui criteriu de evaluare dat, este direct proporțională cu riscul ca auditorul să emită opinia privind respectarea criteriului respectiv, dar în realitate

să existe o puternică derogare (abatere) de la acel criteriu, care va fi acoperită de importanța pentru utilizatori a raportului de audit. Riscul în cauză poartă denumirea de risc global de audit.

Prin urmare, auditul nu poate să ofere o certitudine absolută, însă este necesară limitarea la un nivel scăzut și acceptabil al riscului global de audit, adică a posibilității auditorului să formuleze o opinie sau o concluzie inexactă într-un raport de audit. În acest sens, se va avea în vedere faptul că, la rândul său, opinia auditului va fi inexactă și poate induce în eroare pe utilizatorul său.

Nefiind practic să se refacă toate operațiunile dintr-un set de situații financiare, auditorul trebuie să accepte un anumit nivel al riscului global al auditului.

NOTĂ: Date fiind așteptările utilizatorilor situațiilor financiare realizate de organisme publice, în mod special cu privire la legalitate și regularitate, se obișnuiește și se recomandă numai nivele foarte mici ale riscului global de audit, de 1 – 2%.

a) Riscul inerent sau esențial, reprezintă, în general, riscul existenței unei abateri materiale (semnificative) sau al unor afirmații eronate în mod independent. Riscul inerent echivalează, de fapt, cu posibilitatea ca un sold al unui cont sau o categorie de operații financiare să conțină informații eronate, care ar putea fi semnificative individual sau atunci când sunt cumulate cu informații eronate din alte solduri sau operațiuni financiare, ca urmare a inexistenței unor controale interne eficiente.

Riscul inerent depinde de natura entității supuse auditului, activitatea pe care aceasta o desfășoară și susceptibilitatea erorilor aferentă activităților.

Pentru a estima riscul inerent, auditorul realizează o evaluare a mediului (contextului) în care entitatea operează și o evaluare a caracteristicilor aspectului care este auditat.

b) Riscul controlului este riscul ca sistemele contabil și cel de control intern al subiectului auditat, să nu prevină sau să detecteze în timp util o abatere sau o afirmație neadevărată care ar putea deveni materială (semnificativă) fie individual, fie cumulat cu erori din alte solduri sau categorii de operațiuni.

Deoarece riscurile de control există în permanență din cauza limitărilor inerente ale sistemelor contabil și de control intern, încă din faza preliminară, auditorul efectuează evaluarea eficacității sistemului contabil și de



control intern ale entității privind prevenirea și detectarea erorilor semnificative (materiale).

Evaluarea riscului de control se realizează în profunzime la nivelul fiecărui sold al conturilor sau categorii de operațiune financiară și se pot înregistra două situații:

- auditorul constată că sistemele contabil și de control intern nu funcționează în mod eficient și eficace, caz în care riscul de control se situează la un nivel ridicat;
- auditorul identifică sistemele contabil și de control intern ca fiind eficiente, capabile să prevină, să detecteze și să corecteze o informație eronată semnificativă, în acest caz, riscul de control are un nivel mai scăzut.

Pentru înțelegerea și evaluarea riscului de control, auditorii realizează o documentare asupra sistemelor contabil și de control intern, a cărei formă și întindere depind de mărimea și complexitatea subiectului auditat și de natura și structura sistemelor contabil și de control intern.

c) Riscul de nedetectare (non depistare) reprezintă, în general, riscul ca o abatere materială sau o inexactitate semnificativă care nu este corectată de controlul intern să nu fie detectată de auditor. În mod practic, riscul de nedetectare reprezintă acel risc ca procedurile de fond utilizate de auditor să nu detecteze o informație eronată existentă în soldurile conturilor sau într-o operațiune financiară, care poate fi materială (semnificativă) în mod individual sau cumulată cu alte informații eronate din alte conturi sau operațiuni.

Cu cât auditorul realizează mai multe proceduri de fond, cu atât este mai mare probabilitatea ca el să detecteze orice eroare materială (semnificativă) sau neregularități în situațiile financiare auditate, iar riscul de nedetectare să fie mai mic.

Efectuarea analizei riscului este importantă deoarece în funcție de riscurile auditului se aleg procedeele de lucru, se stabilește întinderea procedurilor, testelor și sondajelor, precum și data de succesiune a aplicării acestora.

Din punct de vedere al posibilității de a se produce riscul, există riscuri potențiale și riscuri posibile (Munteanu, Zuca și Zuca, 2005):

- Riscurile potențiale sunt cele mai susceptibile de a se produce, dacă nu se instituie un control eficient care să le prevină, descopere și corecteze. Acestea

sunt înregistrate la nivelul tuturor entităților economice.

- Riscurile posibile reprezintă acea parte a riscurilor potențiale pentru care conducerea nu a întreprins măsuri eficiente menite a le limita. Ca urmare, există o mare probabilitate ca erorile să se producă fără să fie detectate și corectate.

Din punct de vedere al specificului entității auditate, al naturii operațiunilor pe care le efectuează, al funcționării sistemelor și al procedeeelor și domeniilor semnificative stabilite de auditori, riscurile cele mai importante sunt (Boulescu, M. ș.a. 2000):

A. Riscurile generale specifice entității. Aceste riscuri rezultă din caracteristicile proprii entității și se referă la:

- riscurile legate de situația economică a întreprinderii. Situația economică a întreprinderii diferă în funcție de existența dificultăților financiare;
- riscurile legate de organizarea generală a întreprinderii sunt determinate de mai mulți factori, dintre care amintim:
  - riscuri legate de natura și complexitatea structurilor și regulilor. Cu cât aceste reguli sunt mai complexe, cu atât sunt mai mari riscurile de eroare. De exemplu, riscul de eroare la evaluarea producției în curs, la produsele cu ciclu lung de fabricație, este mai mare decât la evaluarea stocurilor din comerț;
  - riscuri legate de calitatea gestiunii. O bună gestionare a resurselor, un proces decizional de calitate, un management performant determină o reducere a riscurilor;
  - riscuri legate de sistemul contabil și sistemul de control intern. Sistemul de întocmire a documentelor primare, de prelucrare, înregistrare succesivă a datelor, până la obținerea bilanțurilor și conturilor anuale (de execuție sau de profit și pierderi), trebuie astfel conceput încât să se asigure prevenirea, detectarea și corectarea oricăror erori. Sistemele contabil și de control intern, bine concepute și aplicate, reprezintă un mijloc eficient de protecție împotriva riscului de erori;
  - riscuri legate de absența unor proceduri. Existența unor proceduri clare, separarea sarcinilor de serviciu, neadmiterea cumulării de către aceeași persoană a unor funcții reprezintă

o premisă importantă pentru reducerea  
riscurilor.

- riscuri legate de atitudinea conducerii. Atitudinea conducerii, în general, poate contribui la limitarea sau creșterea riscurilor. Auditorii iau în considerare reacția conducerii la riscurile identificate. Această reacție poate merge de la ignorarea riscurilor (a celor cu probabilitate mică și impact scăzut), până la utilizarea de proceduri de control intern, detaliate pentru prevenirea și diminuarea celorlalte categorii de riscuri.

Trebuie să relevăm faptul că riscurile cresc atunci când conducătorii fac presiuni asupra angajaților, cerându-le să mascheze anumite situații față de acționari, bănci, organe fiscale etc.

B. Riscuri legate de natura operațiunilor tratate. În contabilitate, datele existente pot fi (Ghinea, Brandas și Popa, 2009):

- date repetitive, care rezultă din activitatea obișnuită a agentului economic (cumpărări, vânzări, producție, salarii), în funcție de sistemul contabil practicat, acestea sunt prelucrate și înregistrate în mod uniform. Pentru aceste date, riscurile de erori sunt determinate de calitatea și fiabilitatea sistemului contabil;
- date punctuale, care sunt complementare celor repetitive, dar care sunt reflectate în evidență la intervale de timp mai mult sau mai puțin regulate (de exemplu, datele rezultate din inventariile anuale sau în urma evaluărilor de la sfârșitul exercițiului, datele referitoare la amortizări, provizioane, coeficienți de repartizare, diferențe de conversie etc.).

Aceste date pot fi purtătoare de riscuri dacă colectarea lor nu este organizată de o manieră fiabilă (principiul permanenței metodei).

Auditorul trebuie să le analizeze pentru a determina ce teste se vor aplica asupra lor; date excepționale, care apar în operațiuni de natură excepțională (fuziuni, lichidări, reevaluări etc.). Pentru aceste date, riscul de a produce erori sau ca acestea să nu fie detectate este mai mare, în special dacă agentul economic nu dispune de personal suficient de bine pregătit.

C. Riscuri legate de conceperea și funcționarea sistemelor. Conceperea sistemului de culegere și prelucrare a datelor trebuie făcută astfel încât să dea

posibilitatea prevenirii, descoperirii și eliminării erorilor. Fiabilitatea și funcționarea corespunzătoare a sistemului de control intern determină diminuarea riscurilor.

D. Riscuri legate de procedeele și domeniile semnificative alese de auditori în funcție de experiența și pregătirea lor profesională, procedeele alese de auditori prezintă în mod inevitabil un anumit nivel de risc.

Opinia noastră este că auditorul trebuie să planifice misiunea de audit, astfel încât, pe baza factorilor de risc pe care îi cunoaște, să-și orienteze atenția asupra erorilor posibile care pot avea o influență semnificativă asupra conturilor și operațiunilor, precum și asupra modului de aplicare a principiilor economicității, eficienței și eficacității în activitatea entității auditate.

Auditul trebuie să ia în considerare impactul potențial al unei posibile fraude asupra informației financiare și să aibă în vedere modificări ale planului de audit, precum și utilizarea de proceduri suplimentare de audit.

Procedurile de audit suplimentare, utilizate pentru a indica existența unei fraude, cuprind (Bișa ș.a. 2005):

- aprecierea eficienței controlului de prevenire sau de detectare a fraudelor și abaterilor;
- aprecierea dimensiunii fraudei prezumate;
- proceduri analitice utilizate pentru a testa existența fraudei;
- tehnica interviului luat celor bănuți de a fi comis fraude.

Auditorul trebuie să facă diferența între fraudă prezumată și fraudă dovedită. Se consideră fraudă prezumată acele circumstanțe care sugerează o acțiune frauduloasă și care ajung la cunoștința auditorului pe parcursul unui audit. Acest mod de abordare întărește principiul că doar tribunalul sau jurisdicția echivalentă este abilitată să hotărască dacă o anumită acțiune sau operațiune este o fraudă dovedită.

Utilizarea de proceduri suplimentare dă posibilitatea confirmării sau infirmării suspiciunii de fraudă. Uneori, însă, această infirmare sau confirmare nu se poate realiza și atunci trebuie luat în calcul posibilul impact al acestei incertitudini asupra situațiilor (informațiilor) financiare.

În Regulamentul Comunității Europene, abaterea se definește ca fiind „orice încălcare a unei prevederi a legii comunitare care are ca efect prejudicierea bugetelor comunitare, fie prin diminuarea veniturilor din resurse

proprii colectate direct în numele Comunității, fie prin articole de cheltuieli nejustificate”.

Un alt document al Consiliului Europei din data de 26 iulie 1995 precizează despre noțiunea de fraudă:

a) din punct de vedere al cheltuielilor, orice act intenționat sau omisiune intenționată vizând:

- utilizarea de declarații sau documente false, incorecte sau incomplete care generează reținerea de fonduri din bugetul general comunitar în mod greșit sau nepotrivit;
- nedezvăluirea de informații încălcând obligații specifice cu același efect;
- folosirea fondurilor pentru alte scopuri decât cele pentru care au fost alocate inițial;

b) din punct de vedere al veniturilor, orice act intenționat sau omisiune intenționată referitoare la:

- utilizarea de declarații sau documente false, incorecte sau incomplete, având drept consecință diminuarea ilegală a resurselor bugetului general comunitar sau a fondurilor gestionate de aceasta ori în numele său;
- nedezvăluirea de informații încălcând obligații specifice cu același efect;
- utilizarea în alte scopuri a unui beneficiu legal obținut cu același efect.

Eroarea este definită de literatura de specialitate drept o greșeală neintenționată, privind:

- greșeli matematice sau contabile în cadrul înregistrărilor și datelor contabile;
- omiterea sau interpretarea greșită a fenomenelor economico-financiare;
- aplicarea greșită a politicilor contabile (principii, reguli, metode).

Responsabilitatea pentru prevenirea și detectarea fraudelor și erorilor aparține conducerii entității, care are obligația să implementeze sisteme contabile și de control intern adecvate. Totuși, astfel de sisteme reduc, dar nu elimină riscul apariției de fraude și erori.

Auditorul nu este și nu poate fi considerat responsabil pentru prevenirea fraudelor și erorilor, însă derularea auditului poate acționa ca un mod de prevenire/descurajare a acestora.

Standardele de audit INTOSAI prevăd că „în desfășurarea auditărilor de regularitate (financiare) trebuie testată conformitatea și cu legile și reglementările incidente. Auditorul trebuie să conceapă etapele și procedurile de audit pentru a obține o asigurare rezonabilă a detectării erorilor și fraudelor care ar putea avea un efect direct și material asupra sumelor din situațiile financiare sau asupra rezultatelor auditului. Totodată, auditorul trebuie să fie conștient de posibilitatea ca actele ilegale să aibă un efect indirect și material asupra situațiilor financiare sau rezultatelor auditului”.

## Apariția fraudelor și erorilor

Principalii factori care influențează riscul de apariție a fraudelor și erorilor sunt (Bișa ș.a. 2005):

a) deficiențe în proiectarea și funcționarea sistemelor contabil și de control intern, așa cum s-a arătat în paragraful precedent. De aceea, evaluarea acestor sisteme prezintă o importanță deosebit de mare pentru audit;

b) integritatea și competența conducerii entității. Auditorul analizează o serie de condiții care pot mări riscul de apariție a fraudelor și erorilor, astfel:

- conducerea este dominată de o singură persoană sau de un grup mic, consiliul de administrație ori comitetul de conducere funcționând ineficient;
- manifestarea unor discontinuități majore în ceea ce privește corectarea deficiențelor controalelor interne;
- existența unui ritm rapid de schimbare a personalului important din compartimentele de contabilitate și financiar;
- existența unei subdimensionări semnificative și prelungite a numărului de personal al compartimentului contabilitate.

c) presiunile neobișnuite în cadrul sau asupra entității auditate sunt, de asemenea, un factor care mărește riscul apariției fraudelor și erorilor și se manifestă prin:

- deteriorarea calității veniturilor, în sensul creșterii riscurilor rezultate din majorarea ponderii vânzărilor pe credit în total vânzări;
- existența unei nevoi semnificative de profit pentru susținerea prețului de piață al acțiunilor sale, ca urmare a unei oferte publice propuse;

- efectuarea de investiții semnificative într-un domeniu caracterizat prin schimbări rapide;
- dependența entității, într-o măsură semnificativă, de unul sau câteva produse sau clienți.

d) efectuarea de tranzacții (operațiuni) neobișnuite este un factor care poate mări riscul apariției erorilor și fraudelor și se manifestă prin:

- efectuarea unor tranzacții neobișnuite, de obicei aproape de finele anului, care au un efect semnificativ asupra profitului;
- efectuarea de tranzacții complexe sau cu părți afiliate;
- efectuarea unor plăți pentru servicii care sunt prea mari în comparație cu serviciile respective.

e) problemele în obținerea de probe de audit suficiente și corespunzătoare sunt factori care măresc riscul apariției fraudelor sau erorilor pentru care auditorul va urmări:

- existența unor înregistrări inadecvate, de exemplu: dosare incomplete, modificări excesive în conturi și registre, operațiuni neînregistrate în concordanță cu procedurile legale; înregistrarea operațiunilor fără o documentare adecvată, de exemplu: lipsa autorizărilor corespunzătoare, a documentelor justificative, modificări pe documente etc.;
- existența unui număr excesiv de diferențe între înregistrările contabile și confirmările terților.

Subliniem în final că, în cazul unui sistem de date informatizat, există, de asemenea, condiții care favorizează riscul de fraudă și eroare. Avem în vedere incapacitatea de a obține informații din fișiere din cauza lipsei documentației asupra conținutului înregistrărilor sau programelor, dar și existența unui număr mare de modificări ale programelor informatice care nu sunt documentate, aprobate sau testate.

## Concluzii

Fenomenul evaziunii fiscale prezintă numeroase efecte la nivel macroeconomic și, la nivel particular, al contribuabilului. Efectele sunt mai ales nefavorabile, dar sunt și unele favorabile, pe termen scurt, dar și pe termen lung, așadar o încercare de structurare a tuturor acestor efecte este greu de efectuat și, în același timp, este și foarte riscantă. Tot ce contează este poziția în care se află cel ce face o astfel de cercetare, arătat fiind

că „cercetătorul fenomenului numit evaziune fiscală să privească echidistant interesul personal și pe cel al statului, în ceea ce privește evaziunea fiscală”.

Procedeele și tehnicile de combatere a fraudei fiscale, mai ales în cadrul prevenirii acesteia, trebuie să țină cont, mai ales, de specializarea sistemului fiscal, pe de o parte, și, pe de altă parte, de specializarea controlului fiscal.

Avansarea unor cauze strategice de politică fiscală, în paralel cu eficientizarea controlului fiscal, ar trebui să remedieze disciplina fiscală, să aibă ca efect dezvoltarea volumului de taxe colectate, precum și descreșterea corupției și mărirea eficienței în redobândirea sumelor derivate din evaziune fiscală.

Creativitatea contabilă poate fi determinată de lacunele normelor contabile sau, uneori, profesioniștii contabili sunt orientați spre anumite judecăți profesionale subiective chiar de prevederile normelor contabile. Însă, atunci când informația contabilă este îndreptată cu bună știință spre obiective contrare celor de practică comercială licită avem de-a face cu o manipulare dramatică a informației dincolo de limitele admise de lege.

În acest caz, rolul unui profesionist contabil independent și de bună credință este, în contextul legislației naționale în materie de prevenire și combatere a spălării banilor, să identifice anomaliile și să formuleze suspiciuni ce ar conduce la depistarea și pedepsirea practicilor contabile ce facilitează spălarea banilor.

Evaluarea riscurilor în auditul financiar este o activitate complexă și nu există încă un consens în ceea ce privește modul în care ar trebui abordată problema. Practicienii utilizează, preponderent, modelul oferit de standardele internaționale, deși acesta este adesea criticat în literatură, principalele argumente împotriva lui fiind modul simplist în care tratează problema și incapacitatea de a răspunde tuturor cerințelor auditorilor. Pe de altă parte, modelele probabilistice sunt adesea, mult prea complexe și necesită cunoștințe destul de ample din alte domenii precum matematică, statistică etc. Cu toate acestea ele au cunoscut o largă dezvoltare în ultimii ani, în special în literatură.

În contextul prevenirii spălării banilor, există două categorii de utilizatori externi care au nevoie de informația contabilă pe parcursul derulării activității specifice: instituțiile financiare (bănci și alte instituții financiare nebankare) pentru a decide asupra unei eventuale situații de anomalie în legătură cu compania

client care ar putea genera un raport de tranzacție suspectă și Unitatea de Informații Financiare ca autoritate guvernamentală, pentru a-și putea întemeia decizia cu privire la existența indiciilor temeinice de spălare a banilor în cadrul analizei de specialitate.

Atunci când vorbim despre valorificarea informațiilor bilanțiere de către Unitatea de Informații Financiare se are în vedere formularea de judecăți și concluzii care să conducă la o concluzie pertinentă și fundamentată cu privire la existența sau inexistența indicii lor temeinice de spălare a banilor.

Atunci când analizăm chestiuni legate de spălarea banilor, prima relație între noțiunea de risc și profesia contabilă este legată de modalitatea de transfer al acestuia, dinspre contabil spre autoritățile abilitate, în momentul apariției unei situații de suspiciune. În cazul în care există elemente de anomalie în legătură cu o

tranzacție sau cu un client, în mod inerent apare riscul implicării contabilului în acțiuni/operațiuni care ar putea viza spălarea banilor sau alte fapte de natură infracțională. În acel moment, contabilul poate să transfere riscul, înaintând un raport de tranzacții suspecte, către Unitatea de Informații Financiare (ONPCSB – în cazul României) sau să și-l asume pur și simplu, fie din necunoaștere, fie prin opțiune.

Acest sistem presupune adoptarea de către contabili a unor proceduri de protecție pe bază de risc, prin care se urmărește ca măsurile de prevenire și minimizare a fenomenului spălării banilor/finanțării terorismului să fie luate pe paliere și în grade diferite în funcție de zonele vulnerabile identificate. Scopul acestei abordări este acela de a permite alocarea de resurse în mod cât mai eficient, conform principiului: cel mai mare risc primește cea mai mare atenție.

## BIBLIOGRAFIE

1. Arens, A., Loebbecke, K. (2003), *Audit: O abordare integrată*, Chișinău, Editura Arc, 2003.
2. Bișa C., Costea I., Capotă M., Dăncău B. (2005), *Utilizarea paradisurilor fiscale între evaziune fiscală legală și fraudă fiscală*, București, Editura BMT Publishing House.
2. Bogdan, A. M. (2017), *Auditul financiar*, Craiova, Editura Universitaria.
3. Boulescu, M. ș.a. (2000), *Fundamentele auditului*, București, Editura Didactică și Pedagogică.
4. Chersan, I. C. (2012), *Auditul financiar: de la normele naționale la standardele internaționale*, Iași, Editura Tehnopress.
5. Dobroțeanu, L., Dobroțeanu, C.L. (2002), *Audit Concepte și practici, Abordare națională și internațională*, București, Editura Economică.
6. Feleagă L., Feleagă N. (2007), *Contabilitatea financiară – O abordare europeană și internațională*, București, Editura Economică.
7. Ghinea, N., Brandas, I., Popa, I. (2009), *Criminalitatea financiar-fiscală*, Oradea, Editura Durans.
8. Olteanu, I., Bistriceanu, G. (2005), *Evaziunea fiscală. Metode și tehnici de combatere a evaziunii fiscale*, București, Editura ASE.
9. Munteanu, V., Zuca, M., Țință, A., Virgil, Ș. (2012), *Audit financiar contabil: concepte, metodologie, reglementări, cazuri practice*, București, Editura Pro Universitaria.
10. Toma, M. (2012), *Inițiere în auditul situațiilor financiare ale unei entități*, ediția a IV-a revizuită și adăugită, București, Editura CECCAR.

---

# Comunicarea etică în audit

---

Anca Irina ȚIURA,  
Școala doctorală a Facultății  
de Jurnalism și Științele Comunicării,  
Universitatea București,  
E-mail: anca\_malancu@yahoo.com

Alina DOMNIȘOR,  
Școala doctorală de Contabilitate,  
Academia de Studii Economice, București,  
E-mail: adomnisor@gmail.com

**Motto:** „Nu este doar o problemă de etică profesională, care este esențială, dar este și o chestiune de gândire a organizațiilor noastre în așa fel încât o comunicare responsabilă și responsabilitatea comunicării să fie două părți ale aceleiași monede.”

García-Marzá

## Rezumat

*Etica afacerilor este o cerință dar și un criteriu sine qua none al succesului activității profesionale a auditorului cu implicații, în special, asupra viitorului profesiei. În profunzime, etica comunicării se referă la îndeplinirea și evaluarea normei morale în toate aspectele și manifestările interacțiunii comunicative.*

*Consecințele unei comunicări lipsite de etică, ce nu are în vedere norma morală, vor aduce atingere pe termen mediu și lung, atât auditorului cât și companiei auditate iar în exteriorul companiei, poate influența negativ un număr sporit de persoane interesate (conducere, angajați, familiile acestora, stat, clienți etc.).*

**Cuvinte-cheie:** Comunicare, etică, etica comunicării, audit.

**Clasificare JEL:** M42, Z1

**Vă rugăm să citați acest articol astfel:**

Țiura, A., I., Domnisor, A. (2018), Communication Ethics in Audit, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151), pp. 407-414, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/020.

**Link permanent către acest document:**

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/020>  
Data primirii articolului: 20.08.2018  
Data revizuirii: 23.08.2018  
Data acceptării: 29.08.2018

## Introducere

Comunicarea eficientă și eficientă este una din variabilele și, în același timp, unul dintre instrumentele strategiilor de schimbare. Ea poate contribui la ajustarea atitudinilor, a modului de a privi lucrurile și la schimbarea comportamentelor.

Conform dicționarului de afaceri, un audit etic este un „Proces neutru, verificabil de terți pentru a înțelege, măsura, raporta și îmbunătăți performanța socială și de mediu a unei organizații” (<http://www.businessdictionary.com>). Detectarea practicilor de afaceri neetice poate fi dificilă în propria afacere, așa cum poate fi dificilă și în abordarea unui comportament etic față de clienți.

Așadar, acest articol reprezintă o cercetare, în cadrul unei etici a comunicării, pentru a descoperi baza pe care poate fi concepută o infrastructură etică pentru ca auditul să susțină încrederea în informațiile oferite.

## 1. Cadrul general al comunicării și eticii

„Aflată la baza coordonării – ca funcție a managementului – comunicarea este un proces de transmitere a informațiilor, sub forma mesajelor simbolice, între două sau mai multe persoane, unele cu statut de emițător, altele cu statut de receptor, prin intermediul unor canale specifice” (Niculescu și Verboncu, 1999).

Comunicarea este un proces în care se cedează și se primesc informații. Este un proces implicativ în care participarea membrilor unui anumit grup este necesară.

Cele mai multe dintre teoriile despre comunicare utilizate în relațiile de afaceri se sprijină pe ideea lui Carl Hovland că, „pentru a schimba atitudinile, trebuie mai întâi să schimbăm opiniile, iar încercarea de a face acest lucru se bazează pe comunicare”. Pentru a obține eficiența în comunicare, emițătorul, trebuie să acorde atenție comunicării, să o înțeleagă, să o accepte și să și-o amintească. Odată ce această comunicare atinge nivelul de acceptare, apare chestiunea credibilității.

Etica s-a născut și s-a dezvoltat în cetățile antice grecești, odată cu filozofia, în două forme diferite: ca studiu complementar ce se desprinde din cercetarea altor științe și ca știință autonomă relativă a gândirii filozofice (Sârbu, 2005). În toate perioadele istorice au

existat filozofi care s-au oprit asupra cercetării acestei științe și care au elaborat lucrări valoroase păstrate până în prezent.

Platon și Aristotel în antichitate, Kant și Spinoza în filozofia modernă, Sheler și Hartman în filozofia secolului al XX-lea au studiat a doua formă a eticii, aceea de știință autonomă și au elaborat lucrări de filozofie morală și etică (Sârbu, 2005). Bineînțeles că acestea sunt doar câteva nume, de mai mare rezonanță, am putea spune, dintre cei care s-au oprit asupra reflectării etice.

Dacă etica este o știință, morala devine obiectul pe care etica îl studiază. Însă această diferențiere foarte rar o întâlnim în limbajul cotidian. Se poate afirma despre comportamentul uman că este etic dar se poate spune și că este moral. Deși sunt folosiți doi termeni diferiți, în acest context ei exprimă aceeași înșușire.

În lucrarea lui Tudor Cățineanu „Elemente de Etică”, este explicată și etimologia termenului *morală*. Așadar, termenul *morală* provine din latinescul *mos-moris* care înseamnă *datină, obișnuință, obicei*. Morala reprezintă totalitatea convingerilor, atitudinilor, deprinderilor care reglementează comportamentul și raporturile umane precum și raporturile dintre indivizi și societate (Cățineanu, 1982).

Putem spune că judecata morală se aplică la fel atât în cazul indivizilor, cât și în cazul instituțiilor. Se poate afirma că un individ sau o instituție acționează corect din punct de vedere moral dacă prin acțiunile sale promovează fericirea și acționează incorect moral dacă prin acțiunile lor tind să promoveze opusul acesteia.

Tudor Cățineanu spune că morala este un fenomen real, colectiv și individual care cuprinde atât normele (principiile) ce reglementează relațiile umane și tiparurile umane de activități, cât și toate manifestările (subiective și obiective) care sunt realizate, în diverse grade și modalități, sub semnul acestor norme sau comandamente, manifestări supuse aprecierii colective și individuale (Cățineanu, 1982).

Așadar, putem spune că morala cuprinde toate principiile pe baza cărora noi ne construim relațiile interpersonale.

Norma morală este propoziția care arată ce trebuie sau ce nu trebuie să facă un individ în mai multe contexte situaționale pentru ca faptele lui să fie considerate ca fiind bune și nu rele.

Fiecare normă are două componente fundamentale și anume expresia imperativă și expresia calitativă.

Expresia calitativă ne arată ce trebuie să facem sau cum trebuie să fim. Un exemplu pentru acest tip de normă este sintagma *trebuie să fii bun*.

Expresia calitativă se comunică prin substantivul *bunătate* iar în această situație expresia desemnează o calitate morală care nu este asociată cu o acțiune sau cu un subiect ci este generală.

Diferența dintre cele două noțiuni este că însușirea morală reprezintă proprietăți valorice ale substantivelor iar calitățile morale reprezintă unități extraindividuale.

Peter Singer este filosoful care a introdus printre primii terminologia și conceptul de Etică profesională, pentru a desemna aplicarea principiilor etice la diverse sfere ale activității umane. Etica aplicată sau profesională include un set de norme sau reguli care guvernează conduita oamenilor în virtutea rolurilor lor specifice. „Se poate vorbi astfel de subdomenii ale eticii aplicate: etica medicală, bioetica, etica afacerilor, etica juridică, etica politică, etica mediului, etica administrației, etica jurnalistică, etica relațiilor publice. De exemplu, etica medicală include un cod de conduită care prescrie ce trebuie să facă/să nu facă medicul în calitatea lui de medic (și nu de ființă umană).” (Tohăneanu, 2013).

Utilitarismul se definește ca doctrină care plasează valoarea supremă în utilitate, este concepția care explică morala prin utilitate, este concepția filozofică care consideră că utilul este principiul tuturor valorilor. Plecând de la morala antică hedonistă (Aristip și Epicur), filosoful englez Jeremy Bentham (1748-1832) dezvoltă utilitarismul. Dar nu este vorba doar de o nouă terminologie, morala hedonistă a suferit și o altă transformare: de metodă și de tehnică. Astfel, el explică și definește conceptele într-o formă științifică și analitică.

În volumele „Despre libertate” și „Utilitarism”, John Stuart Mill, considerat primul liberal modern, a pus temelie unei noi morale „hedoniste”. Dezvoltă astfel un principiu fundamental conform căruia fiecare are dreptul de a acționa precum dorește, în condițiile în care faptele sale nu îi afectează pe ceilalți. Dacă un act făptuit se răsfărânge exclusiv asupra celui care îl comite, societatea nu are nici un drept de a interveni, chiar dacă persoana își face rău, excluși fiind cei care nu sunt totalmente capabili de a discerne (copiii sau cei ce nu se află în deplinătatea facultăților mintale).

Dacă Bentham lua în considerare cantitatea plăcerilor, Mill se axează pe calitatea acestora. Mill opinează că,

atunci când se evaluează o acțiune trebuie avut în vedere atât criteriul cantității, cât și cel al calității.

Utilitarismul este o teorie consecinționistă. Teoriile consecinționiste sunt teorii etice care apreciază moralitatea unei acțiuni în strânsă legătură cu consecințele ei. În volumul „Introducere la principiile moralei și dreptului”, Bentham consideră utilitatea, „principiul celei mai mari fericiri” ca fundament al moralei. O acțiune este morală dacă aduce cea mai mare fericire pentru cel mai mare număr de oameni ale căror interese sunt atinse. Utilitatea este proprietatea oricărui obiect de a produce fericirea și de a preveni nefericirea. Fericirea desemnând, plăcerea și absența durerii, iar nefericire, durerea și absența plăcerii. Potrivit concepției lui John S. Mill scopul ultim al moralei trebuie să fie „fericirea omenirii”, o acțiune putând fi acceptată sau respinsă în măsura în care contribuie la aceasta.

Dar, există cel puțin două critici care pot fi aduse utilitarismului: (1) dificultatea practică de a-l aplica – determinarea cu acuratețe a fericirii pe care e probabil s-o producă o acțiune individuală sau o regulă generală? (2) caracterul inechitabil: se poate întâmpla ca fericirea majorității să poată fi obținută cel mai eficace prin sacrificarea unei minorități inocente?

## 2. Întrepătrunderea comunicării etice cu auditul financiar

Etica afacerilor este o cerință dar și un criteriu sine qua none al succesului activității profesionale a auditorului cu implicații în special asupra viitorului. Etica activității este cea care conservă încrederea. Dar etica, oricât de necesară, nu este suficientă, pentru a dobândi încrederea clienților, a comunității profesionale sau a angajaților. Vectorii care se suprapun dar se și interpun eticii, având caracteristici comune, vizează respectarea promisiunilor asumate, consistența, onestitatea, integritatea, acordarea mutuală a încrederii, obiectivitatea etc. Încrederea este așadar extrem de importantă în relațiile de afaceri. Încrederea înseamnă de fapt micșorarea riscului asumat. Încrederea, bazată pe experiența bunelor relații cu alți oameni, firme, grupuri etc., va asigura protejarea drepturilor și intereselor conducând la diminuarea riscurilor. Absența încrederii poate determina un coeficient scăzut de inovație, colaborare, gândire creativă și productivitate, deoarece persoanele implicate se protejează pe sine și interesele lor, în loc să își atingă scopurile.



Imaginea unei organizații este reprezentarea mentală pe care o are publicul despre acea organizație. Prin urmare, imaginea nu se află la organizație ci la publicul său. Pentru a își construi o imagine bună în opinia publică, organizația trebuie să realizeze strategii și programe de creare a propriei identități. Imaginea este un bun ce face parte din patrimoniul societății și se gestionează la fel ca oricare din bunurile sale patrimoniale.

În etica comunicării în audit se distinge fără umbră de dubiu teoria utilitaristă și aplicabilitatea ei. Consecințele unei comunicări lipsite de etică, ce nu are în vedere norma morală, vor aduce atingere pe termen mediu și lung, atât auditorului cât și companiei auditate iar în exteriorul companiei, pot aduce atingere unui număr sporit de persoane interesate (conducere, angajați, familiile acestora, stat, clienți etc.).

În Manualul de reglementări internaționale de control al calității, audit, revizuire, alte servicii de asigurare și servicii conexe emis de către IAASB al IFAC, în cadrul definițiilor putem regăsi prima referire la termenul de „comunicare”: „*Competențe și tehnici de asigurare – Acele competențe și tehnici privind planificarea, obținerea probelor, evaluarea probelor, comunicarea și raportarea demonstrate de un practicant de asigurare, care diferă de expertiza în ceea ce privește subiectul implicit al oricărei misiuni de asigurare particulare, sau măsurarea, respectiv evaluarea acestuia.*”<sup>1</sup>

ISA-urile solicită ca „auditorul să exercite raționamentul profesional și să își păstreze scepticismul profesional pe parcursul planificării și efectuării auditului și, printre altele:

- Să identifice și să evalueze riscurile de denaturare semnificativă, fie ele datorate fraudei sau erorii, pe baza înțelegerii entității și a mediului său, inclusiv controlul intern al entității.
- Să obțină probe de audit suficiente și adecvate cu privire la măsura în care denaturările semnificative există, prin proiectarea și implementarea unor răspunsuri adecvate la riscurile evaluate.
- Să își formeze o opinie cu privire la situațiile financiare bazată pe concluziile trase din probele de audit obținute. (...)

<sup>1</sup> IAASB - Manualul de reglementări internaționale de control al calității, audit, revizuire, alte servicii de asigurare și servicii conexe, ediția 2015, volum 1, New York, pag 15.

Auditorul ar putea să aibă, de asemenea, și alte responsabilități privind comunicarea sau raportarea față de utilizatori, conducere, persoanele responsabile cu governanța sau părți din afara entității, în legătură cu elemente care rezultă din audit”<sup>2</sup>. Așadar, comunicarea oficială a auditorului se desfășoară pe un palier larg de activități, atât prin raportul de audit în sine dar și prin scrisoarea de misiune, alte documente emise în cursul desfășurării misiunii, informările și solicitările adresate persoanelor responsabile cu governanța. Dar comunicarea sa nu se limitează doar la cea oficială ci, vine să se alăture comunicării informale din procesul de achiziție al serviciilor de audit, negociere, desemnarea echipei de audit, finalizare a procesului.

Standardizarea comunicării oficiale este asigurată de IFAC, Comisia Europeană dar și de organismul profesional și de cel de supraveghere național, prin reglementări precise ce includ și norme etice stricte. Prin urmare, comunicării auditorului i se aplică atât normele etice generale, cât și cele stricte, legiferate.

La nivelul Organismului internațional IFAC funcționează, asemenea tuturor organismelor profesionale, Consiliul Internațional pentru standarde etice pentru contabili (IESBA), un organism independent de stabilire a standardelor care servește interesului public prin stabilirea unor standarde de etică robuste, internaționale, inclusiv a cerințelor de independență a auditorilor și contabililor profesioniști din întreaga lume. Acestea sunt sumarizate în „Manualul Codului etic al profesioniștilor contabili”.

Codurile etice reprezintă declarațiile formale ale unor grupuri de specialiști, sau a unor firme care reglementează relațiile dintre proprii membri și celelalte categorii de indivizi cu care se realizează legăturile profesionale. Majoritatea codurilor etice identifică comportamentele așteptate în cadrul relațiilor sociale, recomandă evitarea acțiunilor improprie și ilegale în munca desfășurată și recomandă relații bune cu clienții. Un cod etic formulează idealuri, valori și principii după care este guvernată o organizație. Dincolo de aceste elemente, Codul etic al profesionistului contabil abordează următoarea problematică: Numirea profesională, Conflictetele de interese, Opiniile suplimentare, Onorariile și alte tipuri de remunerație,

<sup>2</sup> IAASB - Manualul de reglementări internaționale de control al calității, audit, revizuire, alte servicii de asigurare și servicii conexe, ediția 2015, volum 1, New York, pag 85.

Serviciile profesionale de marketing, Cadourile și ospitalitatea, Custodia activelor clientului, Obiectivitatea, Independența atât în misiuni de audit și revizuire dar și în alte misiuni de asigurare, Desfășurarea activității cu experiență suficientă, Interesele financiare, Stimulentele.

Prin intermediul Codului etic al profesionistului contabil, ca de altfel al tuturor codurilor etice profesionale, se încearcă rezolvarea unor conflicte de interese în mediul intern și în relațiile externe ale organizației și profesiei respective, statuarea unor principii și cerințe care să îi facă pe membri conștienți de problemele etice. Acesta nu conține concepte teoretice de bază, ci statuează implicațiile practice, utile tuturor membrilor organizației. Dar, un Cod etic nu asigură per se moralitatea și nici nu acoperă integral situațiile existente în practică.

Orice profesie este o relație între profesionist și client. Profesioniștilor li se solicită să presteze serviciul solicitat și plătit ca atare de către client (direct sau indirect), adică să-și facă datoria.

Timo Airaksinen, profesor de filosofie morală în disciplina de Filosofie socială și morală la Universitatea din Helsinki, în articolul său „The philosophy of professional ethics” publicat în Encyclopedia of Life

Support Systems (EOLSS), sintetizează câteva dintre valorile diverselor profesii astfel:

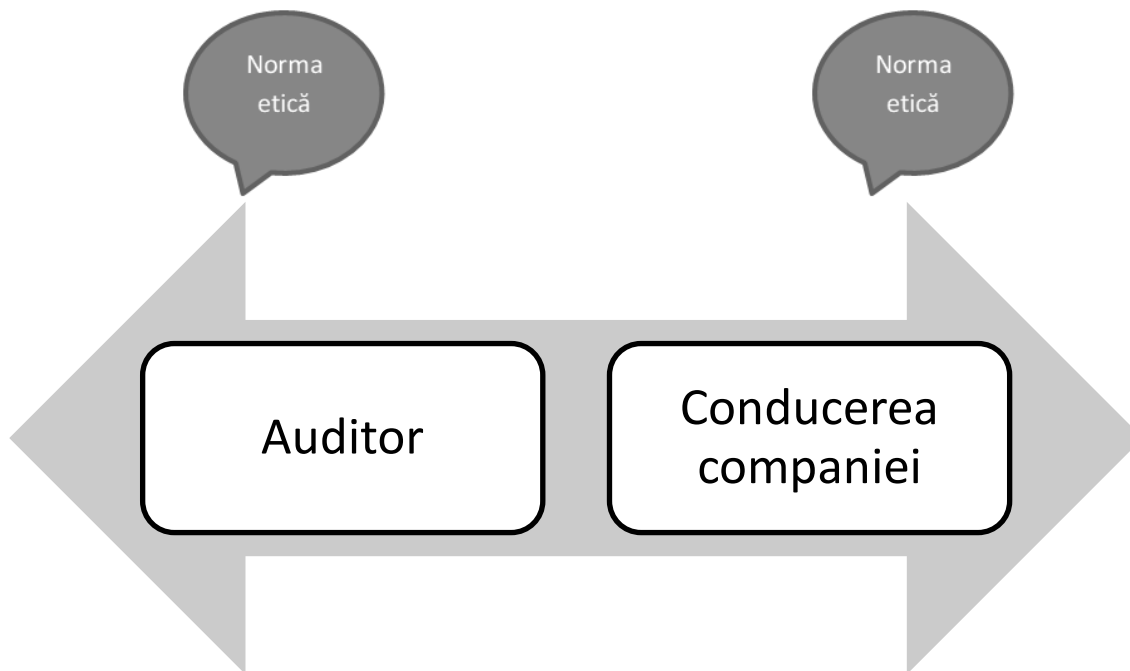
Profesia	Valoarea
Jurist	Dreptatea
Medic, asistent	Sănătatea
Educator	Dezvoltarea persoanei
Asistent social	Bunăstarea (asistarea celor cu nevoi speciale)
Contabil	Corectitudinea

Sursa: The philosophy of professional ethics, Airaksinen, T.

Aceste valori sunt considerate obiective mai ales fiindcă sunt inevitabile, oamenii se așteaptă ca, recurgând la serviciile unei profesii, să le poată obține.

În comunicarea auditorului, procesul comunicațional decurge în general în mod direct între Auditor și Persoanele responsabile cu governanța companiei auditate dar și în sens invers. Norma Etică sau morală se aplică atât asupra auditorului, cât și asupra organizației auditate și a mesajelor emise de ea, așa cum rezultă din **Figura nr. 1**.

**Figura nr. 1**



Sursa: concepția autorului

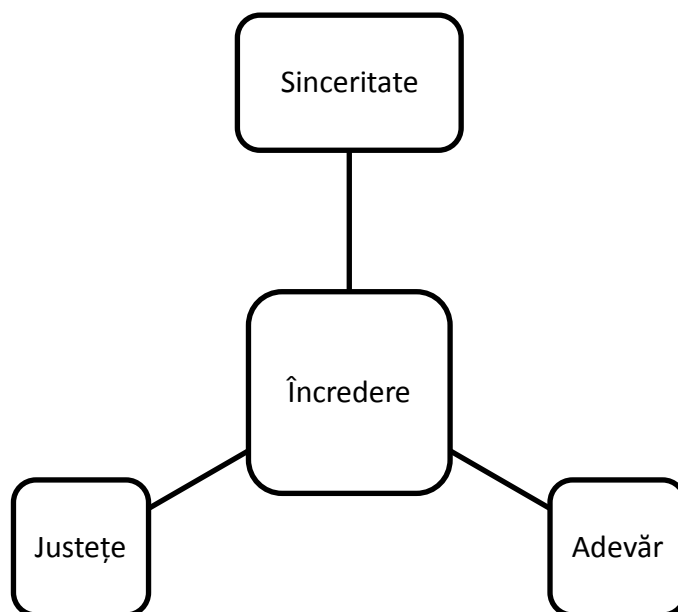
Comportamentul lipsit de etică are factori cauzatori atât intrinseci, ce țin de personalitatea comunicatorului, cât și factori externi, ce vin să influențeze percepția, atitudinea, dar și acțiunile:

1. Câștigul duce la numeroase tentații, în special, atunci când se anticipează un câștig consistent prin eludarea normei etice;
2. Conflictul de roluri - multe dileme etice care apar sunt în realitate forme ale conflictului de roluri și interese care ajung să fie rezolvate neetic;
3. Competiția este un alt factor ce poate determina un comportament lipsit de etică. Aici facem referire nu la cea benefică, ce duce la exigență și profesionalism, ci la acte ilegale reale în care se constată delictе comerciale cum ar fi, de exemplu, fixarea prețurilor, dumping sau încălcarea prevederilor de monopol.

4. Personalitatea. Oamenii puternic orientați spre valorile economice sunt mai expuși la un comportament lipsit de etică decât ceilalți. În cotidian, persoanele conștiente de problemele morale, evită deciziile neetice, pe când ceilalți vor fi predispuși să ia decizii neetice, folosindu-și puterea pentru promovarea interesului personal.

Exceptând standardizarea IFAC dar și a Comisiei Europene privind etica profesională a comunicării, auditorii utilizează comunicarea cu publicul extern și în scopul promovării serviciilor, al afacerii lor în general, al obținerii informațiilor necesare desfășurării activității profesionale. Laitmotivul îndeplinirii obiectivelor în toate aceste activități îl reprezintă „Încrederea”, așa cum reiese din **Figura nr. 2**.

**Figura nr. 2**



Sursa: García-Marzá, 2017

Există trei moduri în care îi putem face pe ceilalți să aibă încredere în noi: puterea, protecția și persuasiunea. Puterea presupune utilizarea autorității și amenințarea cu obligativitatea, sugerată sau fățișă (sistemul juridic).

„Persuasiunea presupune utilizarea comunicării pentru a îi câștiga pe oameni pentru o cauză” (Newsom ș.a.,

2003). „A persuadea înseamnă a face pe cineva să creadă ceva, să fie convins de acel lucru sau să dorească să facă ceva anume, cu o adeziune totală” (Dagenais, 2003). Persuasiunea reprezintă registrul cel mai dificil al procesului de comunicare, examenul cel mai sever. Ea urmărește schimbarea opiniei unei persoane sau audiențe și, implicit, modificarea atitudinii

și a comportamentului acesteia. Schimbarea de opinie este în strânsă legătură și cu gradul de instruire al receptorului. S-a demonstrat că cei instruiți au nevoie pentru a-și schimba opinia, de o informație veridică, complexă, nuanțată, deci de o informație care să le ofere ceva în plus, să răspundă curiozității lor intelectuale. Acest proces a fost numit „schimbarea opiniei pe baza informației”. Dimpotrivă, cei mai puțin instruiți își pot schimba opinia pe baza unui număr minim de informații; ei tind să își modifice opinia pe baza informațiilor mai puțin credibile sau flagrant lipsite de credibilitate de către persoanele instruite. (Dobrescu, 2002)

Platon prețuia adevărul și se arăta ofensat de persuasiune. De asemenea, Kant considera persuasiunea ca imorală deoarece folosește oamenii. Pentru Aristotel în schimb, persuasiunea poate fi folosită pentru bine sau rău, etic sau imoral. De aici, în concepția sa, provine caracterul dual al persuasiunii ce ține doar de interesul utilizării sale. De asemenea, Aristotel mai susține și faptul că aceasta poate fi folosită de oricine.

Convingem oamenii în fiecare zi, și există în mod clar un interes personal decisiv al acestei acțiuni. Persuasiunea în sine nu poate fi catalogată ca fiind rea. Este doar unul din multele moduri în care interacționăm cu cei din jurul nostru utilizat însă de foarte multe ori și în interacțiunea organizațională sau politică a maselor. Mergând mai departe însă pe firul caracteristicilor persuasiunii, întâlnim manipularea. Aceasta este metoda de a profita de credulitatea altora, înșelându-i și determinându-i astfel să fie de acord cu punctul de vedere susținut. Manipularea nu este reciproc benefică. Este avantajoasă doar pentru manipulator. La nivel subconștient, oamenii încearcă să se controleze reciproc într-o organizație sau chiar într-o familie. Unul din țelurile fundamentale ale comunicării îl reprezintă crearea unei opinii specifice și determinarea unei anumite conduite sau atitudini publicului căruia i se adresează mesajul.

Astfel, acel mesaj care dorește să modifice o atitudine a receptorului este un mesaj persuasiv.

În cotidian oamenii sunt supuși unor avalanșe de mesaje persuasive.

Conform lui Ștefan Buzărnescu, mesajul are calitatea intrinsecă de a fi purtătorul unei marje de manipulare. „În practică, menținerea unui optim între originalitate și banalitate, între noutatea și previzibilitatea mesajului

printr-o variație globală a originalității pe parcursul transmiterii mesajului, permite crearea unei "ferestre de percepție" compatibilă obiectivului aferent manipulării.” (Buzărnescu, 2005)

Manipularea informațională este un subiect amplu dezbătut în sfera publică dar și de specialiștii domeniului sociologic și psihologic. Temerile publicului sunt că procentajul informațiilor reale, corecte și etice ajunge să fie net inferior celor manipulative, false sau deformate. Astfel, suntem martorii declanșării unei neîncrederi generalizate în emitenții mesajelor, indiferent că este vorba de organismele statului, organizațiile private sau presă.

Pentru a convinge sau a înșela, o persoană încalcă conștient și intenționat una dintre cele patru caracteristici de bază ale informării corecte:

- Cantitatea: informațiile furnizate vor fi complete, fără omisiuni;
- Calitatea: informațiile date vor fi veridice și corecte;
- Relația: informațiile vor fi relevante pentru subiectul conversației în mână;
- Modalitatea: lucrurile vor fi prezentate într-un mod care permite altora să înțeleagă.

## Concluzii

Auditurile sunt concepute pentru a penetra adânc în înregistrările companiei pentru a asigura fiabilitatea și precizia în domenii cum ar fi sistemele contabile, raportarea financiară și respectarea legislației. Auditurile se referă, în general, la date cantitative și ușor măsurabile. Problemele etice, pe de altă parte, sunt mai des calitative sau subiective. O serie de tehnici de cercetare calitativă fac posibil un audit etic, însă un audit etic funcționează în mod necesar în mod diferit față de orice tip de audit financiar. Devine astfel necesară o imagine de ansamblu asupra angajamentului companiei față de etică pentru a deține cheia unui audit etic.

Dezvoltarea unei etici a comunicării în audit constă în explicarea, justificarea și gestionarea acestor presupuneri sau revendicări de validitate în fiecare practică comunicativă și în contextele organizaționale în care comunicarea este realizată astfel încât să se poată stabili un cadru etic pentru activitatea profesională a auditorului. Experiența și continuitatea relațiilor poate informa cu privire la respectarea sau nerespectarea acestor revendicări.

Scopul final este de a progresa către o cultură etică în care prevenirea și detectarea practicilor dăunătoare

reprezintă o responsabilitate comună a organizației auditate dar și a auditorului.

## BIBLIOGRAFIE

1. Airaksinen, T. (2010), Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS) - History and Philosophy of Science and Technology, vol. 3, „The philosophy of professional ethics”, Singapore.
2. Buzărnescu, Ș. (2005), curs Sociologia opiniei publice, București, SNSPA, Facultatea de Comunicare și Relații Publice.
3. Cătineanu, T. (1982), Elemente de Etică, vol. 1, Editura Dacia, Cluj-Napoca.
4. Dagenais, B. (2003), Campanii de relații publice, Iași, Editura Polirom.
5. Dobrescu, P., Bargaoanu, A. (2002), Mass media, puterea fără contraputere, Editura Bic All, București.
6. García-Marzá, D. (2017), De los códigos a las auditorías éticas: una infraestructura ética para la comunicación de la responsabilidad social, El profesional de la información, marzo-abril, vol. 26, nr. 2., disponibil online la : [http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2017/mar/13\\_esp.pdf](http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2017/mar/13_esp.pdf), accesat în data de 20.08.2018.
7. IAASB (2015), Manualul de reglementări internaționale de control al calității, audit, revizuire, alte servicii de asigurare și servicii conexe, ediția 2015, vol. 1, New York.
8. IESBA (2015), Manualul Codului Etic al profesioniștilor contabili, ediția 2015, New York.
9. Newsom, D. J., VanSlyke, T., Kruckeberg, D. (2003), Totul despre relațiile publice, Editura Polirom, Iași.
10. Niculescu, O. și Verboncu, I. (1999), Management, ediția a III-a revizuită, Editura Economică, București.
11. Sârbu, T. (2005), Etică: valori și virtuți morale, Editura Societății Academice Matei Teiu Botez, Iași.
12. Tohăneanu, C. (2013), Noțiuni de filozofie morală, Editura Pro Universitaria, București.

---

# Efectul guvernantei corporative și al calității angajamen- telor asupra numerarului corporativ deținut: studiu al companiilor producătoare listate la Bursa de Valori din Indonezia

---

*Anggita Langgeng WIJAYA,*  
PDIE Student of Universitas Sebelas Maret,  
Faculty of Economics and Business,  
Universitas PGRI Madiun, Kota Madiun,  
Indonesia, E-mail: Gonggeng14@gmail.com

*BANDI,*  
Faculty of Economics and Business,  
Universitas Sebelas Maret,  
Kota Surakarta, Indonesia,  
E-mail: bandi.ssm@gmail.com

## Rezumat

Obiectivul acestei cercetări a fost acela de a analiza efectul guvernantei corporative și al calității angajamentelor asupra numerarului deținut. Cercetarea a fost derulată la companii producătoare listate la Bursa de Valori din Indonezia din 2009 până în 2010. Studiul se bazează pe populația din cadrul companiilor producătoare listate la Bursa de Valori din Indonezia. Eșantioanele analizate constau în 143 de companii alese utilizând metoda de eșantionare justificată. Ipoteza studiului a fost testată folosind regresii lineare multiple. Rezultatele analizei au arătat că: guvernanta corporativă afectează pozitiv numerarul corporativ deținut; calitatea angajamentelor afectează negativ numerarul corporativ deținut.

**Cuvinte-cheie:** Guvernanta corporativă, calitatea angajamentelor, numerar deținut, companie producătoare.

**Clasificare JEL:** G34, M40

### Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Wijaya, A. L., Bandi (2018), The effect of corporate governance and accruals quality on the corporate cash holdings: study on the manufacturing companies in Indonesian Stock Exchange, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151)/2018, pp. 415-424, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/021

### Link permanent către acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/021>

Data primirii articolului: 13.04.2018

Data revizuirii: 05.05.2018

Data acceptării: 16.07.2018

## Introducere

Obiectivul acestei cercetări a fost acela de a analiza efectul guvernantei corporative și al calității angajamentelor asupra numerarului deținut al companiilor producătoare listate la Bursa de Valori din Indonezia pe durata anilor 2009-2010. Ginglinger și Saddour (2007) au precizat că determinarea ratei numerarului deținut este una dintre cele mai importante decizii financiare ale unui manager financiar. Ferreira și Vilela (2004) au precizat că până la finalul anului 2000, cele mai multe companii ale Uniunii Europene au avut în medie 14,8% numerar și echivalente de numerar în totalul activelor companiei. Duchin (2010) a explicat că în America companiile au trecut printr-o creștere semnificativă privind rata numerarului în comparație cu totalul activelor companiei. Datele pe perioada 1990 - 2006 au demonstrat că, companiile din Statele Unite cu afaceri diversificate au o medie a numerarului deținut de 11,9%, în timp ce companiile cu un singur obiect de activitate dețin mai mult de 20,9% din activele companiei în numerar (Duchin, 2010).

Couderc (2005) a precizat că numerarul corporativ are legătură cu eforturile companiei de a diminua costul extern al finanțării. Compania are numerar mare în speranța că investițiile pot fi finanțate din sursele interne de finanțare, iar dacă lipsesc sursele interne se folosește finanțarea externă. Potrivit lui Couderc (2005), managerii beneficiază de un stimulente pentru a crește fluxul de numerar al companiei. Acest lucru se întâmplă deoarece numerarul este bunul cel mai controlabil de către manageri. Managerii dețin numerar pentru a evita necazurile financiare în viitor, pentru a investi atunci când cresc constrângerile financiare și pentru a reduce costurile apărute pentru a obține finanțare externă și pentru a finanța proiecte care se potrivesc intereselor managerilor.

Conform lui Soddour (2006), pe piețele de capital perfecte, deținerea de sume mari de numerar este nerelevantă. Acest lucru se întâmplă deoarece companiile vor intra pe piață cu ușurință și, de asemenea, vor obține ușor fonduri pentru finanțarea investițiilor lor. Totuși, în realitate, multe studii au demonstrat că multe companii consideră numerarul deținut un lucru important care trebuie menținut la nivelul optim pentru a finanța diverse activități corporatiste. Ditmar ș.a. (2003) au explicat că implementarea guvernantei corporative în cadrul companiei este unul dintre factorii care afectează numerarul corporativ deținut. Acest lucru a fost atribuit problemelor privind agenția și protecției drepturilor părților interesate. Ditmar

ș.a. (2003) au precizat că dacă protecția drepturilor părților interesate este slabă, atunci compania va avea tendința să dețină numerar mare pentru a plăti taxe mari de agenție. Conform Couderc (2005), cercetarea privind numerarul deținut a fost considerată ca fiind încă insuficientă pentru a motiva posesia de către companie de sume mari de bani și deci, este necesar să se studieze factorii care afectează numerarul corporativ deținut.

Teruel ș.a. (2009) au menționat că unul dintre factorii ce afectează numerarul corporativ este calitatea angajamentelor ca o reprezentare a calității situațiilor financiare. Calitatea angajamentelor afectează negativ asimetria informațională. În cazul în care calitatea angajamentelor este mare, atunci asimetria informațională este mică. Dacă asimetria informațională este scăzută, atunci compania obține mai ușor acces la finanțarea externă, certitudinea riscurilor afacerilor companiei este mai previzibilă și, prin urmare, compania poate deține puțin numerar. Dechow și Dichev (2002) au explicat faptul că angajamentele de calitate reprezintă o descriere a realizării fluxurilor de numerar corporative în cazul în care nivelul scăzut de armonizare indică o calitate scăzută a angajamentelor. Calitatea scăzută a angajamentelor a produs incertitudini atât interne, cât și externe, care au determinat compania să dețină sume mari de numerar în comparație cu situația normală. Mokhtari ș.a. (2012) au menționat faptul că, raportul financiar oferă o prezentare generală a capacității companiei de a genera fluxuri de numerar prezente și viitoare. În cazul în care calitatea angajamentelor prezentată în situațiile financiare este scăzută, atunci utilizatorii situațiilor financiare nu pot măsura riscul afacerilor companiei în viitor. Acest lucru determină compania să dețină sume mari de numerar în caz de o nesiguranță viitoare.

Chalaki ș.a. (2012) au derulat un studiu cu privire la efectul guvernantei corporative asupra calității situațiilor financiare în Iran pe o perioadă de cercetare cuprinzând perioada 2003-2011. Chalaki ș.a. (2012) au susținut faptul că scandalul financiar care a condus la falimentul companiilor, a condus, de asemenea, la apariția în SUA a documentului legal Sarbanes-Oxley, care a implicat în mare măsură implementarea guvernantei corporative. Klai și Omri (2011) au explicat că s-a așteptat ca implementarea guvernantei corporative în cadrul unei companii să îmbunătățească calitatea situațiilor financiare. Modelul de măsurare a calității situațiilor financiare a fost prezentat în cercetarea întreprinsă de Klai și Omri (2011), iar Chalaki ș.a. (2012) au utilizat o abordare bazată pe calitatea angajamentelor.

Problema cercetării a fost motivată de diferența dintre rezultatele cercetării și testarea modelului de guvernanta corporativă, calitatea angajamentelor și numerarul deținut de companiile incluse în cercetările anterioare. Studiul care a analizat efectul guvernantei corporative asupra numerarului deținut de companii a oferit rezultate neconcludente. Cercetarea derulată de către Kusnadi (2006), Ammann ș.a. (2011) a indicat o influență negativă a guvernantei corporative și a numerarului deținut de companii. Un alt studiu a fost derulat de către Harford ș.a. (2008), care afirmă faptul că efectul guvernantei corporative asupra numerarului corporativ deținut este pozitiv. O altă cercetare derulată de Ginglinger și Saddour (2007) a demonstrat faptul că în companiile fără dificultăți financiare nu există vreun efect între guvernanta corporativă și numerarul deținut de companii. De asemenea, Valipour ș.a. (2012) nu au descoperit un efect semnificativ al guvernantei corporative și al numerarului deținut de o companie. Cercetările anterioare care au analizat efectul calității angajamentelor și al numerarului companiilor au oferit rezultate neconcludente. Teruel ș.a. (2009) au descoperit un impact negativ al calității angajamentelor asupra numerarului corporativ deținut. Mokhtari ș.a. (2012) au precizat faptul că testarea calității angajamentelor cu reprezentarea angajamentelor discreționare nu afectează în mod semnificativ numerarul corporativ deținut, în timp ce angajamentele non-discreționare utilizate s-au dovedit a avea efect semnificativ asupra numerarului deținut.

## 1. Analiza literaturii de specialitate și dezvoltarea ipotezelor

### 1.1. Analiza literaturii de specialitate

Mokhtari ș.a. (2012) au menționat că numerarul deținut reprezintă o componentă importantă pentru fiecare bilanț contabil al companiilor. Există trei teorii care încearcă să explice decizia de a deține numerar corporativ. Cea dintâi, „Teoria compensării” [en. “Trade-off Theory” (TOT)], a explicat faptul că motivul deținerii de numerar reprezintă compensarea dintre cost și profitul marginal rezultat din numerarul deținut. Avantajele deținerii de numerar includ: prevenirea apariției necazurilor financiare în cadrul unei companii, acuratețea politicilor investiționale, în special în cazul dificultăților financiare, diminuarea costurilor cu privire la găsirea de noi surse externe de finanțare, precum și prevenirea lichidării

activelor unei companii. Costul numerarului deținut reprezintă costul de oportunitate care rezultă din alegerea de a investi în lichidități. Cea de-a doua teorie este numită „Pecking Order Theory” (POT) – Teoria ierarhizării. Această teorie a explicat faptul că pentru a diminua costul asimetriei informaționale, precum și alte costuri de finanțare, compania trebuie mai întâi să își finanțeze investițiile din rezerva contabilă, să emită o creanță garantată, o creanță riscantă, iar apoi capital propriu. Această teorie a explicat faptul că o companie nu trebuie să aibă un obiectiv privind numerarul deținut, dar trebuie să păstreze un echilibru între rezerva contabilă și nevoile investiționale. A treia teorie este cea a fluxului liber de numerar [en. „Free Cash Flow” (FCF)], prezentată de Jensen (1986). Această teorie a precizat faptul că managerii au un stimulent pentru a crea numerarul și a spori valoarea activelor în controlul managementului pentru a obține libertate în derularea investițiilor. Numerarul deținut a redus presiunea asupra managerilor în privința realizării celor mai bune investiții conform nevoilor părților interesate (Ferreira și Vilela, 2004).

Tsai (2012) a precizat că principala idee a guvernantei corporative este aceea de a garanta responsabilitatea și a se asigura că indivizii din cadrul organizației urmează mecanismele care încearcă să elimine practicile necinstite din sistemul companiilor. Tsai (2012) a explicat faptul că guvernanta corporativă este strâns legată de aspectele privind transparența. Eficacitatea implementării guvernantei corporative în cadrul unei companii poate fi evaluată prin intermediul calității situațiilor financiare ale respectivei companii.

Ditmar ș.a. (2003) au descris un proces care este strâns legat de teoria agenției, acesta fiind guvernanta corporativă. Klai și Omri (2011) au prezentat apariția scandalurilor financiare majore de la începutul anilor 2000, precum cazurile Enron, Parmalat, Worldcom, care au deschis ochii multor părți interesate cu privire la fragilitatea sistemului de protecție al drepturilor părților interesate. Chalaki ș.a. (2012) au menționat că apariția în Statele Unite a documentului legal Sarbanes-Oxley a determinat diverse reguli cu privire la protecția intereselor părților interesate. Conform Chalaki ș.a. (2012), guvernanta corporativă reprezintă un set de procese de reglementare care apare pentru ca drepturile părților interesate, ca proprietari ai companiei, să rămână protejate corespunzător.

Valipour ș.a. (2012) au derulat o cercetare despre efectul guvernantei corporative asupra numerarului deținut de companiile iraniene. Rezultatele cercetării au



indicat faptul că proprietatea instituțională și consiliul director independent, ca mecanism de guvernare corporativă în Iran, nu au efect semnificativ asupra politicii privind numerarul corporativ deținut. Denis și Silbilkov (2010) au derulat studiul privind dificultățile financiare, investițiile și valoarea numerarului deținut de companii. Rezultatul cercetării a dezvăluit faptul că, companiile care trec prin dificultăți financiare vor deține numerar în cantități mici din cauza unui flux de numerar mic. Duchin (2010) a derulat o cercetare cu privire la numerarul corporativ deținut în corelare cu diversificarea diviziilor unei companii. Acest studiu a arătat că în cazul companiilor cu divizii diversificate, numerarul deținut este mai mic decât în cazul firmelor care nu au divizii diversificate. De asemenea, Duchin (2010) a menționat faptul că există o corelare între dificultățile financiare în privința guvernării corporative și legătura acestora cu oportunitățile investiționale, atunci când sunt corelate cu diversificarea companiei și cu numerarul deținut.

Soltani și Ravanmehr (2011) au realizat un studiu cu privire la guvernarea corporativă în corelare cu numerarul deținut de companie și valoarea corporativă. Rezultatul cercetării a arătat că administratorii independenți, ca o componentă a guvernării corporative, afectează puternic valoarea companiei. Numerarul deținut are efect negativ asupra valorii. Companiile care au numerar prea mare au răspuns negativ pe o piață care consideră sumele mari de numerar ca fiind active mai puțin productive. Rezultatul cercetării a arătat, de asemenea, că o companie cu o datorie mică pe termen lung are o valoare corporativă mai mare. Rezultatele cercetării derulate de Toledo și Bocatto (2013) au demonstrat că evaluarea investitorilor cu privire la numerarul corporativ deținut a fost influențată de sistemul de guvernare corporativă din cadrul companiei.

Klai și Omri (2012) au afirmat faptul că îmbunătățirea calității situațiilor financiare reprezintă una dintre solicitări după apariția scandalurilor financiare de la începutul anilor 2000. S-a așteptat ca situațiile financiare calificate să aducă informații contabile mai potrivite și mai utile pentru deciziile luate de utilizatorii situațiilor financiare privind afacerile. Verdi (2006) a afirmat că se poate vedea calitatea situațiilor financiare din calitatea angajamentelor unei companii. Calitatea situațiilor financiare ale unei companii poate îmbunătăți eficiența investițiilor companiei prin intermediul eforturilor de a reduce asimetria informațională. Calitatea rapoartelor financiare va reduce asimetria informațională dintre firme și investitori, va diminua costurile selecției adverse

și va scădea costurile finanțării corporative. În plus, calitatea rapoartelor financiare va reduce asimetria informațională dintre investitori și manageri, va diminua conflictul privind agenția, va scădea costurile de supervizare ale managerilor și va îmbunătăți selecția proiectelor.

Doyle ș.a. (2007) au afirmat că există două motive pentru care calitatea angajamentelor unei companii să fie mică; în primul rând, managementul raportează în mod deliberat angajamente incorecte datorate măsurilor conducerii privind câștigurile; în al doilea rând, greșelile accidentale din procesul decizional al angajamentelor generate de dificultăți în înregistrări sau dificultăți în precizarea evenimentelor viitoare sau, pur și simplu, din cauza controalelor slabe care produc erori în raportarea datelor.

Conform Dechow și Dichev (2002) calitatea angajamentelor nu se limitează doar la managerii corporativi oportuniști, ci și la faptul că aceasta este dificil de determinat, ca în cazurile companiilor cu caracteristici speciale. Calitatea angajamentelor a fost atribuită fluxului de numerar al companiei. În general, calitatea angajamentelor va fi scăzută pentru companiile cu anumite caracteristici, precum cele cu pierderi mari, fluxuri de numerar și vânzări fluctuante, active totale puține și activități operaționale mai lungi ale companiilor.

## 1.2. Dezvoltarea ipotezelor

Tsai (2012) a afirmat că guvernarea corporativă este un mecanism corelat cu existența problemelor agenției în cadrul companiei. Borhanuddin și Ching (2011) au explicat faptul că mecanismele interne și externe ale guvernării corporative au fost create cu intenția indivizilor dintr-o companie de a menține lucrul în acord cu obiectivele proprietarului companiei. Harford ș.a. (2008) au afirmat că guvernarea corporativă reprezintă unul dintre factorii care afectează politicile de numerar corporativ. Un studiu întreprins de Harford ș.a. (2008) în companii din Statele Unite a identificat un efect pozitiv între guvernarea corporativă și numerarul corporativ deținut. Guvernarea corporativă din acest studiu a fost măsurată prin intermediul indicatorului de guvernare corporativă. Firmele cu structuri slabe de guvernare corporativă au rezerve mai mici de numerar în comparație cu firmele cu structuri puternice de guvernare corporativă. Harford ș.a. (2008) au explicat că rezultatele cercetării sunt în contradicție cu cercetarea anterioară bazată pe un eșantion de întreprinderi interstatale, care au identificat o corelare

negativă între guvernanta corporativă și numerarul deținut.

Tsai (2012) a derulat o cercetare privind guvernanta corporativă și deținerile de numerar în companii afiliate Bursei de Valori din Taiwan pentru perioada anilor 2005-2009. În teorie, această cercetare a explicat faptul că transparența și prezentarea informațiilor reprezintă aspecte importante ale mecanismului de guvernanta corporativă. O bună guvernanta corporativă poate limita apariția costurilor de agenție ridicate, astfel încât companiile să poată deține sume mici de numerar. Chen (2008) a realizat o cercetare privind efectul guvernantei corporative asupra numerarului deținut de companii luând în considerare oportunitățile investiționale și tipurile de companii clasificate în formă economică nouă și formă economică veche. Rezultatele cercetării au arătat faptul că mecanismele guvernantei corporative sunt capabile să reducă problemele de agenție legate de numerarul deținut de companii pentru companii de tipul celor cu formă economică veche. În companiile de tip economic nou, influența guvernantei corporative asupra numerarului deținut este pozitivă, deoarece companiile sunt mai axate pe pierderile potențiale ale anulării investițiilor decât pe problema agenției a fluxului de numerar.

Kusnaldi (2006) a realizat un studiu privind guvernanta corporativă și mecanismele de numerar deținut ale companiilor listate la Bursele de Valori din Malaezia și Singapore. Acest studiu a utilizat un eșantion de 445 companii pe perioada anilor 1999-2000. Rezultatele studiului au indicat faptul că mecanismele interne ale guvernantei corporative, sub forma caracteristicilor consiliului director și a proprietății concentrate, reprezintă factori importanți care afectează numerarul deținut. Rezultatele studiului au arătat că, companiile cu guvernanta corporativă slabă vor deține sume mai mari de numerar în comparație cu cele cu guvernanta corporativă puternică. Efectul guvernantei corporative asupra numerarului deținut este negativ.

Cercetarea privind efectul guvernantei corporative asupra numerarului deținut a oferit rezultate neconcludente. Kusnaldi (2006) a indicat un efect negativ al guvernantei corporative și al numerarului deținut. Harford ș.a. (2008) au menționat o influență pozitivă a guvernantei corporative și a numerarului deținut. Valipour ș.a. (2012) au precizat că guvernanta corporativă nu este un factor dominant care afectează politicile corporative de numerar, ci numerarul este în mod dominant afectat de caracteristicile companiei.

În acest studiu, cercetătorii au formulat ipoteza de cercetare pe baza rezultatelor cercetării realizate de Harford ș.a. (2008). Cercetătorii au suspectat faptul că efectul guvernantei corporative și al numerarului deținut este pozitiv pentru companiile din eșantionul indonezian. Acest lucru este posibil deoarece piața de capital din Indonezia a fost inclusă în categoria piețelor în dezvoltare unde poate exista un nivel ridicat al asimetriei informaționale. Conform Ozkan și Ozkan (2004), nivelurile ridicate ale asimetriei informaționale vor duce la costuri externe de finanțare mari, prin urmare, companiile vor deține sume mari de numerar. Ditmar ș.a. (2003) au realizat o cercetare interstatală legată de efectul guvernantei corporative și al numerarului deținut. Ditmar ș.a. (2003) au clasificat Indonezia drept o țară cu un nivel scăzut al protecției drepturilor părților interesate. Conform Ditmar ș.a. (2003), într-o țară cu protecție slabă a părților interesate, compania are tendința să dețină sume mari de numerar datorită dorinței companiei de a obține o sursă facilă de finanțare.

Pe baza celor de mai sus, ipoteza acestei cercetări este următoarea:

*H1: Guvernanta corporativă afectează pozitiv numerarul corporativ deținut.*

Gray ș.a. (2008) au menționat faptul că unele studii au încercat să lege calitatea situațiilor financiare și calitatea angajamentelor de riscul informațional. Riscul informațional reprezintă un risc ce nu poate fi diversificat. Riscul informațional a sporit asimetria informațională care a generat situația ca unii investitori să aibă mai multe informații în comparație cu alți investitori. Profitul a reprezentat potențialele fluxuri de numerar viitoare. Cu cât este mai ridicată calitatea angajamentelor, cu atât mai bine va fi descrisă corelarea dintre profit și fluxul de numerar, care are impact asupra riscului informațional mic și deci, costul de capital scade. Teruel ș.a. (2009) au precizat că o calitate bună a angajamentelor descrește nivelul asimetriei informaționale și deci, costurile de agenție pot fi reduse, fapt ce afectează deținerea de către companie de numerar puțin.

Verdi (2006) a prezentat teoria agenției din punct de vedere al asimetriei informaționale prin corelarea calității situațiilor financiare cu asimetria informațională. Acest studiu a susținut ideea calității situațiilor financiare ce poate îmbunătăți eficiența investițiilor în cadrul companiei pe două căi: 1) calitatea situațiilor financiare care reduce nivelul asimetriei informaționale dintre firme și investitori și care diminuează costul emiterii de capital nou, 2) calitatea situațiilor financiare care reduce nivelul

asimetriei informaționale dintre manageri și deci, reduce costurile de supervizare pentru manageri și îmbunătățește selecția de proiecte.

Calitatea angajamentelor, conform Dechow și Dichev (2002), este legată de abilitatea de a calcula fluxul de numerar al unei companii. Calitatea angajamentelor este utilă pentru prezicerea viitoarelor fluxuri de numerar ale companiei, și este folosită pentru a determina riscul de afaceri al unei companii. Mokhtari ș.a. (2012) au afirmat că o calitate slabă a angajamentelor produce un risc mai mare al afacerilor pentru investitori, din cauza aspectelor privind nesiguranța mare din viitor. Această situație apare atunci când companiile au o calitate slabă a angajamentelor, iar companiile urmăresc să aibă numerar în cantități mari pentru a depăși aceste incertitudini. Teruel ș.a. (2009) au indicat faptul că o companie cu o calitate slabă a angajamentelor va avea numerar mai mult, în comparație cu o companie cu o calitate bună a angajamentelor. Calitatea angajamentelor conține informații despre fluxul de numerar așteptat adus la cunoștința părților interesate. O bună calitate a angajamentelor va avea impact asupra raportării veniturilor, ceea ce descrie mai bine fluxul de numerar viitor și deci, valoarea numerarului din bilanțul contabil poate fi redusă. Companiile cu o calitate bună a angajamentelor vor reduce valoarea numerarului pentru a diminua valoarea activelor curente care nu sunt productive în cadrul bilanțului contabil al companiilor (Teruel ș.a., 2009).

Pe baza celor prezentate anterior, ipoteza cercetării a fost formulată astfel:

*H2: Calitatea angajamentelor afectează în mod negativ numerarul corporativ deținut.*

## 2. Metodele de cercetare

Populația analizată în acest studiu aparține companiilor producătoare listate la Bursa de Valori din Indonezia. Cercetarea a utilizat date secundare din situațiile financiare ale companiilor producătoare pe perioada anilor 2009-2010. Analiza datelor a folosit regresia lineară multiplă. Prima variabilă independentă este reprezentată de guvernanta corporativă. Guvernanta corporativă a fost măsurată utilizând indicatorul de guvernanta corporativă, la care se face referire în studiile lui Sunhilde și Hajnalka (2009), Bekiris și Doukakis (2011), Bhuiyan ș.a. (2013), Strydom ș.a. (2009). Indicatorul de guvernanta corporativă este alcătuit din componentele: situații conexe guvernantei corporative (3 elemente), informații care au legătură cu structura proprietății

(4 elemente), relațiile investitorilor (7 elemente), transparența financiară (4 elemente), informații legate de administratorul companiei (13 elemente), rolul acționarilor în cadrul guvernantei corporative (6 elemente), remunerație (6 elemente) și audit (8 elemente). În calcularea indicatorului guvernantei corporative sunt incluse 50 de elemente în situație. Atunci când indicatorul este atins, un scor de 1 este acordat, iar în caz contrar, valoarea este 0. Indicatorul măsoară practicile de bună guvernanta corporativă din cadrul companiei. Indicatorul guvernantei corporative [en. corporate governance index (ICG)] este dat de următoarea formulă:

$$ICG = \frac{\text{Scorul indicatorului CG al companiei}}{\text{Total indicator CG}}$$

A doua variabilă independentă constă în calitatea angajamentelor. Calitatea angajamentelor a fost măsurată prin intermediul abordării bazate pe fluxul de angajamente-numerar, prezentată de McNichols (2002). Calitatea angajamentelor a fost calculată prin următoarea formulă:

$$WCA = \alpha + \beta_1 CFO_{t-1} + \beta_2 CFO_t + \beta_3 CFO_{t+1} + \beta_4 \Delta REV + \beta_5 PPE + e$$

Unde:

- WCA = Working Current Accrual (angajament current de lucru)  
 =  $\Delta$  current assets (active curente) –  $\Delta$  current debt (datorie curentă) –  $\Delta$  cash and cash equivalents (numerar și echivalente de numerar),  
 CFO<sub>t-1</sub> = Operating cash flow year t-1 (anul t-1 al fluxului de numerar operațional)  
 CFO<sub>t</sub> = Operating cash flow year t (anul t al fluxului de numerar operațional)  
 CFO<sub>t+1</sub> = Operating cash flow year t+1 (anul t+1 al fluxului de numerar operațional)  
 $\Delta$ REV = Revenue changes (modificarea veniturilor)  
 PPE = Company fixed assets (active corporale ale companiei)

Variabila dependentă este reprezentată de numerarul deținut. Conform Teruel ș.a. (2009), numerarul deținut constă în coeficienții financiari care compară valoarea numerarului companiei cu valoarea activelor companiei fără numerar. Numerarul deținut este calculat cu formula:

$$\text{Numerar deținut} = \frac{\text{Numerar} + \text{echivalent numerar}}{\text{Total active} - \text{numerar}}$$

Cercetarea a utilizat efectul de pârghie și dimensiunea companiei ca variabile de control. Efectul de pârghie și dimensiunea companiei au fost prevăzute ca factori care afectează numerarul corporativ deținut. Efectul de pârghie a fost măsurat prin datoria totală împărțită la activele totale ale companiei, iar dimensiunea companiei a fost măsurată prin registrul natural total al activelor companiei.

### 2.3. Testarea ipotezei

Ecuția regresiei a fost utilizată după cum urmează:

$$\text{CASH}_{t+1} = \alpha + \beta 1 \text{ ICG}_t + \beta 2 \text{ AQ}_t + \beta 3 \text{ LEV}_t + \beta 4 \text{ LNSIZE}_t + e$$

Unde:

$\text{CASH}_{t+1}$  = Cash holdings year t + 1, (anul t+1 al numerarului deținut)

- $\text{ICG}_t$  = Index corporate governance year t, (anul t al indicatorului guvernantei corporative)
- $\text{AQ}_t$  = Accruals quality year t, (anul t al calității angajamentelor)
- $\text{LEV}_t$  = Leverage year t, (anul t al efectului de pârghie)
- $\text{LNSIZE}_t$  = Natural log of company size year t, (anul t al registrului natural privind dimensiunea companiei)
- $\beta 1 - \beta 4$  = Regression coefficient, (coeficientul regresiei)
- e = Error (eroare)

## 3. Analiză și discuții

### 3.1 Rezultatele colectării datelor

Tabelul nr. 1 prezintă rezultatele selecției eșantionului de studiu.

**Tabelul nr. 1. Rezultatele eșantionării**

Criterii privind eșantionul	Valoare
Companii producătoare listate la Bursa de Valori din Indonezia	137
O companie producătoare care publică rapoarte anuale pe perioada 2009-2010	98
Număr de observații pe perioada 2009-2010	196
Date necalificate (valoare atipică)	53
Număr de eșantioane	143

Sursa: Rezultatele colectării datelor

Din **Tabelul nr. 1** se cunoaște că numărul eșantioanelor pe perioada 2009 - 2010 constă în 196 companii. Cercetătorul a testat valori atipice cu scopul de a obține date cu distribuție normală. Rezultatele testării valorilor atipice au arătat că există 53 de date de valoare atipică care trebuie excluse din analiză. Numărul de eșantioane a fost de 143 companii pe perioada anilor 2009-2010.

### 3.2. Statistică descriptivă

**Tabelul nr. 2** prezintă rezultatele testului de statistică descriptivă și testul corelării fiecărei variabile de cercetare.

**Tabelul nr. 2** prezintă variabilele indicatorului de guvernare corporativă care au o valoare minimă de 0,40 și o valoare maximă de 0,88. Valoarea medie a indicatorului guvernantei corporative este 0,67 cu o variație standard de 0,10. Variabila privind calitatea

angajamentelor are o valoare minimă de -0,07 cu o valoare maximă de 1,46. Valoarea medie a calității angajamentelor companiei este 0,66 cu o variație standard de 0,21. Variabila efectului de pârghie are o valoare minimă de 0,07 cu o valoare maximă de 0,95. Valoarea medie a efectului de pârghie este 0,48 cu variația standard de 0,19. Variabila privind dimensiunea firmei are o valoare minimă de 24,97 cu o valoare maximă de 32,36. Valoarea medie pentru dimensiunea firmei este 27,90 cu o variație standard de 1,47. Variabila numerarului deținut are o valoare minimă de 0,00 cu o valoare maximă de 0,61. Valoarea medie a numerarului deținut este 0,10 cu o variație standard de 0,12. Datele utilizate în acest studiu au trecut de testul clasic bazat pe ipoteze care includ testul normalității datelor, testul autocorelării, testul multicolinearității și testul heteroschedasticității.

**Tabelul nr. 2. Statistică descriptivă**

Variabile	N	Minim	Maxim	Medie	Variație Standard
ICG - indicator guvernanta corporativă	143	0,40	0,88	0,67	0,10
AQ - calitatea angajamentelor	143	-0,07	1,46	0,66	0,21
LEV - efectul de pârghie	143	0,07	0,95	0,48	0,19
LNSIZE - registrul natural al dimensiunii	143	24,97	32,36	27,90	1,47
CASH - numerar	143	0,00	0,61	0,10	0,12

Sursa: Rezultatele procesării datelor

### 3.3. Testarea ipotezei

Testarea ipotezei a folosit regresii lineare multiple.

Rezultatele testării din fiecare ipoteză sunt prezentate în Tabelul nr. 3.

**Tabelul nr. 3. Testare ipoteze de cercetare**

$$\text{Ecuatie: } \text{CASH}_{t+1} = \alpha + \beta_1 \text{ICG}_t + \beta_2 \text{AQ}_t + \beta_3 \text{LEV}_t + \beta_4 \text{LNSIZE}_t + e$$

Descriere	Coefficient	Valoare p
Constante	-0,108	0,530
ICG - indicator guvernanta corporativă	0,234	0,023
AQ - calitatea angajamentelor	-0,102	0,019
LEV - efectul de pârghie	-0,259	0,000
LNSIZE - registrul natural al dimensiunii	0,009	0,195
Valoare F	7,862	0,000
R <sup>2</sup> ajustat	0,263	

Sursa: Rezultatele procesării datelor

Tabelul nr. 3 a demonstrat faptul că, coeficientul determinării prezintă valoarea lui R<sup>2</sup> de 0,263. Acest lucru înseamnă că 26,3% din modificările variațiilor din variabila numerarului deținut de companie poate fi explicat de guvernanta corporativă, de calitatea angajamentelor companiei, de efectul de pârghie și de dimensiunea firmei. Restul de 73,3% este afectat de alți factori din afara modelului de cercetare. Rezultatul testului F a prezentat o valoare F egală cu 7,862, cu valoarea p de 0,001, deci se poate concluziona că modelul regresiei se potrivește cu datele utilizate.

Obiectivul Ipotezei 1 a analizat efectul guvernantei corporative asupra numerarului deținut de companie. Rezultatele testării regresiei au demonstrat că, coeficientul regresiei a urcat la 0,234 cu valoarea p de 0,023. Testul regresiei oferă un rezultat semnificativ deci, se poate concluziona că guvernanta corporativă are efect pozitiv asupra numerarului corporativ deținut. Ipoteza 1 este susținută. Rezultatele acestui studiu susțin rezultatele cercetării întreprinse de Harford ș.a. (2008), autori care au afirmat că efectul guvernantei corporative asupra numerarului deținut este pozitiv. De asemenea, rezultatele studiului susțin opinia că piața de capital din Indonezia este inclusă în categoria piețelor în dezvoltare unde pot exista niveluri ridicate ale asimetriei

informaționale care au impact asupra costurilor mari ale finanțării externe. Această situație face compania să dețină sume mari de numerar drept sursă facilă de finanțare. Acest rezultat este conform cu cercetarea lui Ditmar ș.a. (2003, autori care au explicat faptul că o companie deține numerar mare pentru a finanța diversele probleme de agenție din cadrul companiei.

Obiectivul Ipotezei 2 a examinat efectul calității angajamentelor asupra numerarului deținut de companie. Rezultatele testării regresiei au prezentat un coeficient al regresiei de -0,102 cu valoarea p de 0,019. Testul regresiei oferă un rezultat semnificativ, deci, se poate concluziona că numerarul corporativ deținut este în mod negativ afectat de calitatea angajamentelor. Ipoteza 2 este susținută. Rezultatele acestui studiu susțin rezultatele cercetării derulate de Teruel ș.a. (2009). Rezultatele studiului au indicat că numerarul deținut de companie este afectat în mod negativ de calitatea angajamentelor. Acest lucru a demonstrat că o calitate bună a angajamentelor poate diminua numerarul corporativ deținut. Rezultatele studiului susțin opinia lui Teruel ș.a. (2009), care au afirmat că o calitate bună a angajamentelor poate diminua nivelul asimetriei informaționale și deci, costurile de agenție pot fi eliminate, ceea ce influențează deținerea de numerar în

sume mai mici în cadrul companiei. O bună calitate a angajamentelor va avea impact asupra raportării veniturilor, ceea ce descrie mai bine fluxul de numerar viitor și deci, valoarea numerarului din bilanțul contabil poate fi redusă. De asemenea, rezultatele studiului susțin opinia lui Verdi (2006) care a afirmat că se poate reduce asimetria informațională prin calitatea situațiilor financiare și, prin urmare, costul emiterii de nou capital va fi mai mic și costul de agenție va fi mai redus.

Testarea variabilelor privind controlul efectului de pârghie a oferit rezultate semnificative. Efectul de pârghie afectează în mod negativ numerarul corporativ deținut. Prin urmare, cu cât este mai mare efectul de pârghie, cu atât mai mic este numerarul deținut de companie. Rezultatele studiului au indicat faptul că efectul de pârghie reprezintă un substitut pentru numerarul companiei. Firmele care sunt capabile să obțină ușor colectări de fonduri vor deține numerar mai mare. Testarea variabilelor de control privind dimensiunea companiei au oferit rezultate ne semnificative, prin urmare, dimensiunea companiei nu afectează numerarul deținut de aceasta.

## Concluzii

Obiectivul acestei cercetări a fost acela de a examina efectul guvernantei corporative și al calității angajamentelor asupra numerarului corporativ deținut de companii listate la Bursa de Valori din Indonezia din anul 2009 până în 2010. Pe baza analizei și discuțiilor de mai sus, cercetătorul a concluzionat că guvernanta corporativă are efect pozitiv asupra numerarului deținut de companii. Rezultatele studiului susțin rezultatele cercetării derulate de Harford ș.a. (2008), autori care au

indicat un efect pozitiv al guvernantei corporative asupra numerarului corporativ deținut. Calitatea angajamentelor are efect negativ asupra numerarului corporativ deținut. Rezultatele studiului susțin rezultatele cercetării derulate de Teruel ș.a. (2009) care au indicat un efect negativ al calității angajamentelor asupra numerarului corporativ deținut.

Această cercetare are câteva puncte slabe, precum adoptarea indicatorului de guvernanta corporativă din studiile Sunhilde și Hajnalka (2009), Bekiris și Doukakis (2011). Există puncte indicatoare care conțin multipuncte pentru un indicator și deci, este dificil de calculat indicatorul guvernantei corporative. Această perioadă studiată este relativ scurtă deoarece acoperă doar perioada 2009-2010. Această cercetare este derulată doar pe tipul companiilor producătoare, deci nu poate fi utilizată ca bază pentru a o generaliza tuturor tipurilor de industrii ce figurează la Bursa de Valori din Indonezia.

Se sugerează o cercetare suplimentară pentru a îmbunătăți modelul de măsurare a indicatorului guvernantei corporative utilizat în acest studiu. De asemenea, ar fi necesară o cercetare suplimentară pentru a reexamina acest model de cercetare utilizat pentru alte reprezentări ale guvernantei corporative, precum mecanismele guvernantei corporative (proprietatea managerială, proprietatea instituțională, dimensiunea consiliului director și administratorul independent). O cercetare ulterioară este necesară pentru a lua în calcul condiția companiilor care afectează după câte se spune numerarul deținut de companii, precum dificultățile financiare și conservatorismul contabil.

## BIBLIOGRAFIE

1. Ammann, M, David, O. and Markus M. S. (2011), Cash Holdings and Corporate Governance around the World, *Working Paper University of St. Gallen*.
2. Bekiris, F.F. and Doukakis, L.C. (2011), Corporate Governance and Accruals Earnings Management, *Management and Decision Economic*, vol. 32, pp. 439-356.
3. Bhuiyan, M. Borhan, U. Jamal, R. and Murray, C. (2013), Corporate Governance Compliance and Discretionary Accruals: New Zealand Evidence, *Australian Accounting Business & Finance Journal*, vol. 7, issue 2, pp.87-109.
4. Borhanuddin, R.I. and Ching, P.W. (2011), Cash holdings, Leverage, Ownership Concentration and Board Independence: Evidence From Malaysia, *Malaysian Accounting Review*, vol. 10, no. 1, pp. 63-88.
5. Chalaki, P. Hamzeh, D. and Mohadeseh R. (2012), Corporate governance Attributes and Financial Reporting Quality: Empirical Evidence from Iran, *International Journal of Business and Social Science*, vol. 3, no. 15, pp. 223-229.
6. Chen, Y.R. (2008), Corporate Governance and Cash holdings: Listed New Economy Versus Old Economy Firms, *Journal Compilation Blackwell Publishing Ltd*, vol. 16, no. 5, pp. 430-442.
7. Couderc, N. (2005), Corporate Cash Holdings: Financial Determinants and Consequences, available on line at <http://www.univ-orleans.fr>, accessed on March 21<sup>th</sup>, 2010.

8. Dechow, P. M. and Dichev, I.D. (2002), The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors, *The Accounting Review*, vol. 77, issue 4 (October), pp. 35–59.
9. Denis, D.J. and Sibilkov, V. (2010), Financial Constraints, Investment, and The Value of Cash Holdings, *The Review Of Financial Studies*, vol. 23, no. 1, pp. 247-269.
10. Doyle, J.T. Weili, G. and Sarah M. (2007), Accruals Quality and Internal Control over Financial Reporting, *The Accounting Review*, vol.82, issue 5 (October), pp. 1141–1170.
11. Duchin, R. (2010), Cash Holdings and Corporate Diversification, *The Journal Of Finance*, vol. LXV, no. 3, pp. 955-992.
12. Ferreira, M.A. and Vilela, A.S. (2004), Why Do Firms Hold Cash? Evidence from EMU Countries, *European Financial Management*, vol. 10, no. 2, pp. 295–319.
13. Ginglinger, E. and Saddour, K. (2007), Cash Holdings, Corporate Governance and Financial Constraints, available on line at [http:// www.ssrn.com](http://www.ssrn.com), accessed on March 21<sup>st</sup>, 2010.
14. Gray, P. Ping-Sheng, K. and Yen H. T. (2008), Accruals Quality, Information Risk and Cost of Capital: Evidence from Australia, *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 36, issue 1 (January), pp. 51–72.
15. Harford, J. Sattar. A. M. and William. F. M. (2008), Corporate Governance and Firm Cash Holdings in U.S, *Journal of Financial Economics*, vol. 87, pp. 535–555.
16. Jensen, M. C. (1986), Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers, *American Economic Review*, vol. 76, issue 2 (May), pp. 323-329.
17. Jensen, M.C and. Meckling, W.H. (1976), Theory of The Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, vol. 3, issue 4 (October), pp. 305-360.
18. Klai, N. and Omri. A. (2011), Corporate Governance and Financial Reporting Quality: The Case of Tunisian Firms, *International Business Research*, vol. 4, no. 1, pp. 158-166.
19. McNichols, M.F. (2002), Discussion of the Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors, *The Accounting Review*, vol. 77, pp. 61-69.
20. Mokhtari, B. Saeid, J.K. and Morteza, M. (2012), The Investigation of the Relationship between Accruals Quality and Corporate Cash Holdings in Firms Listed in Tehran Stock Exchange (TSE), *Journal of Management Research*, vol. 4, no. 3, pp. 120-132.
21. Ozkan, A. and Ozkan, N. 2004. Corporate Cash Holdings: An Empirical Investigation of UK Companies, *Journal of Banking and Finance*. vol. 28 issue 9 (September), pp. 2103–2134.
22. Saddour, K. (2006), The Determinants and The Value of Cash Holdings: Evidence from French firms, available on line at [http:// www.dauphine.fr](http://www.dauphine.fr), accessed on December 1<sup>st</sup>, 2010.
23. Soltani, A. and Ravanmehr, N. (2011), Corporate Governance, Ownership Concentration, Cash Holdings and Firm Value on The Tehran Stock Exchange, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business*, vol.3, no. 6, pp. 48-55.
24. Sunhilde, C. and Hajnalka, K. (2009), Corporate Governance - A Transparency Index for The Romanian Listed Companies, *Economic Science Series*, vol. 18, issue 2, pp. 60-66.
25. Strydom, M. Farshid, N. Michael, S. and Madhu, V. (2009), The Effect of Corporate Governance Quality on the Accrual Anomaly, available on line at [http:// www.buseco.monash.edu.au](http://www.buseco.monash.edu.au), accessed on Mach 25<sup>th</sup>, 2013.
26. Teruel, P.J.G. Pedro, M.S. and Juan, P.S.B. (2009), Accruals Quality and Corporate Cash Holdings, *Journal compilation Accounting and Finance*, vol. 49, issue 1 (March), pp. 95–115.
27. Toledo, E.P. and Bocatto, E. (2013), Quality of Governance and The Market Value of Cash: Evidence From Spain, *The International Journal of Business and Finance Research*, vol. 7, no. 2, pp. 91-104.
28. Tsai, Ching-Chieh. (2012), Cash Holdings and Corporate Governance in Business Group Affiliated Firms, *International Conference on Economics Marketing and Management IPEDR*, vol. 28, pp. 83-87.
29. Valipour, H. Mohammad, M. M. and Mohammad, H. M. (2012), Corporate Governance and Cash Holdings Policies: Evidence From Iran, *American Journal of Scientific Research*, issue 44 (2012), pp. 153-162.
30. Verdi, R. S. (2006), Financial Reporting Quality and Investment Efficiency, available on line at [http:// www.ssrn.com](http://www.ssrn.com), accessed on June 17<sup>th</sup>, 2010.

# *audit* FINANCIAR

Year XVI, No. 151 - 3/2018

3/2018

- Can accounting standardization serve the public interest?



- Determinants of audit delay: evidence from manufacturing sector of Indonesia
- An interdisciplinary analysis with data mining and visualization tools applied on multiple and multi-source time series – The case of the forest fund in Romania
- The importance of financial accounting auditing in the identification of economic criminal activities
- The effect of corporate governance and accruals quality on the corporate cash holdings: study on the manufacturing companies in Indonesian Stock Exchange

Communication ethics in Audit



## Scientific Editorial Board

- Dinu AIRINEI, Ph. D. – "Al. I. Cuza" University, Iași  
Veronel AVRAM – Craiova University  
Yuriy BILAN – Szczecin University, Poland  
Ovidiu BUNGET – Universitatea de Vest din Timișoara  
Alain BURLAUD – The National Conservatory of Arts and Crafts, Paris  
Tatiana DĂNESCU – "Petru Maior" University, Târgu Mureș  
Lilia GRIGOROI – Academy of Economic Studies of Moldova, Chișinău  
Raluca-Gina GUȘE – Bucharest University of Economic Studies  
David HILLIER – Leeds University Business School, United Kingdom  
Allan HODGSON – University of Queensland, Australia  
Robin JARVIS – Brunel University, United Kingdom  
Dumitru MATIȘ – "Babeș-Bolyai" University, Cluj-Napoca  
Ion MIHĂILESCU – "Constantin Brâncoveanu" University, Pitești  
Ana MORARIU – Bucharest University of Economic Studies  
Mirela PĂUNESCU – Bucharest University of Economic Studies  
Irimie Emil POPA – "Babeș-Bolyai" University, Cluj-Napoca  
Vasile RĂILEANU – Bucharest University of Economic Studies  
Ion STANCU – Bucharest University of Economic Studies  
Donna STREET – Dayton University, USA  
Ioan TALPOȘ – West University, Timișoara  
Alexandru TUGUI – "Alexandru Ioan Cuza" University, Iași  
Eugeniu TURLĂA – Bucharest University of Economic Studies  
Iulian VĂCĂREL – Member of the Romanian Academy

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 key words;
- JEL Classifications.

**Tables and graphs** are developed in black and white whit 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”.

**audit**  
**FINANCIAR**

3/2018

Monthly 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 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:

Academic Keys;

Cabell's;

Deutsche Zentralbibliothek für

Wirtschaftswissenschaften;

DOAJ;

Ebsco;

ERIH PLUS;

Global Impact Factor;

Google Scholar;

Index Copernicus;

ProQuest;

Research Papers in Economics

(RePEc);

SCIPRO;

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: revista@cafr.ro;

<http://revista.cafr.ro>;

[facebook.com/revistaauditfinanciar](https://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](mailto:office@printgroup.ro)

---

# Can accounting standardization serve the public interest?

---

*Alain BURLAUD,*  
Professor Emeritus,  
National Conservatory of Arts and Crafts,  
E-mail: [alain.burlaud@orange.fr](mailto:alain.burlaud@orange.fr)

## Abstract

*In line with his concerns to conceptualize the accounting principles and practices, the author develops the topic that falls under the above title, based on the premise that the facts and developments during the economic crisis show that accounting standards cannot be conceived solely by their internal consistency – often revealed a posteriori by their conceptual framework, but also by taking into account their economic and social impact, and their consequences. Hence, the standard setters claim that they work for the general interest.*

*Consequently, the author pursues to define the concept of general interest in the light of relevant literature and accounting law, and examines the procedural answers provided by standard setters to confirm the consideration of the general interest concept, and to finally find out whether a substantiated answer is possible. In his analysis, the author also outlines the issue of high relevance of stakeholders' representation in regulatory bodies and their intervention in the development of standards.*

*In his endeavour, the author also suggests a substantial approach to the general interest in terms of consequentialism, i.e. the teleological ethics according to which an action must be judged morally on the consequences it implies. Of course, the concept is applied to financial and non-financial information. An interesting conclusion is reached on the general interest that not only legitimizes the standard setters who claim it, but also the public authorities that also determine the content of the financial and non-financial statements of the companies. This intervention is due to the consequences of the standards and their impact on society. Therefore it can never be taken for granted the fact that international standard setters consider themselves as representatives of the general interest.*

**Keywords:** Accounting standards, standard setters, regulatory bodies, general interest.

**JEL Classification:** M 41, M 48

### To cite this article:

Burlaud, A., (2018), Can accounting standardization serve the public interest?, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151)/2018, pp. 365-372, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/016

### To link to this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/016>

Received: 05.09.2017

Revised: 15.11.2017

Accepted: 12.01.2018

## Introduction

The financial crisis that started in August 2007 has raised awareness: the accounting standards are not only used to produce an accurate and neutral image of the assets, results and financial situation of a legal entity (natural or legal person) or economic (group), but they create a reality. If a star or a chemical body is insensitive to the opinion that the observer may have on it or what is said of it, a human organization is not. For example, the rumour of the bankruptcy risk of a bank is enough to cause bankruptcy. In the economic domain, information is performative (Burlaud and Niculescu, 2015) and forecasts can be self-fulfilling.

More specifically, IFRS have been accused of having a pro-cyclical effect (Baert and Gaël Yanno, 2009). Well before the crisis of 2007/2008, but after the publication of the European Regulation no. 1606/2002 on the adoption of the IAS/IFRS, the President of the Republic, Jacques Chirac, in a letter dated July 4, 2003 and addressed to the President of the European Commission, Romano Prodi, warned against the risk of increased volatility of the financial markets as a result of the adoption of these standards, which are nevertheless applicable only to the consolidated accounts.

Let's go back to the financial crisis. Faced with the risk of chain failures of the financial institutions, the European Commission drew the attention of the International Accounting Standards Board (IASB) to the systemic risk implied by the method of evaluating the securities particularly held by banks. "Thus, it became aware of the harmful consequences of IAS 39 and, at the meeting of the ECOFIN Council on October 7, 2008, lobbied the IASB to allow the companies to reclassify their financial instruments in a category where they are no longer evaluated at their "fair value". This has been done since October 13, 2008, which allowed some banks to reduce their depreciation amounts and preserve (accounting) their results (Burlaud and Colasse, 2010). The reaction of the IASB was rapid according to the danger!

These reminders show that the accounting standards cannot be conceived by worrying only about their internal consistency often revealed a posteriori by their conceptual framework, but there must also be taken into account their economic and social impact, their consequences (Burlaud and Baker, 2015). Standard

setters therefore claim to work in the service of the general interest or the common good.

We will, hereinafter, (1) study and define the notion of general interest in the view of literature and accounting law, (2) present the procedural responses provided by the standard setters to affirm its consideration and (3) see if a substantial sound answer is possible.

## 1. Reflections on the concept of general interest

The concept of general interest was addressed more specifically in political science and law.

### 1.1. Political science and the concept of general interest

The whole standardization, of which accounting standards are only a special case, is an infringement of the individual freedom that must be justified, legitimized by a superior advantage generally called "general interest", "public interest" or "common good", (Lalande, 1983).

The concept of general interest appeared in the 18<sup>th</sup> century with two currents of thought:

- A utilitarian concept (we would say today "liberal" in the economic sense of the term) inspired by the works of Adam Smith and Bernard Mandeville;
- An interventionist and holistic concept inspired by the works of Jean-Jacques Rousseau.

The utilitarian current defines the general interest as the sum of particular interests. This is not a sum of all desires but only those which can express themselves in a relationship. The principle of the natural harmony of interests, thanks to the invisible hand of the market, rely on the two following postulates (Aroux, 1998):

- The decrease of interest in favor of the economic advantage and, consequently,
- The identification of the public good in favor of the economic prosperity.

Therefore, *homo oeconomicus* holds the center stage. According to this concept of the general interest, the scope of the standardization must be as limited as possible.

The interventionist current, on the other hand, states that the whole is not the sum of the parts. There is a superior

finality of individual interests, a peculiar interest of the community that overpasses that of its members. This is the concept expressed by Jean-Jacques Rousseau by the concept of “social contract”. More open to a limitation of individual rights, this current carries within it the germ of collectivism. But the utilitarian current carries within it another germ: that of growing inequalities and the obedience of the planet only to economic considerations.

The reality is obviously not reduced to a binary choice: pure utilitarianism versus pure interventionism. Both are associated in varying proportions. The English tradition is more utilitarian whereas the French tradition is more interventionist.

Utilitarianism has an important advantage: ensuring a better functioning of the market with minimal standardization is easier than trying to replace the market. The collapse of the USSR and, more generally, the planned economies have fully demonstrated this. But no collectivity would be able to function without rules and without the intervention of a public power form, it would be really necessary, to invoke the general interest to legitimize these actions. Therefore, there appears the incapacity to define the general interest which remains a vague and contingent concept, fluctuating with the case law of jurisprudence. However, it can be seen that the state’s incapacity to assume its regulatory and referee role usually leads to disasters. For example, the lack of financial regulations led to the 2008 crisis, exploited by some people in favor of a private interest: that of the speculator.

## 1.2. Law and the concept of general interest

The accounting law has many references to the general interest.

The regulations of the International Federation of Accountants (IFAC) state from the introduction that: “*The mission (...) is to serve the public interest (...)*”, (IFAC, 2014). Article 4.1 related to missions states that: “*IFAC acts in the public interest and has no profit-making purpose.*” If the regulations do not define what is meant by the public interest, they count the means of serving it. Thus, Article 4.2 ensures that: “*IFAC serves the public interest by: contributing to and supporting high-quality international standards, helping to build and encouraging strong professional accountancy organizations, accounting firms, and high-quality practices by professional accountants; and speaking out on public*

*interest issues.*” The IFAC Policy Position 5 provides the following definition of public interest, an expression we assume to be synonymous with the general interest: “*IFAC defines the public interest as the net benefits derived for, and procedural rigor employed on behalf of, all society in relation to any action, decision or policy.*” More specifically, the benefits of the company include: “*the soundness of financial and non-financial reporting, the comparability of financial and non-financial information across borders, fiscal prudence in public expenditures, and the contribution that accountants make to corporate governance, efficient resource management, and organizational performance.*” The public includes the following stakeholders: “*investors, consumers, suppliers, citizens and taxpayers, as well as those seeking sustainable living standards and environmental quality, for themselves and future generations.*”, (IFAC, 2012).

The regulations of the IFRS Foundation (IFRS-F) also highlight the importance of its action in defending the public interest. Thus, Article 2 stipulates that: “*The objectives of the IFRS Foundation are: (a) to develop, in the public interest, a single set of high quality, understandable, enforceable and globally accepted financial reporting standards based upon clearly articulated principles. These standards should require high quality, transparent and comparable information in financial statements and other financial reporting to help investors, other participants in the world’s capital markets and other users of financial information make economic decisions.*” In addition, the Trustees, that is, the members of IFRS-F, and the members of the IASB commit themselves in writing to act for the public interest (Articles 6 & 17 of the regulations) and to be strictly independent. However, the public interest is not defined.

We can see that, in both cases, the reference to the general interest is found in the standards of the standard setter, which define the given objectives and not the standards themselves.

The European accounting law does not refer to the general interest in the Directive 2013/34 “regarding the annual financial statements, consolidated financial statements and the related reports” which defines the accounting standards applicable in the European Union, but it is mentioned in the Regulation 1606/2002 “on the application of the international accounting standards”, as we will see it in § 3 below.

The French accounting law does not mention the general interest at all. But does the law, voted by Parliament, need to refer to it? Is it not compliant with the pursuit of this objective simply because it comes from the national representation?

However, the invocation of the general interest is not a simple figure of speech. It generated procedural responses and sound responses as we will see hereinafter.

## 2. The procedural answers to the question of general interest

We have just seen that if the reference to the general interest is an essential element for the legitimization of the standard setter and the standards, we come up against the practical question of the definition of this general interest. The procedure may be a consensual manner of solving the issue. We call here "procedure" two different things:

- the manner of designating the people who produce the standard;
- the manner of consulting the stakeholders, the *due process*.

### 2.1. Stakeholders' representation within the standardization bodies

The practice of international standard setters, IFAC and IASB, inspired by the American practices, consists of entrusting the production of standards to professionals (*self-regulation*). But they do so under the control of a monitoring body meant to represent the interests of a wide range of stakeholders (*public oversight*). The purpose of the mechanism is to combine the technical expertise of professionals and the political perspective of this monitoring body.

The IFAC case. This organization standardizes, through its Standards Setting Boards (SSB), the International Public Sector Accounting Standards (IPSAS), the International Standards on Auditing (ISAs) and the Ethics (Code of Ethics for Professional Accountants). The architecture of the organization is very complex; we will therefore limit ourselves to the Public Interest Oversight Board (PIOB), (IFAC, 2015), which is one of the components of IFAC's external monitoring mechanism. It is a technical committee of the PIOB

Foundation, created in 2005 as the result of several "cases" including Enron in the United States, by three international organizations:

- The International Organization of Securities Commissions (IOSCO) which groups stock exchanges;
- The Bank for International Settlements (BIS), which regulates banks;
- The International Association of Insurance Supervisors (IAIS) which is the regulator of insurance companies.

The ten PIOB members are appointed by the Foundation. They come from the world of finance (banks, financial markets authorities), auditing or accounting standardization.

The PIOB has a triple mission:

- Control of the correct application of the *due process* of the SSB of IFAC;
- Monitoring the achievement of the SSB's objectives;
- Monitoring the appointment of SSB members.

This manner of organizing the PIOB leads to a double observation:

- In terms of its composition, it is a question of ensuring the proper functioning of the financial markets and not of representing "the general interest" which cannot be limited to finance;
- It does not interfere with the content of the standards but only with procedural matters. While these are obviously important, they are not everything.

The IASB case. The standard setter for financial accounting, the IFRS Foundation, has three components:

- The Monitoring Board, which represents the authorities of the financial markets and ensures the link with the public authorities;
- The Trustees who are responsible for the governance (Foundation regulations and *due process*) and ensures the monitoring of the IASB;
- The IASB itself which independently ensures the preparation of the standards and their interpretation proposed by the IFRS Interpretations Committee (IFRIC). It consists of independent experts from various geographical backgrounds, with experience

in standardization, accounting practice, auditing, financial analysis and training.

As precedent:

- The composition of the monitoring bodies essentially represents the interests of the financial markets and not a “general interest”;
- Complying with the procedure, the IASB is independent.

Europe and, as far as we are concerned, France, do not need to envisage monitoring bodies representing the general interest since the Parliament already plays this role. However, in both cases, the standard setter relies on the technical skills of the professional world: the European Financial Reporting Advisory Group (EFRAG) and the Accounting Standards Authority (ASA).

An organizational architecture can introduce, with the important reservations we have already emphasised, the possibility for some stakeholders to make their voices heard. But do they really use this possibility? Do they intervene in the production of standards? Are there stakeholders excluded from the monitoring bodies?

## 2.2. Intervention of stakeholders in the production of standards

Since the monitoring bodies are not validated by an electoral process and they represent only a limited number of stakeholders, mainly accounting and finance professionals, the production of standards must use a consultation procedure as wide as possible: the *due process*, consisting of publishing each draft standard accompanied by a call for comment. Anyone can thus supply the standard setter an opinion on this draft before its final adoption. The opinions and answers are made public in order to ensure at least formally the transparency of the procedure.

But again, the practice does not follow the intentions. Deciding on issues of great technical complexity requires resources in terms of skills and time and, for non-English speakers, language skills, since the comments should generally be written in English. As a result, many stakeholders are excluded from the process and most of the comments come from large international firms, the *Big Four* and a few others, corporate finance departments, finance ministers from some countries or their national standard setters and their professional organizations. It is therefore far from a balanced

representation of stakeholders. In particular, small enterprises, employee representatives and developing countries are not well perceived. The necessity of family capitalism based on a long-term patrimonial logic and not a logic of stock market nomadism concerned with shareholder value are not taken into account. The response provided by IFRS-SME is unsatisfactory.

Moreover, as Anne Le Manh has shown in her doctoral thesis about the IASB, even if the comments are subject to an answer, they are not taken into account. We can understand it; the standard setter is constrained by the need to guarantee the internal coherence of standards which is built up over the years and crystallizes a posteriori within a conceptual framework.

We saw in § 1.1 above that there were two concepts of the general interest: a liberal view and an interventionist view. The procedural answers considered in respect of the general interest are only the means to bring out the expression of different particular interests or at least of a certain number of particular interests in order to find a point of balance, the barycenter of the different positions. We find ourselves within the framework of a liberal view of the society: the general interest is the sum of classification interests. An interventionist vision, based on a superior project, implies taking into account the consequences of the adoption of standards and their impact on society.

## 3. A substantial approach to the general interest: the consequentialism

The consequentialism “is the teleological ethics according to which an action must be judged from a moral point of view, on the consequences it carries along. The good character of the consequences, in relation to which we determine what is right, what is good in an impersonal and neutral sense in respect to the agent, (Canto-Sperber, 1997). Consequentialism is opposed to the deontological ethics according to which the good results from the compliance with the rules.”, (Burlaud and Baker, op. cit).

The consequentialism can be applied to two different but interrelated areas: financial information and non-financial information.

### 3.1. A substantial approach to the general interest: the consequentialism applied to the financial information

When negotiating on the 4<sup>th</sup> Directive of 1978, an important part of the discussions focused on the concept of true and fair view. This is a superior principle (*overriding principle*). In fact, Article 4 of the Directive 2013/34 states:

- § 3: “The annual financial statements give a true and fair view of the company’s assets, financial position and results. Since the application of this Directive is not sufficient to give a true and fair view of the assets, financial situation and results of the company, the additional information to comply with this requirement is provided in the Annex.”
- § 4 states: “Since, in exceptional cases, the application of a provision of this Directive is incompatible with the obligation provided in paragraph 3, that provision shall not be applied in order to give a true and fair view of the assets, financial position and results of the enterprise. (...)”

In other words, all truth, the truth and nothing but the truth, must be said, possibly taking the liberty of standing away from the rule.

However, this attitude raises two questions:

- Is there one or more accurate images of the company’s assets, financial situation and results?
- Is the whole truth in accordance with the general interest?

The simple reference to the prudence principle (Article 6, §1c of the Directive) implies that the European legislator implicitly admits the existence of several accurate views of the same reality: one prudent and the other not, without counting the intermediate representations. If the choice of prudence is made, it is to avoid the damaging consequences of a lack of anticipation of risks. Prudence and general interest could therefore converge. If it can serve the interests of investors, it also serves those of creditors and employees, for example. From several possible accurate images, we choose the one that will have the most favourable consequences.

Can we say that it is “good” to tell the truth? Of course, concealing the reality there appears the risk

of undermining the stakeholders’ confidence and, thereby, threatening trade and investment, that is, the economic development. But things are not so simple: in our domain, there is interaction between the reality and the information about it. This is not the case of the physical world: the laws are independent of our knowledge and they are predictive. For example, the stars follow their path without worrying about astronomy and, once discovered and validated scientifically, these laws are universal and allow to predict the trajectory of a star. There is nothing like that in the liberal arts and social sciences where the financial information belongs to. The entities are affected by the information that concerns them. Thus, as we have seen in the introduction, spreading a rumour questioning the financial situation of a bank is the best way to really put it in trouble, which history has already shown several times. In theoretical terms, we will say that:

- The information is performative (Burlaud and Niculescu) and that
- The forecasts are self-fulfilling.

The financial information is based on ambiguity: the search for a true and fair view, but at the same time, taking into account the anticipated consequences of the dissemination of this information. This does not occur in Directive 2013/34 or the General Accounting Planning. On the other hand, Regulation 1606/2002, which adopted IAS / IFRS for consolidated accounts, introduced the reserve of the public interest. Thus, Article 3 §2 stipulates that: the international accounting standards may only be adopted (...) if they comply with the European public interest. But the latter one is not defined. Several working documents give a beginning of interpretation. This is about preserving financial stability, not hampering the economic development of the European Union, taking into account the impact of new standards on the competitiveness of the European companies, etc. Thus, consequentialism can be in conflict with the search for the accurate image, with a neutral and objective view on the financial information.

An interventionist view of the general interest leads quite naturally to expanding the field of information. For a few years, we have seen the development and standardization of the environmental, social and governance (ESG) reporting.

### 3.2. A substantial approach of the general interest: the consequentialism applied to the non-financial information

The interventionist view of the general interest, absent from the operating methods of international standard setters, appears in the European accounting law with the Directive 2014/95 concerning “the publication of non-financial information and information related to diversity” and in the French accounting law.

In respect of Europe, Article 1 §1 al. 1 of the Directive 2014/95 stipulates that: “Large companies which are public-interest entities (...) shall include in the management report a non-financial statement containing information, necessary for understanding the evolution of business, performance, enterprise situation and the impact of its activity, at least on environmental issues, on social and personnel issues, respect of human rights and the fight against corruption (...). But, to date (Capron and Quairel-Lanoizelee, 2007), no “guideline” has been published and this had to be done at the latest December 6, 2016 according to art. 2. This delay is probably due to the technical difficulty of the subject.

France has been a pioneer in the domain of non-financial communication. The law of 15 May 2001 regarding the new economic regulations (article 116) required the listed companies to include social, environmental and societal information in the annual reports of the board of directors or the executive board. The law of 12 July 2010 on the national engagement for the environment (known as Grenelle 2) extends this obligation to certain unlisted companies. Its implementing ordinance was voted on April 24, 2012. Today, article R225-105-1 of the Commercial Code presents a detailed list of headings classified into three large categories: social, environmental and societal. Article R225-105-2 deals with the control of this information in a manner close to the statutory audit. “The independent third-party body called upon to check (...) the information to be included (...) in the report submitted by the board of directors or the executive board of the company is appointed, as the case may be, by the managing director or the Chairman of the Management Board, for a period not exceeding six financial years, from the organizations accredited for this purpose by the French Accreditation Committee (COFRAC) or by any other accreditation body that has signed the multilateral recognition agreement established the European

coordination of accreditation bodies. (...) The verification of the information to be included (...) in the management report leads to a report from the independent third party (...)(Guivarc'h and Thauvron, 2016).

The corporate social responsibility (CSR), (Capron și Quairel-Lanoizelee, 2007) is an interventionist approach.

## Conclusion

The general interest is a concept which, within the various texts that we have presented, is not clearly defined and which, therefore, leaves a wide freedom of appreciation to the various stakeholders and especially the public authorities in times of crisis.

The objective, which is to serve the public interest, is usually limited to what is in fact only a particular interest: the “good” functioning of the financial market. In fact, if the hypothesis of the market efficiency were verified, then they would ensure an economically optimal allocation of resources. But this hypothesis is questioned by an increasing number of economists analyzing the financial bubbles incompatible with financial theories or explaining the market's obstinacy in not reacting in compliance with the classical theory departing from the new paradigms such as those derived from the behavioural finance, (Guivarc'h and Thauvron, 2016).

But, because the operation of the markets is not without links with the stability and / or the economic growth, and therefore, with the employment, the consumption and the resources of the public communities, because the public suppliers are “accountants” of the macro-economic balances and they are often the insurers of the last recourse in a crisis (see the bailout of banks in 2008), the general interest not only legitimizes the standard setter who claims it but also the public authorities which also determine the content of the financial and non-financial statement of companies. This intervention is done on behalf of the norm consequences, of its impact on society. The fact that the international standard setters proclaim themselves representatives of the general interest cannot be taken for granted.

We noticed that taking into account the economic and social standard consequences, consequentialism can rise a problem of compatibility with the objective of the true and fair view based on the hypothesis of the standard neutrality.



As the Cardinal de Retz said cynically, "You only get out of the ambiguity at your expense." Therefore, there is not unambiguous policy and, consequently, no unambiguous accounting policy.

## Acknowledgment

I thank my colleague and friend, Professor Christian Hoarau, for his remarks and the review of this article.

## BIBLIOGRAPHY

1. According to the Public Interest Oversight Board: Standard Setting in the Public Interest: a Description of the Model, IFAC, p. 13.
2. Auroux, S. (under coordination of): Universal Philosophical Encyclopedia, PUF, p. 1353.
3. Baert and Gaël Yanno, (2009), Information report on the issues of the new accounting standards, National Assembly, p. 68 & s.
4. Burlaud, A. and Baker, R. (2015), Epistemology of accounting: from doctrine to consequentialism, *French Accounting Review*, no. 487, p. 57 and 58.
5. Burlaud, A. and Baker, R. op. cit. p. 57.
6. Burlaud, A. and Colasse, B. (2010), International accounting standardization: the return of politics?", *Accounting, Control, Audit*, vol. 16, no. 3, p. 168.
7. Burlaud, A. and Niculescu, M. (2015), Non-financial information: A European perspective, *Audit Financiar Journal* vol. 13, no. 126, pp. 43 - 53.
8. Burlaud, A. and Niculescu, M. (2016), Non-financial information in the service of the responsible growth: A European perspective, *French Accounting Review*, no. 495, p. 64.
9. Canto-Sperber, M. (under coordination of), *Dictionary of ethics and moral philosophy*, PUF, p. 313.
10. Capron, M. and Quairel-Lanoizelee, F. (2007), *Corporate social responsibility*, The Discovery, p. 122.
11. Directorate-General for Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union (DG FISMA), 2016, p. 2.
12. Guivarc'h, A. and Thauvron, A. (2016), *Finance*, Foucher, p. 29 & s.
13. International Federation of Accountants (2012) : A definition of the public interest, IFAC policy position 5: At a glance, p.1, available online at: [http://www.ifac.org/system/files/publications/files/PP\\_P%205%20\(2\).pdf](http://www.ifac.org/system/files/publications/files/PP_P%205%20(2).pdf).
14. Lalande, A. (1983), *Technical and Critical Vocabulary of Philosophy*, PUF, p. 531.
15. Le Manh, A. (2009), *The accounting standard setting process of the IASB: the case of the result*, PhD in management sciences, Cnam, p. 437.
16. Maystadt, P. (2013), *Should IFRS Standards be more « European »? Mission to reinforce the EU's contribution to the Development of International Accounting Standards*, The European Commission.
17. Report of the Commission of the European Parliament and Council on the evaluation of Regulation 1606/2002 on the application of international accounting standards, (2015), p. 7.
18. Report of the Commission of the European Parliament and Council on the activities of the IFRS Foundation, of l'EFRAG and of PIOB (2014), p. 5.
19. Richard, J. and Plot, E. (2014), *Environmental management*, Discovery, p.126.
20. <https://www.ifac.org/system/files/uploads/Gov/IFAC-Constitution-Feb-2014.pdf>

---

# Determinants of audit delay: evidence from manufacturing sector of Indonesia

---

Irine HERDJIONO,  
Nanik SUTANTI,  
Department of Accounting,  
Business and Economic Faculty,  
Musamus University,  
Email: irene.herdjiono@gmail.com

## Abstract

*This paper is focused on the determinants of audit delay. The purpose of this paper is to examine the relationship between profitability, solvency, audit opinion and audit delay in manufacturing sector of companies listed on the Indonesian stock exchange. The paper uses 53 Indonesia companies over the period 2011-2014. The Multiple linear regression analysis is provided to test hypothesis. Cluster analysis is also provided for clustering long audit delay. All companies fulfill the requirement to publish the audit report in four months after the year end. Companies in cluster one have audit delay in one or two months after year end and cluster two has audit delay in three months after year end. The difference between cluster one and cluster two is given by the profitability factor. This study concludes that profitability has impact on audit delay, while solvability and audit opinion do not have impact on the audit delay. This research has three implications, (1) profitability is important to be considered when publishing the audit report (2) companies tend to publish their audit report on time to convince the investor, because a long audit delay can affect the decision of the company's stakeholder especially the investor (3) leverage for firm in cluster 2 (more audit delay) higher than leverage in cluster 1 (less audit delay).*

**Keywords:** Audit Delay, Audit Opinion, Leverage, Profitability

**JEL Classification:** M,40,M41,M42,

### To cite this article:

Herdjiono, I., Sutanti, N. (2018), Determinants of audit delay: evidence from manufacturing sector of Indonesia, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151)/2018, pp. 373-381, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/017

### To link to this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/017>  
Received: 01.02.2018  
Revised: 20.02.2018  
Accepted: 03.03.2018

## Introduction

The financial statement is a structured presentation of financial position and performance of an entity. The objective of the financial statement is to provide information regarding the financial position, financial performance and cash flow of an entity which the majority of the financial statement's users will benefit from when making an economic decision. The financial statement also exhibits the managerial accountability towards the utilization of resources which is entrusted to them.

The financial statement must be able to provide relevant information. One of the obstacles in actualizing relevant financial statement is timeliness. If a financial statement is not presented timely then that financial statement is losing its information value since the financial statement is unavailable when the users need it for decision making.

The investor and manager also recognize the importance of a timeliness in financial reporting since a timely reporting of a company's financial statement can affect the value of that financial statement. It means that the timeliness of a published financial statement will lead to a rise or fall in stock price.

There are many interested parties in the financial statement such as management, shareholder, investor and government; also, in stock market, the main user of financial statement is the investor. One of the methods used by the investor to monitor the performance of public companies is through the published financial statement.

Audit delay, which is the number of days from fiscal year end to audit report date, has been studied through previous studies. Leventis and Weetman (2004) stated three aspects that link to timeliness financial report were proprietary cost, information cost saving and relative good news and bad news. This research focus on using relative good news and bad news by using audit opinion, profitability and leverage. Ansah (2000) concluded that company size and profitability are significant factors of timely reporting In Zimbabwe. Similarly to Ansah (2000), Apadore and Noor (2013) also stated that profitability significantly associated with audit report lag. Ayemere and Elijah (2015), Al-Ghanem and Hegazy (2011), Mouna and Anis (2013) find that leverage has no significant impact on audit delay. Unlike Laventis and Weetman (2004), Vuko and Cular (2014) find that audit

opinion is an insignificant determinant audit delay in Croatia.

The results above indicate that there is no agreement between researchers; therefore, it motivates researcher to reexamine the influence of solvability, profitability and audit opinion. The purpose of this paper is to examine the relationship between solvability, profitability, audit opinion and audit delay of 53 Indonesian manufacturing companies listed on the Indonesian Stock Exchange over the period 2011-2014.

This study might be the first that explore difference factors that affect firms in respect of publishing their report in first or second month from the year end (cluster 1) and in third month from year end (cluster 2). This paper adds literature in terms of analyzing the determinants of audit delay. This research also offer understanding about determinants of audit delay in the Indonesians context.

## I. Theoretical Framework

The qualitative characteristic is an attribute that makes the information inside financial statement useful for financial statement's user. There are four basic characteristics of financial statement, which are: (1) easily understood; (2) relevant; (3) reliable and (4) comparable. The company's financial statement becomes the main source of information for the investor; thus, it should have several basic elements, which must be fulfilled in order to make the financial statement reasonable and easily understood by most people. To be able to present a financial statement, which should be in accordance with regulation/standard imposed, the external auditor should understand and know the rules in preparing audited financial statement that is disclosed.

Agency theory explains the relationship between agent (management of certain business) and principal (business owner). Within the agency relationship, there is a contract in which one person or more (principal) govern other people (agent) to perform a service on a behalf of principal and authorize the agent to make the best decision for the principal (Jensen and Meckling, 1976). The principal can also limit the divergence of interest by providing decent level of incentive to the agent and willing to pay monitoring cost to prevent hazard from agent. The agency theory also contributes as a basic pillar to the accounting role in providing information and it is usually associated with the

stewardship role of accounting; thus, it provides accounting with the value of feedback in addition to predictive value.

Researchers found audit delay determinants are profitability, solvability and audit opinion (Leventis and Weetman, 2004; Al-Ajmi, 2008). Profitability is the company's ability to generate profit at the certain level of sales, asset and capital share. Profitability is often used as the measurement of management performance and the efficiency of working capital usage so it can generate profit for the company. Profitability can be good sign for investor (Leventis and Weetman, 2004)

Solvability is the company's ability to pay short term and long term debt. Solvability can be seen based on debt to asset ratio as well as debt to equity ratio. A high debt to asset ratio portrays that the company is experiencing financial difficulties; thus, indicating that the company has high risk. Carslaw and Kaplan (1991) first used debt proportion on audit delay study. The result of the study stated that debt to asset ratio proportion might indicate the company's financial health. A higher debt to asset ratio can cause an increase in company's failure that makes the auditor pay more attention to the company's financial report because there is a possibility for the financial statement not to be reliable; thus, the auditor needs longer audit process.

Audit opinion is an opinion given by an auditor to his/her clients in respect of the audited financial statement to determine whether the financial report is qualified or not. An unqualified audit opinion can affect the audit delay (Turel, 2010).

## II. Hypotheses Development

### The influence of profitability on audit delay

There are two reasons why companies tend to experience longer audit delay. First, when the profitability is low, the company wants to delay the bad news; thus, company will ask auditor to reschedule the audit assignment. Second, the auditor will be more cautious in the auditing process when he/she believes that the profitability of the company is low, fact which might be due to company's financial failure or

management fraud. Therefore, manager's role is very important in terms of the level of company's profitability because the information asymmetry arises when the manager knows better the internal information and company's future prospect, compared to shareholder and other stakeholders.

When there is an increase in profitability the financial report will be published sooner than in the case of a decrease in profitability. The manager wishes to satisfy the investor with good news about profitability (Leventis and Weetman, 2014). The sign of income is also a determinant of timely reporting (Ansah, Leventis, 2006). Based on the explanation above, it can be hypothesized:

**H1: There is negative relationship between profitability and audit Delay**

### The influence of solvability on audit delay

Solvability is the company's ability to pay all its debts, either the long-term or short-term debt. The solvability of a company is measured by comparing the value of debt to the value of assets.

A high level of debt to equity ratio reflects the company's higher financial risk. This risk indicates the possibility that the company cannot repay its debt obligation in the form of principal and interest. A high-risk company indicates that the company is facing financial difficulties. The financial difficulties will affect company's condition in the public eye. Moreover, the management tends to delay the submission of financial statement that contains bad news.

This indicates that the larger the debt to asset ratio, then the longer is the time span required for finishing the audit of the annual financial statement. Based on the explanation above, it was shown that solvability had significant influence on the audit delay.

**H2: There is positive relationship between solvability and audit delay**

### The influence of auditor opinion on audit delay

Companies which were given qualified audit opinion tend to have a longer audit delay since the auditor requires more time and effort to find out the

audit procedure when confirming the audit qualification. The provision of a qualified audit opinion involves negotiation with the client, consultation with more senior audit partners or technical staff and elaboration of the scope of audit.

Based on the explanation above, the auditor opinion has a significant influence on the audit delay. A company that was given an unqualified audit opinion has the tendency of wanting to expose its financial statement faster to the public because the auditor stated that the financial statement was presented reasonably and all material elements, financial position, revenue, changes in equity and cash flow of the entity were in accordance with the generally accepted accounting principles in Indonesia. A company that gets another audit opinion besides the

unqualified audit opinion, tends to hold its financial statement before its release to the public.

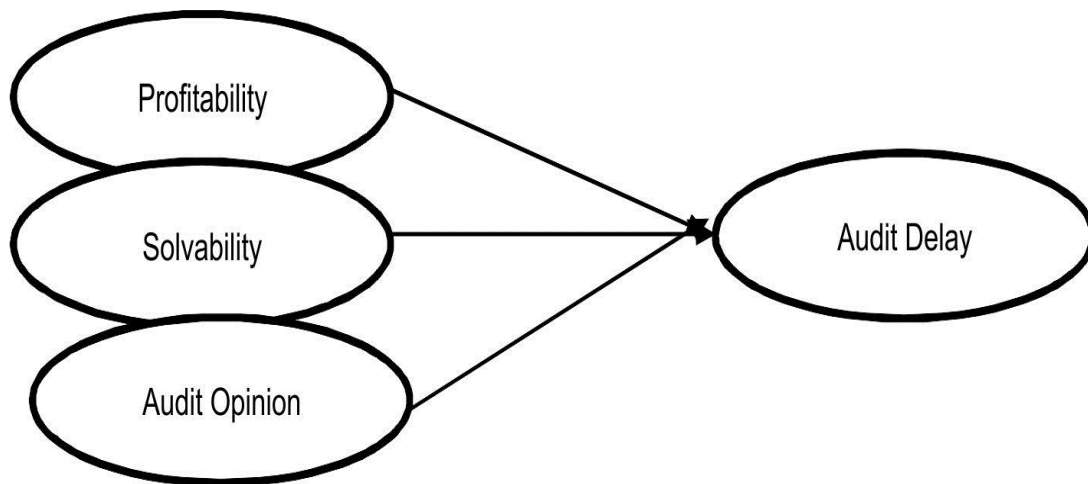
**H3: There is positive relationship between audit opinion and audit delay**

*Research Framework*

Referring to literature review and previous studies, hypotheses that will be developed in this study are the implementation of profitability, solvability and auditor opinion. Based on those literature review and previous studies, this study tries to reveal new factors that determine timeliness of the financial statement, which are profitability, solvability and auditor opinion, determinants that become references in improving the result of the study on audit delay.

If depicted in a scheme, the outline of partial and combined hypotheses tested in this study is conducted in the following format:

**Figure 1. Research Framework**



The framework of research includes; profitability, solvability, auditor opinion as independent variables and the audit delay as a dependent variable.

**3. METHODOLOGY**

*Data*

This study analyses 53 companies that published

their financial reports from 2011-2014, so the total data of 212.

*Variable*

The variables used in this study are audit delay, profitability, solvability and auditor opinion. The operational definition of the variables used in this study is as it follows:

Variables	Definition	Measurement
<i>A. Independent</i>		
1. Profitability	Company ability to get profit	$ROA = \frac{\text{net income/loss}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$
2. Solvability (Saka and Jarboui, 2016; Mauna and Anis, 2013)	Company's ability to pay all its debts, either long-term debt or short-term debt. The solvability of a company can be measured by comparing debt to assets	Debt to Asset (DAR) $= \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$
3. Audit Opinion DeFond and Lennox (2011), Gunny and Zhang (2013)	Opinion that was given by public accountant	The data are dummy if 0 equals to qualified audit opinion, in this case adverse audit opinion and disclaimer of audit opinion; also, if 1 equals to unqualified audit opinion, in this case unqualified audit opinion with explanatory language)
<i>B. Dependent</i>		
Audit delay	Audit completion's length of time measured from the date of closing of financial year until the date on which the audit report is signed (Iskandar and Trisnawati, 2010)	Audit delay = Audit Report Date – Financial Statement Date

Based on above discussion, we test the following model:

$$Audit\ Delay = a_0 + \beta_1 Profitability + \beta_2 Solvability + \beta_3 Audit\ Opinion + \varepsilon$$

**FINDINGS**

Descriptive Statistics

In this study, the data for whom we know the description are profitability, solvability and audit opinion, data on the audit delay of the manufacturing companies listed in Indonesia Stock Exchange in the period of 2011-2014. The result of the descriptive statistics is shown as it follows:

Variable	Minimum	Maximum	Mean
Profitability	-34.59	40.38	7.57
Solvability	3.72	255.42	47.17
Audit Opinion	0	1	0.9
Audit Delay	33	137	75.75

Table no. 2 shows that for the 53 manufacturing companies or 212 firms during the four years of reporting, which were listed on Indonesia Stock Exchange for the period 2011-2014, the mean value for profitability is 4.42, the maximum value for profitability is 40.38 and the minimum value for profitability is -18.58. Moreover, the mean value for solvability is 0.47 while the maximum and minimum value for solvability are 2.55 and 0.03. The mean value for audit opinion is 0.9; the maximum value for audit opinion is 1 while the minimum

value for audit opinion is 0.00. The mean value for audit delay is 75.75, which is still under maximum period of four months after end year of financial report (Financial Services Authority (FSA) regulation No. 29/POJK.04/2016 related to the Annual Report for the Issuer or Public Company amended Decision of the Chairman of Bapepam-LK No. Kep-431/BL/2012 on 1 August 2012, concerning Submission of Issuer or Public Company Annual Report). The maximum value for audit

delay is 137 and the minimum value for audit delay is 33.

This study divides the firms in two clusters in terms of the audit delay, meaning that 13 firms published

the audit report in first or two months from the year end (cluster 1) and 40 firms published it in three months from year end (cluster 2).

**Table 3. Audit Delay Cluster**

	Cluster	
	1	2
Audit Delay	60.40	81.97
Profitability (mean)	11.45	6.04
Solvability (mean)	34.83	53.44
Audit Opinion (mean)	0.88	0.92
Firms	15	38
Firms per Years	60	152

## Correlation

To explore the direction and strength of the relationship between the independent variables we undertook the Pearson correlation coefficient matrix. The matrix was

presented in Table 4. It can be seen that the correlation coefficient between two independent variables is less than the critical value of 0.80 (Bryman and Cramer, 2011), suggesting that multicollinearity is not a problem.

**Table 4. Correlation Among All Variables Used in The Study**

Variable	Audit Delay	Profitability	Solvability	Audit Opinion
Audit Delay	1			
Profitability	-0.166*	1		
Solvability	0.195**	-0.198**	1	
Audit Opinion	0.102	0.082	-0.26	1

Notes: \*,\*\* The correlations are significant at the 0.05 and 0.01 levels, respectively (two-tailed)

To assess the normality, probability plot of the residual method was employed and no serious deviations were found from the diagonal line, the residual from the model seem to have a normal distribution. Table no. 5 shows that no case in the data set has Cook's distance value higher than 1

(Stevens, 2012), which indicates that no outliers have been found.

As the assumptions of normality, absence of outliers and lack of multicollinearity among the independent variables are met, multivariate test was performed. Table no. 5 presents multivariate test using OLS regression models.

**Table 5. Results of Regression analysis**

Variables	B	T	Sig
Profitability	-0.341	-3.225	0.001*
Solvability	0.040	1.443	0.151
Audit opinion	6.115	1.822	0.070**

Note: \*\*\*Significant at 5% and 10%

According to **Table no. 5**, profitability is significant at 0.05 level and audit opinion is significant at 0.10 level. The most significant variable that impacts

audit delay is profitability.

The multivariate tests for clusters 1 and 2 are presented in **Tables no. 6** and **no. 7**.

**Table no. 6. Results of Regression analysis of Cluster 1**

Variables	B	T	Sig
Profitability	-0.366	-1.767	0.083**
Solvability	0.016	0.287	0.775
Audit opinion	1.981	0.434	0.666

Note: \*\*Significant at 10%

**Table no. 7. Results of Regression analysis of Cluster 2**

Variables	B	T	Sig
Profitability	-0.107	-1.187	0.237
Solvability	-0.003	-0.114	0.910
Audit opinion	4.163	1.308	0.193

According to **Table no. 6**, profitability significantly affects audit delay at 0.10 for cluster 1. According to **Table no. 7** profitability, solvability and audit opinion do not affect audit delay for cluster 2.

create scepticism among investors about earning quality.

## 4. Discussion

### a. The influence of profitability on audit delay

The partial test indicates that there is negative relationship influence between profitability and audit delay on firm. Negative relationship means that auditor need more time to do the audit. On the company side, company tend to postpone the bad news about negative profitability.

According to the data analysis, there's different impact of profit on audit delay for firms in cluster one and cluster two. In cluster 1, the negative profit has significant impact on audit delay. It means that the auditor considers the profit when doing the audit on average two months. Otherwise, in cluster 2, negative profit doesn't have significant impact on audit delay. It means that the firms and auditor tend to fulfill the dateline to publish their audit report when the audit process lasts more than two months. The earnings reported after the extended audit process may still suffer deficiencies and

### b. The influence of solvability on audit delay

The result of the study found out that solvability had no relationship with the audit delay. Although solvability has no relationship with audit delay, from the cluster analysis we find out that the firms in cluster 2 had a higher level of debt than the firms in cluster 1. A high level of debt to equity ratio indicates the company's high financial risk.

A high level of risk shows there is the possibility that the company cannot repay its debt, either the principal or interest. The company's high risk indicates that the company is experiencing financial difficulty. The financial difficulty will influence company's condition in the eyes of public. The management tends to delay the submission of a financial statement that contains bad news.

### c. The influence of audit opinion on audit delay

The result of the study found out that audit opinion had no impact on audit delay. Relate with Carson et al (2013) that going concern audit opinion can be presence of a longer audit report lag or on the



other hand going concern problems lead to delay in issuing audit opinions. The direction of causality is unclear.

Almost all firms have constantly audit delay every year. Chan et al (2016) find that long audit reporting lags are more likely to have the receipt of non-standard audit opinion in subsequent periods and the firms with extremely long audit reporting lags tend to have more restatements in the subsequent year. Consistency in publishing the audit report becomes an important factor in preventing the investor scepticism.

## 5. Implication to Research and Practice

The findings indicate that the sample firms have the audit delay under the maximum period, four months after year end. The possible reason is that the firms avoid the delay in publishing the audited financial statements because they want to convince the investors about the position of the company. The findings also indicate that solvability is considered an important factor for the auditor and company in finishing audit.

## Conclusion

One aspect of the financial reporting quality is the timeliness. This study provides empirical evidence of the determinant factors of a long audit delay. Findings show that the mean delay of sample is 75.75 days, which is below the maximum period of four months after year end). Profitability is the determinant factor that affects the audit delay. Solvability and audit opinion do not significantly affect the audit delay. This research divides the companies in two clusters. The average audit delay in cluster 1 is of two months and the average audit delay in cluster 2 is more than two months. Profitability has negative relationship with audit delay in clusters 1 and 2, but it only has significant relationship with audit delay in cluster 1. The companies in cluster 2 have higher leverage than the companies in cluster 1.

## Future Research

The sample size is relatively small so, the next researcher needs to consider adding the sample size. To enhance the explanatory factors, the next study may consider other factors such as the corporate governance mechanism related to the audit delay. It's also interesting to explore the implications of a long audit delay on the company performance.

## REFERENCE

1. Al-Ajmi, J. (2008) Audit and reporting delays: Evidence from an emerging market. *Advances in Accounting* 24, 217–226.
2. Al-ghanem, W., & Hegazy, M. (2011) An empirical analysis of audit delays and timeliness of corporate financial reporting in Kuwait. *Eurasian Business Review*, 1, 73–90.
3. Ansah, Stephen O. – Leventis, S. (2006) Timeliness of Corporate Annual Financial Reporting in Greece. *European Accounting Review*, 2006, vol. 15, no. 2, pp. 273-287.
4. Ansah, Stephen. (2000) "Timeliness of Corporate Financial Reporting in EmergingCapital Market: Empirical Evidence from The Zimbabwe Stock Exchange". *Journal Accounting and Business Research*. Vol.30. No.3. pp:241-254
5. Apadore, Kogilavani & Marjan Mohd Noor (2013) Determinants of Audit Report Lag and Corporate Governance in Malaysia. *International Journal of Business and Management*; Vol. 8, No. 15, pp. 151-163
6. Avemere, Ibadin Lawrence & Afensimi Elijah (2015). Corporate Attributes and Audit Delay in Emerging Markets: Empirical Evidence from Nigeria. *International Journal of Business and Social Research*, Volume 05, Issue 03, pp:1-10
7. Bryman, A. and Cramer, D. (2011) *Quantitative Data Analysis with IBM SPSS 17, 18 & 19*, Routledge, London and New York, NY, p. 298
8. Carslaw, Charles APN, Steve Kaplan. (1991) An Examination of Audit Delay: Further Evidence from New Zealand. *Accounting and Business Research* Vol. 22, No.85 pp. 21-32.

9. Carson , Elizabeth, Neil L. Fargher, Marshall A. Geiger, Clive S. Lennox, K. Raghunandan, and Marleen Willekens, (2013) Audit Reporting for Going-Concern Uncertainty: A Research Synthesis. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*. Vol. 32, Supplement 1. pp. 353–384
10. Chan.K. Hung , Vivian Wei Luo & Phyllis L.L. Mo . (2016) Determinants and implications of long audit reporting lags: evidence from China. *Accounting and Business Research*. Vol. 46 pp: 145-166.
11. Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976) Theory of the firm: managerial behavior, agency Costs. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
12. Leventis, Stergios, Pauline Weetman. (2004) Timeliness of Financial Reporting: Applicability of Disclosure Theories in an Emerging Capital Market. *Accounting and Business Research*, Vol. 34 No.1 pp 43-56.
13. Mouna. A& J Anis. (2013). Financial Reporting Delay and Investors Behavior: Evidence From Tunisia. *International Journal of Management and Business Research* Vol. 3, Issue 1. pp:57-67
14. Stevens, J.P. (2012), *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*, 5th ed., Routledge, London.
15. Turel, Asli Gunduzay. (2010) Timeliness of Financial Reporting in Emerging Capital Markets: Evidence from Turkey. *European Financial and Accounting Journal*, 2010, Vol. 5, No. 1, pp. 113-133.
16. Vuko , Tina & Marko Čular (2014) Finding determinants of audit delay by pooled OLS regression analysis. *Croatian Operational Research Review*. Vol. 5 No. 1 pp. 81-91

---

# An interdisciplinary analysis with data mining and visualization tools applied on multiple and multi-source time series

– The case of the forest fund in Romania –

---

Daniel HOMOCIANU,  
E-mail: dan.homocianu@gmail.com

Dinu AIRINEI,  
E-mail: adinu@uaic.ro

Ciprian Ionel TURTUREAN,  
E-mail: ciprian.turturean@uaic.ro  
Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Faculty of  
Economics and Business Administration,  
The Research Department and  
The Department of Accounting, Business Information  
Systems and Statistics,

## Abstract

Starting from the idea of poor biodiversity conservation which continues to be one of the major both national and international current problems, this paper focuses on the analysis of the evolution of the forest fund and also on the validation of a set of hypothesis regarding specific indicators related to this evolution with a special consideration for interrelations and future trends based on a custom data mining model. The time series data was provided by the Romanian Ministry of the Environment, National Bank of Romania, Romanian Court of Accounts, National Institute of Statistics, Eurostat, Global Forest Watch, Global Forest Change, Google Earth and Transparency International. This data was filtered, calibrated, exported in order to be collected and integrated into a single online spreadsheet shared for open access and then progressively refined. It served as source of online representations under the form of interactive charts and maps or other visual metaphors able to capture the space-time evolution and distribution and provide basic support for querying. Finally, it was also the starting point for further time series analysis by using data mining tools. The results confirm the hypotheses formulated also on the basis of worrying satellite data and supported by the scientific literature. They also emphasize the influence of some historical moments associated with the appearance of specific laws progressively allowing an increasing private share of forests and also with the Romania's alignment to the European Union on the evolution of some forest fund indicators.

**Keywords:** biodiversity conservation, forestry, interdisciplinary approach, interactive visualizations, multiple time series, data mining.

**JEL Classification:** C32, C88, Q23, Q57, Y10, Y91

### To cite this article:

Homocianu, D., Airinei, D., Turturean, C.I. (2018), An interdisciplinary analysis with data mining and visualization tools applied on multiple and multi-source time series – The case of the forest fund in Romania, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151)/2018, pp. 382-397, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/018

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/018>  
Received: 25.05.2018  
Revised: 14.06.2018  
Accepted: 21.06.2018

## Introduction

The economic sustainability (Business Dictionary, 2018) involves the use of various strategies for employing existing resources optimally so that a responsible and beneficial longer-term balance can be achieved.

In a business context, the economic sustainability translates into the efficient use of company's assets to enable it to continue to profitably operate over time.

Moreover, when speaking of sustainable economy, some authors (Chouinard et al, 2011) consider that even those who are only worried about business and not the fate of the planet, admit that the viability of the business itself depends on the resources of healthy ecosystems (fresh water, clean air, robust biodiversity, productive land) and the stability of fair societies.

When referring to the circular economy in the context of the shifting economy, other authors (Mossay and De Kemmeter, 2017) state that most inventory costs should disappear in the context of the first one because one can convert trash into resources for new products. They also analyze this type of circular economy (recycling / zero waste) together with some other models referred as next economies and based on characteristics such as: solidarity for the common good (social economy), open source and creative commons (knowledge economy), big data, internet of things and artificial intelligence based (digital economy), collaborative / cooperative / peer-to-peer (sharing economy), performance (functional economy), symbiosis (systemic economy), fair trade (ethical economy), restoration / regeneration (green economy) and biodiversity / agroforestry / healthy food production oriented (biological or simply bio-economy).

The General Directorate for Research and Innovation of the European Commission (EU Publications, 2015) considers that the bio-economy refers to the sustainable production of renewable biological resources and waste streams conversion into food, feed, bio-based products such as bio plastics, biofuels and bioenergy. Thus it includes agriculture, forestry, fisheries, food, pulp and paper production, and parts of chemical, biotechnological and energy industries.

As suggested in its title, this paper has as main goal the analysis of the evolution of the Romanian forest fund. For that it uses visual representation and data mining tools and focuses on a set of variables (see Fig.8 and the list of acronyms and abbreviations) considered to be

closely related to this evolution and tries to validate a set of hypotheses. Consequently it uses notions, results and methods from many disciplines such as: Forestry, Economics, Accounting and Audit, Law, Geographic Information Systems, Statistics and Business Intelligence.

Nowadays the effective data visualization is considered (Naish and Burns, 2017) to be the bridge between the quantitative content of the data and the human intuition and has as purpose the insight (Card et al, 1999), not the pictures themselves. Therefore the necessity to provide support for user interaction and to present information in various ways including different levels of synthesizing / details becomes self-evident.

In order to formulate the hypotheses of this study we started by analyzing some simple ideas in this area. Later in the paper we present some interactive and online self-explanatory representations serving as basic support for emphasizing some inter-correlations and the evolution in time (scatter charts / line charts). The interactivity so strongly encouraged in recent years by the major publishing houses (Elsevier, 2018) is assured in the aforementioned online representations mainly by three means: (1) check-boxes for series; (2) the x-axis with a corresponding slider filter for both left and right edges; (3) direct feedback as callouts with data details when the pointing device is over a certain point on the chart surface.

The recent evolution of forest loss in Romania is full of evidence of illegal cuts including the reports from the Greenpeace organization which indicate from 30 to 96 cases per day (Green Peace, 2017) between 2009 and 2015. Moreover, this organization published information according to which (Green Peace, 2015) Romania lost 3 hectares of forest every hour in 2015. Therefore our first hypothesis (H1) admits a value close to the aforementioned one, but considers it to be an average for at least 15 years and having a strong relation with at least one type of forest cutting officially reported.

If considering the data about the forest fund from a report since 2013 belonging to an independent Romanian institution having the role of controlling the use of financial resources of the state, public sector and European community (Court of Accounts, 2013), we must accept an evolution including older time references, namely 1800:8500 K ha (thousands hectares), 1920:7880 K ha, 1929:6679 K ha, 1948:6486 K ha. Therefore, we have evidences (Google Sheets,

2018a) of a general descending trend except the approximately last forty years (last 6 time references: 1974:6332 K ha, 1985:6343 K ha, 1990: 6367 K ha, 2009:6496 K ha, 2010:6515 K ha, 2011:6519 K ha) which indicate vice versa. There are even studies (Gabryjończyk and Kułaga, 2017) proving a statistical relationship measured by correlation, between the size of forests, protected areas and surface of inland waters, as well as their share in the overall area of administrative units, and the number of beds in tourist accommodation establishments and their occupancy rate. There are also studies (Fodor and Pică, 2012) which emphasize the legislation's impact on the status of protected areas mainly due to need for harmonization with the ones of wider communities. In this context, our second hypothesis (H2) considers that the recent ascendant evolution of the Romania's protected areas strongly depends on the moments which preceded the Romanian join (2006-2007) in European Union (EU) in relation with the total area with forests and the number of tourist accommodation units, all having an overall ascending trend. Moreover both the protected areas and the total area with forests suddenly changed their previous growth (GAS, 2018a) and dependence (GAS, 2018b) pattern just before the aforementioned moments.

The principles of regeneration silviculture (Johnson et al, 2009) state that the names of regeneration methods are also commonly used to refer to the type of harvest cutting involved. Moreover, according to another point of view (Nichiforel, 2014), the amount of wood resulting from cutting and harvesting mature trees form the group of main forest products and the corresponding cuttings are called main product cuts or regeneration cutting. Therefore our third hypothesis (H3) starts from the strong relation (GAS, 2018c) between the evolutions (GAS, 2018d) of the overall volume of harvested wood and that of the areas covered by regeneration cutting. We assume that both begun to change their evolution patterns after a certain time landmark belonging to the period between the adoption of two important laws concerning the restoration of the property rights on agricultural and forest land, namely Law No.1/2000 and the controversial Law No.400/2002. According with the same report of the Court of Accounts, the first one started to generate effects a year later causing both a sudden and a long term increase of the private property share on Romanian forests due to the raise of the individual quota and that of the number of allowed archaic associative forms of ownership – also proven by

the great slopes of the lines that link 2000 with 2001 and 2000 with 2002 (GAS, 2018e). The second one was adopted in the same year (2002) an Austrian wood processing giant (Holzindustrie Schweighofer, 2014) entered the Romanian market and the National Anti-corruption Prosecutor's Office (PNA) was established. The last one was later known as the National Anti-corruption Department and finally Division (DNA) and was a product of an Emergency Ordinance (No.43/2002) of the Romanian Government succeeding an important law, namely Law No.78/2000 on the prevention, detection and sanctioning of corruption.

According to the conclusions section of an official report published by the National Institute of Statistics from Romania / INSSE (NIS, 2011) and containing data about the energy consumption in 2009 expressed in TJ (Terra Joules), the firewood (including biomass) used in households had a corresponding share of 49.64% from all types of fuels while in 1996 the same share was lower (43.08%). That difference was partially explained also by different decrease patterns of Romania's population and number of occupied dwellings. In terms of history of industrial civilization as history of energy transitions, according to an well documented point of view (Timmons et al, 2014), as supplies of firewood and other biomass energy proved insufficient to support growing economies, people turned to coal and then to oil, natural gas, hydro, nuclear, wind, direct solar and geothermal power. If considering civilization in general, there are well-founded views (Bailey, 2007) stating that: (1) cultures, civilizations and communities develop preferred horizons similarly to the way individuals do; (2) the governments' laws and policies are in fact a reflection of the spiritual maturity of the society they belong to; (3) different societies have different levels of spiritual consciousness depending on their inhabitants' preferences; (4) any civilization rises and falls in step with its changing collective consciousness and when corruption in any community becomes systemic, individuals within that society are more at risk and the civilization suffers. Moreover, economists (Boone and Kurtz, 2014) refer to the nations' employment / unemployment rate as an indicator of their economic health. The last one together with the personal and national prosperity and security (including physical), both subject of the civilization paradox (Dal Bó et al, 2015), are profoundly affected by the geography (Chapman, 2011). From a certain point of view closer to both the economic and law theory (Solum, 2013), the transparent

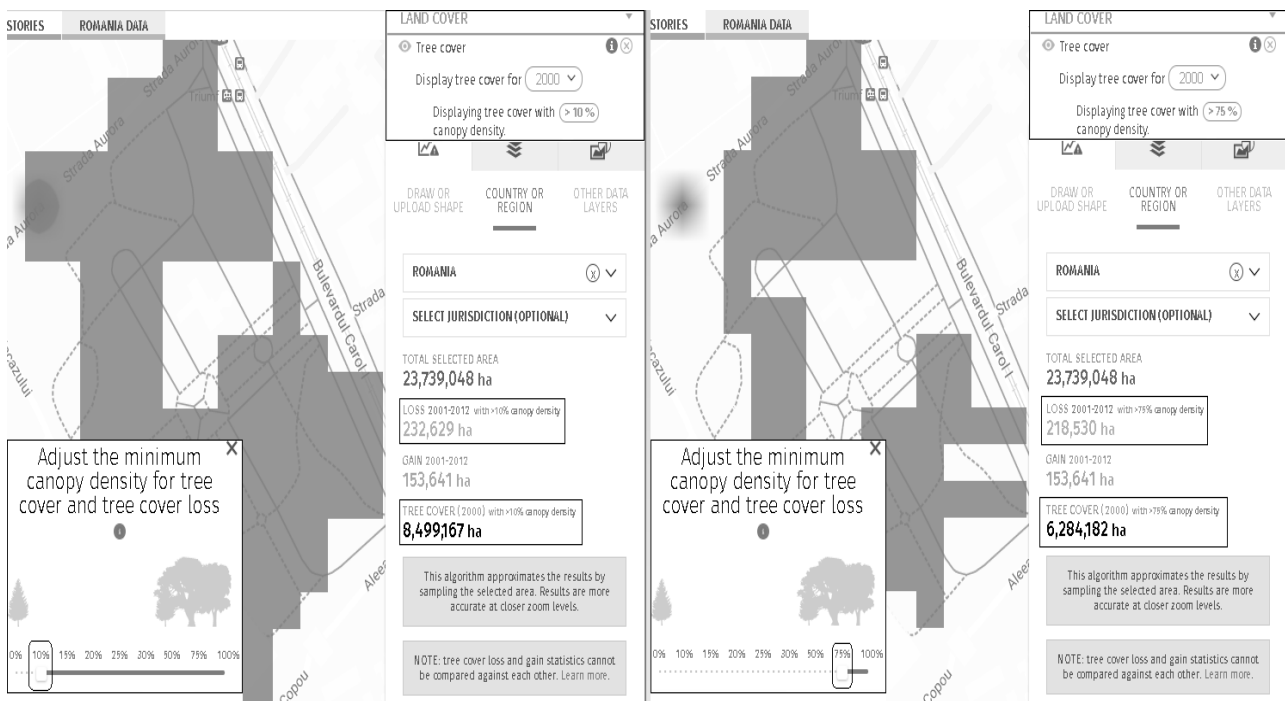
markets together with the equality, prosperity and liberty as preconditions for human flourishing are at risk and cannot long persist in a society with a corrupt judiciary. In this context, our fourth hypothesis (H4) considers that the evolution of the volume of internally produced firewood / biomass as a primary energy resource usually known as not enough (Ministry of Waters and Forests, 2017) for what the population consumes is strongly related with that of the corruption perception and the overall employment rate (Skaf, 2011) of labor resources in Romania, all three acting as basic measures of the level of civilization. Moreover we assume an inverse relation between the amounts of turnover of the forestry units and the employment rates.

## 1. Data and methods

We have used tabular data from many sources such as: Eurostat, NIS, and the Transparency International (TSPi) - Global Coalition against Corruption. We have also used results from time-series analysis of Landsat images about tree cover (TC) and tree cover loss (TCL)

provided by the University of Maryland (Hansen et al, 2013) / Google / USGS (United States Geological Survey) / NASA (National Aeronautics and Space Administration) and accessed through Global Forest Watch (GFW) and Global Forest Change (GFC). The Landsat (Google Earth Engine, 2018) is actually a joint program of USGS and NASA which has been observing the Earth continuously from 1972. Today the Landsat satellites provide imagery data for the entire Earth's surface at a 30x30 meter resolution about once every two weeks, including multispectral and thermal data. Earth Engine makes this data available in its raw form, as Top of Atmosphere (TOA) - corrected reflectance, and in various "ready-to-use" computed products such as Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and Enhanced Vegetation Index (EVI). Next we have compared the data provided by Eurostat and NIS with data from independent organizations with corresponding projects such as GFW and GFC. In the case of GFW we found a configuration parameter, namely the Minimum Canopy Density (MCD), to properly get and use data about TC and TCL.

**Figure 1. Imagery data with TC and TCL results (2001-2012) depending on MCD**



Source: GFW, 2018a

In fact, we have started from NIS and Eurostat reports for Romania in 2000 because this year was the only one available for calibration in GFW. Both NIS and Eurostat indicated a total forest fund of almost 6366000 ha (NIS, 2007), while the GFW's default report (MCD=30%) pointed out 7915160 ha (GFW, 2018b). Using the same sources and specifications, we did a calibration allowed by GFW when adjusting the MCD (Fig.1 - only seven thresholds: 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 50% and 75%) to a value able to cause a TC value for 2000 (6284182 ha) closer to the one reported by both NIS and Eurostat (minimum absolute value of the difference). The optimum MCD resulting from this single point data calibration (year 2000) was 75% which we have used as reference to get the correct TCL data presented below. In fact 75% was the only MCD threshold allowing a reasonable difference between NIS / Eurostat and GFW data (e.g. 81818 ha = 6366000-6284182 in favor of NIS or 1.3% of the total area with forests -TFA as reported by NIS in 2000). The rest of thresholds (first 6) caused huge differences for 2000 (between 1 and 2 million ha or >15.7% and <31.5% of TFA as reported by NIS in 2000) but in favor of GFW (opposite sign) which comes with stable engine specifications (Earth Engine Partners, 2013a) mentioning only trees taller than 5 meters, in accordance with the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2015)'s forest definition.

The resulting data set (Google Sheets, 2018b) has many additional columns and rows (1990-2016) finally serving as input for the Microsoft's Excel Data Mining (DM) add-in used with Microsoft SQL Server Analysis Services (SSAS) 2012, responsible for ensuring the model's persistence. The columns with data available for different periods of time included: the total forest area, expressed in K ha (NIS\_tot\_forest\_area\_K\_ha or TFA), the forest area where artificial regeneration took place in K ha (NIS\_artif\_regen\_forest\_K\_ha or ARF), the forest area where regeneration cutting occurred in K ha (NIS\_cutting\_regen\_forest\_K\_ha or CRF), the forest area where hygiene and cleaning cutting occurred in K ha (NIS\_hygiene\_cleaning\_cutting\_K\_ha or HCC), the

forest area where cuts of accidental products such as torn trees occurred in K ha (NIS\_accid\_prod\_cutting\_K\_ha or APC), the employment rate of the labor resources in percentages (NIS\_employ\_rate\_of\_lab\_res or ERLR), the total number of tourist accommodation units / establishments (NIS\_tourist\_accommod\_units or TAU), the amount of turnover for forestry units expressed in thousands of lei at their value in 1990 (NIS\_forestry\_u\_TurnOvr\_K\_lei1990 or TO), computed using a processing / adjusting algorithm described below (Figure 2), the overall amount of harvested wood expressed in thousands of cubic meters (NIS\_overall\_harvested\_wood\_K\_m3 or OHW), the overall amount of firewood including biomass from self-production expressed in thousands of tons (NIS\_intern\_firewood\_biomass\_K\_to or IFB), the overall area of protected areas in K ha (NIS\_protected\_areas\_K\_ha or PA), the overall amount of water resources expressed in millions of cubic meters (NIS\_total\_water\_resources\_KK\_m3 or TWR), the overall amount of wood sold by the forestry units in K of cubic meters (NIS\_forestry\_u\_sold\_wood\_K\_m3 or SW), the corruption perception index score on a 0-10 scale considering the higher the better (TSPI\_corrupt\_percept\_idx\_score or CPI), the overall corruption perception rank – the higher the worse for all countries including those from the EU (TSPI\_CP\_overall\_rank or CPOR) and finally the TCL for vegetation greater than five meters in height and MCD >75% expressed also in K ha (GFW\_trees\_over5m\_cover\_loss\_K\_ha or TCL).

When using the Excel DM add-in we have included most of the columns available (the full dataset except last four columns about property share) and the default settings indicating a forecast method (Microsoft, 2017) using a mix of ARIMA (Auto-Regressive Integrated Moving Average) described in the literature of the field (Box et al, 2015) and ARTXP (Auto Regressive Trees with Cross Predict), latter as a method derived from ART (Auto Regressive Trees), also consecrated (Meek et al, 2002).

**Figure 2. Formulas and functions used to generate comparable values of turnover**

fX =D3*C4/100						=round(E4,6)	
	A	B	C	D	E	F	
1	year	NIS_forestry_u_TurnOvr_K_lei_both_ROL RON (from NIS)	NIS's IPC	adjustment factor (to 1990)	adjustment factor (to 1990)	adjustment factor (to 1990) 6digits	
2	1990		3299085	100	1	1	
3	1991		9496282	270.2	2.702	2.702	
4	1992		26935160	310.4	8.387008	8.387008	

fX =B16/E16						https://goo.gl/Z7nKSo	
	A	B	C	D	E	F	
1	year	NIS_forestry_u_TurnOvr_K_lei_both_ROL RON (from NI NIS's IPC	NIS's IPC	adjustment factor (to 1990)	adjustment factor (to 1990) 6dig	NIS_forestry_u_TurnOvr_K_lei1990	
16	2004		13538973234	111.9	2376.462935	5697111.045	

fX =10000*B17/E17							
	A	B	C	D	E	F	
1	year	NIS_forestry_u_TurnOvr_K_lei_both_ROL RON (from NI NIS's IPC	NIS's IPC	adjustment factor (to 1990)	adjustment factor (to 1990) 6dig	NIS_forestry_u_TurnOvr_K_lei1990	
16	2004		13538973234	111.9	2376.462935	5697111.045	
17	2005		1123107	109	2590.344599	4335743.593	

Source: authors' work in an online spreadsheet, 2018a

The processing algorithm (Figure 2) for adjusting the data corresponding to the turnover for forestry units started from NIS data about the Annual Consumer Price Index (ACPI / IPC) based on comparisons of evolution of prices of purchased goods and tariffs of services used by the population in the current year compared to the previous one. The reference point was set for 1990 (a value of 100) and the rest of values were taken directly from a source table (NIS, 2017) with IPC data. Next steps were to compute the adjustment factors (to 1990) for each year (1991-2016) as a cascade product of IPCs divided by 100 and finally do divide the original amount of each turnover between 1991 and 2016 to the corresponding adjustment factor (Figure 2).

For last twelve time references (2005-2016) the resulting values were multiplied by 10000, meaning the multiplication factor between the old and the new monetary units in line with the monetary reform of 1 July 2005 (BNR, 2014), ended with the denomination of the Romanian currency. In fact, NIS's online app reported both ROL - Romanian Leu (1990-2004) and RON - Romanian New Leu (2005-2016) as generic Lei in a single data set export about forestry units' turnover (1990-2016) with no automatic adjustment able to take into account that one RON equals 10000 ROL.

## 2. Results and discussion

GFW comes with online visualization facilities similar in terms of dynamics to the offline ones provided by the Microsoft Excel Power Map add-in (Homocianu and Airinei, 2014a) component which in turn requires stand-alone dedicated graphical processing power. They are able to present the evolution both in space / geographical and time / years (Figure 3) by considering TCL vs. tree cover gain (TCG).

This interactive type of representations (Fig.3) is also the starting point when trying to validate / reject H1. Thus, for hourly loss corresponding to all days in a year we get 1.98 ha (277652 / 16 years / 365 days / 24 hours a day) for MCD=75%. For hourly loss corresponding to working days (Google Sheets, 2018c) in a year, we get 5.68 ha = 277652 / 16 years / 254.38 days / maximum 12 working hours a day for the same MCD value. Moreover, if we add to these results the amount of tree cuts for trees shorter than 5 meters we find ourselves in the state of validating H1. To rapidly get to such results we must directly change the URL (the source of Fig.1) as shown in the source of Fig.3 (after "begin=", "end=" and "threshold=" parts, the latter actually representing the MCD value taken into consideration).



Based on such interactive representations, we compared again the GFW's query results with NIS's evidences for a period of time in which the GFW data was reported with both TCL and TCG (2001-2012). A total difference between TCL and TCG in favor of TCL was detected (net TCL) for that period, namely 64889 ha (218530 - 153641 for MCD=75%, Fig.1). When computing the difference between the NIS's TFA values for 2012 and 2001, respectively, a positive difference (total increase) of 162300 ha (6529100-6366800) is resulting in favor of 2012. Considering those different signs for the values computed above, we get a considerable aggregated absolute difference (227189 ha=|-64889| + |+162300|) for 2001-2012 between GFW

and NIS's evolution reports. This difference means 3.57% from the TFA in 2000, almost three times (2.77 = 227189 / 81818) the initial calibration difference from the same year and only one and a half times the cumulated amount of artificial regenerated forest (1.47 = 227189 / 154334) as reported by NIS between 2001 and 2012. We assume the rest of 72855 ha (227189-154334) as young forest (trees under 5m) naturally grew after all type of cuts (including regeneration cutting with total values of 1018328 and 2053468 ha according to NIS for 2001-2012 and 1990-2016, respectively) and most likely not included in the GFW records for some years, until maturation. By this latter assumption, the slight overall increase of TFA is confirmed (H2).

**Figure 3. Interactive online geo-representation - transparent parameters in URL and time progress bar / play button to indicate Romania's forest change (2001-2016)**

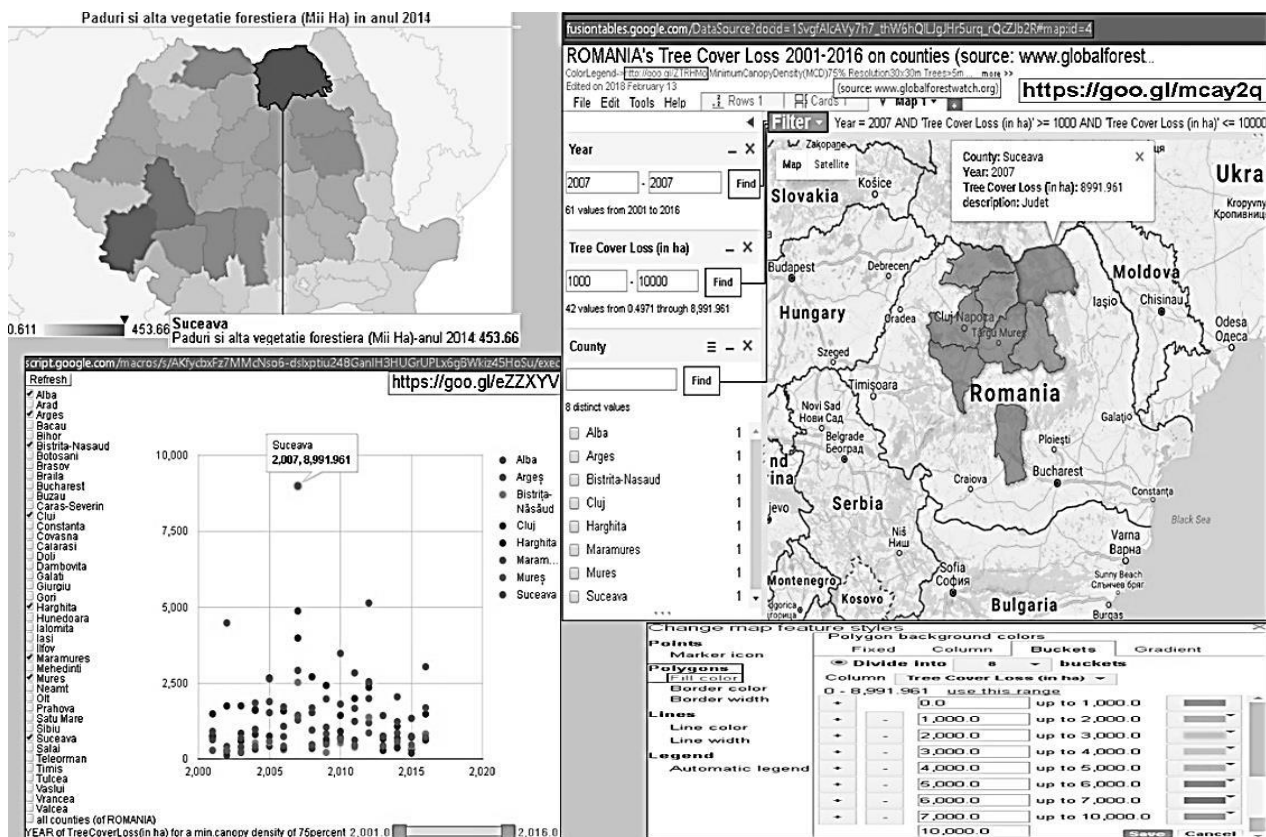


Source: GFW, 2018c

INS has online built-in representation facilities for forest vegetation such as heat maps in a geographic context. They come with basic interactions as immediate response with data for every single selected county and therefore support for understanding the whole structure. We can get more insight (e.g. the forestry richness on Romanian counties - the upper left side of Fig.4, is not always proportional to their forest loss, with few exceptions such as the Suceava county - the rest of Fig.4) when combining these representations with other interactive ones. For instance: (a) the ones involving forest loss data and behaving as online queryable maps such as Google Fusion Tables experimental data visualization project fed with satellite data (GFW, 2018d) first of all un-

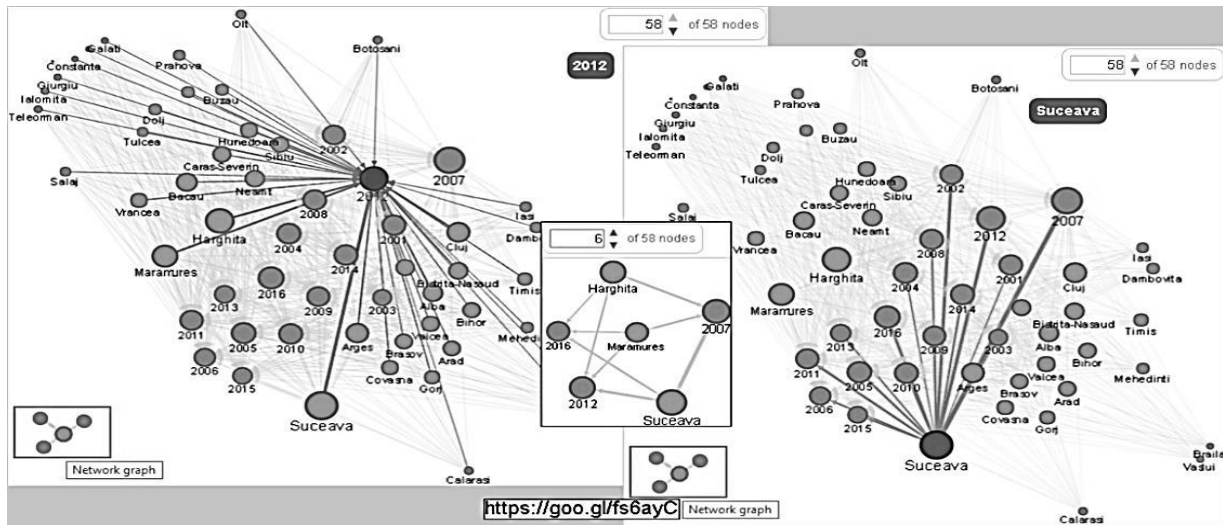
pivoted using Open Refine (Homocianu and Airinei, 2014b; Google Sheets, 2018d; Google Sheets, 2018e) and a custom KML-Keyhole Markup Language file for Romanian counties (filled with a certain color) and related polygons with geographic coordinates; (b) those acting as simple online charts with real-time control and feed-back such as custom representations in Google Apps Script using the Cartesian Point metaphor; (c) the ones made using the network graph option (Figure 5) in Google Fusion Tables and starting from the same un-pivoted data suggesting at the same time the counties and years with most severe TCL values: Suceava, Harghita, Maramures, 2007, 2012 and 2016.

**Figure 4. Queries on a NIS interactive map vs. a Google Fusion Tables queryable map and an interactive chart in Google Apps Script (GAS): counties with most forests vs. TCL**



Source: NIS, 2014 – upper-left corner) and (Source: authors' work as online representations

**Figure 5. Interactive online network graphs with TCL data (MCD=75%)**



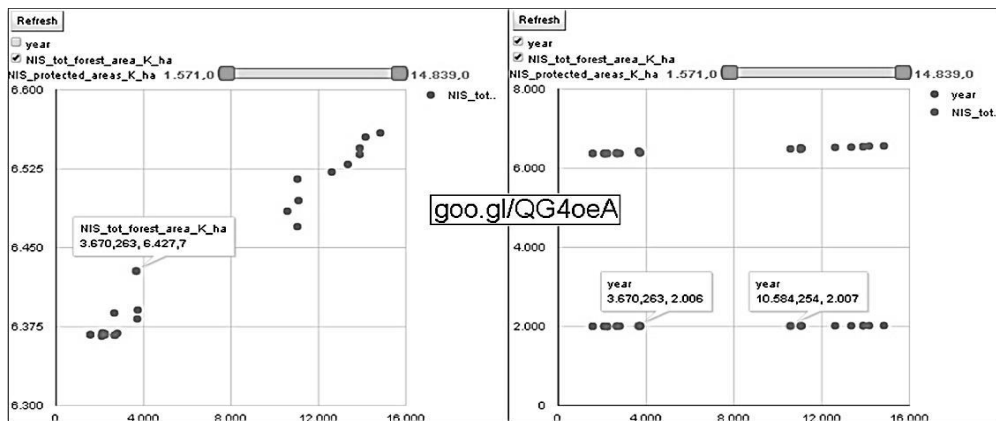
Source: authors' work and online representations using Google Fusion Tables

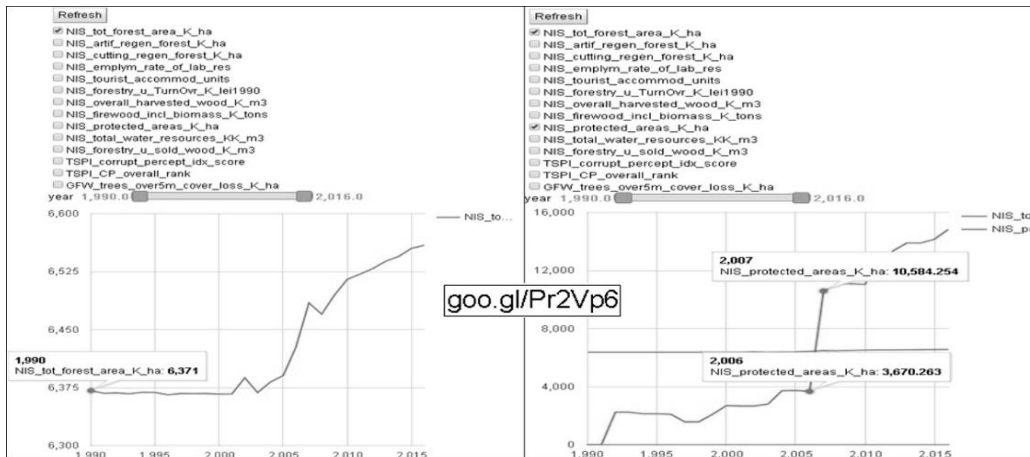
More, some other online geographic representations (Earth Engine Partners, 2013b) are able to capture both globally and for a specific area the forest extent and change (TCL, TCG) in last years (2000-2016) and provide suggestive insights by associating each year with a certain color (the GFC project).

The results obtained using the Excel DM add-in indicated ARIMA 0, 1, 1 for TFA with corresponding coefficients and equation proving a slight positive influence of the variable associated with TAU (Figure 8),

already confirmed by the literature. Positive relations resulting from Excel DM have been also identified between TFA and PA or between TAU and PA (Fig.8), confirming most of the H2 hypothesis. Both negative and positive relations resulted between CRF and PA (Fig.8) depending on before or after mid-2006, most probably associated with Romania's EU pre-accession reforms that which included the declaration of additional protected areas (Figure 6).

**Figure 6. Noticeable gaps in both the interdependence and evolution of Romania's total area with forests (1990-2016) and protected areas (1992-2016) as reported by NIS**





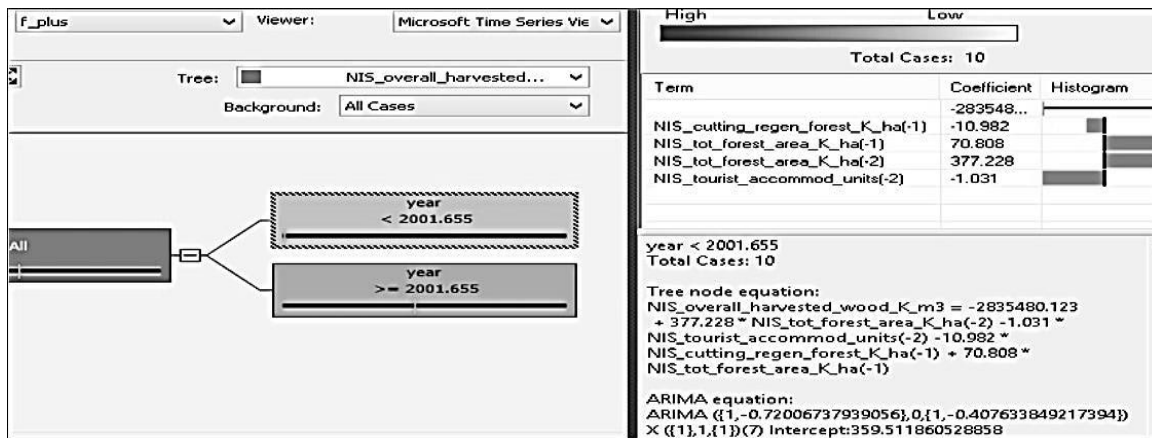
Source: authors' work and online interactive representations using Google Apps Script - GAS

The entire confirmation of H1 is based on admitting the positive relation identified between TCL and the accidental products cutting despite a relatively low coefficient (0.05 - as seen in Fig.8).

The resolution of the H3 hypothesis made us search for more data. In fact this new type of data characterizes the evolution of public property share on the forest fund including or not public administrative territorial units (an overall decrease and three sudden ones), in opposition to the one of the private property showing an increase (GAS, 2018f). For 2005-2016 the data (last 4 columns - only for representation reasons) was compiled and shared together with the full online data source (Google

Sheets, 2018b) based on corresponding published government results (Ministry of the Environment, 2016). For 2004, a study on forest retrocession laws (Nichiforel, 2005) from July, 2005 served us as primary source. For 1990, 1996, 1998 and 2000 we have used as primary source for this type of data a scientific article from ten years ago. The remaining data (missing percentages) was regenerated by using formulas computing progressive averages together with a field indicating 0 for native and 1 for regenerated values. Even just for native data, the corresponding representations indicate sudden changes after 1990, 2000 and 2005.

**Figure 7. Condition dependent ARIMA tree node equation as part of a persistent model suggesting exceptions for a positive relation OHW-CRF (Excel DM and SSAS)**



Source: authors' work and a part of a data mining model

Figure 8. The metadata of the model obtained after using Excel DM

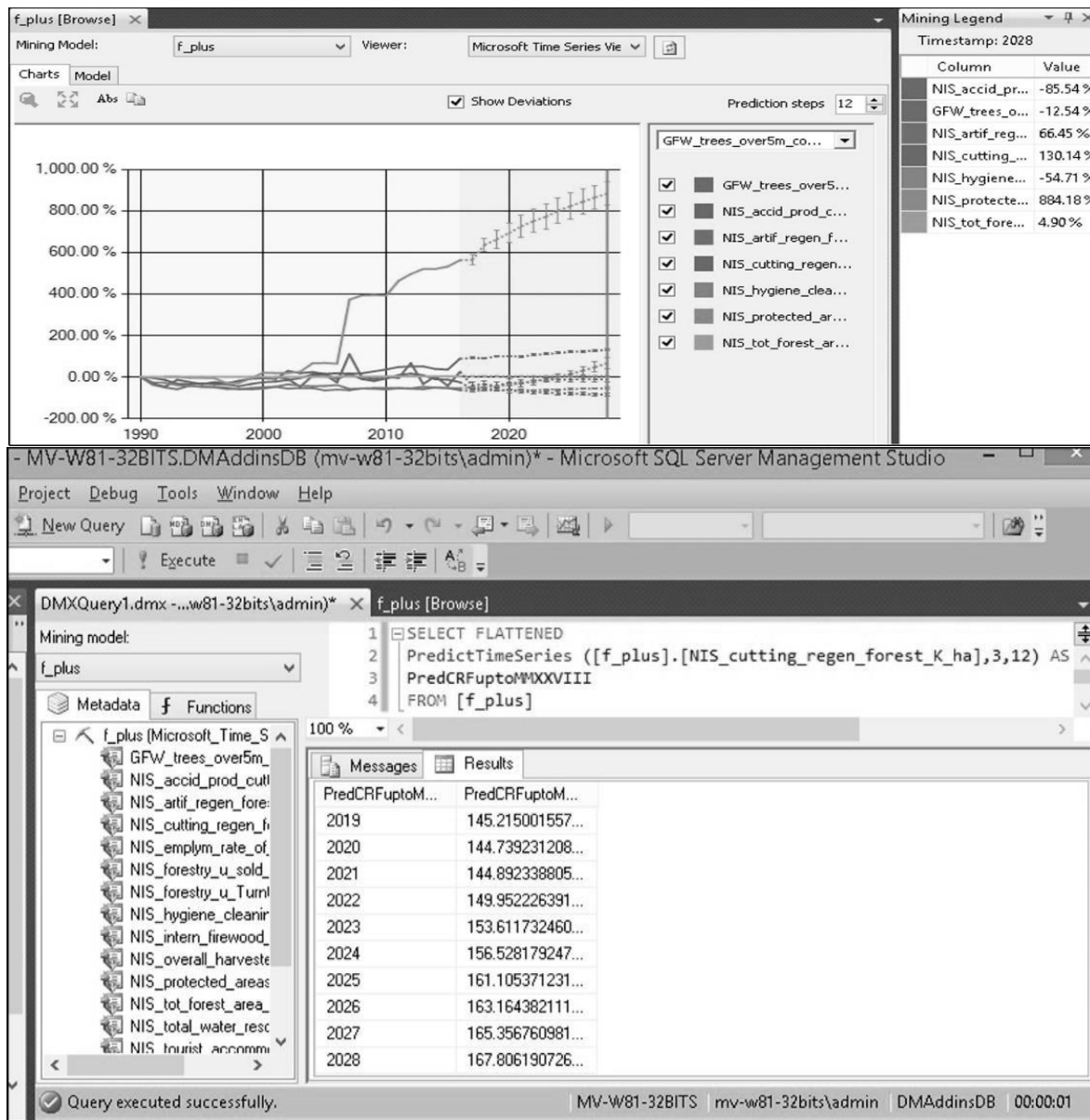
Variable to predict	MSOLAP node score	Tree split condition	Tree node equation	Type of ARIMA equation	Intercept	Total cases
NIS_tot_forest_area_K_ha or TFA	7.95	Not available	1948.513 +0.015 * TAU(-3) +0.020 * TAU(-1) -0.003 * PA(-1) +0.705 * TFA(-1) -0.026 * TFA(-2) +0.0007 * TAU(-2)	(0,1,1)	7.231	24
NIS_artif_regen_forest_K_ha or ARF	1.98	Not available	27.624 -0.072 * CPOR(-5) -0.007 * APC(-8) -0.0004 * OHW(-5)	(1,2,1)	0.418	15
NIS_cutting_regen_forest_K_ha or CRF	4.7	Not available	1428.309 +0.004 * TAU(-1) -0.208 * TFA(-1) +0.022 * TAU(-4) +0.003 * TAU(-3) -1.724 * ERLR(-7)	(1,1,1)	4.382	20
NIS_hygiene_cleaning_cutting_K_ha or HCC	11.28	year <2003.5	342.604 +0.798 * ARF(-1) -0.00001 * TO(-1) +0.562 * HCC(-1)	(2,0,8)	189.127	13
		year >=2003.5	789.074 +0.305 * HCC(-1) +4.062 * ERLR(-1) -0.00009 * TO(-1) -14.046 * ARF(-1)	(2,0,8)		13
NIS_accid_prod_cutting_K_ha or APC	9.55	ERLR-1 < 63.05	-85.608 -0.189 * HCC(-4) +12.521 * ERLR(-1)	(1,0,1)	0	12
		ERLR-1 >= 63.05	1516.708 -18.724 * ERLR(-1) +0.198 * HCC(-4)	(1,0,1)		11
NIS_employ_m_rate_of_lab_res or ERLR	4.54	Not available	15.449 +0.008 * HCC(-1) +0.669 * ERLR(-1)	(0,1,1)	-0.608	26
NIS_tourist_accommod_units or TAU	14	Not available	27177.076 -0.114 * TAU(-4) +12.065 * CRF(-2) +0.696 * TAU(-1) +0.220 * TAU(-2) -4.417 * TFA(-1) +0.347 * TAU(-3)	(0,1,1)	143.577	23
NIS_forestry_u_Turn_Ovr_K_lei 1990 or TO	26.66	Not available	6871443.799 -66466.308 * ERLR(-3) +0.412 * TO(-1)	(1,0,3)	608558.5	24
NIS_overall_harvested_wood_K_m3 or OHW	14.48	year <2001.655	-2835480.123 +377.228 * TFA(-2) -1.031 * TAU(-2) -10.982 * CRF(-1) +70.808 * TFA(-1)	(1,0,1)	359.512	10
		year >=2001.655	-199318.133 +30.471 * CRF(-1) +22.052 * TFA(-1) -2.121 * TAU(-2) +12.566 * TFA(-2)	(0,1,0)(7)		15
NIS_intern_firewood_biomass_K_to or IFB	18.34	Not available	5788.509 +0.0009 * TO(-8) +48.541 * CPOR(-5) -40.316 * ERLR(-8) +53.712 * CPOR(-4)	(0,0,1)	12686.32	15
NIS_protected_areas_K_ha or PA	16.17	year <2006.753	-191675.925 +32.586 * TFA(-2) -24.568 * CRF(-2) +0.298 * TAU(-1) +0.681 * TAU(-2) +0.740 * PA(-1)	(0,1,1)	524.94	14
		year >=2006.753	-2.654 * TFA(-1) -24451.444 -0.166 * TAU(-2) -0.251 * PA(-1) +26.590 * TFA(-1) +12.539 * TFA(-2) +0.399 * TAU(-1) +44.840 * CRF(-2)	(0,1,1)		10
NIS_total_water_re_sources_K_m3 or TWR	12.93	Not available	69909.777 -0.049 * PA(-6) -4.370 * TFA(-6) -637.311 * CPI(-2)	(1,0,1)	10025.05	18
NIS_forestry_u_sold_wood_K_m3 or SW	15.34	Not available	20593.729 -0.145 * PA(-7) -0.255 * OHW(-5) -45.088 * CPOR(-7)	(1,0,1)	0	13
TSPI_corrupt_percept_idx_score or CPI	-0.25	Not available	1.139 +0.008 * CRF(-4) +0.010 * CRF(-5) +0.0003 * TAU(-7) +0.003 * CRF(-3)	(1,0,6)	4.713	20
TSPI_CP_overall_rank or CPOR	3.89	Not available	245.792 -2.118 * ERLR(-1) -0.002 * IFB(-2) -3.012 * CPI(-3)	(1,0,1)	26.77	17
GFW_tree_s_over5m_cover_loss_K_ha or TCL	3.79	Not available	21.399 +0.002 * IFB(-2) +0.030 * APC(-5) -0.004 * OHW(-6)	(1,0,1)	8.659	14

Source: authors' own work and the resulting synthesis of a data mining model

In addition, the results from Excel DM indicate two ARIMA specifications (Figs.7 and 8) for the overall amount of harvested wood depending on a particular moment, namely before or after mid-2001 (confirmation of H3). These two demonstrate the existence of certain specificities in the context of an

increasing private property share by a changing sign of the dependence on the areas covered by regeneration cutting which tends to increase considerably as shown in Fig. 9 which captures the results of a DMX-Data Mining eXtension query (OHW-CRF - usually a positive relation).

**Figure 9. Forecast settings and a DMX query generating both growth rates and absolute values over the next 12 years and for the last 10 (as 12-3+1) of the next 12**



Source: authors' work

To validate the H4 hypothesis it is worth mentioning the coefficients with different signs corresponding to the relations between the overall amount of internally produced firewood including biomass as primary energy resource and the corruption perception overall rank (IFB-CPOR, Fig.8) or the overall employment rate of labor resources (IFB-ERLR, Fig.8). Moreover the amount of turnover for forestry units with an overall ascendant trend seems to be negatively influenced by the aforementioned rate (TO-ERLR, Fig.8) as a generic indicator of economic health.

## Conclusions

The papers' main contribution is that of creating a support model for validating many hypotheses of a real interest for both the general public and the academic community, concerning the evolution of the forest fund and the corresponding variables that have proved to be important.

The importance of this model essentially based on data mining techniques and acting as a queryable knowledge piece is coupled with the practical nature of all efforts including at least three key elements: the forest loss data for almost two decades and forty counties transformed into an interactive online map with enriched query facilities including minimum and maximum forest loss thresholds; compiled data about various indicators made available as web resources together with their interactive online representations as evolution in time and correlation charts; direct and indirect references to online data quantification, correction, transformation and integration examples also made available for general use.

With no doubts regarding still existing theoretical and practical limitations for this study mainly due to variables not yet included in the analyses and few or missing data, we hope of being able to provide further improvements and considerations on this challenging theme.

## Acknowledgments

We would like to recognize the online support of our data providers: The Romanian Court of Accounts, The Romanian Ministry of the Environment, The National Bank of Romania, The National Institute of Statistics from Romania, The Global Forest Watch and The Transparency International - Global Coalition against

Corruption. We would also like to confirm Google's generous contribution with online tools such as: Google Drive, Google Fusion Tables experimental project and Google Apps Script as self-contained environment for code editing in a browser. Finally we would like to thank for the consistent support of our provider of application development environments and data storage and analysis solutions, Microsoft, through the Imagine (formerly DreamSpark) academic software licensing program.

## List of acronyms and abbreviations

ARIMA – Auto-Regressive Integrated Moving Average  
 ARTXP – Auto Regressive Trees with Cross Predict  
 BNR – National Bank of Romania  
 DM – Data Mining  
 DMX – Data Mining eXtensions to SQL  
 DNA – National Anti-corruption Department / Division  
 EU – European Union  
 EVI – Enhanced Vegetation Index  
 FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations  
 GAS – Google Apps Script  
 GFC – Global Forest Change  
 GFW – Global Forest Watch  
 GFW\_trees\_over5m\_cover\_loss\_K\_ha / TCL – Tree Cover Loss  
 H1, H2, H3 and H4 – Hypotheses No.1, 2, 3 and 4  
 IPC / ACPI – Annual Consumer Price Index  
 K ha – Thousands hectares  
 K m3 – Thousands of cubic meters  
 KK m3 – Millions of cubic meters  
 KML – eXtensible Keyhole Markup Language for expressing geographic annotations  
 MCD – Minimum Canopy Density  
 NASA – National Aeronautics and Space Administration  
 NDVI – Normalized Difference Vegetation Index  
 NIS / INSSE – National Institute of Statistics from Romania  
 NIS\_accid\_prod\_cutting\_K\_ha / APC – Forest area where cuts of accidental products occurred

NIS\_artif\_regen\_forest\_K\_ha / ARF – Forest area where artificial regeneration took place  
 NIS\_cutting\_regen\_forest\_K\_ha / CRF – Forest area where regeneration cutting occurred  
 NIS\_emplym\_rate\_of\_lab\_res / ERLR – Employment rate of the labor resources  
 NIS\_forestry\_u\_TurnOvr\_K\_lei1990 / TO – Turnover for forestry units  
 NIS\_hygiene\_cleaning\_cutting\_K\_ha / HCC – Forest area where hygiene and cleaning cutting occurred  
 NIS\_intern\_firewood\_biomass\_K\_to / IFB – Overall amount of firewood including biomass as primary energy resource  
 NIS\_overall\_harvested\_wood\_K\_m3 / OHW – Overall amount of harvested wood  
 NIS\_protected\_areas\_K\_ha / PA – Protected areas  
 NIS\_tot\_forest\_area\_K\_ha / TFA – Total Forest Area  
 NIS\_total\_water\_resources\_KK\_m3 / TWR – Total water resources  
 NIS\_tourist\_accommod\_units / TAU – Number of tourist accommodation units

No. – Number  
 OLAP – On-Line Analytical Processing  
 PNA – National Anti-corruption Prosecutor's Office  
 ROL – Romanian Leu  
 RON – Romanian New Leu  
 SQL – Structured Query Language  
 SSAS – Microsoft SQL Server Analysis Services  
 TC – Tree Cover  
 TCG – Tree Cover Gain  
 TJ – Terra Joules  
 TOA – Top of Atmosphere  
 TSPI – Transparency International - Global Coalition against Corruption  
 TSPI\_corrupt\_percept\_idx\_score / CPI – Corruption perception index (score)  
 TSPI\_CP\_overall\_rank / CPOR – Corruption perception overall rank  
 URL – Uniform Resource Locator  
 USGS – United States Geological Survey

## REFERENCES

- Bailey, P., (2007), Think of an Elephant: Combining Science and Spirituality for a Better Life, London: Watkins Publishing.
- Boone, L.E., Kurtz, D.L., (2014), Essentials of Contemporary Business, Binder Ready Version, 1st Edition, Hoboken, John Wiley & Sons.
- Box, G.E.P., Jenkins, G.M., Reinsel, G.C., Ljung, G.M., (2015), Time Series Analysis: Forecasting and Control. 5th ed., Hoboken, NJ, Wiley.
- Card, S.K., Mackinlay, J.D., Shneiderman, B., (1999), Readings in Information Visualization: Using Vision to Think, San Francisco, Morgan Kaufmann Publishers.
- Chapman, B., (2011), Geopolitics: A Guide to the Issues, Santa Barbara, Praeger.
- Chouinard, Y., Ellison, J., Ridgeway, R., (2011), The Sustainable Economy, Harvard Business Review, the October issue.
- Dal Bó, E., Hernández, P., Mazzuca, S., (2015), The paradox of civilization: pre-institutional sources of security and prosperity, NBER working paper series.
- Fodor, A., Pică, E.M., (2012), Comparative study of legislation in E.U. and Romania on protected areas, Scientific Annals of the Constantin Brucusi University of Targu-Jiu, Engineering Series, 3, 233-245.
- Gabryjończyk, P., Kułaga, K., (2017), Relationship between tourist accommodation establishments and natural environment in Eastern Region of Poland, World Scientific News, 78(1), 376-382.
- Hansen, M.C., Potapov, P.V., Moore, R., Hancher, M., Turubanova, S.A., Tyukavina, A., Thau, D., Stehman, S.V., Goetz, S.J., Loveland, T.R., Kommareddy, A., Egorov, A., Chini, L., Justice, C.O., Townshend, J.R.G., (2013), High-resolution global maps of 21st-century forest cover change, Science, 342(6160), 850-853.
- Homocianu, D., Airinei, D., (2014a), Business Intelligence Facilities with Applications in Audit and Financial Reporting, Audit Financiar, 117(9), 17-29.



12. Homocianu, D., Airinei, D., (2014b), Consolidating Source Data in Audit Reports, *Audit Financiar*, 116(8), 10-19.
13. Meek, C., Chickering, D.M., Heckerman, D., (2002), Autoregressive Tree Models for Time-Series Analysis, Proceedings of the 2002 SIAM International Conference on Data Mining.
14. Mossay, E., De Kemmter, M., (2017), Shifting Economy. Your Practical Toolkit to enter the Next Economies, Walhain-Perbais, Paperland.
15. Naish, J., Burns, A., (2017), Minimising operator dose during JET shutdown using virtual, *Fusion Engineering and Design*, 124 (11), 1215-1218.
16. Nichiforel, G., (2005), The state of implementation of the restitution laws on forests, *Bucovina Forestieră*, 13(1-2), 23-43.
17. Skaf, R., (2011), *Survival: The Ultimate Mission*, Boston, eBookIt.com.
18. Solum, L.B., (2013), Virtue Jurisprudence: Towards an Aretaic Theory of Law, In: Huppel-Cluysenaer, L., Coelho, N.M.M.S. (Eds.). *Aristotle and the Philosophy of Law: Theory, Practice and Justice*, Dordrech, Springer, 1-31.
19. Timmons, D., Harris, J.M., Roach, B., (2014), *The Economics of Renewable Energy*, Medford, Global Development and Environment Institute, Tufts University.

## Web references

- BNR, (2014), *The Leu's history*, Online at: [http://www.bnr.ro/files/muzeu/2016/resurse/BNR\\_Istoria\\_Leului\\_ro.pdf](http://www.bnr.ro/files/muzeu/2016/resurse/BNR_Istoria_Leului_ro.pdf)
- Business Dictionary, (2018), *Economic Sustainability*, Online at: <http://www.businessdictionary.com/definition/economic-sustainability.html>
- Court of Accounts, (2013), *Synthesis of the Audit Report of the Romanian Court of Accounts on "The patrimonial condition of the forestry of Romania between 1990 and 2012"*, Online at: <http://www.curteadeconturi.ro/Publicatii/economie7.pdf>
- EU Publications, (2015), *Sustainable agriculture, forestry and fisheries in the bioeconomy. A challenge for Europe: 4th SCAR foresight exercise - Study*, Online at: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7869030d-6d05-11e5-9317-01aa75ed71a1>
- Earth Engine Partners, (2013a), *Global Forest Change 2000-2016. Data Download*, Online at:

[http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest/download\\_v1.4.html](http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest/download_v1.4.html)

Earth Engine Partners, (2013b), *Global Forest Change*, Online at: <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>

Elsevier, (2018), *iPlots Authoring Tool*, Online at: <http://authortools.elsevier.com/interactiveplots/verification>

FAO, (2015), *FRA 2015. Terms and definitions, Forest Resources Assessment Working Paper 180*, Online at: <http://www.fao.org/docrep/017/ap862e/ap862e00.pdf>

GAS, (2018a), *Interactive evolution (enable only the 1st and 11th variable -both/one at a time)*, Online at: <https://goo.gl/Pr2Vp6>

GAS, (2018b), *Interactive corellogram (enable those 2 variables - both / one at a time)*, Online at: <https://goo.gl/QG4oeA>

GAS, (2018c), *Interactive corellogram (enable those 2 variables - both / one at a time)*, Online at: <https://goo.gl/5HgS6F>

GAS, (2018d), *Interactive evolution (enable only the 3rd and 9th variable -both/one at a time)*, Online at: <https://goo.gl/Pr2Vp6>

GAS, (2018e), *Interactive evolution (enable only the last variable)*, Online at: <https://goo.gl/Pr2Vp6>

GAS, (2018f), *Interactive evolution (enable only last four variables at once)*, Online at: <https://goo.gl/Pr2Vp6>

GFW, (2018a), *Forest change*, Online at: <http://www.globalforestwatch.org/map/17/47.18/27.57/ROU/grayscale/loss,forestgain,forest2000?tab=analysis-tab&begin=2001-01-01&end=2013-01-01>

GFW, (2018b), *Forest change*, Online at: <http://www.globalforestwatch.org/map/17/47.18/27.57/ROU/grayscale/loss,forestgain,forest2000?tab=analysis-tab&begin=2001-01-01&end=2013-01-01&threshold=30>

GFW, (2018c), *Forest change*, Online at: <http://www.globalforestwatch.org/map/17/45.48/25.36/ROU/grayscale/loss,forestgain?tab=analysis-tab&begin=2001-01-01&end=2017-01-01&threshold=75>

GFW, (2018d), *Download the country data for Romania*, Online at: <http://www.globalforestwatch.org/country/ROU>

Google Earth Engine, (2018), *Datasets*, Online at: <http://earthengine.google.com/datasets/>

Google Sheets, (2018a), *Forest fund's equation for a linear trendline starting from 1800*, Online at: <https://goo.gl/jPSVqc>

Google Sheets, (2018b), *Extended dataset as online spreadsheet - 0s instead of NULLs for representation reasons*, Online at: <https://goo.gl/fKJ3v9>

Google Sheets, (2018c), *Average of working days between 2001 and 2016 using the NETWORKDAYS formula*, Online at: <https://goo.gl/m3kp67>

Google Sheets, (2018d), *RO-Tree-Cover-Loss2001-2016counties-min75%-canopy-density (multidimensional)*, Online at: <https://goo.gl/n1kgUv>

Google Sheets, (2018e), *RO-Tree-Cover-Loss2001-2016counties-min75%-canopy-density (relational)*, Online at: <https://goo.gl/ioLMMv>

Green Peace, (2015), *Forest loss map*, Online at: <http://www.greenpeace.org/romania/ro/campanii/paduri/publicatii/harta-pierderii-padurii-3-hectare/>

Green Peace, (2017), *Report: Illegal cutting from the forestry of Romania in 2016*, Online at: <http://www.greenpeace.org/romania/Global/romania/paduri/raport-taieri-ilegale-2016.pdf>

Holzindustrie Schweighofer, (2014), *Holzindustrie Schweighofer - Austrian investor of the year in Romania*, Online at: [https://www.schweighofer.at/fileadmin/files/all\\_en/Press/Holzindustrie\\_Schweighofer\\_Investor\\_of\\_the\\_year\\_in\\_Romania.pdf](https://www.schweighofer.at/fileadmin/files/all_en/Press/Holzindustrie_Schweighofer_Investor_of_the_year_in_Romania.pdf)

Johnson, J.E., Smith, D.W., Short, S., (2009), *Principles of Regeneration Silviculture in Virginia*, Online at:

[https://pubs.ext.vt.edu/content/dam/pubs\\_ext\\_vt\\_edu/420/420-405/420-405\\_pdf.pdf](https://pubs.ext.vt.edu/content/dam/pubs_ext_vt_edu/420/420-405/420-405_pdf.pdf)

Microsoft, (2017), *Microsoft Time Series Algorithm Technical Reference*, Online at: <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/analysis-services/data-mining/microsoft-time-series-algorithm-technical-reference>

Ministry of the Environment, (2016), *State of forest*, Online at: <http://www.mmediu.ro/categorie/starea-padurilor/209>

Ministry of Waters and Forests, (2017), *We will provide about 4 million cubic meters of firewood to the population*, Online at: <http://apepaduri.gov.ro/doina-pana-lemnul-de-foc-din-padurile-statului-trebuie-sa-ajunga-la-populatie-nu-sa-ingrase-niste-conturi/>

Nichiforel, L., (2014), *Forestry course*, Online at: [http://silvic.usv.ro/cursuri/silvotehnica\\_id.pdf](http://silvic.usv.ro/cursuri/silvotehnica_id.pdf)

NIS, (2011), *Energy consumption in households in 2009*, Online at: [http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/CENG\\_publicatie\\_tabele.pdf](http://www.insse.ro/cms/files/publicatii/CENG_publicatie_tabele.pdf)

NIS, (2007), *Romanian Statistical Yearbook. Agriculture and silviculture*, Online at: <http://www.insse.ro/cms/files/pdf/en/cp14.pdf>

NIS, (2014), *Statistical Atlas. Forests and other forest vegetation (Thousand Ha) in 2014*, Online at: <http://www.insse.ro/cms/ro/content/atlas-statistic>

NIS, (2017), *ACPI - data series*, Online at: <http://www.insse.ro/cms/ro/content/ipc-serii-de-date>

---

# The importance of financial accounting auditing in the identification of economic criminal activities

---

*Emilia VASILE,*  
Athenaeum University, Bucharest, Romania,  
E-mail: rector@univath.ro

*Petrișor Gruia,*  
Valahia University, Tîrgoviște, Romania,  
E-mail: gruia.petrisor@yahoo.it

## Abstract

*In order to provide favorable premises for preventing and combating economic and financial criminality and developing a healthy business environment, professional accountants have a duty to manifest themselves with increasing responsibility for the satisfaction of professional, ethical and deontological requirements, as well as for the expression of respect and attachment to serve the public interest, defined as "the collective welfare of the community and institutions, served by professionals in accounting." In civilized communities, professional accountants play an important role in society, which is why their responsibility can not be reduced to the satisfaction the individual needs of a customer or state, but it must be reported, primarily to the public interest.*

*This research paper deals with the role of financial accounting auditing in identifying criminal activities in the economic field. To this end, the objectives of the financial accounting audit, support for the financial accounting system, as well as possible risks, frauds and errors, specific to the financial accounting audit, are presented.*

**Keywords:** *Financial, economic, government policy; regulatory policies.*

**JEL Classification:** *M42*

### To cite this article:

Vasile, E., Gruia, P. (2018), The importance of financial accounting auditing in the identification of economic criminal activities, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151)/2018, pp. 398-406, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/019

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/019>  
Received: 11.05.2018  
Revised: 05.06.2018  
Accepted: 11.06.2018

## Introduction

The audit has been the guarantor of the veracity of the audited financial statements and the insurance factor of the shareholders, potential or existing shareholders, as well as other third parties directly interested in the data published in the financial statements and the state of a company. In order to be able to highlight and assess the extent of the auditor's liability, both in terms of the range of possible sanctions and in terms of the severity of this liability, it is necessary to relate this analysis to the role, responsibility and the way in which the auditor influenced corporate governance worldwide

The objective of an audit of the financial statements is to enable the auditor to express an opinion on the financial statements if they are prepared in all material respects under a financial reporting framework. The terms used for the auditor's opinion - "give a true image" or "present fairly in all material respects" - are equivalent.

In terms of the role of financial audit, it consists of verifying and reviewing financial information having an internal utility (management and management of the entity) and another external, third party information (shareholders, investors, government institutions, clients, suppliers, creditors, bank and others), exercised to protect resources and ensure the credibility of this information.

Information provided by specialists in this area is necessary for all categories of users: managers, shareholders and associates, tax authorities, bankers, trade union organizations that sometimes have conflicting interests. That is why the results of the audit work must be accurate and drawn up on the basis of the legal documents in force. They must ensure the quality and consistency of the accounting system and are designed to ensure fair, honest and complete reflection in the balance sheet and the profit and loss account of the heritage, financial position and results of the year.

The objective of the audit has evolved from the detection of frauds and errors, a process involving a thorough check of all patrimonial transactions and their accounting records, an opinion on the true image of the patrimony, the financial situation and the results obtained by the company. In this regard, the extent to which the information

recorded in the accounts reflects the economic events that took place in a given period is pursued and the auditor's efforts are intensified to identify possible manipulations of information provided by the financial system to prevent creative accounting cases; or fraud.

## 1. Analysis of the specialty literature

According to the literature (Boulescu, M., et al., 2000), "audit is the process of legally empowered individuals or legal entities, called auditors, that analyze and professionally assess information about a particular entity, using specific techniques and procedures to obtain evidence, called audit evidence, based on which he draws up the audit report and a responsible and independent opinion."

This implies the use of evaluation criteria resulting from legal regulations or good practice that is unanimously recognized in the field in which the audited entity operates. The audit process is conducted on the basis of national or international standards, the auditors being persons who acquire this quality under the conditions strictly regulated by the legislation in force.

Practically, the audit is a professional reasoning that can be applied in any field of activity (see environmental audit, management audit, quality audit, etc.).

Dobroțeanu, L. and Dobroțeanu, C.L. in the book "Auditing Concepts and Practices, National and International Approach" highlights the fact that the financial audit specifies the coordinates in which the financial auditors are operating, while the profession of financial auditor is the "framework that ensures the conduct of the financial audit process." In order to fulfill the mandate received, by expressing an objective and independent opinion on the compliance of the financial statements with the accountant referenced, under the most significant aspects, the auditor must obtain a series of audit evidence (Chersan, 2012)

The development of world-wide international exchanges with the completion of complex accounting work requiring extensive knowledge

and analysis to be able to be understood has made it necessary to have a profession and a comprehensive and credible information work to ensure the collaborators that the economic-financial indicators prove the patrimony reality. Thus, the profession of financial auditor appeared, whose specific work is the financial audit report.

At the same time, Arens A. and Loebbecke K. in "Audit: An Integrated Approach" asserted that "The audit consists in collecting and evaluating information evidence in order to determine and report the degree of compliance of that information with a set of predetermined criteria. The audit should be performed by a competent and independent person."

## 2. Methodology of research

In order to highlight the importance of the financial and accounting audit in the identification of criminal activities in the economic field, we have analyzed a series of specialized papers dealing with the subject. The research methodology used is the fundamental type of data analysis and previous research in the literature.

In our research, we supported the three structuring principles of a research:

- research can only be reached if this process is concerned with a limited objective, circumscribed for a situation of knowledge and social demand at a given moment;
- defining a specific problem, representative of the willingness to demonstrate, contributing to a set of issues in the field of research under consideration;
- A pertinent methodology allows to access, record and analyze situations from representations and observations.

## 3. The objectives of the financial-accounting audit and the evidence collection techniques

The accounting information system, due to its functions, is the main source of information for financial and accounting auditing and at the same time it is one of its main objectives.

Regardless of the methods, means and techniques used for data processing, the audit has the task of pursuing two target groups <sup>1</sup>:

1. the reality, sincerity and integrity of the information provided by the economic records;
2. the legality, necessity and economy of the recorded economic and financial operations, as well as the integrity of the patrimony of the economic agent or of the respective public institution;

By following these two sets of objectives, the financial-accounting audit may be confronted with the following situations<sup>2</sup>:

- (a) the accounting documents and records are properly drawn up, kept up to date and comply with the requirements of the law and the decisions of the boards of directors and comprise only actual, factual and accurate transactions;
- (b) the irregularities found in the preparation, movement and processing of documents and in the keeping of accounting registers are only of a formal nature, such as: the documents contain inaccurate corrections, the records are not kept up to date, correspondence between the accounts is not complied with, from operative bookkeeping, analytical accounting and synthetic accounting, etc.
- (c) irregularities in the organization and management of accounting determine, favors or masks cases of poor management, tax evasion, evasion, distortion of results, etc.

Documentary verification identifies the nature of the deficiencies (form or substance) and measures are taken to prevent and eliminate them and / or to sanction the culprits, as the case may be.

In order to express its opinion on the assurance of the fair image through the financial statements, the auditor is required to ensure that the following criteria and objectives have been met:

The criterion of completeness and integrity of records (completeness). This criterion requires that all

<sup>1</sup> Munteanu V., Zuca M., Zuca Ș., (2005) - Control and Financial-Accounting Audit, Ed. Universul Juridic, Bucharest

<sup>2</sup> Feleagă L., Feleagă N. (2007) – Financial Accounting - A European and International Approach, Economic Publishing House

transactions occurring in an enterprise be reflected in appropriate supporting documents and recorded in the accounts without omission and without some accounting for them several times.

Criterion of recordings. All the information contained in the annual accounts must be justifiable and verifiable. Then all patrimonial items reflected in the accounting must be consistent with those identified physically by inventory or other processes (third-party confirmations, laboratory tests, etc.). Revenues and expenses, as well as the assets and liabilities presented in the annual accounts, must be real and concern the enterprise.

The criterion of correct bookkeeping and correct presentation through annual accounts implies respecting the principle of exercise independence. As a result, operations must be recorded in the appropriate periods, and through the regularization work, the correct delimitation over the period of expenditure and revenue management is ensured by: provisioning, reversal of provisions, distribution of price differences over expenses and inventories, exchange rate differences related to foreign currency denominated assets, translation differences related to foreign currency receivables and liabilities, prepaid expenses and accrued income that are "recorded" in the balance sheet, etc.<sup>1</sup>.

A fair assessment makes all property items and all economic and financial operations evaluated in accordance with the accounting rules and principles. Also, all the calculations underlying the records in the accounting must be correct. All economic and financial operations should be recorded in the appropriate accounts with respect to the correspondence between the accounts established by the rules for the implementation of the chart of accounts. Failure to comply with these correspondences may help to mask fraud, unlawful compensation, distortion of balance sheet items or indicators such as assets, stocks, expenses, results of the exercise, tax liabilities, turnover, etc.

---

<sup>1</sup> Olteanu I., Bistriceanu G. (2005), *Tax evasion. Methods and Techniques to Combat Tax Evasion*, ASE Publishing House, Bucharest

## **4. Risks, frauds and possible errors, specific to financial-accounting audit**

The specialized literature reveals that the amount of audit evidence required to prove compliance with a given assessment criterion is always commensurate with the risk that the auditor would give an opinion on compliance with the criterion, but in reality there is a strong departure from (deletion) to that criterion, which will be covered by the importance for users of the audit report. The risk in question is called global audit risk.

Therefore, the audit can not provide absolute certainty, but it is necessary to limit to a low and acceptable level the overall audit risk, ie the auditor's ability to formulate an inaccurate opinion or conclusion in an audit report. In this regard, it will be taken into account that in its turn the opinion of the audit will be inaccurate and misleading its user<sup>2</sup>.

Since it is not practical to recover all operations in a set of financial statements, the auditor must accept a certain level of overall audit risk.

NOTE: Given the expectations of users of financial statements made by public bodies, especially with regard to legality and regularity, only very low levels of overall audit risk are used and recommended, 1-2%.

a) Inherent or critical risk is generally the risk of material (material) misstatement or of erroneous statements independently. Inherent risk in fact amounts to the possibility that a balance of an account or a category of financial operations may contain erroneous information that could be individually significant or when it is aggregated with erroneous information from other balances or

---

<sup>2</sup> An audit report misleads if: the report mistakenly states that there was a non-compliance with the evaluation criteria. For example, it is stated that financial statements are misleading when, in reality, this is not the case or it is stated that the entity's management has not made every effort to achieve the objectives; when, in reality, the objectives have been achieved, achieved; omitted by report the indication of the limits of the scope of the audit and that it may influence the interpretation of the results

financial transactions as a result of the absence of effective internal controls.

The inherent risk depends on the nature of the entity under audit, the work it carries out, and the susceptibility of activity-related errors.

In order to estimate the inherent risk, the auditor performs an assessment of the environment (context) in which the entity operates and an assessment of the characteristics of the issue being audited.

b) The risk of control is the risk that the accounting and internal control systems of the audited subject do not prevent or detect in a timely manner a misstatement or an affirmation that could materially materialize either individually or together with errors in other balances or categories of operations.

As the control risks persist due to the inherent limitations of the accounting and internal control systems, the auditor performs the assessment of the effectiveness of the entity's internal accounting and control system on the prevention and detection of significant (material) errors.

The control risk assessment is carried out in depth at the level of each balance of the accounts or the category of financial operation and two situations can be recorded:

- The auditor finds that the accounting and internal control systems are not functioning effectively and effectively, in which case the control risk is at a high level;
- The auditor identifies internal accounting and control systems as effective, capable of preventing, detecting and correcting material misstatement, in which case the control risk is lower;

In order to understand and evaluate the control risk, the auditors carry out a documentation of the accounting and internal control systems, the form and extent of which depends on the size and complexity of the audited subject, and on the nature and structure of the internal accounting and control systems.

c) The risk of non-detection is generally the risk that material misstatement or significant inaccuracy that is not corrected by internal control is not detected by the auditor. Practically, the risk of non-detection is

the risk that the underlying procedures used by the auditor do not detect any erroneous information that exists in the account balances or in a financial transaction that may be material (individually or collectively) with other erroneous information from other accounts or transactions.

The more the auditor performs multiple background procedures, the more likely he is to detect any material (significant) error or irregularities in the audited financial statements, and the risk of non-detection is less.

Carrying out the risk analysis is important because depending on the risks of the audit the working procedures are chosen, the scope of the procedures, tests and surveys and the succession date of their application are determined.

From the point of view of the possibility of the risk, there are potential risks and possible risks<sup>1</sup>:

- Potential risks are most likely to occur if there is no effective control that prevents, discovers and corrects them. These are recorded at the level of all economic entities.
- Possible risks are that part of the potential risks for which management has not taken effective measures to limit them. As a result, there is a strong likelihood that errors occur without being detected and corrected.

From the point of view of the specific nature of the audited entity, the nature of its operations, the functioning of the systems and procedures and significant areas identified by the auditors, the most important risks are<sup>2</sup>:

**A. General risks specific to the entity.** These risks arise from their own characteristics to the entity and refer to:

- **The risks related to the economic situation of the enterprise.** The economic situation of the enterprise differs according to the existence of financial difficulties<sup>3</sup>;

<sup>1</sup> Munteanu V., Zuca M., Zuca Ș., (2005) - Control and Financial-Accounting Audit, Ed. Universul Juridic, Bucharest

<sup>2</sup> M. Boulescu, op. cit., pp. 43-45

<sup>3</sup> If an enterprise has a healthy financial situation without difficulty, management is tempted to pursue a conservative policy and neglect certain business or management functions (including control). If the enterprise is in financial

- **The risks related to the organization's overall organization are determined by several factors, among which:**
  - Risks related to the nature and complexity of structures and rules. The more complex these rules, the higher the risk of error. For example, the risk of error in assessing ongoing production in long-life products is higher than in the valuation of commercial stocks;
  - Risks related to the quality of management. Good resource management, quality decision-making, high performance management leads to a reduction in risk;
  - **risks related to the accounting system and internal control system.** The system of drawing up primary documents, processing, sequencing data, obtaining annual balance sheets and accounts (execution or profit and loss) should be designed to ensure that any errors are prevented, detected and corrected. Well-designed and applied internal accounting and control systems are an effective means of protecting against the risk of errors;
  - **Risks related to the absence of procedures.** The existence of clear procedures, separation of service duties, non-admission of the same person's cumulation of functions is an important prerequisite for risk reduction;
- **Risks related to management's attitude.** Management attitude in general can contribute to limiting or increasing risks. Auditors consider the management's reaction to the identified risks. This reaction can go from ignoring the risks (those with low probability and low impact) to the use of internal control procedures detailed to prevent and mitigate other categories of risk.

We need to point out that the risks increase when the managers put pressure on the employees, asking them to mask certain situations against shareholders, banks, tax bodies, etc.

---

difficulty, management may have uncontrollable, dangerous reactions, being tempted to carry out illicit operations, resort to very high interest loans, or postponing good decisions due to lack of financial means.

B. Risks related to the nature of the transactions being treated. In the accounting, the existing data can be <sup>1</sup>:

- Repetitive data, resulting from the usual activity of the economic agent (purchases, sales, production, salaries), according to the accounting system practiced, are processed and registered in a uniform manner. For these data, the risk of errors is determined by the quality and reliability of the accounting system;
- Point-specific data that are complementary to repetitive but which are reflected in more or less regular time intervals (eg data from annual inventories or from end-of-year assessments, depreciation data, provisions, allocation coefficients, conversion differences, etc.).
- These data may be risk-taking if their collection is not organized in a reliable manner (the principle of the method's permanence).
- The auditor should analyze them to determine what tests will be applied to them; exceptional data that occur in exceptional operations (mergers, liquidations, revaluations, etc.). For these data, the risk of error or non-detection is greater, especially if the trader does not have sufficiently well-trained staff.

**C. Risks related to the design and operation of systems.** The design of the data collection and processing system should be designed to enable the prevention, detection and elimination of errors. Reliability and proper functioning of the internal control system will reduce risks.

**D. Risks related to significant processes and areas** chosen by auditors based on their experience and professional training, the procedures chosen by auditors inevitably present a certain level of risk.

Our opinion is that the auditor should plan the audit mission so that, based on the risk factors he / she knows, he / she will focus on possible errors that may have a significant impact on the accounts and operations and on the manner of application of the principles of economy, efficiency and effectiveness in the activity of the audited entity.

---

<sup>1</sup> Nicolae Ghinea, Ioan Brandas, Liviu Popa (2009), Financial and fiscal crime, Ed. Durans, Oradea



The audit should take into account the potential impact of a possible fraud on financial information and consider changes to the audit plan and the use of additional audit procedures. Additional audit procedures used to indicate the existence of a fraud include<sup>1</sup>:

Evaluation of the effectiveness of the control of prevention or detection of frauds and deviations;

- appreciation of the presumed fraud dimension;
- analytical procedures used to test the existence of fraud;
- the interview technique taken by those suspected of having committed fraud;

The auditor should distinguish between presumed fraud and proven fraud. Suspected fraud is considered to be those circumstances that suggest fraudulent action and that come to the attention of the auditor during an audit. This approach reinforces the principle that only the tribunal or equivalent jurisdiction is empowered to decide whether a particular action or operation is a proven fraud.

The use of additional procedures gives the possibility to confirm or refute suspicion of fraud. Sometimes, however, this refutation or confirmation can not be achieved, and then the possible impact of this uncertainty on financial statements (information) needs to be considered.

*In the European Community Regulation<sup>2</sup>*, the offense is defined as "any infringement of a provision of Community law which has the effect of prejudicing Community budgets, either by reducing own resources collected directly on behalf of the Community or by undue expenditure."

Another document of the Council of Europe, dated July 26, 1995, states the notion of fraud:

- (a) in terms of expenditure, any intentional act or omission relating to:
- the use of false or incorrect or incomplete statements or documents that generate the wrongful or inappropriate retention of funds from the general community budget;

- non-disclosure of information by breaching specific obligations with the same effect;
  - using funds for purposes other than those for which they were initially allocated;
- (b) in terms of revenue, any intentional act or omission deliberate on:
- the use of false or incorrect or incomplete declarations or documents, resulting in the illegal diminution of the resources of the general Community budget or funds managed by or on its behalf;
  - non-disclosure of information by breaching specific obligations with the same effect;
  - using for other purposes a legal benefit obtained with the same effect.

The error is defined by the literature as an unintentional mistake, regarding:

- mathematical or accounting mistakes in accounting and records;
- omission or misinterpretation of economic and financial phenomena;
- the misapplication of accounting policies (principles, rules, methods);

Responsibility for the prevention and detection of frauds and errors belongs to the management of the entity, which has the obligation to implement adequate accounting and internal control systems. However, such systems reduce, but do not eliminate the risk of fraud and error.

*The auditor* is not and can not be held responsible for the prevention of frauds and errors, but the audit may act as a way to prevent / discourage them.

The INTOSAI Auditing Standards provide that "regulatory compliance (financial) audits should also test compliance with applicable laws and regulations. The auditor should design the audit steps and procedures to obtain reasonable assurance of the detection of errors and frauds that could have a direct and material effect on the amounts in the financial statements or on the results of the audit. At the same time, the auditor should be aware of the possibility that the unlawful acts have an indirect and material effect on the financial statements or the results of the audit. "

<sup>1</sup> Bișa C. (2005 ), Using tax havens. Between Tax Evasion and Tax Fraud, BMT Publishing House, Bucharest

<sup>2</sup> See Ionel Bostan, Community Financial Law, Ed. Universitas, Iași, 2004 (Specific regulations section).

## The occurrence of frauds and errors

The main factors influencing the risk of fraud and errors are:

a) *deficiencies* in the design and operation of internal accounting and control systems, as described in the preceding paragraph. Therefore, the assessment of these systems is of particular importance for the audit;

b) *the integrity and competence* of the entity's management. The auditor considers a number of conditions that may increase the risk of fraud and error occurring as follows:

- leadership is dominated by a single person or small group, the board of directors or the steering committee operating inefficiently; manifesting major discontinuities in terms of;
- correcting weaknesses in internal controls;
- the rapid pace of change of the important staff in the accounting and financial departments;
- The existence of a significant and prolonged under-dimensioning of the number of staff of the accounting department.

c) unusual pressures within or over the audited entity are also a factor that increases the risk of fraud and error and is manifested by:

- deterioration of the quality of revenues, in the sense of increasing the risks resulting from the increase of the share of credit sales in total sales;
- the existence of a significant profit need to support the market price of its shares as a result of a proposed public offer;

- making significant investments in a field characterized by rapid change;
  - dependence of the entity, to a significant extent, on one or several products or customers;
- d) making unusual transactions (operations) is a factor that can increase the risk of errors and frauds and is manifested by:
- performing unusual transactions, usually near the end of the year, which have a significant effect on profit;
  - performing complex or affiliated transactions;
  - make payments for services that are too high in;
  - comparison with the respective services;
- e) Problems in obtaining sufficient and appropriate audit evidence are factors that increase the risk of fraud or error for which the auditor will pursue:
- Inadequate records, for example: incomplete files, excessive changes in accounts and registers, unregistered operations in accordance with legal procedures; registration of operations without adequate documentation, eg lack of appropriate authorizations, supporting documents, changes on documents, etc .;
  - Excessive differences between accounting records and third party confirmations.

We finally see that in the case of a computerized data system, there are also conditions that favor the risk of fraud and error. We consider the inability to obtain information from the files due to lack of documentation on the content of the records or programs, but also the existence of a large number of changes to software programs that are not documented, approved or tested.

## BIBLIOGRAPHY

1. Bișa C., Costea I., Capotă M., Dăncău B. (2005), *Utilizarea paradisurilor fiscale între evaziune fiscală legală și fraudă fiscală*, București, Editura BMT Publishing House
2. Boulescu, M., ș.a. (2000), *Fundamentele auditului*, București, Editura Didactică și Pedagogică
3. Feleagă L., Feleagă N. (2007), *Contabilitatea financiară - O abordare europeană și internațională*, București, Editura Economică
4. Ghinea N., Brandas, I., Popa, I. (2009), *Criminalitatea financiar-fiscală*, Oradea, Editura Durans

5. Olteanu I., Bistriceanu G. (2005), Evaziunea fiscală. Metode și tehnici de combatere a evaziunii fiscale, București, Editura ASE
6. Bogdan, A. M. (2017), Auditul financiar, Craiova, Editura Universitaria
7. Munteanu, V., Zuca, M., Țință, A., Virgil, Ș. (2012), Audit financiar contabil: concepte, metodologie, reglementări, cazuri practice, București, Editura Pro Universitaria
8. Chersan, I. C. (2012), Auditul financiar: de la normele naționale la standardele internaționale, Iași, Editura Tehnopress
9. Toma, M. (2012), Inițiere în auditul situațiilor financiare ale unei entități, ed. A IV-a revizuită și adăugită, București, Editura CECCAR
10. Dobroțeanu, L., Dobroțeanu, C.L. (2002), Audit Concepte și practici, Abordare națională și internațională, București, Editura Economică
11. Arens A., Loebbecke K. (2003), Audit: O abordare integrată, Chișinău, Editura Arc, 2003

---

# Communication ethics in audit

---

Anca Irina ȚIURA,

Faculty of Journalism and Communication Sciences/  
Doctoral Programme (FJSC),  
University of Bucharest,  
E-mail: anca\_malancu@yahoo.com

Alina DOMNIȘOR,

Doctoral School of Accounting,  
Bucharest Academy of Economic Studies,  
E-mail: adomnisor@gmail.com

**Motto:** „It is not only a question of professional ethics, which are essential, but it is also a question of thinking about our organizations in such a way that responsible communication and the responsibility of communication are two sides of the same coin.”

García-Marzá

## Abstract:

*Business Ethics is a requirement but also a sine qua non criterion for the success of the auditor's professional work with implications, in particular, on the future of the profession. In depth, communication ethics refers to the fulfilment and evaluation of the moral norm in all aspects and manifestations of the communicative interaction.*

*The consequences of a non-ethical communication, which doesn't consider the moral norm, will have medium and long term effects for both the auditor and the audited company, and outside the company may negatively impact a large number of stakeholders (management, employee's families, state, customers, etc.).*

**Keywords:** Communication, ethics, communication ethics, audit.

**JEL Classification:** M42, Z1

### To cite this article:

Țiura, A., I., Domnisor, A. (2018), Communication Ethics in Audit, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151), pp. 407-414, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/020.

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/020>

Received: 20.08.2018

Revised: 23.08.2018

Accepted: 29.08.2018

## Introduction

Effective and efficient communication is one of the variables and, at the same time, one of the tools of strategies for change. It can help adjust attitudes, how to look at things and change behaviours.

According to the business dictionary, an ethical audit is a "Neutral, Third Party Verifiable Process to Understand, Measure, Report, and Improve an organization's Social and Environmental Performance"

(<http://www.businessdictionary.com>). Detecting unethical business practices can be difficult in your own business, as it can be difficult to address ethical behavior towards customers.

So this article represents research into an ethic of communication, to discover the basis on which an ethical infrastructure can be designed for the audit to support confidence in the information provided.

## 1. General framework of communication and ethics

„Underlying coordination - as a function of management - communication is a process of transmitting information, in the form of symbolic messages, between two or more persons, some with the status of transmitter, others with receiver status, through specific channels” (Niculescu, Verboncu, 1999).

Communication is a process in which information is ceded and received. It is an implicit process in which the members of a particular group are required to participate.

Most of the communication theories used in business relations are based on Carl Hovland's idea that "in order to change attitudes, we must first change our minds, and the attempt to do so is based on communication." In order to achieve efficiency in communication, the transmitter must pay attention to communication, understand it, accept it, and remember it. Once this communication reaches the level of acceptance, the question of credibility arises.

“Ethics was born and developed in ancient Greek cities, along with philosophy, in two different forms: as a complementary study that emerges from the research of other sciences and as the autonomous relative science of philosophical thinking” (Sarbu, 2005). In all historical periods there have been philosophers who have started

studying this science and have worked out valuable works preserved to date.

Plato and Aristotle in antiquity, Kant and Spinoza in modern philosophy, Sheler and Hartman in the 20th century philosophy studied the second form of ethics, that of autonomous science, and elaborated works of moral and ethical philosophy (Sarbu, 2005). Of course these are just a few names, of greater resonance, we might say, of those who have stopped on the ethical reflection.

If ethics is a science, morality becomes the object that ethics is studying. However, this differentiation is very rare in everyday language. It can be said that human behavior is ethical, but it can also be said to be moral. Although two different terms are used, they express the same attribute in this context.

In Tudor Cățineanu's work "Elements of Ethics", the etymology of the moral term is also explained. So, the *moral* term comes from the Latin *mos-moris* which means *tradition, custom, habit*. Morality represents all the beliefs, attitudes, habits that regulate human behavior and relationships, and the relationships between individuals and society (Cățineanu, 1982).

We can say that moral judgment applies equally to both individuals and institutions. It can be said that an individual or an institution is morally correct if, through his actions, he promotes happiness and acts morally incorrectly if by their actions tends to promote the opposite of this.

Tudor Cățineanu says that morality is a real, collective and individual phenomenon that includes both the norms (principles) governing human relations and human activity patterns as well as all manifestations (subjective and objective) that are achieved, in various degrees and ways, under the sign of these norms or commands, manifestations subject to collective and individual appreciation (Cățineanu, 1982). So, we can say that morality encompasses all the principles upon which we build interpersonal relations.

The moral norm is the sentence that shows what an individual needs or does not have to do in several situational contexts for his actions to be considered good and not bad.

Each norm has two fundamental components, namely the imperative expression and the qualitative expression.

The imperative expression shows us what we have to do or how we should be. An example for this type of norm is the phrase *you must be good*.

The qualitative expression is communicated by the noun kindness and in this situation expression expresses a moral quality that is not associated with an action or a subject but is general.

The difference between the two notions is that moral appropriation is value property of nouns and moral qualities are extra individual units.

Peter Singer is the philosopher who introduced amongst the first the terminology and the concept of professional ethics to designate the application of ethical principles to various spheres of human activity. Applied ethics or professional ethics both include a set of rules or rules governing the conduct of people by virtue of their specific roles. "So we can talk about such sub-domains of applied ethics: medical ethics, bioethics, business ethics, legal ethics, political ethics, environmental ethics, ethics of administration, journalistic ethics, and ethics of public relations. For example, medical ethics include a code of conduct that prescribes what doctor / physician should do / do not as a physician (and not a human being)." (Tohăneanu, 2013).

Utilitarianism is defined as a doctrine that places supreme value in utility, is the conception that explains morality through utility, is the philosophical conception that considers utility to be the principle of all values. Starting from the ancient hedonistic morality (Aristip and Epicurus), English philosopher Jeremy Bentham (1748-1832) develops utilitarianism. But it is not just a new terminology; hedonistic morality has undergone another transformation: method and technique. Thus, he explains and defines concepts in a scientific and analytical form.

In his volumes „About freedom and „Utilitarianism”, John Stuart Mill, considered to be the very first modern liberal, founded a new „hedonist” moral. He furthermore develops a principle according to which everybody has the right to act how he pleases as long as his deeds never hurt anybody else. If a committed act affects exclusively the one who commits it, society has no right to intervene, even if the person is doing harm, excluding those who are totally incapable of discerning (children or those not in the fullness of mental faculties).

If Bentham considers the amount of pleasures, Mill focuses on their quality. Mill argues that when assessing

an action, one must take into account both quantity and quality criteria.

Utilitarianism is a consequentialist theory. Consequential theories are ethical theories that appreciate the morality of an action closely related to its consequences. In the volume "Introduction to the Principles of Morals and Law," Bentham considers the utility, "the principle of greatest happiness" as the foundation of morality. An action is moral if it brings the greatest happiness to the greatest number of people whose interests are touched. Utility is the property of any object to produce happiness and prevent misery. Happiness designates, pleasure and absence of pain, and unhappiness, pain and lack of pleasure. According to John S. Mill's view, the ultimate goal of morality must be "the happiness of mankind," an action being accepted or rejected insofar as it contributes to it.

But there are at least two criticisms that can be made to utilitarianism: (1) the practical difficulty of applying it - the accurate determination of the happiness that an individual action or a general rule is likely to produce (2) unfairness: can happiness of most be achieved most effectively by sacrificing an innocent minority

## 2. The connection of ethical communication with financial audit

Business ethics is a requirement but also a sine qua non criterion for the success of the auditor's professional work, with particular implications for the future. The ethics of activity is the one that preserves trust. But ethics, however necessary, is not enough to gain the trust of customers, the professional community or employees. Overlapping, but also intertwined, ethics with common features aim at respecting the assumed promises, consistency, honesty, integrity, mutual trust, objectivity, etc. Trust is therefore extremely important in business relationships. Trust actually means lowering the assumed risk. Trust, based on experience of good relationships with other people, businesses, groups, etc., will ensure the protection of rights and interests by reducing risk. The lack of trust can lead to a low coefficient of innovation, collaboration, creative thinking and productivity, since the people involved protect themselves and their interests rather than achieve their goals.

The image of an organization is the mental representation the public has about that organization. Therefore, the image is not in the organization but in its audience. In order to build a good image in public opinion, the organization needs to develop strategies and programs to create its own identity. Image is a good that is part of the company's patrimony and is managed just like any of its patrimonial assets.

In the ethics of audit communication, the utilitarian theory and its applicability stand out without doubt. The consequences of unethical, non-moral, communication will affect the medium and long term for both the auditor and the audited company and outside the company may harm a greater number of stakeholders (management, employees, families, the state, customers, etc.).

In the Handbook of International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements issued by IFAC IAASB, we can find the first reference to the term "communication" in the definitions: „*Assurance skills and techniques— Those planning, evidence gathering, evidence evaluation, communication and reporting skills and techniques demonstrated by an assurance practitioner that are distinct from expertise in the underlying subject matter of any particular assurance engagement or its measurement or evaluation*”<sup>1</sup>

The ISA's asks that „ the auditor exercise professional judgment and maintain professional skepticism throughout the planning and performance of the audit and, among other things:

- Identify and assess risks of material misstatement, whether due to fraud or error, based on an understanding of the entity and its environment, including the entity's internal control.
- Obtain sufficient appropriate audit evidence about whether material misstatements exist, through designing and implementing appropriate responses to the assessed risks.
- Form an opinion on the financial statements based on conclusions drawn from the audit evidence obtained. (...)

The auditor may also have certain other communication and reporting responsibilities to users, management,

those charged with governance, or parties outside the entity, in relation to matters arising from the audit”<sup>2</sup> Therefore, the official communication of the auditor takes place on a wide range of activities, both by the audit report itself and by the mission letter, other documents issued during the mission, the information and requests addressed to those responsible for governance. But its communication is not limited to the official one, but comes to join informal communication in the procurement process of audit services, negotiation, appointment of the audit team, completion of the process.

The standardization of official communication is provided by IFAC, the European Commission, but also by the professional organization and the national oversight body, through precise regulations including strict ethical standards. Therefore, the auditor's communication applies to both the general ethical and the strict, legally enforced norms.

The International Ethics Standards Board for Accountants (IESBA), an independent stand-still body that serves the public interest by setting robust, international standards of ethics, including the independence requirements of auditors and accountants around the world, operates at IFAC like for all professional bodies. These standards are summarized in the "Handbook of the Code of Ethics for Professional Accountants".

Ethical codes are the formal statements of groups of specialists or firms that regulate the relationships between their own members and the other categories of individuals with whom the professional ties are made. Most ethical codes identify the expected behaviors in social relationships, recommend avoiding improper and illegal actions in the work done, and recommend good customer relationships. An ethical code formulates ideals, values, and principles that govern an organization. Beyond these elements, the Handbook of the Code of Ethics for Professional Accountant addresses the following issues: Professional appointment, Conflicts of interest, Second Opinions, Fees and other type of remuneration, Marketing professional services, Gifts and hospitality, Custody of clients assets, Objectivity, Independence in audit and

<sup>1</sup> IAASB - *International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services pronouncements*, 2015, volume 1, New York, page 15.

<sup>2</sup> IAASB - *International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements* 2015, volume 1, New York, page 82.

review engagements but also in assurance missions, Acting with sufficient expertise, Financial interests, Inducements.

Through the Code of Ethics of the professional accountant, as well as through all professional ethical codes, the conflict of interests in the internal environment and in the external relations of the respective organization and profession is trying to be solved as well as the establishment of principles and requirements that make members aware of ethical issues. It does not contain basic theoretical concepts, but states practical implications, useful to all members of the organization. But an Ethical Code does not per se ensure morality, nor does it fully cover the existing situations in practice.

Any profession is a relationship between a professional and a client. Professionals are required to provide the service requested and paid as such by the customer (directly or indirectly), that is to do their duty.

Timo Airaksinen, a professor of moral philosophy in the discipline of Social and Moral Philosophy at the University of Helsinki, in his article "The philosophy of professional ethics" published in the Encyclopedia of

Life Support Systems (EOLSS), synthesizes some of the values of various professions as follows:

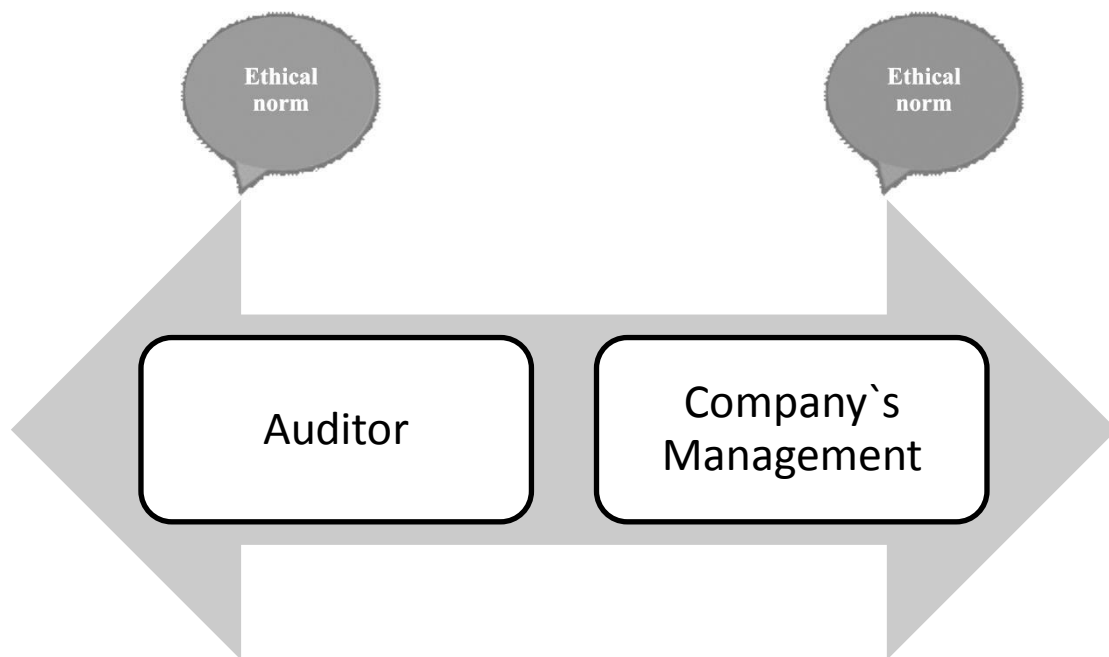
Profession	Value
Lawyer	Justice
Medic, medical assistant	Health
Teacher	Personal development
Social assistant	Wealth (assisting those with special needs)
Accountant	Correctness

Source: The philosophy of professional ethics, Airaksinen, T.

These values are considered to be targets, especially because they are inevitable, people expect that, by resorting to the services of a profession, they can get them.

In the auditor's communication, the communication process generally results directly between the Auditor and the persons responsible for the governance of the audited company but also in the reverse direction. The ethical or moral norm applies both to the auditor and to the audited organization and the messages it issues, as shown in **Figure no. 1**.

**Figure no. 1**



Source: author's conception



Unethical behaviors have both intrinsic factors that affect the personality of the communicator as well as external factors that influence the perception, attitude, but also the actions:

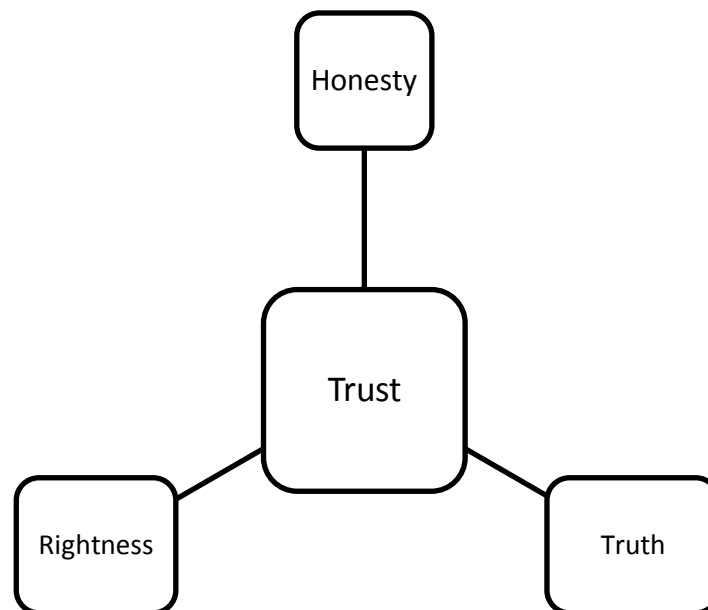
1. Gaining leads to many temptations, especially when predicting a steady gain by circumventing the ethical norm;
2. Role-Conflict - Many emerging ethical dilemmas are in reality forms of conflict of roles and interests that are unethically resolved;
3. Competition is another factor that can lead to unethical behavior. Here we refer not to the beneficial, which leads to exigency and professionalism, but to real illegal acts in which commercial crimes are found, such

as price fixing, dumping or violation of monopoly provisions.

4. Personality. People who are strongly oriented towards economic values are more exposed to ethical behavior than others. In their daily life, people aware of moral issues avoid unethical decisions, while others will be prone to making unethical decisions, using their power to promote personal interest.

Except for IFAC and the European Commission standardization on professional ethics of communication, auditors use communication with the public and to promote services, their business in general, and obtain the necessary information to carry out their professional activity. The leitmotiv of achieving the objectives in all these activities is "Confidence", as shown in Figure no. 2.

**Figure no. 2**



Source: García-Marzá, 2017

There are three ways in which we can make others trust ourselves: power, protection, and persuasion. Power implies the use of authority and the threat of obligatory, suggestive or outward (legal system). "Persuasion presupposes the use of communication to win people for a cause" (Newsom et al., 2003). "To persuade is to

make someone believe something, be convinced of that, or want to do something, with total adhesion" (Dagenais, 2003). Persuasion is the most difficult register of the communication process, the most severe examination. It aims to change the opinion of a person or audience and, implicitly, alter their attitude and behavior. The change of

opinion is in close connection with the training of the receiver. It has been shown that the trained need to change their opinion, truthful, complex, nuanced information, that is, information that gives them something extra, to respond to their intellectual curiosity. This process was called "changing opinion based on information". On the contrary, the less trained can change their minds on a minimum of information; they tend to modify their opinion based on less credible or flagrantly credible information than trained people. (Dobrescu, 2002)

Plato valued the truth and appeared outraged by persuasion. Kant also believes persuasion as immoral because he uses people. For Aristotle instead, persuasion can be used for good or bad, ethical or immoral. Hence, in its conception, the dual character of persuasion comes from the interest of its use. Aristotle also claims that it can be used by anyone. We convince people every day, and there is clearly a decisive personal interest in this action. Persuasion itself cannot be described as evil. It is just one of the many ways in which we interact with those around us, but often also in the organizational or political interaction of the masses. Going forward, on the thread of persuasion characteristics, we encounter manipulation. This is the way to take advantage of the others' credulity, deceiving them and thereby encouraging them to agree with the point of view. Manipulation is not mutually beneficial. It is advantageous only for the manipulator. At the subconscious level, people try to control each other in an organization or even in a family. One of the fundamental goals of communication is to create a specific opinion and to determine a certain behavior or attitude of the public to whom the message is addressed.

Thus, that message that wants to change a receiver's attitude is a persuasive message.

In the daily, people are subject to an avalanche of persuasive messages.

According to Ștefan Buzărnescu, the message has the intrinsic quality of being a carrier of a margin of manipulation. "In practice, maintaining an optimal between originality and banality, between the novelty and the predictability of the message through a global variation of originality during the transmission of the message allows the creation of a "perception window "compatible with the manipulation objective." (Buzărnescu, 2005)

Informational manipulation is a widely discussed subject in the public sphere, but also by sociological and psychological specialists. The public's fears are that the percentage of real, fair and ethical information becomes inferior to manipulative, false or deformed. Thus, we are witnessing the emergence of a generalized mistrust in the message issuers, regardless of whether they are state bodies, private organizations or the press.

To persuade or deceive, one person consciously and intentionally violates one of the four basic characteristics of correct information:

- Quantity: The information provided will be complete, without omissions;
- Quality: The information given will be truthful and correct;
- Relationship: The information will be relevant to the topic of the conversation in hand;
- Way: things will be presented in a way that allows others to understand.

## Conclusions

Audits are designed to deeply penetrate company records to ensure reliability and accuracy in areas such as accounting systems, financial reporting and compliance. Audits generally refer to quantitative and easily measurable data. Ethical issues, on the other hand, are often more qualitative or subjective. A number of qualitative research techniques make possible an ethical audit, but an ethical audit necessarily works differently from any type of financial audit. This makes it necessary to have an overview of the company's commitment to ethics to hold the key to an ethical audit.

Developing an ethics of communication in the audit is to explain, justify and manage these assumptions or claims of validity in every communication practice and in organizational contexts where communication is conducted in such a way that an ethical framework can be established for the professional work of the auditor. Experience and the continuity of relationships can inform about compliance or non-compliance with these claims.

The ultimate goal is to advance to an ethical culture where the prevention and detection of harmful practices is a shared responsibility of the audited organization and the auditor.

## BIBLIOGRAPHY

1. Airaksinen, T. (2010), Encyclopaedia of Life Support Systems (EOLSS) - History and Philosophy of Science and Technology, vol. 3, „The philosophy of professional ethics”, Singapore.
2. Buzărnescu, Ș. (2005), course The Sociology of the Public Opinion, București, SNSPA, Faculty of Journalism and Communication Sciences.
3. Cățineanu, T. (1982), Ethics Elements, vol. 1, Ed. Dacia, Cluj-Napoca.
4. Dagenais, B. (2003), Public Relations Campaigns, Iași, Ed. Polirom.
5. Dobrescu, P., Bargaoanu, A. (2002), Mass media, power without counter power, Ed. Bic All, București.
6. García-Marzá, D. (2017), De los códigos a las auditorías éticas: una infraestructura ética para la comunicación de la responsabilidad social, El profesional de la información, marzo-abril, vol. 26, nr. 2, disponibil online la : [http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2017/mar/13\\_esp.pdf](http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2017/mar/13_esp.pdf), accesat în data de 20.08.2018.
7. IAASB (2015) - *International Quality Control, Auditing, Review, Other Assurance, and Related Services pronouncements*, 2015, volume 1, New York.
8. IESBA (2015), Handbook of the Code of Ethics for Professional Accountants, 2015, New York.
9. Newsom, D. J., VanSlyke, T., Kruckeberg, D. (2003), Everything about Public Relations, Ed. Polirom, Iași.
10. Niculescu, O. și Verboncu, I. (1999), Management, - IIIrd edition, Ed. Economică, București.
11. Sârbu, T. (2005), Ethics: Moral Values and Virtues, Ed. Societății Academice Matei Teiu Botez, Iași.
12. Tohăneanu, C. (2013), Moral Philosophy Notions, Ed. Pro Universitaria, București.

---

# The effect of corporate governance and accruals quality on the corporate cash holdings: study on the manufacturing companies in Indonesian Stock Exchange

---

Anggita Langgeng WIJAYA,  
PDIE Student of Universitas Sebelas Maret, Faculty of  
Economics and Business, Universitas PGRI Madiun,  
Kota Madiun, Indonesia,  
Email: Gonggeng14@gmail.com

BANDI,  
Faculty of Economics and Business,  
Universitas Sebelas Maret,  
Kota Surakarta, Indonesia,  
Email: bandi.ssm@gmail.com

## Abstract

*This study objective was to examine the effect of corporate governance and the accruals quality on the corporate cash holdings. The research was conducted at manufacturing companies listed on the Indonesian Stock Exchange from 2009 to 2010. The study populations are all of manufacturing companies listed on the Indonesian Stock Exchange. The study samples are 143 companies taken using the purposive sampling method. The study hypothesis was tested using multiple linear regressions. The analysis results showed that: corporate governance positively affects corporate cash holdings; the accruals quality negatively affects corporate cash holdings.*

**Keywords:** Corporate governance, accruals quality, cash holdings, manufacturing company.

**JEL Classification:** G34, M40

### To cite this article:

Wijaya, A. L., Bandi (2018), The effect of corporate governance and accruals quality on the corporate cash holdings: study on the manufacturing companies in Indonesian Stock Exchange, *Audit Financiar*, vol. XVI, no. 3(151)/2018, pp. 415-424, DOI: 10.20869/AUDITF/2018/151/021

### To link this article:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2018/151/021>  
Received: 13.04.2018  
Revised: 05.05.2018  
Accepted: 16.07.2018

## Introduction

This study objective was to examine the effect of corporate governance and the accruals quality on the corporate cash holdings of the manufacturing companies listed at the Indonesian Stock Exchange for the period of 2009-2010. Ginglinger and Saddour (2007) stated that the determination of corporate cash holdings rate is one of the most important financial decisions of a finance manager. Ferreira and Vilela (2004) stated that by the end of 2000, most European Union companies had an average of 14.8% of cash and cash equivalents in the total composition of the company's assets. Duchin (2010) explained that companies in America had experienced a significant increase in cash ratio compared to total company assets. Data from 1990 to 2006 showed that companies in the US that have business diversification have cash holdings average of 11.9%, while stand-alone companies hold more than 20.9% of the company's assets in cash (Duchin, 2010).

Couderc (2005) mentioned that corporate cash holdings are related to the company's efforts to minimize the external funding cost. The company has large sums of cash in the hope that the investment may be financed with internal funding sources, if the internal sources are lacking, then external funding is used. According to Couderc (2005), managers have an incentive to enlarge the company's free cash flow. This is because cash is the most manageable asset by managers. Managers have cash holdings in order to avoid financial distress in the future, invest when financial constraints increase and reduce costs incurred to acquire external funding and finance projects that suit the managers' interests.

According to Soddour (2006) in the perfect capital markets, holding large sums of cash is irrelevant. This is because companies will easily enter the market as well as they will easily obtain funds for their investment financing. However, in reality many studies have shown that many companies consider cash holdings to be an important thing that needs to be maintained at the optimum level to finance various corporate activities. Ditmar et al. (2003) explained that the implementation of corporate governance within the company is one of the factors that affect corporate cash holdings. This was related to agency issues and protection of shareholder rights. Ditmar et al. (2003) mentioned that if the shareholders rights protection is weak then the company will have a tendency to have large cash holdings in order

to pay high agency fees. According to Couderc (2005), research on cash holdings was still considered not enough to prove the motivation of the company in holding cash in large amount, so it is necessary to do research about the factors that affect corporate cash holdings.

Teruel et al. (2009) stated that the accruals quality as a proxy of the financial statements quality is one of the factors that affect corporate cash holdings. Accruals quality negatively affects information asymmetry. If accruals quality is high then information asymmetry will be low. If the information asymmetry is low then the company will more easily obtain access to external funding, the certainty of the company's business risk is more predictable and thus, the company can have cash holdings in low amount. Dechow and Dichev (2002) explained that accruals quality was an accrual mapping of the realization of corporate cash flows where low levels of matching indicated low accruals quality. The low accruals quality raised both internal and external uncertainties that caused the company to hold cash in larger amount when compared to normal conditions. Mokhtari et al. (2012) mentioned that the financial report provided an overview of the company's ability to generate current cash flows and future cash flows. If the accruals quality presented in the financial statements is low then the users of the financial statements cannot measure the risk of the company's business in the future. This causes the company hold large amounts of cash in case of uncertainty in the future.

Chalaki et al. (2012) conducted a study on the effect of corporate governance to the corporate financial statements quality in Iran on the research period of 2003-2011. Chalaki et al. (2012) stated that the financial scandal that led to the bankruptcy of the company also led to act in the USA the Sarbanes-Oxley act which implicated to the high demands of corporate governance implementation. Klai and Omri (2011) explained that the implementation of corporate governance within a company was expected to improve the financial statements quality. The measurement model of the financial statements quality was disclosed in the research of Klai and Omri (2011) and Chalaki et al. (2012) used an accruals quality approach.

The research problem was motivated by the difference of research results and testing of corporate governance model, accruals quality and company cash holdings in previous researches. The research that examined the

effect of corporate governance on company's cash holdings gave inconsistent results. The research conducted by Kusnaldi (2006), Ammann et al. (2011) found a negative influence of corporate governance and company's cash holdings. Another study was conducted by Harford et al. (2008) and it stated that the effect of corporate governance on the corporate cash holdings is positive. Another research conducted by Ginglinger and Sadaoui (2007) showed that in companies without financial difficulties, there was no effect between corporate governance and company's cash holdings. Valipour et al. (2012) also found no significant effect of corporate governance and company's cash holdings. Previous researches that examined the effect of the accruals quality and company's cash holdings also gave inconsistent results. Teruel et al. (2009) found a negative effect of accruals quality on corporate cash holdings. Mokhtari et al. (2012) indicated that the accruals quality testing with discretionary accruals proxy did not significantly affect the corporate cash holdings while used non-discretionary accruals proved to have significant effect on the cash holdings.

## **1. Literature review and hypotheses development**

### **1.1. Literature Review**

Mokhtari et al. (2012) stated that cash holdings are a very important component for each company's balance sheet. There are three theories that try to explain the decision of corporate cash holdings. First, Trade-off Theory (TOT) explained that the motive of having cash holdings is the consideration between the cost and the marginal profit from holding cash. The advantages of having cash holdings include preventing the occurrence of financial distress in the company, the accuracy of investment policy especially in case of financial difficulties, minimizing the cost of issuing new external funding sources, as well as preventing the liquidation of company assets. The cost of cash holdings is the opportunity cost that arises from the choice to invest in a liquid asset. The second theory is Pecking Order Theory (POT). This theory explained that to minimize the information asymmetry cost and other financing costs, the company must finance its investment with retained earnings first, issue secured debt, risky debt, and then

equity. This theory explained that a company should not have a cash holdings target but need to maintain a balance between retained earnings and investment needs. The third theory is the theory of Free Cash Flow (FCF) revealed by Jensen (1986). This theory explained that managers have an incentive to form cash and increase the assets value in the management control in order to gain freedom in carrying out investments. Cash holdings reduced the pressure to the managers to make the best investments according to shareholder needs (Ferreira and Vilela, 2004).

Tsai (2012) stated that the main idea of corporate governance is ensuring accountability and assuring that individuals within the organization follow mechanisms that attempt to eliminate unfair practices within the company system. Tsai (2012) explained that corporate governance is closely related to the transparency aspects. The effectiveness of the corporate governance implementation in a company can be evaluated through the quality of the company's financial statements.

Ditmar et al. (2003) described one process that is closely related to the agency theory, that is the corporate governance. Klai and Omri (2011) were described the occurrence of major financial scandals in early 2000 as the Enron, Parmalat, and Worldcom cases which opened the eyes of many parties about the fragility of the protection system of shareholders' rights. Chalaki et al. (2012) stated the emergence of the Sarbanes-Oxley act which raised various rules on the protection of shareholder's interests. According to Chalaki et al. (2012), corporate governance is a set of regulatory processes that emerges so that shareholder rights as a company owner may remain well protected.

Valipour et al. (2012) conducted a research on the effect of corporate governance on the corporate cash holdings in Iranian companies. The research results indicated that the institutional ownership and the independent board, as a corporate governance mechanism in Iran, have no significant effect on corporate cash holdings policy. Denis and Silbilkov (2010) conducted research on financial difficulties, investments and the value of company cash holdings. The research result found that companies experiencing financial difficulties would hold cash in small amounts due to a small amount of cash flow. Duchin (2010) conducted a research on corporate cash holdings in relation to the diversification of the company's divisions. This study revealed that companies with diversified divisions have lower cash

holdings than firms that do not have diversification divisions. Duchin (2010) also mentioned that there was a relationship between financial difficulties with respect to corporate governance and its relation to investment opportunities, when related to the company diversification and cash holdings.

Soltani and Ravanmehr (2011) conducted a research on corporate governance in relation to company cash holdings and corporate value. The research result indicated that independent commissioners as a component of corporate governance strongly affect the company value. Cash holdings have a negative effect on value. Companies that have too large cash holdings responded negatively on a market that considers large cash holdings as less productive assets. The research result also showed that a company with a low long-term debt has a higher corporate value. The research results of Toledo and Bocatto (2013) stated that investors' assessment in terms of corporate cash holdings was influenced by the corporate governance system in the company.

Klai and Omri (2012) stated that improvement of financial statements quality is one of the demands after the occurrence of various financial scandals in early 2000. Qualified financial statements were expected provide more appropriate accounting information and useful for business decisions of financial statements users. Verdi (2006) stated that the financial statements quality can be seen from the quality of the company's accruals. The company financial statements quality can improve the efficiency of company investment through efforts to reduce the asymmetry of information. Financial reports quality will reduce the information asymmetry between the firms and investors, reduce the adverse selection costs and lower corporate financing costs. In addition, the financial reports quality will reduce the information asymmetry between the investors and managers, reduce the agency conflict, lower the supervisory costs of managers and improve the project selection.

Doyle et al. (2007) stated that the company's accruals quality can be low for two reasons; first, management deliberately reports biased accruals due to earnings management measures; second, accidental mistakes in accrual judgments caused by difficulty in recording or difficulty in predicting future events or simply due to weak controls that cause errors in data reporting.

Dechow and Dichev (2002) stated that the accruals quality was not only limited to opportunistic corporate managers, but also to the was the difficulty to be determined, such as in cases of companies with special characters. Accruals quality was attributed to the company's cash flow. In general, the accruals quality will be low for companies with certain characters such as companies with high losses, fluctuating cash flows and sales, low total assets and longer company operational activities.

## 1.2. Hypotheses Development

Tsai (2012) stated that corporate governance is a mechanism related to the existence of agency problems in the company. Borhanuddin and Ching (2011) explained that the internal and external mechanisms of corporate governance were created with the intention of individuals in the company to keep working in line with the goals of the company owner. Harford et al. (2008) stated that corporate governance is one of the factors that affect corporate cash holdings policy. A study by Harford et al. (2008) in companies in the United States found a positive effect between the corporate governance and corporate cash holdings. The corporate governance in this study was measured by the corporate governance index. Firms with weak corporate governance structures have smaller cash reserves compared to firms with strong corporate governance structures. Harford et al. (2008) explained that the research results were in contradiction with the previous research based on a sample of inter-state enterprises, which found a negative relationship between the corporate governance and cash holdings.

Tsai (2012) conducted a research on corporate governance and cash holdings in companies affiliated to the Taiwan Stock Exchange in the period of 2005-2009. In theoretical explanation, this research explained that transparency and information disclosure are important aspects of corporate governance mechanism. Good corporate governance can limit the occurrence of high agency costs so that companies can hold cash in small amounts. Chen (2008) conducted a research on the effect of corporate governance on company's cash holdings by considering the investment opportunities and company types in the categories of new economic form and old economic form. The research results indicated that corporate governance mechanisms are able to reduce agency issues related to companies' cash

holdings in the company type of old economic form. In new economic form company types, the influence of corporate governance on cash holdings is positive, as companies are more focused on the potential losses of investment cancellation, rather than the agency problem of cash flow.

Kusnaldi (2006) conducted a study on the corporate governance and cash holdings mechanisms of companies listed on the Malaysian and Singapore Stock Exchanges. This study used 445 sample companies in the period of 1999-2000. The study results indicated that internal corporate governance mechanisms in the form of director board characteristics and concentration ownership are important factors affecting cash holdings. The study results indicated that companies with weak corporate governance will make the company to hold cash in larger quantities compared to the strong corporate governance company. The effect of corporate governance on cash holdings is negative.

The research on the effect of corporate governance on cash holdings gave inconclusive results. Kusnaldi (2006) found a negative effect of corporate governance and cash holdings. Harford et al. (2008) found a positive influence of corporate governance and cash holdings. Valipour et al. (2012) stated that corporate governance was not a dominant factor that affects corporate cash holdings policy but corporate cash holdings are more dominantly affected by the company characteristics.

In this study, the researchers positioned the research hypothesis on the research results of Harford et al. (2008). The researchers suspected that in the sample companies in Indonesia, the effect of corporate governance and cash holdings is positive. This is because Indonesia's capital market was included in the category of emerging markets where there may be high levels of information asymmetry. According to Ozkan and Ozkan (2004) the high levels of information asymmetry will make expensive external financing costs so companies have to hold large amounts of cash. Ditmar et al. (2003) conducted an inter-state research related to the effect of corporate governance and cash holdings. Ditmar et al. (2003) categorized Indonesia as a country with a low level of shareholders' rights protection. According to Ditmar et al. (2003) in a country with weak shareholder protection, the company has a tendency to hold large amounts of cash due to the company's desire to obtain an easy funding source.

Based on the above statements, the hypothesis of this study was formulated as follows.

H1: Corporate governance positively affects corporate cash holdings.

Gray et al. (2008) mentioned that some studies had tried to link the financial statements quality and accruals quality to the information risk. The information risk is a risk that cannot be diversified. The information risk raised the information asymmetry that caused some investors have more information compared to other investors. Profit provided a representation of potential future cash flows. The higher accruals quality, the better described will be the relationship between profit and cash flow that impacts on the low information risk so that the capital cost diminishes. Teruel et al. (2009) stated that good accruals quality decreased the level of information asymmetry so that the agency costs could be reduced, which affected the company cash holdings in small amounts.

Verdi (2006) discussed the agency theory in terms of information asymmetry by linking the financial statements quality and information asymmetry. This study argued that the financial statements quality could improve the efficiency of investment in the company through two ways: 1) the financial statements quality reducing the level of information asymmetry between firms and investors as well as lowering the cost of issuing new capital, 2) the financial statements quality reducing the level of information asymmetry between managers and thus, reducing the supervisory costs to managers and improving the project selection.

Accruals quality, according to Dechow and Dichev (2002), is related to the ability to calculate the company's cash flow. Accruals quality is useful for forecasting the future cash flows of the company used to determine the business risks of a company. Mokhtari et al. (2012) stated that poor accruals quality caused greater business risk to the investors due to high uncertainty aspects in the future. This situation occurs when the companies have poor accruals quality and the companies seek to have large cash holdings to overcome these uncertainties. Teruel et al. (2009) found that a company with poor accruals quality would have larger cash holdings when compared to a company with good accruals quality. The accruals quality contains information about the expected cash flow disclosed to



the shareholders. The good accruals quality will impact on reporting earnings, which better represents the future cash flow, and thus, the amount of cash holdings in the balance sheet can be reduced. The companies with good accruals quality will reduce their cash amount in order to minimize the amount of current assets that are not productive in the company's balance sheet (Teruel et al., 2009).

Based on the above description, the study hypothesis was formulated as follows.

*H2: Accruals quality negatively affects corporate cash holdings.*

## 2. Research methods

The study populations are all of manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange. This study used secondary data from the financial statements of manufacturing companies in 2009-2010. The data analysis used the multiple linear regression. The first independent variable is the corporate governance. The corporate governance was measured using the corporate governance index referring to Sunhilde and Hajnalka (2009), Bekiris and Doukakis (2011), Bhuiyan et al. (2013), and Strydom et al. (2009). The corporate governance index comprises the following components: statements related corporate governance (3 items), information related ownership structure (4 items), investor relations (7 items), financial transparency (4 items), information related company commissioner (13 items), stakeholder role in corporate governance (6 items), remuneration (6 items), and audit (8 items). On the calculation of corporate governance index there are 50 items included into the statement. A score of 1 is given when the statement in the index is met and value 0 otherwise. The index measures good corporate governance practices in the company. The corporate governance index (ICG) is denoted by the following formula:

$$ICG = \frac{\text{Company CG index score}}{\text{CG index total}}$$

The second independent variable is the accruals quality. Accruals quality was measured by accruals-cash flow approach, with reference to McNichols (2002). The accruals quality was calculated by the following formula.

$$WCA = \alpha + \beta_1 CFO_{t-1} + \beta_2 CFO_t + \beta_3 CFO_{t+1} + \beta_4 \Delta REV + \beta_5 PPE + e$$

Where:

WCA = Working Current Accrual  
=  $\Delta$  current assets –  $\Delta$  current debt –  $\Delta$  cash and cash equivalents,

$CFO_{t-1}$  = Operating cash flow year t-1

$CFO_t$  = Operating cash flow year t

$CFO_{t+1}$  = Operating cash flow year t+1

$\Delta REV$  = Revenue changes

PPE = Company fixed assets

The dependent variable is cash holdings. According to Teruel et al. (2009), cash holdings are the financial ratios that compare the amount of the company's cash with the amount of the company's assets out of cash. Cash holdings are denoted by the following formula.

$$\text{Cash holdings} = \frac{\text{Cash} + \text{cash equivalent}}{\text{Total asset} - \text{cash}}$$

This research used leverage and company size as control variables. Leverage and company size were predicted to be factors that affect corporate cash holdings. The leverage was measured by total debt divided by total company assets while the company size was measured by the total natural log of company assets.

### 2.3. Hypothesis Testing

The regression equation was used as follows.

$$CASH_{t+1} = \alpha + \beta_1 ICG_t + \beta_2 AQ_t + \beta_3 LEV_t + \beta_4 LNSIZE_t + e$$

Where:

$CASH_{t+1}$  = Cash holdings year t + 1,

$ICG_t$  = Index corporate governance year t,

$AQ_t$  = Accruals quality year t,

$LEV_t$  = Leverage year t,

$LNSIZE_t$  = Natural log of company size year t,

$\beta_1 - \beta_4$  = Regression coefficient,

e = Error.

### 3. Analysis and discussion

#### 3.1. Data Collection Results

The following table presents the results of the study sample selection.

From the table above there is known that the number of samples from 2009 to 2010 consists in 196 companies. The researcher tested outlier with the aim of obtaining data with normal distribution. Outlier test results showed there were 53 outlier data that must be excluded from the analysis. The number of samples consisted in 143 companies in the period of 2009-2010.

Sample criteria	Amount
Manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange	137
A manufacturing company that publishes annual reports in 2009-2010	98
Number of observations during 2009-2010	196
Data not qualified (outlier)	53
Number of samples	143

Source: The data collection results

#### 3.2. Descriptive Statistics

The following table shows the results of the descriptive

statistical test and correlation test of each research variable.

Variables	N	Minimum	Maximum	Average	Standard Deviation
ICG	143	0.40	0.88	0.67	0.10
AQ	143	-0.07	1.46	0.66	0.21
LEV	143	0.07	0.95	0.48	0.19
LNSIZE	143	24.97	32.36	27.90	1.47
CASH	143	0.00	0.61	0.10	0.12

Source: Data processing results

The table above shows that the corporate governance index variables have a minimum value of 0.40 with a maximum value of 0.88. The average value of corporate governance index is 0.67 with a standard deviation of 0.10. The accruals quality variable has a minimum value of -0.07 with a maximum value of 1.46. The average value of the company's accruals quality is 0.66 with a standard deviation of 0.21. The leverage variable has a minimum value of 0.07 with a maximum value of 0.95. The average leverage value is 0.48 with the standard deviation of 0.19. The firm size variable has a minimum value of 24.97 with a maximum value of 32.36. The average value of firm size is 27.90 with

standard deviation of 1.47. The cash holding variable has a minimum value of 0.00 with a maximum value of 0.61. The average value of cash holding is 0.10 with a standard deviation of 0.12. The data used in this study passed the classical assumption test that includes test of data normality, test of autocorrelation, test of multicollinearity and test of heteroskedasticity.

#### 3.3. Hypothesis Testing

The hypothesis testing used the multiple linear regressions. The test results from each hypothesis are as follows.

**Table 3. Research Hypothesis Test**

Equation: $CASH_{t+1} = \alpha + \beta_1 ICG_t + \beta_2 AQ_t + \beta_3 LEV_t + \beta_4 LNSIZE_t + e$		
Description	Coefficient	The p value
Constants	-0.108	0.530
ICG	0.234	0.023
AQ	-0.102	0.019
LEV	-0.259	0.000
LNSIZE	0.009	0.195
F-Value	7,862	0.000
Adjusted R Square	0.263	

Source: Data processing results

From the table above there was known that the coefficient of determination showed the R square value of 0.263. This means that the 26.3% variation changes in the variable of company's cash holdings can be explained by corporate governance, the quality of the company's accruals, leverage and firm size. The remaining 73.3% is affected by other factors outside the research model. The result of F test showed the F value equal to 7,862 with p value of 0.001, so it can be concluded that the regression model fitted with the data used.

Hypothesis 1 objective examined the effect of corporate governance on company's cash holdings. The regression test results showed that the regression coefficient amounted to 0.234 with p value of 0.023. the regression test gives a significant result, so it can be concluded that corporate governance has a positive effect on corporate cash holdings. Hypothesis 1 is supported. The results of this study support the research results of Harford et al. (2008) who stated that the effect of corporate governance on cash holdings was positive. The study results also support the opinion that the Indonesian capital market is included in the category of emerging markets where there may be high levels of information asymmetry that impact on the expensive external financing costs. This causes the company to hold a large amount of cash as an easier source of funding. This result is in line with the research of Ditmar et al. (2003) who explained that the company holds large amounts of cash to finance various agency issues in the company.

Hypothesis 2 objective examined the effect of accruals quality on company's cash holdings. The regression test

results showed a regression coefficient of -0.102 with p value of 0.019. the regression test gives a significant result, so it can be concluded that the accruals quality negatively affects corporate cash holdings. Hypothesis 2 is supported. The results of this study support the research results of Teruel et al. (2009). The study results indicated that the accruals quality negatively affects the company's cash holding. This indicated that the good accruals quality can lower the corporate cash holdings. The study results support the opinion of Teruel et al. (2009) who stated that the good accruals quality can decrease the level of information asymmetry and therefore, the agency costs can be suppressed, which had impact on companies in respect of holding cash in smaller amounts. The good accruals quality will impact on earnings reporting, which better represents the future cash flow, and thus, the amount of cash holdings in the balance sheet can be reduced. The study results also support the opinion of Verdi (2006) who stated that the financial statements quality could reduce the information asymmetry, and therefore, the cost of issuing new equity would be cheaper and the agency cost would be smaller.

Testing on leverage control variables provided significant results. Leverage negatively affects corporate cash holdings. The greater the leverage, the smaller the company's cash holdings will be. The study results indicated that the leverage was a substitute on the company's cash. The firms that are able to obtain easy funding accumulation will hold a larger amount of cash. Testing on control variables of company size gives insignificant results, therefore the company size does not affect the company's cash holdings.

## 4. Conclusion

This study objective was to examine the effect of corporate governance and the accruals quality on the corporate cash holdings in manufacturing companies listed on the Indonesia Stock Exchange from 2009 to 2010. Based on the analysis and discussion in the previous section, the researcher concludes that the corporate governance has a positive effect on the company cash holdings. The study results supported the results of the research performed by Harford et al. (2008) that found a positive effect of the corporate governance on the corporate cash holdings. The accruals quality negatively affects the corporate cash holdings. The study results support the study results of Teruel et al. (2009) which found a negative effect of the accruals quality on the corporate cash holdings.

This research has several weaknesses, such as the adoption of corporate governance index from Sunhilde and Hajnalka (2009), Bekiris and

Doukakis (2011). There are index points that contain multipoints in one index so it is quite difficult in the calculation of corporate governance index. This study period is relatively short because it only refers to the years 2009-2010. This research is only conducted on the type of manufacturing company so it cannot be used as a basis to generalize for all types of industries in the Indonesian Stock Exchange.

Further research is suggested to improve the corporate governance index measurement model used in this study. Further research is suggested to re-examine this research model used other proxies of corporate governance such as corporate governance mechanisms (managerial ownership, institutional ownership, board size, and independent commissioner). A subsequent research was suggested to consider the condition of companies that allegedly affect the companies' cash holdings such as financial distress and accounting conservatism.

## REFERENCES

1. Ammann, M, David, O. and Markus M. S. (2011), Cash Holdings and Corporate Governance around the World, *Working Paper University of St. Gallen*.
2. Bekiris, F.F. and Doukakis, L.C, (2011), Corporate Governance and Accruals Earnings Management, *Management and Decision Economic*, vol. 32, pp. 439-356.
3. Bhuiyan, M. Borhan, U. Jamal, R. and Murray, C.. (2013), Corporate Governance Compliance and Discretionary Accruals: New Zealand Evidence, *Australian Accounting Business & Finance Journal*, vol 7, issue 2, pp.87-109.
4. Borhanuddin, R.I. and Ching, P.W. (2011), Cash holdings, Leverage, Ownership Concentration and Board Independence: Evidence From Malaysia, *Malaysian Accounting Review*, vol. 10, no. 1, pp. 63-88.
5. Chalaki, P. Hamzeh, D. and Mohadeseh R. (2012), Corporate governance Attributes and Financial Reporting Quality: Empirical Evidence from Iran, *International Journal of Business and Social Science*, vol. 3, no. 15, pp. 223-229.
6. Chen, Y.R. (2008), Corporate Governance and Cash holdings: Listed New Economy Versus Old Economy Firms, *Journal Compilation Blackwell Publishing Ltd*, vol. 16, no. 5, pp. 430-442.
7. Couderc, N. (2005), Corporate Cash Holdings: Financial Determinants and Consequences, Available on line at <http://www.univ-orleans.fr>, accessed on March 21<sup>th</sup>, 2010.
8. Dechow, P. M. and Dichev, I.D. (2002), The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors, *The Accounting Review*, vol. 77, issue 4 (October), pp. 35-59.
9. Denis, D.J. and Sibilkov, V. (2010), Financial Constraints, Investment, and The Value of Cash Holdings, *The Review Of Financial Studies*, vol. 23, no. 1, pp. 247-269.
10. Doyle, J.T. Weili, G. and Sarah M. (2007), Accruals Quality and Internal Control over Financial

- Reporting, *The Accounting Review*, vol.82, issue 5 (October), pp. 1141–1170.
11. Duchin, R. (2010), Cash Holdings and Corporate Diversification, *The Journal Of Finance*, vol. LXV, no. 3, pp. 955-992.
  12. Ferreira, M.A. and Vilela, A.S. (2004), Why Do Firms Hold Cash? Evidence from EMU Countries, *European Financial Management*, vol. 10, no. 2, pp. 295–319.
  13. Ginglinger, E. and Saddour, K. (2007), Cash Holdings, Corporate Governance and Financial Constraints, Available on line at <http://www.ssrn.com>, accessed on March 21<sup>st</sup>, 2010.
  14. Gray, P. Ping-Sheng, K. and Yen H. T. (2008), Accruals Quality, Information Risk and Cost of Capital: Evidence from Australia, *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 36, issue 1 (January), pp. 51–72.
  15. Harford, J. Sattar. A. M. and William. F. M. (2008), Corporate Governance and Firm Cash Holdings in U.S, *Journal of Financial Economics*, vol. 87, pp. 535–555.
  16. Jensen, M. C. (1986), Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers, *American Economic Review*, vol. 76, issue 2 (May), pp. 323-329.
  17. Jensen, M.C and. Meckling, W.H. (1976), Theory of The Firm: Managerial Behavior, Agency Cost and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, vol. 3, issue 4 (October), pp. 305-360.
  18. Klai, N. and Omri. A. (2011), Corporate Governance and Financial Reporting Quality: The Case of Tunisian Firms, *International Business Research*, vol. 4, no. 1, pp. 158-166.
  19. McNichols, M.F. (2002), Discussion of the Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors, *The Accounting Review*, vol. 77, pp. 61-69.
  20. Mokhtari, B. Saeid J.K. and Morteza M. (2012), The Investigation of the Relationship between Accruals Quality and Corporate Cash Holdings in Firms Listed in Tehran Stock Exchange (TSE), *Journal of Management Research*, vol. 4, no. 3, pp. 120-132.
  21. Ozkan, A. and Ozkan.N. 2004. Corporate Cash Holdings: An Empirical Investigation of UK Companies. *Journal of Banking and Finance*. Vol. 28 Issue 9 (September), pp. 2103–2134.
  22. Saddour, K. (2006), The Determinants and The Value of Cash Holdings: Evidence from French firms, Available on line at <http://www.dauphine.fr>, accessed on December 1<sup>st</sup>, 2010.
  23. Soltani, A. and Ravanmehr.N. (2011), Corporate Governance, Ownership Concentration, Cash Holdings and Firm Value on The Tehran Stock Exchange, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research In Business*, vol.3, no. 6, pp. 48-55.
  24. Sunhilde, C. and Hajnalka, K. (2009), Corporate Governance- A Transparency Index for The Romanian Listed Companies, *Economic Science Series*, vol. 18, issue 2, pp. 60-66.
  25. Strydom, M. Farshid N. Michael S. and Madhu V. (2009), The Effect of Corporate Governance Quality on the Accrual Anomaly. Available on line at <http://www.buseco.monash.edu.au>, Accessed on Mach 25<sup>th</sup>, 2013.
  26. Teruel, P.J.G. Pedro M.S. and Juan P.S.B. (2009), Accruals Quality and Corporate Cash Holdings, *Journal compilation Accounting and Finance*, vol. 49, issue 1 (March), pp. 95–115.
  27. Toledo, E.P. and Bocatto. E. (2013), Quality of Governance and The Market Value of Cash: Evidence From Spain, *The International Journal of Business and Finance Research*, volume 7, number 2, pp. 91-104.
  28. Tsai, Ching-Chieh. (2012), Cash Holdings and Corporate Governance in Business Group Affiliated Firms, *International Conference on Economics Marketing and Management IPEDR*, vol. 28, pp. 83-87.
  29. Valipour, Hashem. Mohammad Monfared Maharlouie. and Mohammad Hadi Maher. (2012), Corporate Governance and Cash Holdings Policies:Evidence From Iran, *American Journal of Scientific Research*, issue 44 (2012), pp. 153-162.
  30. Verdi, Rodrigo S. (2006), Financial Reporting Quality and Investment Efficiency, Available on line at <http://www.ssrn.com>, accessed on June 17<sup>th</sup>, 2010.

Camera Auditorilor Financiari  
*af*  
din România



64226571000013