

audit FINANCIAR

Anul XIV, nr. 5(137)/2016

5/2016

- **Relația comitetului de audit cu factori de decizie din cadrul unei organizații**
- **The relationship between the audit committee and decision-makers within an organization**



● **Relația dintre risc și transparență în situațiile financiare ale entităților din domeniul serviciilor profesionale**

● **O analiză a obiectivelor bugetare care influențează performanța organizațională**

● **Considerații privind selectarea și ierarhizarea soluțiilor de securitate informațională**

- **Relationship between risk and transparency in the financial statements of professional services entities**
- **An analysis of budgetary goals impacting organizational performance**
- **Considerations on the selection and prioritization of information security solutions**

Produce financiare ca alternative pentru depozitele tradiționale

Financial products as alternatives to traditional deposits

1st Call for papers AAP 2016 International Conference

The Department of Accounting and Audit of the Faculty of Economics and Business Administration,
West University of Timișoara, Romania

is pleased to invite you to the 3rd edition of the International Conference „*Accounting and Auditing Perspectives*” (AAP 2016), to be held at the Faculty of Economics and Business Administration of Timișoara, on October 20-22, 2016.

AAP 2016 will focus on key topics like *financial reporting, audit and corporate governance, management accounting and management control, public sector accounting, accounting versus taxation, accounting information systems, environmental accounting, accounting education and research and challenges of the accounting profession, business law and communication in accounting.*

The papers shall be submitted in English, according to the template available on the conference website.

Deadlines

May 01– July 15, 2016	Submission of full papers
September 10, 2016	Notification of the review outcome
September 11 - September 20, 2016	Fee payment and registration

Publication opportunities

The presented papers will be included in the *electronic conference proceedings*. Based on the review outcome and with the consent of the authors, the organizing committee can recommend papers for publication in one of the conference’s associated journals, i.e.:

Timișoara Journal of Economics and Business - <http://tjeb.ro/index.php/tjeb>

“Audit Financiar” Journal - <http://revista.cafr.ro/>

Conference fee

The conference fee amounts to 75 EUR per participant (50 EUR for PhD students).

For additional information, please visit the conference web-site www.aapconference.ro or contact the organizing team at: aapconference.fea@gmail.com.

Sumar / Content

audit
FINANCIAR

5/2016

Emilia VASILE, Daniela MITRAN

- Relația comitetului de audit cu factori de decizie din cadrul unei organizații [Click here!](#)457
- *The relationship between the audit committee and decision-makers within an organization* [Click here!](#)518

Cristina Lidia MANEA

- Produse financiare ca alternative pentru depozitele tradiționale [Click here!](#)465
- *Financial products as alternatives to traditional deposits* [Click here!](#)526

Mirela Elena NICHITA, Marcel VULPOI

- Relația dintre risc și transparență în situațiile financiare ale entităților din domeniul serviciilor profesionale [Click here!](#)479
- *Relationship between risk and transparency in the financial statements of professional services entities* [Click here!](#)540

Cheok MUI YEE, Edward WONG SEK KHIN, Kamisah ISMAIL

- O analiză a obiectivelor bugetare care influențează performanța organizațională [Click here!](#)492
- *An analysis of budgetary goals impacting organizational performance* [Click here!](#)551

Maria Cristina RĂDULESCU

- Considerații privind selectarea și ierarhizarea soluțiilor de securitate informațională [Click here!](#)505
- *Considerations on the selection and prioritization of information security solutions* [Click here!](#)564

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**
Director editorial:
prof. univ. dr. **Mădălina DUMITRU**

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.:
CABELLS;
DOAJ;
EBSCO;
ERIH PLUS;
PROQUEST;
RePEc;
ULRICH'S.
Membru CrossRef

Marcă înregistrată la OSIM,
sub nr. M2010 07387

Telefon: (021) 410.74.43 interior 120;
Fax: (021) 410.03.48;
E-mail: revista@cafr.ro;
http: revista.cafr.ro;
ISSN: 1583-5812,
ISSN on-line: 1844-8801

Tipar: Universal Color SA,
Str. Victoriei, Complex Fortuna-Parter,
Pitești, jud. Argeș,
tel.: +40 248 215 788
e-mail: universal@universalcolor.ro

Colegiul Editorial Științific

Dinu AIRINEI – *Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași*
Veronel AVRAM – *Universitatea din Craiova*
Yuriy BILAN – *Universitatea Szczecin, Polonia*
Sorin BRICIU – *Universitatea „1 Decembrie 1918”, Alba Iulia*
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*
Emil HOROMNEA – *Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași*
Robin JARVIS – *ACCA, Universitatea Brunel, Marea Britanie*
Maria MANOLESCU – *Academia de Studii Economice, București*
Dumitru MATIȘ – *Universitatea „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca*
Ion MIHĂILESCU – *Universitatea „Constantin Brâncoveanu”, Pitești*
Ana MÔRARIU – *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 – *membru al Academiei Române*

Toate drepturile asupra acestei ediții aparțin Camerei Auditorilor Financiarți 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 autori!

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, la secțiunile „Recenzii” și „Manuscrise”.

Relația comitetului de audit cu factori de decizie din cadrul unei organizații

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

Daniela MITRAN,
Universitatea „Athenaeum” din București,
E-mail: danielamitran@yahoo.com

Rezumat

Comitetele de audit, de tip guvernanta sau de alt tip, reprezintă în prezent o caracteristică puțin comună în statele membre UE. Doar câteva țări au comitete extinse de audit, de guvernanta¹ sau apropiate unor astfel de comitete.²

Comitetele de audit din sectorul privat se concentrează pe fiabilitatea și pe asigurarea raportărilor interne și externe, deci pe auditul intern și extern, pe calitatea sistemelor de control intern și pe procesele de gestionare a riscurilor. Pentru multe țări, aplicarea unui astfel de comitet de audit în sectorul public poate fi prea sofisticată, deoarece nu există condițiile necesare existenței sale. Existența comitetelor de audit nu înseamnă automat că organizațiile care le-au constituit funcționează bine și nu au probleme de guvernanta, de control intern sau de raportare externă.

Datorită importanței comunicării auditorilor interni cu comitetul de audit, în continuare sunt abordate probleme privind planificarea discuțiilor cu auditorii interni, analize și concluzii în urma comunicării, modele de chestionare pe domeniile abordate și planificarea întâlnirilor cu auditorii externi.

Cuvinte-cheie: Management, auditori interni, control intern, auditori externi, comitet de audit, consiliu director

Clasificare JEL: M42, M 48, M49

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Vasile, E. and Mitran, D. (2016), The relationship between the audit committee and decision-makers within an organization, Audit Financiar, vol. XIV, no. 5(137)/2016, pp. 518-525, DOI: 10.20869/AUDITF/2016/137/518

Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2016/137/518>

¹ Marea Britanie, Olanda, Irlanda și mai recent Franța.

² Au fost create comitete de audit la nivelul autorităților federale belgiene. În alte șapte țări europene, comitetele de audit sunt menționate în legislația relevantă.

Introducere

Comitetele de audit constituie elementele-cheie ale guvernății corporative, furnizând conducerii o evaluare independentă a gradului de implementare a proceselor de gestionare a riscurilor și control intern, a calității rezultatelor financiare, a auditului intern și a relației acestuia cu auditul extern. Prin rezultatul acțiunilor desfășurate, comitetul de audit permite persoanelor responsabile cu guvernarea corporativă să aprecieze calitatea managementului și perspectivele de dezvoltare a organizației.

Comitetele de audit contribuie la eficientizarea informațiilor furnizate de management pe baza evaluărilor, monitorizării și supravegherii activităților realizate în cadrul organizației cu privire la rezultatele activității financiare derulate, managementul riscurilor, controlul intern și funcția de audit intern.

Comitetele de audit se constituie la nivelul organizațiilor economice ca instrumente ale guvernății corporative, pentru a supraveghea funcția de audit intern și pentru a consolida relația dintre conducerea entității și această funcție, pentru a urmări funcționalitatea controlului intern și eficacitatea managementului riscurilor.

Cerințele principale referitoare la funcționarea eficientă și eficace a comitetelor de audit, astfel încât acestea să își îndeplinească rolul de instrument al guvernății corporative, sunt: existența unui mediu operațional adecvat, independență, imparțialitate și integritate a membrilor comitetelor de audit, precum și grad ridicat de implicare în realizarea atribuțiilor de care este responsabil.

Comitetul de audit are rolul de a se asigura că informațiile furnizate de structurile funcționale ale organizației sunt corecte sub toate aspectele și că pot fi oferite opinii cu privire la calitatea acestor informații. De asemenea, asigură sprijin activității de audit intern și atrage atenția conducerii organizației referitor la rolul și importanța acestei funcții.

1. Relația cu conducerea organizației

Comitetul de audit supraveghează și monitorizează procesul de raportare financiară realizat de conducerea organizației. Între conducerea organizației și comitetul de audit există relații de colaborare directe prin care se asigură o bună gestionare a realizării activităților organizației.

În principal, comitetul de audit colaborează și se bazează pe conducerea organizației. Colaborează în special cu directorii financiari, cu contabilii șefi, cu trezorerii și controlorii financiari șefi. În acest sens, comitetul de audit comunică în mod clar conducerii organizației scopurile și așteptările sale. Comunicarea comitetului de audit cu conducerea organizației trebuie să fie deschisă și să asigure discutarea riscurilor asociate activităților financiare și a problemelor ce afectează în mod curent organizația. Comitetul de audit se reunește cel puțin o dată pe an pentru dezbateri cu privire la evaluarea eficacității managementului și a modului de comunicare a rezultatelor acestor evaluări către conducerea organizației sau către consiliul de administrație.

Comitetul de audit poate solicita auditorilor interni sau auditorilor externi să verifice calitatea deciziilor managementului, a proceselor și a procedurilor stabilite, precum și informații suplimentare cu privire la judecata managementului în procesul de raportare financiară.

În SUA, *Raportul NACD referitor la comunicarea comitetului de audit cu managementul* recomandă comitetelor de audit să obțină *declarații scrise* privind responsabilitatea managementului pentru integritatea sistemelor și a proceselor de raportare financiară și de control, precum și părerea lor cu privire la calitatea rapoartelor financiare și a celor de control. În acest sens, managementul ar trebui să furnizeze o scrisoare de reprezentare adresată comitetului de audit.

2. Relația cu auditorii interni

Auditorii interni sunt poate resursa cea mai valoroasă pentru comitetul de audit. În afară de faptul că furnizează comitetului de audit asigurarea în ceea ce privește gradul de adecvare al sistemului de control intern și participă la auditurile externe anuale, auditorii interni pot ajuta comitetul de audit cu privire la evaluarea conformării cu politicile corporative și prin întreprinderea auditurilor referitoare la eficiența operativității proceselor.

În unele companii, auditorii interni asistă în conducerea proiectelor pentru care comitetul de audit și-a asumat responsabilitatea, ca de exemplu investigațiile speciale privind plățile ilegale sau potențialele fraude.

În relația de comunicare cu auditorii interni, informațiile referitoare la problemele ce trebuie luate în considerare cu privire la funcția de audit pot fi obținute printr-un chestionar de forma celui prezentat în **Tabelul 1**.

Tabelul 1. Chestionar privind relația de comunicare a comitetului de audit cu auditorii interni				
Nr. crt.	ÎNTREBĂRI	Da	Nu	Comentarii
1.	Departamentul lasă impresia că își folosește timpul și resursele în mod eficient și eficace?			
2.	Structura și mărimea departamentului sunt adecvate pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite?			
3.	Este adecvat nivelul de experiență al auditorilor interni?			
4.	Departamentul pare a fi obiectiv și, dacă da, ce proceduri sunt urmate pentru a se asigura obiectivitatea?			
5.	Sunt suficiente cunoștințele tehnice ale membrilor departamentului pentru efectuarea sarcinilor în mod corespunzător?			
6.	Departamentul are un program continuu de dezvoltare profesională a auditorilor interni?			
7.	Există membri ai departamentului cu suficientă expertiză pentru auditarea sistemelor informaționale și pentru a analiza nivelul tehnologiilor utilizate de companie?			
8.	Sarcinile departamentului sunt planificate în mod corespunzător?			
9.	Planificarea include planuri și programe de audit scrise?			
10.	Ce tipuri de rapoarte sunt emise de departamentul de audit intern și către cine sunt transmise?			
11.	Rapoartele de audit sunt emise în mod regulat?			
12.	Rapoartele de audit includ suficiente detalii pentru a permite managementului și/sau comitetului de audit să întreprindă acțiuni eficiente?			
13.	Managementul răspunde în mod corespunzător și oportun la recomandările și comentariile semnificative efectuate de către auditorii interni?			
14.	<i>Procedurile auditului intern includ proceduri din domeniile operaționale și din cele financiare?</i>			
15.	A fost eficace implicarea departamentului în auditul anual?			
16.	Ce poate fi întreprins în viitor pentru a se asigura maximizarea eficacității și eficienței departamentului?			
17.	În ce proporție este utilizată externalizarea funcției de audit intern și ce domenii sunt externalizate?			
18.	Funcția de audit intern este verificată în mod periodic și, dacă da, care au fost rezultatele ultimei verificări?			
19.	Ce criterii sunt utilizate pentru stabilirea conținutului și priorităților din cadrul planului anual și a planurilor pe termen lung de audit intern?			
20.	Sarcinile întreprinse de către departament se concentrează pe domeniile cu risc ridicat și sensibilitate crescută?			
21.	Care sunt perspectivele auditorului intern în ceea ce privește controlul, riscul de fraudă sau problemele de conformare?			
22.	Planul departamentului de audit intern a fost evaluat pentru a se determina dacă este încă corespunzător?			

Sursa: Prelucrările autorilor

Comitetul de audit evaluează planul anual de activitate al auditului intern și îl compară cu așteptările și nevoile sale. Verificarea asigură că auditul intern planifică și utilizează resursele de care dispune în mod eficient, pentru a obține toate avantajele în vederea satisfacerii cerințelor comitetului de audit.

Auditorii interni trebuie să aibă acces direct la comitetul de audit și să se întâlnească pentru discuții private cu comitetul de audit, dacă este necesar. Schimburile confidențiale de informații între comitetul de audit și auditorii interni sunt importante, întrucât auditorii interni trebuie să fie independenți de management, deși sunt angajați de acesta.

Activitățile și responsabilitățile auditorului intern pot include:

- teste de conformare ale controlului intern pentru obținerea sugestiilor privind posibilitatea îmbunătățirii activității acestuia;
- verificarea conformării activității entității cu politicile și procedurile companiei;
- recomandări privind îmbunătățirea activităților operaționale, cu potențial pentru reducerea riscurilor și creșterea profitului;
- realizarea examinărilor speciale legate de conflictele de interese și conformarea cu codul de conduită corporativ;
- coordonarea cu auditorul extern în cadrul auditului anual.

În relația cu auditul intern, comitetul de audit, analizează, în general, următoarele aspecte:

- planul anual de activitate, sarcinile auditorilor interni, rezultatele acestor sarcini și eventualele schimbări;
- criteriile utilizate pentru stabilirea conținutului și priorităților din cadrul planului anual și al planurilor pe termen lung ale auditului intern;
- acțiunile managementului ca răspuns la recomandările auditorilor interni;
- orice domeniu cu o prioritate mare care a fost amânat din cauza bugetului sau altor limitări;
- constatări semnificative ale auditului intern și dacă acțiunile de corectare realizate de management sunt oportune și eficiente.

3. Relația cu auditorii externi

Prin implicarea comitetului de audit în auditarea situațiilor financiare, auditorii externi sunt în poziția să asigure o evaluare obiectivă a procesului de raportare financiară. Din acest motiv comitetul de audit trebuie să mențină deschise în permanență liniile de comunicare cu auditorii externi. De asemenea, foarte important este ca acest comitet să pună sub semnul întrebării scopul propus al auditului și abordarea acestuia, orice sugestii sau recomandări pe care managementul le primește de la auditorii externi în ceea ce privește procesul de raportare financiară și problemele legate de acesta, precum și rezultatele auditului anual, incluzând orice comunicări cerute.

Din practică rezultă că numai prin intermediul unui dialog deschis, regulat, sincer și confidențial, comitetul de audit

va avea posibilitatea de a utiliza cunoștințele auditorilor externi în evaluarea controlului intern, managementului, auditorului intern și a impactului fiecăruia asupra calității și fiabilității situațiilor financiare.

Comitetul de audit ar trebui să aibă următoarele așteptări de la auditorii externi:

- să recunoască faptul că, în ultimul rând, ei sunt cei responsabili în fața consiliului de directori și a comitetului de audit, fiind reprezentanți ai consiliului de administrație – clientul lor primar;
- să mențină o linie de comunicare deschisă cu comitetul de audit și cu președintele comitetului de audit, care asigură discuții oportune, deschise și sincere;
- înțelegerea deplină a așteptărilor comitetului de audit și conceperea comunicațiilor lor astfel încât acestea să fie răspunsuri directe la așteptările comitetului;
- întâlnire periodică între comitetul de audit și auditorii externi, fără prezența managementului sau a auditorilor interni, pentru obținerea directă a feedback-ului în privința problemelor legate de management sau de auditorii interni;
- discutarea promptă a oricăror preocupări privind raportarea financiară sau performanța financiară;
- comunicarea problemelor semnificative după ce acestea au fost comunicate managementului, dar nu au fost rezolvate adecvat;
- consilierea în ceea ce privește domeniile despre care auditorii consideră că necesită o atenție specială din partea comitetului de audit, pentru îndeplinirea responsabilităților sale de supraveghere;
- informarea comitetului de audit asupra oricăror presiuni legate de durata angajamentelor din partea managementului, de gradul de cooperare al acestuia în cadrul auditului, precum și de efectele potențiale asupra eficacității auditului;
- asistarea comitetului de audit în evaluarea adecvării onorariilor de audit, în vederea asigurării unei calități corespunzătoare a serviciilor de audit;
- disponibilitatea de a ajuta consiliul director, la cerere, să fundamenteze recomandările făcute acționarilor în ceea ce privește selectarea firmei de audit.

În cadrul întâlnirilor dintre comitetul de audit și auditorii externi, comitetul are oportunitatea să discute evaluarea efectuată de către auditorii asupra personalului din organizație, în ceea ce privește numărul, experiența și capacitățile în raport cu mărimea și complexitatea activităților companiei. De asemenea, comitetul de audit poate să

discute evaluarea efectuată de către auditori asupra modului în care managementul tratează problemele sau preocupările lor, care ar putea avea un efect negativ asupra stabilității financiare și operaționale a companiei.

Auditorii externi sunt responsabili în fața consiliului de directori și a comitetului de audit, care dețin autoritatea și responsabilitatea pentru selecționarea, evaluarea și, dacă este cazul, înlocuirea auditorilor externi.

4. Planificarea dezbaterilor cu auditul

Discuțiile de planificare a auditului au rolul de a permite auditorilor externi să discute scopul și

obiectivele auditurilor. În cadrul acestor întâlniri, managementul și auditorii se pot concentra asupra unor aspecte ca: responsabilitatea auditorilor, independența auditorilor, scopul serviciilor ce vor fi întreprinse, onorariile aferente, politicile de contabilitate semnificative ale companiei și asupra oricărei altă dezvoltare recentă în contabilitate sau raportare ce ar putea avea un efect asupra companiei.

Pentru evaluarea scopului și a altor considerente privind planificarea generală a auditului intern și/sau a auditurilor externe se pot formula întrebări în cadrul unui chestionar cu privire la aspectele prezentate în **Tabelul 2**.

Tabelul 2. Chestionar privind planificarea generală a auditului intern și a auditului extern			
Nr. crt.	Întrebări	Răspunsuri	Comentarii
1.	Cum sunt determinate locațiile companiei pe care le veți vizita?		
2.	Credeți că unele dintre afacerile noastre prezintă mai multe riscuri decât altele? De ce?		
3.	Care considerați că sunt domeniile noastre care prezintă cele mai mari riscuri?		
4.	Ce proceduri intenționați să urmați în aceste domenii?		
5.	Există locații sau domenii care au fost considerate ca prezentând riscuri mari în anii anteriori, pentru ca în prezent să nu mai fie considerate astfel? De ce s-a schimbat evaluarea? Ce alte schimbări semnificative față de anul trecut au apărut în planificarea procedurilor?		
6.	Există planuri ca membrii echipei de audit să viziteze sediul central sau alte locații-cheie? Dacă nu, de ce?		
7.	Mai sunt alți auditori implicați în misiunea de audit? Dacă da, participați la procesul de stabilire a scopului auditului? Cum determinați dacă aceștia sunt potriviți pentru sarcinile îndeplinite?		
8.	Ce proceduri ați plănuit să autorizați pentru verificarea informațiilor financiare trimestriale?		
9.	Ce schimbări au avut loc sau există posibilitatea să aibă loc în reglementările de contabilitate și care pot afecta situațiile financiare ale companiei?		
10.	Compania ar trebui să ia în considerare consultarea cu structurile de specialitate în domeniu ¹ în vreo problemă de contabilitate?		
11.	Au fost primite comentarii semnificative referitoare la modul de completare a formularelor de raportare financiară? Cum au fost rezolvate?		
12.	Există o coordonare eficientă și eficientă a procedurilor de audit între funcțiile auditului intern și auditului extern?		

Sursa: Prelucrările autorilor

¹ Camera Auditorilor Financiari din România, Ministerul Finanțelor Publice.

Comitetele de audit ar trebui să aibă în vedere că *obiectivul unui audit extern constă în exprimarea unei opinii asupra corectitudinii situațiilor financiare ale companiei*, pe baza rezultatelor procedurilor auditorilor. Procedurile auditorilor externi ar trebui să fie concepute pentru a obține o asigurare rezonabilă că situațiile financiare sunt corecte. *Raportul auditorilor nu constituie o garanție.*

Managementul și comitetul de audit ar trebui să fie conștienți de aceste limitări atunci când discută responsabilitățile auditorilor externi.

Discuțiile cu managementul și cu auditorii externi privind rezultatele auditului sunt esențiale și ar fi de preferat să fie realizate înainte de încheierea anului financiar pentru companie și înainte ca veniturile să fie făcute publice, dar și înainte de emiterea raportului de audit privind situațiile financiare ale companiei.

Concluzii

Comitetele de audit sunt constituite din persoane care dispun de competențe și aptitudini adecvate, îndeplinesc rolul unui consiliu de supraveghere a modului în care sunt gestionate activitățile, având și o funcție de evaluare concentrată pe gestionarea și dezvoltarea de ansamblu a organizației. De asemenea, comitetele de audit sunt responsabile de aplicarea principiilor și a standardelor internaționale de audit intern de către auditorii interni.

Problemele care trebuie luate în considerare în ceea ce privește rezultatele comunicării auditorilor cu clienții se referă la domeniile de expunere a companiei, la schimbările care au avut loc în anii anteriori, la constatările auditului și la planificarea întâlnirilor și a sesiunilor private cu auditorii. Întrebările la care comitetul de audit trebuie să obțină răspunsuri se referă la aspectele prezentate în Tabelul 3.

Tabelul 3. Chestionar referitor la comunicarea auditorilor cu clienții

Nr. crt.	Întrebări	Răspunsuri
A. Întrebări referitoare la domeniile expunerii organizației		
1.	Care sunt cele mai critice politici de contabilitate, cele mai complexe, subiective sau ambigue decizii sau evaluări cu efect major asupra poziției financiare a companiei?	
2.	Tratamentul contabil este agresiv sau conservator? Cum este acesta în comparație cu perioadele anterioare?	
3.	Au fost efectuate modificări ale procedurilor planificate în interesul companiei sau din cauza schimbărilor în evaluarea riscurilor? Dacă da, de ce au avut loc?	
4.	Pot unele litigii să afecteze semnificativ poziția financiară a companiei? Ce au raportat avocații referitor la statutul acestor elemente sau în alte privințe? Sunt adecvate informațiile din situațiile financiare referitoare la acest subiect?	
5.	Au fost identificate probleme în domeniul impozitării? Pentru ce perioadă s-a decis că vor verifica autoritățile informațiile privind impozitarea? S-a cerut acces la documente privind impozitarea companiei?	
6.	Au fost identificate deficiențe în sistemul IT al companiei?	
7.	Au fost consultați specialiști externi sau experți ai firmei referitor la problemele semnificative?	
8.	Există alte riscuri sau incertitudini care nu au fost dezvăluite?	
B. Întrebări referitoare la schimbările față de anii anteriori		
1.	Care este evaluarea generală a gradului de comparabilitate a situațiilor financiare ale acestui an cu cele din anii precedenți?	
2.	Care au fost cauzele schimbărilor semnificative? Ce reclasificare, dacă există una, a fost făcută față de sumele raportate în anii anteriori?	
3.	Au existat domenii în care compania a făcut o modificare sau a adoptat un principiu contabil atunci când un tratament contabil alternativ dădea rezultate semnificativ diferite?	
4.	Au existat schimbări în politicile contabile cu efecte semnificative asupra situațiilor financiare din anul curent sau care ar putea avea efecte în anii următori? Sunt așteptate schimbări în politicile de contabilitate? Cum se compară politicile contabile ale companiei cu celelalte politici ale companiilor din același domeniu?	

Nr. crt.	Întrebări	Răspunsuri
C.	Întrebări referitoare la constatările și concluziile auditului	
1.	Veți emite o „opinie necalificată”? Au fost luate în considerare alte probleme în afară de o opinie necalificată? Dacă da, cum au fost rezolvate aceste preocupări?	
2.	Au fost observate tranzacții neobișnuite? Sunteți satisfăcut de tratamentul contabil?	
3.	Managementul a impus unele limitări privind scopul auditului? De exemplu, vi s-a permis accesul la toți angajații, la toate înregistrările și la locațiile companiei?	
4.	Care au fost constatările auditului pentru domeniile cu riscuri ridicate? Aveți unele recomandări specifice sau comentarii pentru aceste domenii?	
5.	Care au fost motivele pentru care diferențele descoperite în timpul auditului nu au fost înregistrate (au fost ne semnificative pentru operațiunile generale)?	
6.	Cum este determinat pragul de semnificație în evaluarea acestor diferențe? Ce se întâmplă dacă elemente ne semnificative devin mai mari în viitor?	
7.	Există un plan de înregistrare în următoarele situații financiare a ajustărilor ce nu au fost recunoscute în aceste situații financiare?	
8.	Există alte probleme privind raportarea financiară de care ar trebui să fim conștienți?	

Sursa: Prelucrările autorilor

Principalul avantaj al constituirii unui comitet de audit ca instrument al guvernantei corporative constă în faptul că oferă o evaluare independentă a situației operaționale și financiare a organizației. Această opinie este furnizată ca urmare a evaluării funcționalității sistemelor de control intern și de management financiar, a eficacității procesului de management al riscurilor, a monitorizării calității rapoartelor furnizate de auditul intern, a politicilor de contabilitate și a raportărilor financiare.

Auditorilor externi li se cere, potrivit standardelor profesionale, să comunice toate problemele cu care se confruntă comitetul de audit. De asemenea, comitetul de audit discută rezultatele verificărilor financiare trimestriale cu auditorii externi.

Ernst&Young (2002) a elaborat o listă detaliată a subiectelor pe care comitetul de audit le poate detalia în vederea întâlnirilor trimestriale. Această listă a fost inclusă în documentul *Mecanismele comitetului de audit*, care poate fi prezentată sub forma unui chestionar, conform **Tabelului 4**:

Tabelul 4. Subiecte specifice întâlnirilor trimestriale cu comitetul de audit

Nr. crt.	Întrebări	Răspuns
1.	A existat cooperare din partea personalului companiei? De exemplu, v-au răspuns la întrebări, sau a trebuit să-i forțați să răspundă? Au existat alte dificultăți în decursul misiunii de audit?	
2.	Au existat presiuni în legătură cu timpul alocat sarcinilor, incluzând presiuni în legătură cu timpul alocat procedurilor de audit? Dacă da, care a fost efectul acestora asupra auditului?	
3.	Sunt calificați auditorii interni sau managementul financiar pentru sarcinile pe care le întreprind – atât la nivel corporativ, cât și la nivel de departament? Este necesară angajarea unor specialiști precum auditorii pentru sistemul informațional al departamentului de audit intern?	
4.	Ați constatat existența altor probleme privind managementul financiar?	
5.	Managementul a răspuns în mod adecvat la recomandările privind îmbunătățirea operațiunilor și a mecanismelor de control?	
6.	Managementul financiar deține resursele adecvate, respectiv personal experimentat și resurse IT?	
7.	Are managementul un plan adecvat pentru înregistrarea în perioadele următoare a tuturor ajustărilor care nu au fost înregistrate în decursul anului?	
8.	Managementul deține politici și practici adecvate pentru comunicarea cu analiștii?	
9.	Care este evaluarea dumneavoastră privind riscurile semnificative de fraudă în situațiile financiare sau referitoare la controalele menite să diminueze aceste riscuri?	
10.	Care sunt domeniile cu cele mai mari riscuri? Aceste domenii au fost acoperite de către comitetul de audit în alt context (întâlnirile comitetului de audit și/sau materiale scrise)?	

Sursa: Ernst&Young, 2002.

Comitetele de audit au fost dezvoltate în principal în țări cu asociații profesionale puternice în domeniul contabilității, care au asigurat o sursă de experiență în funcționarea comitetelor și cu organizații economice, care dezvoltă și aplică principiile guvernantei corporative. Rolul comitetului de audit este hotărâtor în garantarea faptului că organizația funcționează în conformitate cu practicile de bună guvernare, de contabilitate și de audit și implementează procese adecvate pentru managementul riscurilor.

Auditul intern și auditul extern reprezintă funcțiile principale din entitate, cu ajutorul cărora comitetul de

audit își realizează atribuțiile și responsabilitățile. În acest context, trebuie să existe o colaborare eficientă între comitetul de audit și cele două funcții. Membrii comitetului de audit trebuie să susțină independența auditului intern și să se asigure că funcția are resurse suficiente pentru a oferi un nivel corespunzător de calitate a informațiilor în urma activității desfășurate.

Din prezentarea succintă a procesului de comunicare a comitetului de audit rezultă complexitatea acestui proces și necesitatea implicării profesionale a tuturor „actorilor” angrenați în procesul comunicării, în coordonarea comitetului de audit al companiei.

BIBLIOGRAFIE

1. Audit Committee Collaboration (2012), *Enhancing the Audit Committee Report. A Call to Action* [pdf], Disponibil la: http://auditcommitteecollaboration.org/EACD%20Case%20Study_v19.pdf [Accesat pe 2 martie 2016].
2. Boța-Avram, C. și Mățiș, D. (2011), Analiza codurilor de guvernare corporativă de la nivelul Uniunii Europene din perspectiva contribuției auditului intern, *Audit Financiar*, vol. 9, nr. 73, pp. 17-27.
3. Calder, A. (2008), *Corporate Governance, a practical Guide to the Legal Frameworks and Internațional Codes of Practice*, Londra: Ed. Kogan.
4. de Koning, R. (2012), *Comitetele de audit în sectorul public*, Belgia: Brussels.
5. Ghiță, M., Croitoru, I., Togoș, D. și Popescu, M. (2010), *Guvernarea corporativă și auditul intern*, Galați: Ed. EuroPlus.
6. Mat Zain, M. și Subramaniam, N. (2007), Internal auditor perceptions on audit committee interactions: a qualitative study in Malaysian public corporation, *Corporate Governance*, vol. 15, nr. 5, pp. 894-908, DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8683.2007.00620.x>.
7. Vasile, E. și Croitoru, I. (2014), The role of audit committees in corporate governance, *Knowledge Horizons Economics*, Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir”, București: Ed. Pro Universitaria.
8. Vasile, E. și Croitoru, I. (2012), „Characteristics of Public Internal Financial Control”, în: *International Conference - Social Problems Generated by Family Institution*, Supliment Revista *Internal Auditing & Risk Management*, Athenaeum University, an VII, nr. 1, vol. 25, pp. 13-24.
9. Vasile, E. și Croitoru, I. (2013), Corporate Governance in the Current Crisis, în *A 4-a Conferință Științifică Internațională „Crisa Contemporană – Riscuri și Provocări”*, Universitatea „Athenaeum” din București, 2013, publicat în Revista *Internal Auditing & Risk Management*, June 2013, an VIII, nr. 2, vol. 30, pp. 1-12.
10. Vasile, E. și Croitoru, I. (2014), Audit Committees and Corporate Governance, în *Conferința Internațională Globalization, Intercultural Dialogue and National Identity (GIDNI I)*, 1-st Edition, Târgu Mureș: în volumul *Globalization and intercultural dialogue: multidisciplinary perspectives*, pp. 315 -321.
11. www.ec.europa.eu/internal_market/consultations/docs/2010/audit
12. www.ey.com – Ernst & Young – *Audit Committees. Providing Oversight in Challenging Times*, 2002, prelucrare și adaptare.
13. www.ifac.org
14. www.iaa.ro

Produce financiare ca alternative pentru depozitele tradiționale

Cristina Lidia MANEA,
Academia de Studii Economice, București,
E-mail: lidia.manea@cig.ase.ro

Rezumat

Mediul economic și financiar caracterizat de riscuri și incertitudini influențează în mare măsură decizia deponenților, în calitatea lor de consumatori ai produselor financiar-bancare. De multe ori, dezavantajele depozitelor tradiționale constituie motive care îi determină pe deponenți să apeleze la produse financiare periculoase, care le pot oferi păstrarea puterii de cumpărare a monedei, acoperirea riscului de curs valutar, însă cu asumarea unor riscuri suplimentare, necunoscute din cauza lipsei de informare.

În acest context, creșterea siguranței deponenților apare ca o necesitate de necontestat, ceea ce se traduce la nivelul demersului nostru în desfășurarea unei cercetări aplicate de tip constructiv, care are în vedere parcurgerea următoarelor etape: descrierea riscurilor și incertitudinilor ce caracterizează mediul economic și sublinierea importanței instrumentelor financiare; analiza empirică a datelor privind depozitele în lei și euro la nivel național, identificarea posibilelor cauze care au condus la o preferință sau alta și găsirea cauzelor care au stat la baza diferitelor opțiuni manifestate la nivelul capitalei comparativ cu celelalte județe din țară; identificarea produselor care oferă o alternativă periculoasă la depozitele tradiționale de pe piața bancară românească, descrierea acestor produse și accentuarea riscurilor asociate; propunerea unui nou produs și demonstrarea eficacității acestuia prin testarea și confirmarea a două ipoteze.

Cuvinte-cheie: Produce financiare periculoase, depozite, risc valutar, păstrarea puterii de cumpărare, riscuri și incertitudini

Clasificare JEL: G21, G23, M41

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Manea, C.L. (2016), Financial products as alternatives to traditional deposits, Audit Financiar, vol. XIV, no. 5(137)/2016, pp. 526-539, DOI: 10.20869/AUDITF/2016/137/526

Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2016/137/526>

Introducere

Indiferent de atitudinea față de risc deponenții caută mijloace eficiente care să le asigure menținerea nivelului real al depozitului. Acest lucru este din ce în ce mai greu de realizat, mai ales datorită inflației, nivelului ratelor de dobândă și cursului valutar. În plus, legătura dintre riscul valutar și rata inflației creează presiuni multiple.

Relația dintre cursul de schimb și rata inflației a condus la dezvoltarea mai multor teorii. În 1921, Cassel (citată de Popescu, 2011) susținea teoria parității puterii de cumpărare (PPP). Alternative la această teorie au fost modelele dezvoltate de către Harrod (1933), Balassa (1964) și Samuelson (1964) (citați de Popescu, 2011), privind modelarea deviațiilor față de PPP. Acestea explică de ce nivelul prețurilor este mai mare în cazul țărilor dezvoltate decât în cazul țărilor în curs de dezvoltare. În cazul României, evoluția cursului de schimb era privită ca o deviație față de versiunea absolută a PPP, iar modificarea cursului leu/dolar era indicată frecvent drept cauză a creșterii prețurilor. Folosind conceptul de cauzalitate Granger, Pecican (2003) a stabilit direcția relației de cauzalitate dintre cursul de schimb valutar și rata inflației: în România, cursul de schimb a determinat modificarea indicelui de prețuri.

Atunci când presiunile exercitate de inflație și fluctuațiile cursului valutar sunt semnificative, se impune păstrarea puterii de cumpărare pe termen lung. Însă variantele tradiționale de economisire, reprezentate de depozitele în lei și cele în valute sunt expuse tocmai unor riscuri, precum:

- variația cursului de schimb valutar; și
- expunerea la inflație.

În ultima perioadă, rata dobânzii reușește să acopere doar parțial impactul negativ exercitat de rata inflației, care influențează puterea de cumpărare a monedei naționale, determinând pierderea valorii monedei. Dacă efectul ratei inflației este uneori contracarat de nivelul ratelor de dobândă, în privința cursului de schimb valutar îngrijorarea se amplifică, pe fondul dublei influențe pe care acesta o exercită, în mod direct, asupra depozitelor în diverse valute și indirect, prin intermediul ratei inflației, asupra depozitelor constituite în moneda națională de către agenții economici și de populație, în calitatea lor de consumatori.

Pentru a depăși aceste neajunsuri, deponenții se îndreaptă spre produse financiare sofisticate, fără a le cunoaște riscurile asociate.

1. Importanța cunoașterii și înțelegerii instrumentelor financiare ca parte a educației financiare

Într-un mediu în care viteza de reacție la modificările pieței crește, instrumentele existente pe piață se diversifică în mod continuu, iar deciziile sunt luate în fracțiuni de secundă și se bazează pe evenimente viitoare. Suntem înconjurați de riscuri și incertitudini, întrucât „viața recreează în mod constant riscurile și incertitudinile” (Giariani și Stahel 1996, p. 85). Odată cu diversificarea riscurilor, procesul decizional al deponenților, în calitatea lor de consumatori ai produselor financiar-bancare, capătă valențe multiple. De aceea, este necesar să ne concentrăm atenția pentru început asupra celor două concepte care influențează mediul decizional. Este riscul o problemă sau o oportunitate?

Dacă tendința generală în utilizarea termenului de risc accentuează răul potențial asociat acestuia, în termeni financiari, riscul este perceput ca o deviere a rezultatelor unui eveniment sau a unei activități de la cele așteptate, aceasta implicând atât posibilitatea realizării unor rezultate net superioare, cât și eventualitatea obținerii unor valori nefavorabile. Astfel, riscul poate merge în două direcții: rezultatul poate fi mai bun sau mai puțin bun decât cel estimat, determinând două tendințe cunoscute sub numele de „upside risk”, respectiv „downside risk” (Raftery, 1994). În aceste condiții, riscul corespunde situației în care există mai multe rezultate posibile.

Spre deosebire de risc, incertitudinea reprezintă situația în care rezultatele unei decizii nu sunt certe.

„Incetitudinea poate fi descrisă ca suma tuturor pericolelor potențiale din jurul nostru, percepute sau nu” (Giariani și Stahel, 1996, p. 318).

Elementul comun celor două concepte rezidă în faptul că atât riscul, cât și incertitudinea corespund unor decizii ale căror rezultate au mai multe alternative posibile. Există totuși o diferență majoră între cei doi termeni. În accepțiunea lui Knight (1921, p. 233), deosebirea dintre risc și incertitudine este dată de faptul că, în cazul riscului, „se cunoaște probabilitatea fiecărei variante

posibile”, în timp ce în situațiile de incertitudine, termenii probabilistici nu pot surprinde caracterul aleator al evenimentelor. Astfel, riscul are viață ciclică (Arnesen, 1997), iar incertitudinea corespunde unor situații cu un mare grad de unicitate.

Riscurile și incertitudinile au generat controverse de-a lungul timpului. Keynes (1921) a propus distincția dintre probabilitățile cardinale și ordinale. Skidelsky (2009) a susținut că, alături de acestea, Keynes a pus și probabilitățile necunoscute. Replica nu a întârziat să apară, astfel că, un an mai târziu, Brady (2010) a condamnat dur această afirmație, considerând că ea a fost greșit preluată și susținută de toți „fundamentalistii post-keynesieni”.

În contextul deciziei în condiții de risc, a fost introdusă și ideea utilității marginale descrescânde. Bernoulli (1738) (citată de Schoemaker, 1982) a susținut că utilitatea pe care oamenii o acordă unui câștig nu depinde în mod liniar de câștig, ci crește cu o rată care se reduce. Teoriile emise cu privire la risc și incertitudine au continuat să apară și au încercat să explice influența acestor concepte asupra deciziilor investitorilor:

- teoria utilității așteptate cu probabilități obiective (von Neumann și Morgenstern, 1944, citați de Economics New School, 2007);
- abordarea stării de preferință (Arrow, 1953; Debreu, 1959, citați de Economics New School, 2007);
- teoria utilității așteptate cu probabilități subiective (Savage, 1954, citat de Economics New School, 2007), introdusă de către Ramsey (1926), care considera că probabilitatea unui eveniment sau a unei activități depinde de păreri personale ale individului, atribuindu-i astfel un caracter subiectiv. Într-adevăr, există participanți la piață care au acces la aceleași informații și care iau decizii contradictorii, fiind ghidați de prelucrarea personală a acelor informații. Bhatt (1987) observa că există o dublă contabilizare a aceluiași risc, determinată de percepțiile sau așteptările diferite ale părților.

Făcând un mix între noțiunile introduse și exprimate de Knight (1921) și Ramsey (1931), Holton (2004) a afirmat că riscul corespunde situațiilor pentru care se determină probabilități obiective, în timp de incertitudine este determinată de probabilități subiective. Istoria a confirmat trei atitudini față de risc, care influențează deciziile consumatorilor:

- aversiunea față de risc a fost analizată de Friedman și Savage (1948), care au definit-o ca fiind alegerea variantei mai puțin riscante, atunci când câștigurile sunt apropiate;

- preferința pentru risc; și
- indiferența față de risc.

Mai mult, atitudinea cu privire la risc se poate schimba în funcție de o serie de factori de natură subiectivă și/sau obiectivă.

Pentru a evita riscurile sau pentru a-și asuma riscuri mai multe cu rezultate mai mari, toate tranzacțiile încheiate în prezent se bazează pe instrumente financiare. Sunt utilizate din ce în ce mai des instrumente ca: numerar, creanțe, instrumente de datorie, obligațiuni, depozite sau derivate.

Instrumentele financiare s-au diversificat de-a lungul timpului cu o viteză uluitoare, iar mediul le-a fost propice: de la primele bănci care au fost templele ce colectau zeciuiala (Oppert, 1897, citat de Bromberg, 1942) până la piețele de capital care au apărut și au evoluat ca rezultat al inovațiilor financiare (Bhatt, 1987). Rolul inovației financiare a fost unul extrem de important: Veblen (1904, citat de Hake, 1998) sublinia faptul că adoptarea instrumentelor financiare inovatoare a contribuit la reorganizarea rapidă a industriei americane.

Ca rezultat al exploziei inovației financiare au fost dezvoltate și rafinate noi produse: de la contracte *futures* pe valute până la derivatele bazate pe vreme. Evoluția rapidă, caracterizată prin diversificarea permanentă a instrumentelor financiare derivate, a constituit un factor care a acționat negativ asupra înțelegerii mecanismului de funcționare a acestor produse și de cunoaștere a riscurilor asociate lor, generând repetate controverse, pe care le prezentăm, încadrându-ne în modelul dialectic-conflictual. Mulți autori consideră că instrumentele financiare au fost cauza crizelor financiare (Daschneider, 2009; Jubak, 2010; Summers, 2010; MacKenzie, 2011). Mai mult, Drămba (2002) a prezentat speculațiile financiare, menționând că acestea iau forme interesante, neașteptate, comparabile într-un fel cu pariurile sau jocurile de noroc. Stiglitz (2009) a subliniat latura întunecată a derivatelor, considerându-le instrumente de pariuri care nu oferă transparență, ci creează dificultăți în a sesiza și realiza ce se întâmplă cu adevărat. Puțini sunt însă cei care au identificat alte cauze ale crizelor financiare, exonerând astfel instrumentele financiare: Jehle (1984) - lipsa controlului atent al piețelor financiare; Greenberger (2010) – piețe nereglementate.

Concepute ca instrumente de îmbunătățire a piețelor financiare, derivatele s-au dovedit uneori uneltele de distrugere a sistemului financiar, datorită utilizării lor incorecte. În ciuda a tot ceea ce s-a întâmplat, companiile au continuat să le utilizeze. Un studiu efectuat de

Association of Financial Professionals (1999) a arătat că 63% dintre respondenți utilizau instrumentele derivate *over the counter*. Nu inovația financiară a fost rădăcina răului, nu derivatele în sine sunt de blamat, ci lipsa de reglementări asociate celor care au tranzacționat aceste instrumente și mai ales lipsa de cunoaștere și înțelegere pe deplin a acestor produse. În mare parte, consumatorii au fost adesea expuși riscurilor datorită slabei informări cu privire la produsele financiare. Mai mult, chiar și inițiatorii aveau cunoștințe limitate privind aceste produse complexe, ceea ce a făcut ca instrumentele de acoperire a riscurilor să se transforme în produse de preluare a riscurilor suplimentare, negestionabile.

Istoria a arătat unde poate conduce lipsa de cunoștințe privind instrumentele financiare: profiturile pot fi mari, însă pierderile pot fi cu mult mai mari.

2. Metodologia cercetării

În cadrul cercetării noastre am combinat mai multe metode, pentru a crește eficiența rezultatelor. Astfel, pentru a surprinde opțiunea populației și a agenților economici pentru depozitele tradiționale în lei și în valută, am folosit analiza empirică a datelor privind aceste depozite, utilizând ca tehnică de căutare și culegere a datelor statistice oficiale și arhivele Băncii Naționale a României (BNR). Ca metode de tratare și analiză a datelor am folosit analiza cantitativă prin sistematizarea și calculul indicatorilor. Datele se referă la depozitele clienților nebancați, neguvernamentali, din perioada 2009-2015. Analiza a vizat atât agenții economici, cât și populația, în calitatea lor de consumatori ai produselor financiar-bancare. Au fost prelucrate date la nivel național cu aprofundarea pe fiecare județ în parte.

Am identificat apoi diferitele tipuri de produse bancare de depozit de pe piața din România. Cercetarea s-a bazat pe lista de bănci disponibilă pe pagina web a BNR (37 de bănci) și a constat în identificarea și clasificarea depozitelor în cinci categorii: depozite în lei, depozite în euro, depozite structurate, depozite mixte cu unități de fond și depozite cu conversie în aur.

Contribuind la îmbunătățirea siguranței deponenților și la diversificarea tehnicilor de management al riscului, am întreprins o cercetare aplicată de tip constructiv, care a avut ca rezultat propunerea și testarea unui instrument financiar care să asigure protecția împotriva variației cursului valutar. Acest produs bancar presupune constituirea sub formă de depozit la termen a unei sume în moneda națională și a unei sume într-o monedă străină, cu condiția ca cele două sume să fie egale la

constituirea depozitului, conversia realizându-se la cursul de schimb BNR de la data plasamentului. Moneda străină este aleasă de deponent în funcție de preferința sa cu privire la acoperirea depozitului față de evoluția unui anumit curs valutar. Cel mai des, monedele pereche sunt lei – euro.

Considerăm și ne propunem să demonstrăm că acest produs bancar oferă, prin conversia la sfârșitul perioadei de depunere a ambelor monede, o acoperire eficientă împotriva fluctuației cursului de schimb valutar. Mai mult, acest tip de depozit poate fi folosit și ca un instrument de câștig. Ipotezele care vor fi testate prin intermediul demonstrațiilor logico-matematice sunt prezentate în continuare.

Ipoteza I1. *Depozitul structurat de forma lei – euro conduce la păstrarea puterii de cumpărare în raport cu variația cursului de schimb, deoarece pierderea de valoare înregistrată de o componentă a depozitului este egală cu creșterea de valoare realizată de cealaltă componentă. În plus, deponentul va câștiga în mod cert dobânzile bonificate la depozit.*

Ipoteza I2. *Depozitul structurat de forma monedă națională și valută în proporții egale poate fi folosit și ca instrument de realizare a unui câștig privit prin prisma creșterii puterii de cumpărare în raport cu o valută, la care se adaugă dobânzile aferente depozitului.*

3. Rezultate și discuții

3.1. Identificarea opțiunii consumatorilor pentru depozitele în lei sau în valută

În urma prelucrării și analizei datelor, am ajuns la concluzia că, în prima parte a perioadei analizate, agenții economici și populația din București au optat pentru depozite în valută. Spre sfârșitul perioadei, depozitele în valută au fost ușor devansate de cele în lei. La baza schimbărilor dese de opțiuni au stat factori precum: creșterea sau stagnarea cursului valutar, creșterea ratei inflației, diminuarea sensibilă a dobânzilor la depozitele în valută, urmată de o ușoară creștere a acestora etc.

Situația pe întreaga perioadă analizată a reliefat preferința agenților economici pentru lei și a populației pentru valută.

Analiza la nivel național¹ a reliefat că atât agenții economici, cât și populația au preferat depozitele în moneda națională, în detrimentul valutilor.

¹ Au fost luate în considerare date din 41 de județe

Aprofundând analiza pe fiecare județ în parte, exclusiv București și Ilfov, am identificat un interes constant manifestat de agenții economici pentru economisirea în moneda națională în perioada 2009-2015. În cazul populației, preferința se menține pentru depozitele în lei, cu o singură excepție: în județul Timiș depozitele în valută le devansează pe cele în moneda națională.

Diferența frapantă de opțiuni între capitală și celelalte județe ale țării (cu excepția județului Timiș), ar putea avea la bază una sau mai multe din următoarele cauze:

- slaba informare a deponenților din provincie, mai ales din mediul rural;
- educația financiară precară a populației și a agenților economici;
- percepția unui risc valutar ridicat datorită volatilității cursurilor de schimb sau dimpotrivă, impresia unei aprecieri a monedei naționale, care favorizează deschiderea către creditele în valută și pentru depozitele în lei;

- preponderența investitorilor care manifestă aversiune față de risc;
- sesizarea unui câștig datorat dobânzilor la depozitele în lei mai mare decât cel la depozitele în valută, fără a se lua în considerare rata inflației;
- ponderea scăzută a investitorilor străini.

Dezavantajul major al depozitelor tradiționale în lei este pierderea puterii de cumpărare a banilor, iar al depozitelor tradiționale în valută este scăderea cursului valutar.

3.2. Produse bancare de depozit de pe piața românească – alternative periculoase la depozitele tradiționale

Din totalul de 37 de bănci, 30 de bănci s-au dovedit eligibile (unele dintre acestea făcând obiectul operațiunilor de fuziune). Cercetarea a reliefat că oferta de depozite bancare se bazează pe tipurile tradiționale de depozite în lei și euro (Tabelul 1).

Tabelul 1. Tipuri de depozit

Nr. crt.	Banca	Depozite în lei	Depozite în euro	Depozite structurate	Depozite mixte cu unități de fond	Conversie depozit în aur
1.	Alpha Bank	x	x			
2.	Banca C.R. Firenze Intesa Sanpaolo Bank	x	x			
3.	Banca Comercială Carpatica	x	x		x	
4.	Banca Italo Romena - Veneto Banca	x	x			
5.	Banca Românească	x	x			
6.	Banca Transilvania	x	x		x	
7.	BANCPPOST			x	x	
8.	Banca Comercială Română	x	x	x	x	
9.	BRD	x	x		x	
10.	CEC	x	x			
11.	Citi Bank	x	x	x	x	
12.	Credit Europe Bank	x	x			
13.	Egnatia Bank (România) SA - Marfin Bank (România) SA	x	x			
14.	Emporiki Bank - România - Credit Agricole	x	x			
15.	Garanti Bank	x	x			

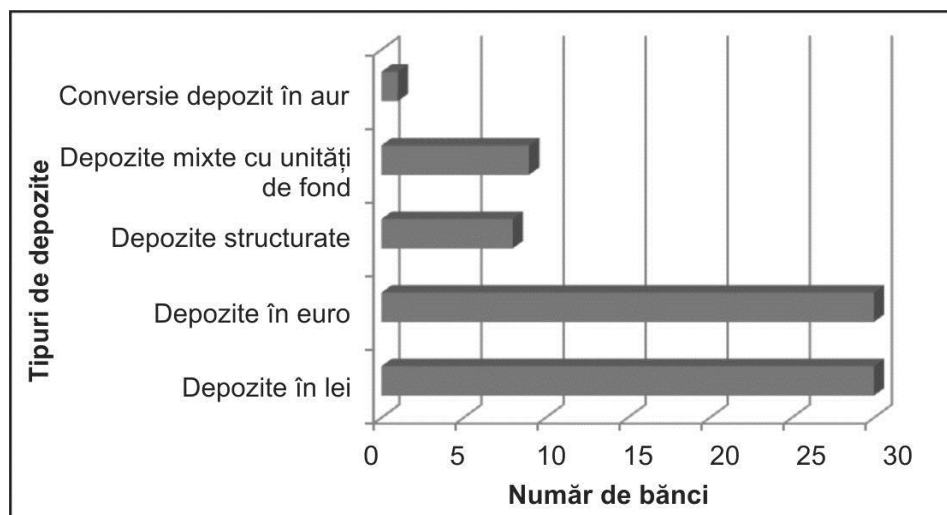
Nr. crt.	Banca	Depozite în lei	Depozite în euro	Depozite structurate	Depozite mixte cu unități de fond	Conversie depozit în aur
16.	ING Bank N.V.	x	x	x	x	
17.	La Caixa + BCR	x	x			
18.	Leumi Bank România	x	x			
19.	Libra Bank	x	x			
20.	Millennium Bank	x	x	x		
21.	OTP Bank România S.A.	x	x	x		
22.	OTP Bank România S.A.	x	x			
23.	Piraeus Bank România	x	x			x
24.	ProCredit Bank	x	x			
25.	Raiffeisen Bank	x	x		x	
26.	RBS	x	x	x		
27.	Romanian International Bank	x	x			
28.	Sanpaolo Imi Bank România	x	x			
29.	UniCredit Tiriac Bank	x	x	x	x	
30.	Volksbank România	x	x			

Sursa: Prelucrările autorului

Ca o alternativă la depozitele tradiționale în lei și în valută, băncile promovează depozite structurate și depozite mixte cu unități de fond,

în timp ce depozitele cu conversie în aur sunt puțin reprezentate, așa cum este ilustrat în Figura 1.

Figura 1. Depozite standard și alternative



Sursa: Prelucrările autorului

Depozitele structurate depind de variația cursului de schimb valutar și sunt cunoscute sub denumirea de depozite structurate de tipul *dual currency*. Astfel de depozite sunt instrumente financiare create prin combinarea unui depozit la termen cu un instrument financiar derivat, care presupune ca la scadența deponentului să încaseze suma depusă și dobânda aferentă într-o altă monedă decât cea de constituire a depozitului.

Conversia se realizează la un curs de schimb valutar stabilit de comun acord de cele două părți la constituirea depozitului, purtând denumirea de rată de conversie. Aceasta reprezintă cursul de schimb BNR plus o marjă ce diferă în funcție de bancă. De obicei, dacă rata de schimb anunțată de BNR (rata de referință de la scadența depozitului) este mai mică sau egală cu rata de conversie, atunci depozitul va fi lichidat în moneda de constituire (de exemplu, euro). În situația inversă, dacă rata de schimb anunțată de BNR este mai mare decât rata de conversie, atunci depozitul va fi denunțat în moneda alternativă (lei).

Depozitul structurat de tipul *dual currency* diferă de un depozit clasic la termen prin următoarele aspecte:

- asumarea riscului ca, la scadența depozitului, suma depusă să fie convertită în moneda alternativă la un curs de schimb predeterminat (rata de conversie) (Banc Post, 2016);
- pentru compensarea riscurilor asumate, randamentele sunt de obicei mai mari decât cele la depozitele standard (Pireus Bank, 2016).

Astfel de depozite sunt încărcate cu un anumit grad de risc și conțin elemente de incertitudine (Citi Bank, 2016). Principalele riscuri asociate unor depozite de tipul *dual currency* includ, dar nu se limitează la:

- *riscul fluctuațiilor de curs valutar*: performanța depozitului va depinde în mare măsură de cursul de schimb valutar, a cărui evoluție este trasată de factori economici și politici de la nivel național și internațional, precum și de acțiunile speculative ale investitorilor;
- *riscul de denunțare a depozitului înainte de termen*: asumarea unor câștiguri reduse în cazul în care depozitul este desființat înainte de scadență.

În aceste condiții, în funcție de materializarea sau nu a scenariului de evoluție a cursului de schimb valutar, deponentul are posibilitatea:

- realizării unui câștig mai mare decât cel oferit de un depozit standard la termen;
- lipsei unui câștig;
- înregistrării unei pierderi.

Alte produse bancare ce dau posibilitatea unui randament îmbunătățit al plasamentelor sunt depozitele barieră și depozitele bonus (BRD, 2016).

Toate aceste depozite conduc la obținerea unui avantaj net superior față de cel realizat dintr-un depozit standard la termen, dar numai în situația în care scenariul privind fluctuația cursului de schimb valutar se confirmă.

Deponenților li se dă posibilitatea realizării unui câștig, dar nu li se garantează obținerea lui. Mai mult chiar, ei pot înregistra pierderi, iar siguranța consumatorilor este grav afectată, mai ales când au cunoștințe limitate privind aceste produse.

În funcție de condițiile de constituire și de riscurile asociate, putem clasifica depozitele menționate ca fiind produse bancare periculoase, adresate investitorilor care preferă riscul. Putem limita impactul negativ al acestor produse în două moduri:

- educația financiară; și
- promovarea de produse fără riscuri asociate.

Dacă prima soluție constituie un proces de durată, îngreunat de nivelul de înțelegere al deponenților, dar și de dispersia teritorială a acestora, a doua soluție este una optimă. De ce să promovăm produse financiare periculoase în locul celor sigure? Cei care manifestă aversiune față de risc doresc depozite care să nu fie afectate de fluctuația cursului valutar.

Astfel, putem afirma că este necesară propunerea și promovarea de produse care să ofere păstrarea puterii de cumpărare, fără alte riscuri asociate. După o analiză atentă a ofertelor de produse bancare de pe piața românească am ajuns la concluzia că nicio bancă nu a promovat astfel de depozite. Din acest motiv, soluția pe care o propunem este una originală.

3.3. Discuții și concluzii privind instrumentul financiar propus

Pentru înlăturarea dezavantajelor pe care le prezintă produsele tradiționale și pentru evitarea asumării de riscuri suplimentare prin optarea pentru un produs financiar periculos, propunem un depozit structurat astfel: monedă națională și valută în proporții egale. În

continuare sunt testate ipotezele enunțate în cadrul metodologiei de cercetare.

Testarea ipotezei I1. Fie λ o sumă în lei și θ contravaloarea acesteia în euro la cursul de la momentul constituirii depozitului (t_0), astfel încât:

$$\lambda = \theta \cdot cv_0 \quad (1)$$

Ca o alternativă la posibilitățile de plasament în lei sau în euro, propunem un depozit structurat pe două componente:

- jumătate în lei: $Dlei \& \text{€}(lei)_{t_0} = \frac{\lambda}{2} lei$ și (2)

- jumătate în euro: $Dlei \& \text{€}(\text{€})_{t_0} = \frac{\theta}{2} \text{€}$ (3)

Se neglijează în cadrul analizei contravaloarea dobânzilor câștigate pentru cele două componente, tocmai pentru a surprinde câștigul sau pierderea înregistrat(ă) în urma fluctuației cursului de schimb valutar.

La data maturității depozitului cursul de schimb valutar va fi cv_1 , iar cele două depozite vor avea aceeași valoare nominală ca la constituire:

$$Dlei \& \text{€}(lei)_{t_1} = \frac{\lambda}{2} lei \quad \text{și, respectiv} \quad (4)$$

$$Dlei \& \text{€}(\text{€})_{t_1} = \frac{\theta}{2} \text{€} \quad (5)$$

Prin conversia depozitului la t_1 pe fiecare componentă obținem:

$$Dlei \& \text{€}(lei \rightarrow \text{€})_{t_1} = \frac{\lambda}{2} \cdot \frac{1}{cv_1} \quad \text{și} \quad (6)$$

$$Dlei \& \text{€}(\text{€} \rightarrow lei)_{t_1} = \frac{\theta}{2} \cdot cv_1 \quad (7)$$

în care:

$Dlei \& \text{€}(lei \rightarrow \text{€})_{t_1}$ reprezintă depozitul pe componenta lei la momentul t_1 cu conversie în euro, iar

$Dlei \& \text{€}(\text{€} \rightarrow lei)_{t_1}$ reprezintă depozitul pe componenta euro la momentul t_1 cu conversie în lei.

Se analizează apoi situația pe fiecare componentă a depozitului, dar și pe total la momentul conversiei (**Tabelul 2**). Se observă că *indiferent de variația cursului de schimb, depozitul structurat de forma lei – euro nu este afectat de deprecierea sau aprecierea monedelor, oferind o acoperire de 100% împotriva modificării cursului valutar.*

Chiar dacă proporția monedelor depozitului se modifică față de t_0 , valoarea totală a depozitului nu se erodează în timp, în pofida înregistrării de creșteri sau scăderi ale cursului valutar.

Tabelul 2. Creșterea și/sau pierderea puterii de cumpărare înregistrată pe fiecare componentă a depozitului și pe total

Depozit structurat în lei și euro	Creștere sau pierdere
Devalorizarea sau aprecierea componentei în lei: $\Delta Dlei \& \text{€}(lei \rightarrow \text{€})(t_1 - t_0) = \frac{\lambda}{2} \cdot \frac{1}{cv_1} - \frac{\lambda}{2} \cdot \frac{1}{cv_0} = \frac{\lambda}{2} \left(\frac{1}{cv_1} - \frac{1}{cv_0} \right) = -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0 cv_1}$	Creștere, dacă $\Delta cv < 0$ Pierdere, dacă $\Delta cv > 0$ Zero, dacă $\Delta cv = 0$
Devalorizarea sau aprecierea componentei în euro: $\Delta Dlei \& \text{€}(\text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) = \frac{\theta}{2} \cdot cv_1 - \frac{\theta}{2} \cdot cv_0 = \frac{\theta}{2} \Delta cv$	Pierdere, dacă $\Delta cv < 0$ Creștere, dacă $\Delta cv > 0$ Zero, dacă $\Delta cv = 0$
Devalorizarea sau aprecierea ambelor componente: - cu exprimare în euro:	ZERO, indiferent dacă $\Delta cv > 0$ sau $\Delta cv \leq 0$

$\Delta D_{lei \& \text{€}}(l\acute{a}, \text{€} \rightarrow \text{€})(t_1 - t_0) =$ $= \Delta D_{lei \& \text{€}}(l\acute{a} \rightarrow \text{€})(t_1 - t_0) + \Delta D_{lei \& \text{€}}(\text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) \cdot \frac{1}{cv_1} =$ $= -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0 cv_1} + \frac{\theta \Delta cv}{2cv_1} = -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0 cv_1} + \frac{\lambda}{cv_0} \cdot \frac{\Delta cv}{2cv_1} = 0$ <p>sau</p> <p>- cu exprimare în lei:</p> $\Delta D_{lei \& \text{€}}(l\acute{a}, \text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) =$ $= \Delta D_{lei \& \text{€}}(l\acute{a} \rightarrow \text{€})(t_1 - t_0) \cdot cv_1 + \Delta D_{lei \& \text{€}}(\text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) =$ $= -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0 cv_1} \cdot cv_1 + \frac{\theta \Delta cv}{2} = -\frac{\theta \cdot cv_0 \Delta cv}{2cv_0} + \frac{\theta \Delta cv}{2} = 0$	
---	--

Sursa: Prelucrările autorului

Pentru a evidenția avantajul utilizării unui astfel de depozit, propunem o prezentare în paralel a trei scenarii: un depozit în lei, unul în euro, cu contravaloarea egală în lei și depozitul structurat de forma lei – euro în proporții egale, fiind echivalentul depozitului în lei sau în euro (Tabelul 3).

Cum era de așteptat, în funcție de evoluția cursului de schimb valutar, la depozitele constituite în lei și în euro există atât posibilitatea înregistrării unei creșteri, cât și a unei pierderi a puterii de cumpărare.

Tabelul 3. Analiza influenței cursului valutar asupra depozitelor constituite în lei, în euro sau structurate de forma lei și euro			
	Depozit în lei	Depozit în euro	Depozit lei – euro
t ₀	$D_{lei \& lei}(t_0) = \lambda$	$D_{\text{€}}(\text{€})_0 = \theta$	$D_{lei \& \text{€}}(lei)_0 = \frac{\lambda}{2}$ $D_{lei \& \text{€}}(\text{€})_0 = \frac{\theta}{2}$
	$D_{lei \& lei}(t_1) = \lambda$	$D_{\text{€}}(\text{€})_1 = \theta$	$D_{lei \& \text{€}}(lei)_1 = \frac{\lambda}{2}$ $D_{lei \& \text{€}}(\text{€})_1 = \frac{\theta}{2}$
Creștere sau pierdere a puterii de cumpărare în funcție de cursul valutar			
t ₁	$\Delta D_{lei \& \text{€}}(\text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) =$ $= \frac{\lambda}{cv_1} - \frac{\lambda}{cv_0} = -\frac{\lambda \Delta cv}{cv_0 cv_1}$	$\Delta D_{lei \& \text{€}}(\text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) =$ $= \theta \cdot cv_1 - \theta \cdot cv_0 = \theta \cdot \Delta cv$	$\Delta D_{lei \& \text{€}}(\text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) =$ $= -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0 cv_1}$ $\Delta D_{lei \& \text{€}}(\text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) =$ $= \frac{\theta}{2} \Delta cv$ $\Delta D_{lei \& \text{€}}(lei, \text{€})(t_1 - t_0) = 0$

	Depozit în lei	Depozit în euro	Depozit lei – euro
	Creștere , dacă $\Delta cv < 0$ Pierdere , dacă $\Delta cv > 0$ Zero , dacă $\Delta cv = 0$	Pierdere , dacă $\Delta cv < 0$ Creștere , dacă $\Delta cv > 0$ Zero , dacă $\Delta cv = 0$	ZERO , indiferent dacă $\Delta cv > 0$ sau $\Delta cv \leq 0$
			Creștere sau pierdere neînregistrată față de depozitul în lei - pe componenta lei: $= -\frac{\lambda \Delta cv}{2c_{v0}c_{v1}} - \left(-\frac{\lambda \Delta cv}{c_{v0}c_{v1}}\right) = \frac{\lambda \Delta cv}{2c_{v0}c_{v1}}$ - pe total depozit: $= 0 - \left(-\frac{\lambda \Delta cv}{c_{v0}c_{v1}}\right) = \frac{\lambda \Delta cv}{c_{v0}c_{v1}}$
			Creștere sau pierdere neînregistrată față de depozitul în euro - pe componenta euro: $= \frac{\theta}{2} \Delta cv - \theta \cdot \Delta cv = -\frac{\theta}{2} \Delta cv$ - pe total depozit: $= 0 - \theta \cdot \Delta cv = -\theta \cdot \Delta cv$

Sursa: Prelucrările autorului

Spre deosebire de aceste variante clasice de produse bancare de plasament, depozitul structurat de forma lei – euro nu permite deprecierea sau aprecierea valorilor

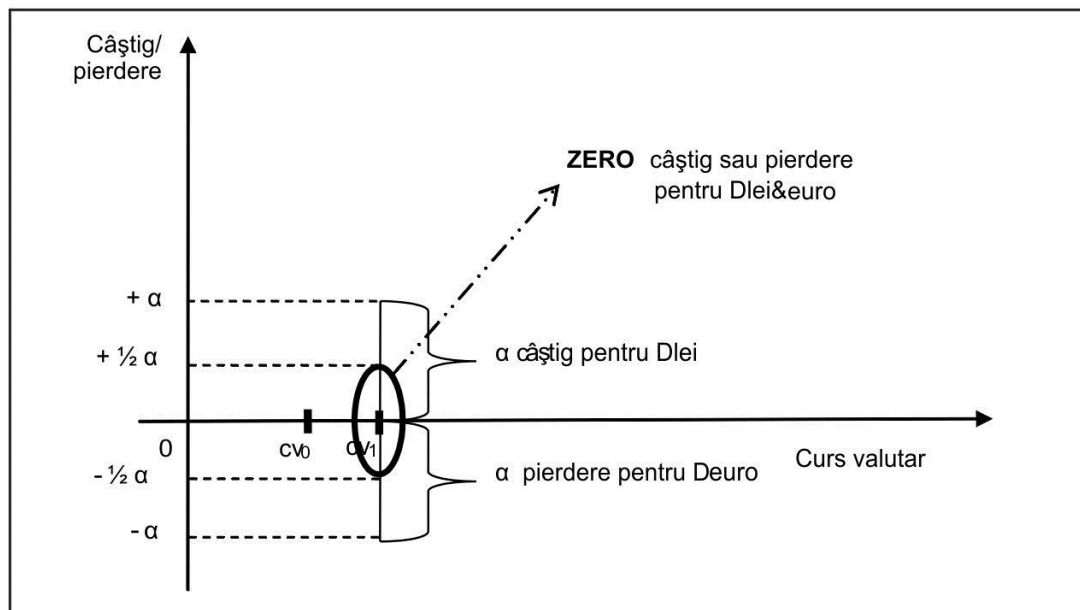
inițiale, fiind un produs bancar adresat deponenților cu aversiune față de riscul expunerii la variația cursului valutar (Tabelul 4, Figura 2).

Tabelul 4. Influența cursului valutar asupra celor trei tipuri de depozite

Tipuri de depozite	Rezultate obținute prin conversie	
	în condițiile	
	creșterii cursului valutar	scăderii cursului valutar
Depozit în lei	$-\alpha$	$+\beta$
Depozit în euro	$+\alpha$	$-\beta$
Depozit lei – euro		
- pe componenta lei	$-\frac{1}{2}\alpha$	$+\frac{1}{2}\beta$
- pe componenta euro	$+\frac{1}{2}\alpha$	$-\frac{1}{2}\beta$
- ambele componente	0	0

Sursa: Prelucrările autorului, 2016

Figura 2. Creșterea sau pierderea de valoare înregistrate la constituirea depozitului



Sursa: Prelucrările autorului, 2016

Trebuie să subliniem faptul că, din punct de vedere contabil, depozitul structurat de forma monedă națională și valută are ca rezultat recunoașterea unei cheltuieli sau a unui venit din diferențe de curs valutar. Recunoașterea veniturilor și a cheltuielilor financiare din diferențele de curs numai pentru componenta în valută, nu și pentru cea în lei, generează o asimetrie care nu poate conduce la zero câștig sau pierdere contabil(ă). Aceasta poate fi considerată o limită a modelului propus, însă pe parcurs vom demonstra că ea poate fi înlăturată parțial.

Din punct de vedere contabil, cheltuielile din diferențe de curs valutar reprezintă o pierdere cu influență negativă asupra trezoreriei exprimate în lei. În acest caz, trebuie comparată trezoreria de la sfârșitul perioadei cu cea de la începutul perioadei, fără a lua în considerare exprimarea valutei în lei.

Nu este indicată exprimarea valorii totale a depozitului în lei, respectiv în euro, deoarece se anulează efectul variației cursului valutar pe una dintre componente.

Corelând efectul de evitare a riscului valutar cu dobânzile primite pentru fiecare componentă a depozitului lei – valută, putem afirma că activitatea de economisire capătă noi valențe: păstrarea puterii de cumpărare a sumelor în raport cu rata de schimb valutar și încasarea dobânzilor aferente depozitului.

În plus, acest tip de depozit poate fi folosit nu numai ca instrument de menținere a puterii de cumpărare în raport cu riscul valutar, dar și ca instrument de speculație a variației cursului valutar.

Testarea ipotezei I2. Atunci când depozitul este folosit ca instrument de câștig, se va efectua conversia parțială a depozitului, numai pe componenta care se apreciază. În acest sens, ar trebui analizate două scenarii.

Scenariul 1. La scadență, se constată scăderea cursului valutar.

Deținătorul depozitului va utiliza cursul de schimb valutar BNR de la scadență pentru a converti numai componenta în lei a depozitului, realizând astfel o creștere a puterii de cumpărare în raport cu moneda euro de $1/2\beta$ față de varianta inițială.

Pentru componenta în euro, care prin conversie ar genera o pierdere de valoare de $1/2\beta$, deponentul poate opta pentru una din următoarele variante:

- folosirea sumei în euro pentru constituirea unui nou depozit structurat lei – euro; sau
- utilizarea sumei în euro pentru achitarea unor datorii în euro (sau în lei cu decontare în euro) existente și pentru care au fost înregistrate câștiguri financiare

din modificarea valorii juste a datoriilor care pot compensa parțial sau total pierderea; efectul obținut ar fi similar cu cel al unui instrument de acoperire.

Scenariul 2. La scadență, se constată creșterea cursului valutar.

Deținătorul depozitului va utiliza cursul de schimb valutar BNR de la scadență pentru a converti numai componenta în euro a depozitului, obținând astfel o creștere a puterii de cumpărare în raport cu moneda națională de $1/2\alpha$ față de varianta inițială.

Pentru componenta în lei, care prin conversie ar genera o pierdere de valoare de $1/2\alpha$, deponentul poate opta pentru una dintre următoarele variante:

- folosirea sumei în lei pentru constituirea unui nou depozit structurat lei – euro; sau
- utilizarea sumei în lei pentru achitarea unor datorii în lei generate de evenimente trecute, astfel încât deprecierea depozitului să fie compensată de datoria în lei, supusă și ea deprecierei.

Având în vedere și posibilitatea de conversie parțială, efectul obținut la scadența unui depozit structurat de forma monedă națională – valută în proporții egale poate fi:

- evitarea riscului valutar; sau
- creșterea puterii de cumpărare pentru componenta care s-a apreciat (Tabelul 5).

Tabelul 5. Influența cursului valutar asupra depozitului lei – euro

Depozit lei și euro	Rezultate obținute prin conversie		Rezultate obținute prin conversie parțială	
	în condițiile		în condițiile	
	creșterii cursului valutar	scăderii cursului valutar	creșterii cursului valutar	scăderii cursului valutar
- pe componenta lei	$-\frac{1}{2}\alpha$	$+\frac{1}{2}\beta$	Fără conversie	$+\frac{1}{2}\beta$
- pe componenta euro	$+\frac{1}{2}\alpha$	$-\frac{1}{2}\beta$	$+\frac{1}{2}\alpha$	Fără conversie
- ambele componente	0	0	$+\frac{1}{2}\alpha$	$+\frac{1}{2}\beta$

Sursa: Prelucrările autorului

Astfel, acest tip de depozit se adresează deponenților cu aversiune la risc, permițând păstrarea puterii de cumpărare, prin eliminarea influenței cursului valutar sau chiar prin specularea aprecierii uneia dintre monedele depozitului, oferind, în ambele variante, un câștig net garantat sub forma dobânzii încasate.

Promovarea unui astfel de depozit la nivel național în detrimentul răspândirii produselor financiare periculoase va conduce la îmbunătățirea siguranței consumatorilor.

Concluzii

Mediul economic și financiar puternic instabil are efecte negative asupra puterii de cumpărare a monedei, riscul valutar creând neajunsuri atât în rândul populației, cât și al agenților economici, în calitatea lor de consumatori ai produselor financiar-bancare. Deponenții caută să își

mențină puterea de cumpărare pe termen lung. În aceste condiții, depozitele tradiționale devin depășite, iar deponenții se îndreaptă către produse financiare periculoase.

În timp ce riscurile par să fie aceleași, produsele financiare se diversifică în mod continuu, având impact negativ asupra educației financiare a utilizatorilor unor astfel de instrumente.

Contribuind la creșterea siguranței consumatorilor, am întreprins o cercetare aplicată de tip constructiv, care a avut ca rezultat propunerea și testarea unui instrument financiar care să asigure protecția împotriva variației cursului valutar. Acest instrument constă într-un depozit structurat de forma lei – euro în proporții egale, care a determinat păstrarea puterii de cumpărare și eliminarea influenței negative a cursului de schimb valutar și se adresează investitorilor cu aversiune la risc. Mai mult,

instrumentul propus poate fi utilizat pentru specularea aprecierii uneia dintre monedele depozitului. În ambele variante, instrumentul propus oferă un câștig net garantat sub forma dobânzii încasate.

Înlocuirea produselor financiare periculoase cu un astfel de instrument va avea ca efect creșterea siguranței consumatorilor.

În urma comparațiilor cu produsele bancare concurente existente pe piața românească, am ajuns la concluzia că acest instrument oferă un avantaj net, datorită riscurilor asociate mici. Limita identificată și parțial rezolvată privind asimetria contabilă a informațiilor la nivelul agenților economici poate constitui un punct de plecare pentru o cercetare viitoare.

BIBLIOGRAFIE

- Arnesen, T. (1997), *Risk, Uncertainty and Communication: A Discussion*, Society for Risk Analysis-Europe Annual Meeting, [online] Disponibil la: <http://www.riskworld.com/abstract/1997/Europe97/eu7ab008.htm> [Accesat pe 25 octombrie 2015].
- Association for Financial Professionals, (1999), *Survey of OTC Derivatives Use and Risk Management Practices*, [online] Disponibil la: <http://archives.financialservices.house.gov/banking/41100mi1.pdf> [Accesat pe 17 octombrie 2015].
- Banc Post, (2016), *Depozit de tipul dual currency - depozit în EUR*, [online] Disponibil la: http://www.bancpost.ro/Handlers/MIDADynamicFile.ashx/99/DCD_eurron_site.pdf [Accesat pe 02 martie 2016].
- Bhatt, V. (1987), Financial Innovations and Credit Market Evolution, *Economic and Political Weekly*, [e-journal] vol. 22, nr. 22, pp. 823-876, Disponibil la: <http://www.jstor.org/stable/4377042> [Accesat pe 17 octombrie 2015].
- Brady, M.E. (2010), *Skidelsky ignores the Boolean foundations of Keynes's theory of probability*, [online] Disponibil la: <http://www.amazon.com/Keynes-Return-Master-Robert-Skidelsky/dp/0141043601> [Accesat pe 23 octombrie 2015].
- BRD (2016), *Soluții pentru îmbunătățirea randamentului plasamentelor*, [online] Disponibil la: <http://www.brd.ro/files/depozite-structurate.pdf> [Accesat pe 02 martie 2016].
- Bromberg, B. (1942), The Origin of Banking: Religious Finance in Babylonia, *The Journal of Economic History*, [e-journal] vol. 2, nr. 1, pp. 77-88, DOI: 10.107/S002205070005230X, Disponibil la: <http://www.jstor.org/stable/2113028> [Accesat pe 25 octombrie 2015].
- Citi Bank (2016), *Depozite structurate de tipul dual currency*, [online] Disponibil la: http://www.citibank.ro/citigold/docs/Document_de_prezentare_depozite_structurate_dual_currency_V4.pdf [Accesat pe 02 martie 2016].
- Daschneider (2009), *Exotic financial instruments, you say?, When History Attacks!*, [online] Disponibil la: <http://whenhistoryattacks.wordpress.com/2009/05/28/exotic-financial-instruments-you-say/>, [Accesat pe 17 octombrie 2015].
- Drâmba, O. (2002), *Istoria culturii și civilizației*, București: Saeculum I.O, Vestala.
- Economics New School (2007), *Choice under Risk and Uncertainty*, [online] Disponibil la: <http://homepage.newschool.edu/~het/essays/uncert/choicecont.htm> [Accesat pe 25 octombrie 2015].
- Giariani, O. și Stahel, R.W. (1996), *Limitele certitudinii: înfruntând riscurile în noua economie a serviciilor*, București: Edim Press-Campo.
- Greenberger, M. (2010), *The Role of Derivatives in the Financial Crisis*, *Financial Crisis Inquiry Commission Hearing*, [online] Disponibil la: http://fcic-static.law.stanford.edu/cdn_media/fcic-testimony/2010-0630-Greenberger.pdf [Accesat pe 17 octombrie 2015].
- Hake, E. (1998), Financial Innovation as Facilitator of Merger Activity, *Journal of Economic Issues*, [e-journal] vol. 32, nr. 1, pp. 145-170, [online] Disponibil la: <http://www.jstor.org/stable/4227282> [Accesat pe 17 octombrie 2015].
- Holton, A.G. (2004), Perspectives. Defining Risks, *Financial Analysis Journal*, [e-journal] vol. 60, nr. 6, pp. 19-25, Disponibil la: <http://www.riskexpertise.com/papers/risk.pdf> [Accesat pe 25 octombrie 2015].

16. Jehle, A.G. (1984), Individual Welfare and the Demand for Financial Instruments, *Southern Economic Association*, [e-journal] vol. 51, nr. 1, pp. 116-134, DOI: 10.2307/1058326, Disponibil la: <<http://www.jstor.org/stable/1058326>> [Accesat pe 17 octombrie 2015].
17. Jubak, J. (2010), Another Devil in the Financial Crisis, [online] Disponibil la: <http://articles.moneycentral.msn.com/Investing/JubaksJournal/another-devil-in-the-financial-crisis.aspx?page=3> [Accesat pe 17 octombrie 2015].
18. Keynes, J.M. (1921), *Treatise on Probability*, [e-book] Londra: Macmillan And Co., Disponibil la: <<http://www.archive.org/details/treatiseonprobab007528mbp>>, [Accesat pe 25 octombrie 2015].
19. Knight, H.F. (1921), *Risk, Uncertainty and Profit*, [e-book] Washington: Hart, Schaffner & Marx, Disponibil la: <http://books.google.com/books?id=Ntom6_pFQMcC&printsec=frontcover&dq=frank+knight&hl=en&ei=2EfFTcos0MSyBt2P_foO&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=1&sqi=2&ved=0CCsQ6wEwAA#v=onepage&q&f=false> [Accesat pe 25 octombrie 2015].
20. MacKenzie, D. (2011), The Credit Crisis as a Problem in the Sociology of Knowledge, *American Journal of Sociology*, [e-journal] vol. 116, nr. 6, pp. 1778-1841, DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/659639>, Disponibil la: <http://www.jstor.org/stable/10.1086/659639> [Accesat pe 17 octombrie 2015].
21. Friedman, M. și Savage, L. (1948), The Utility Analysis of Choices Involving Risk, *The Journal of Political Economy*, [e-journal] vol. 56, nr. 4, pp. 279-304, Disponibil la: <http://www.jstor.org/stable/1826045>, [Accesat pe 25 octombrie 2015].
22. Pecican, E.Ș. (2003), *Econometria pentru economiști. Econometrie – teorie și aplicații*, București: Editura Economică.
23. Piraeus Bank, (2016), *Produse de investiții și managementul riscului*, [online] Disponibil la: <http://www.piraeusbank.ro/Trezorerie/Produse-de-investitii-si-managementul-riscului/alte_prod_invest/Descrierea-produselor.html> [Accesat pe 02 martie 2016].
24. Popescu, M.N. (2011), *Modele de determinare a cursului valutar – cazul României*, [online] Disponibil la: <<http://www.ipe.ro/RePEc/WorkingPapers/cs1112-1.pdf>> [Accesat pe 25 octombrie 2015].
25. Raftery, J. (1994), *Risk Analysis in project management*, New York: E & FN SPON.
26. Ramsey (1926), „Truth and Probability”, in Ramsey, 1931, *The Foundations of Mathematics and other Logical Essays*, Ch. VII, p.156-198, edited by R.B. Braithwaite, London: Kegan, Paul, Trench, Trubner & Co., New York: Harcourt, Brace and Company, Disponibil la: <<http://fitelson.org/probability/ramsey.pdf>>, <http://cepa.newschool.edu/het/> [Accesat pe 25 octombrie 2015].
27. Schoemaker, J.H.P (1982), The Expected Utility Model: Its Variants, Purposes, Evidence and Limitations, *Journal of Economic Literature*, [e-journal] vol. 20, nr. 2, pp. 529-563, Disponibil la: <<http://www.jstor.org/stable/2724488>> [Accesat pe 25 octombrie 2013].
28. Skidelsky, R.J.A. (2009) *Keynes: The Return of the Master*, New York: Public Affairs.
29. Stiglitz, J. (2009), *Interview*. [online] Disponibil la: <<http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/warning/themes/derivatives.html>> [Accesat pe 17 octombrie 2015].
30. Summers, G. (2010), *Why Derivatives Caused Financial Crisis*, [online] Disponibil la: <http://seekingalpha.com/article/198197-why-derivatives-caused-financial-crisis>, [Accesat pe 17 octombrie 2015].

Relația dintre risc și transparență în situațiile financiare ale entităților din domeniul serviciilor profesionale

Mirela Elena NICHITA,
Academia de Studii Economice din București,
E-mail: mirela.nichita@gmail.com

Marcel VULPOI,
Academia de Studii Economice din București,
E-mail: Marcel.Vulpoi@cig.ase.ro

Rezumat

Scopul raportărilor financiare este de a oferi utilizatorilor informații folositoare; utilitatea informațiilor se definește prin caracteristici calitative (fundamentale și amplificatoare). Criza financiară a accentuat limitele raportării financiare, care nu a fost în măsură să prevină investitorii asupra riscurilor pe care le aveau de înfruntat. Datorită schimbărilor recente petrecute în mediul de afaceri, managerii au fost foarte motivați în a regândi și îmbunătăți filosofia, procesele și metodologiile de guvernare a riscului. Lipsa de calitate, lipsa furnizării informațiilor actualizate și lipsa sistemelor adecvate pentru a surprinde, a raporta și a cuantifica informațiile corecte în cadrul organizației reprezintă provocări fundamentale pentru punerea în aplicare și susținerea tuturor aspectelor de management eficace al riscurilor. Începând cu anii '80, investitorii au devenit mai interesați de informațiile explicative cu caracter narativ (din notele la situațiile financiare) decât de rapoartele principale (care relevă poziția financiară și performanța). În această cercetare ne propunem să identificăm dacă entitățile care oferă servicii profesionale de contabilitate prezintă în situațiile lor financiare informații privind riscul. Pentru a realiza acest demers am elaborat un model de regresie pentru a analiza legătura dintre mărimea, rentabilitatea, gradul de îndatorare și raportarea riscului de către entitățile care oferă servicii de fiscalitate și contabilitate în România, în perioada 2009-2013.

Cuvinte-cheie: Risc, rapoarte financiare, managementul riscului, raportarea riscului, note explicative la situațiile financiare.

Clasificare JEL: M20, M29, M41

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Nichita, M.E. and Vulpoi, M. (2016), Relationship between risk and transparency in the financial statements of professional services entities, *Audit Financiar*, vol. XIV, no. 5(137)/2016, pp. 540-550, DOI: 10.20869/AUDITF/2016/137/540

Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2016/137/540>

Introducere

Riscul a fost definit în mod tradițional ca posibilitatea de pericol, pierdere, rănire sau alte consecințe adverse posibile (Dionne, 2013; Lupton, 1999). În contabilitate și finanțe, riscul este abordat prin intermediul noțiunilor de arbori decizionali, distribuții de probabilitate, analiza cost-volum-profit, flux monetar actualizat, modelele CAPM (Capital Asset Pricing Model) și tehnici de hedging. Managementul riscului este procesul prin care organizațiile abordează metodic riscurile asociate activităților realizate pentru urmărirea obiectivelor organizaționale și raportat la întregul portofoliu de activități pe care le desfășoară (ISO 9001).

Managementul eficient al riscului implică: aprecierea riscului, evaluarea riscului, tratarea riscului și raportarea riscului. Managementul riscului evidențiază faptul că supraviețuirea unei entități depinde în mare măsură de capacitatea sa de a anticipa și de cea de a se pregăti pentru schimbare, mai degrabă decât de a aștepta schimbarea și a reacționa la aceasta. Ar trebui să se înțeleagă faptul că managementul riscului nu are obiectivul de a preveni sau interzice asumarea de riscuri, ci de a se asigura că riscurile sunt asumate în mod conștient, pe bază de cunoștințe detaliate și o bună înțelegere a acestora, astfel încât să poată fi evaluate, iar consecințele lor – diminuate.

Un principiu-cheie al unui management de risc performant este transparența riscului, atât în termeni de raportare internă a riscurilor, cât și în termeni de raportare externă a lor (Lam, 2007). Abilitatea de a genera rapoarte mult mai frecvent, zilnic sau chiar în timp real, ar face ca managementul riscului să fie un instrument mult mai flexibil, puternic și valoros pentru manageri.

Un studiu realizat de Association of Chartered Certified Accountants (ACCA, 2012) a demonstrat faptul că profesioniștii contabili înțeleg riscul și consideră că pot aduce o contribuție majoră în procesul de management al riscului. De asemenea, studiul a demonstrat că profesioniștii contabili înțeleg corect termenul de risc.

1. Revizuirea literaturii de specialitate

1.1. Calitatea informației contabile

Informația financiară trebuie să fie utilă în luarea deciziilor, iar acest obiectiv se realizează atunci când informația financiară este relevantă și reprezintă în mod

corect ceea ce urmărește să reprezinte. Utilitatea este îmbunătățită dacă informația financiară este comparabilă și oportună, dacă poate fi verificată și dacă este transmisă pe înțelesul utilizatorilor (International Accounting Standards Board - IASB, 2010).

Caracteristicile calitative ale informației financiare, așa cum au fost stabilite în cadrul conceptual al IASB, sunt esențiale pentru stabilirea standardelor și sunt destinate a fi utilizate de firme atunci când se iau anumite decizii referitoare la contabilitate, în mod deosebit alegeri și schimbări privind politicile contabile (IASB, 2010).

1.2. Calitatea și transparența

În timp ce „calitatea” informației contabile și „transparența” sistemului de raportare sau standardele contabile sunt termeni folosiți în mod obișnuit și intersanjabil, nu există o definiție exactă și general acceptată a calității sau a transparenței. Pownall și Schipper (1999) definesc transparența ca fiind „standarde care indică evenimente, tranzacții, judecăți și estimări ce stau la baza situațiilor financiare și a implicațiilor acestora” (Kothari, 2000). Levitt (1998) definește standardele contabile de bună calitate ca fiind cele care „produc situații financiare care raportează evenimente în perioadele în care acestea au loc și nu înainte sau după ce acestea au loc.” Ball ș.a. (2000) și Ball ș.a. (2003) interpretează transparența ca fiind o combinație de proprietăți, mai exact prudența și oportunitatea informației financiare.

Transparență = f (O, P)

unde:

O - oportunitate

P - prudență

Calitatea informațiilor financiare pe care le primesc utilizatorii reprezintă atât o funcție a calității standardelor (contabile) care guvernează prezentarea de informații contabile, cât și implementarea statutară sau aplicarea corporativă a standardelor într-o economie (Kythreotis, 2014).

Calitatea informației financiare = f (C_{IFRS}, C_{GAAP}, RI, RV)

unde:

C_{IFRS} – calitatea standardelor contabile internaționale

C_{GAAP} – calitatea standardelor contabile locale/naționale

RI – raportare impusă (obligatorie)

RV – raportare voluntară

Beneficiile raportărilor financiare explică cererea pentru standarde contabile și sisteme de raportare de înaltă calitate. Literatura de specialitate arată că atât raportările impuse, cât și cele voluntare reduc asimetriile informaționale dintre participanții informați și cei neinformați de pe piață (Diamond și Verrecchia, 1991). Kothari (2000) amintește că asimetria informațională redusă scade costul capitalului (componenta referitoare la asimetrie) prin micșorarea variațiilor dintre cerere și ofertă și minimizează volatilitatea rentabilității acțiunilor (Leuz și Verrecchia, 2000).

1.3. Raportarea riscului

Raportarea riscului este influențată de cerințele organismelor de standardizare prin emiterea de standarde contabile (IAS 32, IFRS 7 *Instrumente financiare: prezentarea informațiilor*, IFRS 8 *Segmente operaționale*, IFRS 9 *Instrumente financiare*, IFRS 13 *Evaluarea la valoarea justă*), care stau la baza raportării riscului. În Marea Britanie, Institutul Contabililor Autorizați din Anglia și Țara Galilor (The Institute of Chartered Accountants in England and Wales - ICAEW) și-a arătat interesul referitor la acest subiect și a emis mai multe documente cu scopul de a ajuta directorii companiilor pentru a identifica, gestiona și cuantifica riscul, și pentru a spori raportarea publică a acestuia prin furnizarea de informații mai relevante asupra riscului cu privire la toate tipurile de risc care au potențialul de a influența performanța corporativă (ICAEW 1997, 1999a, b).

În literatura de specialitate se pot identifica două categorii de metode de cercetare privind raportarea riscului: prima se concentrează pe situațiile financiare anuale ca sursă pentru analiza de conținut a raportării riscului. Metodele din cea de-a doua categorie constau în analiza rapoartelor interne specifice managementului (*Management Discussions and Analysis - MD&A*) (Amran ș.a., 2008). Rapoartele anuale reprezintă sursa principală de informații pentru examinarea raportării riscului (Linsley și Shrives, 2005). În prezent, rapoartele anuale includ, pe lângă informațiile financiare cantitative, și note explicative, detalii narative, grafice. Cele mai multe studii privind raportarea riscului au fost publicate în: Marea Britanie (Abraham și Cox, 2007; Dhanani, 2003; Iatridis, 2008; Linsley și Lawrence, 2007; Linsley și Shrives, 2006; Solomon ș.a., 2000), Italia (Beretta și

Bozzolan, 2004), Portugalia (Lopes și Rodrigues, 2007); Canada (Lajili și Zéghal, 2005); Australia (Poskitt, 2005), Statele Unite ale Americii (Hodder ș.a., 2001; Jorion, 2002; Linsmeier ș.a., 2002; Rajgopal, 1999; Schrand, 1997), România și Bulgaria (Roman și Șargu, 2014). În România am constatat un interes crescut în domeniul riscului și în cel al managementului riscului (Nichita, 2014), în mod deosebit în ceea ce privește piața financiară (Horobeț și Dumitrescu, 2008; Horobeț și Ilie, 2009).

Hodder ș.a. (2001) au ajuns la următoarele concluzii după analiza documentului emis de *Securities and Exchange Commission - SEC* cu titlul *Financial Risk Release* (FRR nr. 48):

1. Cerințele de raportare nu solicită un volum mare de informații de ordin cantitativ pentru a ajuta investitorii și utilizatorii să înțeleagă instrumentele folosite de companii în raportarea riscurilor.
2. Procesul de evaluare a riscului reprezintă o activitate foarte dificilă pentru utilizatori și investitori.
3. Utilizatorii rapoartelor financiare care nu sunt familiarizați cu FFR nr. 48 nu au alternative prin care să înțeleagă informațiile privind riscurile.

Linsley și Shrives (2000) au examinat cerințele de raportare a riscului în cadrul unei cercetări referitoare la avantajele și dezavantajele raportării riscului în rapoartele anuale și au ajuns la concluzia că entitățile pot reduce costul capitalului prin îmbunătățirea calității informației furnizate utilizatorilor de informații contabile. De asemenea, ei au încurajat firmele să prezinte mai multe informații previzionale pentru a crește valoarea informației necesare luării deciziilor de către investitori. Dietrich ș.a., (2001) s-au concentrat pe valoarea raportării informațiilor de perspectivă în cadrul raportărilor anuale, considerând că vor conduce la îmbunătățirea eficienței în piață. Botosan (2004) a explicat dificultatea procesului de măsurare a calității raportării riscurilor: calitatea raportării depinde de percepția utilizatorului. Cel mai important studiu a fost realizat de Linsley și Shrives (2006), care au analizat raportările privind riscurile incluse în notele explicative, componentă a situațiilor financiare anuale, pentru 79 de companii nefinanciare britanice. Aceștia au colectat informații privind riscurile, urmărind:

- trei categorii de informații explicative (avantaje/dezavantaje, monetar/non-monetar și trecut/viitor);

- șase factori de risc (financiar, operațional, responsabilizare, procesarea informației și tehnologie, integritate și strategie).

Cercetarea lor a identificat o asociere pozitivă între raportarea riscului prin notele explicative (numărul prezentărilor de informații referitoare la riscuri) și mărimea companiei. Această asociere a fost confirmată și de rezultatele obținute de Beretta și Bozzolan (2004) pentru companiile din Italia. Linsley și Shrives (2006) nu au descoperit nicio asociere între raportarea riscului prin notele explicative (numărul prezentărilor de informații referitoare la riscuri) și cele cinci instrumente de cuantificare a riscului financiar analizate: rotația activelor, rata solvabilității generale, gradul de îndatorare, scorul *qui* și factorul *beta*.

2. Metodologie și eșantion

Cercetarea noastră analizează relația dintre mărimea companiei, rentabilitatea economică, rentabilitatea financiară și prezentarea informațiilor privind riscul, folosind modelul regresiei. Alegerea companiilor incluse în eșantion s-a realizat pe baza criteriului disponibilității informațiilor. Studiul a exclus companiile care activează în domeniile financiar și asigurări, deoarece acestea fac obiectul unor cerințe specifice de prezentare a informațiilor, astfel încât situațiile lor financiare anuale nu pot fi considerate ca fiind determinate în mod voluntar. Sursa eșantionului de date este doingbusiness.ro. Studiul de față a utilizat un eșantion alcătuit din 25 de companii, clasificate de doingbusiness.ro ca fiind companii importante; *website*-ul doingbusiness.ro folosește metodologia Ernst&Young (E&Y) pentru a clasifica entitățile în mari, mijlocii și mici. Formula propusă de E&Y pentru clasificarea entităților după mărime include variabile calitative și cantitative. Piața românească de servicii contabile se ridică la valoarea de 400 milioane euro (Vulpoi, 2014).

Cercetarea noastră se concentrează pe raportarea riscului de către un profesionist contabil în cadrul situațiilor financiare: din moment ce profesioniștii contabili pregătesc situațiile financiare ale altor entități, considerăm că este important să analizăm dacă și cum raportează riscul pentru companiile lor. Prima parte a cercetării a fost de ordin calitativ (analiza literaturii de specialitate). Pe baza situațiilor financiare publicate oficial, în mod deosebit notele explicative la situațiile financiare sau rapoartele de audit, am realizat o analiză a conținutului și am identificat termenul „*risc*”, pentru a stabili dacă profesionistul a raportat riscurile cu care compania se confruntă. De asemenea, am efectuat o analiză mai detaliată pentru a detecta prezența termenilor: risc de creditare, risc de piață, risc de diferențe de curs valutar, risc valutar, risc strategic, risc operațional.

În cazul în care companiile sunt auditate, situațiile financiare (și notele explicative la situațiile financiare) includ mai multe aspecte privind riscurile, decât în cazul altor companii. În general, riscurile prezentate au legătură cu riscul financiar (risc de diferențe de curs valutar, risc de creditare, risc de piață); entitățile care prestează servicii profesionale de contabilitate abordează foarte puține aspecte privind riscul strategic sau riscul operațional în situațiile lor financiare. Am descoperit faptul că entitățile care prestează servicii financiare (de contabilitate și fiscalitate) nu folosesc instrumente financiare.

Pentru a realiza o analiză cantitativă a raportării riscului, am aplicat modelul de regresie cu cinci variabile, după cum urmează:

$$\text{Raportarea riscului (DR)} = \beta_0 + \beta_1 \text{Mărimea Societății} + \beta_2 \text{Rata generală a îndatorării} + \beta_3 \text{Rentabilitate economică} + \beta_4 \text{Rentabilitate financiară} + \beta_5 \text{Audit} + \varepsilon$$

Tabelul 1. Măsurarea variabilelor

Variabile independente	Modul de măsurare
1 – Mărimea societății	Logaritmul natural al cifrei de afaceri la sfârșitul perioadei.
2 – Rata generală a îndatorării	Total datorii (pasive) raportat la capitaluri proprii.
3 – Rentabilitate economică	Rentabilitatea activelor totale.
4 – Rentabilitate financiară	Rentabilitatea capitalurilor proprii.
5 – Mărimea firmei de audit	Variabilă dummy - primește valoarea 1 dacă situațiile financiare ale companiei sunt auditate de o firmă inclusă în Big 4, și devine valoarea 0 altfel (neauditate sau auditate de o firmă care nu este inclusă în Big 4).

Sursa: Prelucrările autorului

Rezultatele analizei realizate prin regresie sunt prezentate la finalul lucrării (Anexe).

3. Analiza rezultatelor și perspective privind cercetările viitoare

Informațiile privind raportarea riscului s-au obținut din situațiile financiare anuale și din rapoartele de audit aferente perioadei 2009-2013. Informațiile referitoare la variabilele modelului sunt prezentate în continuare:

- *Cifra de afaceri* stabilește mărimea companiei: este cunoscut faptul că entitățile din sectorul serviciilor profesionale dețin mai puține active decât altele (cele din producție), iar cifra de afaceri poate fi considerată un indicator relevant privind mărimea. Faptul că marile companii au nevoi de finanțare mai însemnate le determină să ofere mai multe informații privind riscul.
- *Rata generală a îndatorării* se calculează ca raport între datorii și totalul activelor companiei. O rată generală a îndatorării ridicată indică risc crescut pentru companie.
- *Rentabilitatea activelor și rentabilitatea capitalurilor proprii*: companiile mari sunt motivate să prezinte informații privind riscul pentru a spori încrederea investitorilor și pentru a diminua sensibilitatea la modificările de ordin politic.
- *Audit*: considerăm că este important să cunoaștem dacă entitățile incluse în eșantion sunt auditate sau nu; dacă situațiile financiare sunt auditate de o companie care face parte din Big 4, variabila primește valoarea unu (1). Dacă situațiile financiare sunt auditate de o companie care nu face parte din Big 4 sau nu sunt auditate, variabila primește valoarea zero (0).

3.1. Rezultatele analizei descriptive

Anexa 1 oferă rezultatele privind analiza descriptivă a eșantionului pentru perioada analizată (2009 – 2013). Cifra de afaceri (sub formă logaritmică) variază de la valori aproximative de 16 până la 18 pentru întreaga perioadă analizată. Indicatorii de rentabilitate prezintă valori negative atunci când rezultatul exercițiului financiar este o pierdere. În general, companiile

prestatoare de servicii contabile care fac parte din eșantion prezintă rezultate pozitive (profit raportat) (92%).

3.2. Rezultatele analizei prin regresie multiplă

- *Mărimea companiei* este asociată în mod pozitiv cu raportarea riscului (P_{2009} , P_{2010} , P_{2011} , P_{2012} , și P_{2013} sunt mai mici de 5%). Aceste rezultate confirmă rezultatele prezentate în literatura de specialitate (Beattie ș.a., 2004; Firth, 1979).

Companiile din eșantionul selectat sunt companii mari și prezintă informații privind riscul în notele explicative la situațiile financiare, în conformitate cu principiul *oferirii exemplului*.

- *Rata generală a îndatorării* este un indicator care trebuie corelat cu raportarea riscului. Indicatorul a înregistrat valori pozitive în 2009, 2010, 2013 și negative în 2011 și 2012. Acest fenomen poate fi explicat prin faptul că entitățile din eșantionul analizat nu sunt cotate la bursă, prin urmare nu există cerințe suplimentare impuse privind raportarea, iar debitorii își transmit reciproc informații private.
- *Rentabilitatea exprimată ca rentabilitatea activelor și rentabilitatea capitalurilor proprii* are o influență relativ constantă asupra raportării riscului. Se remarcă efectul semnificativ negativ al indicatorului rentabilității activelor în anul 2012, când entitățile au raportat rezultate foarte mici, ceea ce a determinat valori sub 0,01% pentru acest indicator.
- *Audit*. Faptul că unele entități sunt auditate s-a evidențiat printr-o raportare mai atentă a riscului. Totuși, începând cu anul 2011, efectul auditului asupra calității raportării riscului s-a diminuat.

Riscul nu este întotdeauna negativ pentru afaceri și există o nevoie reală în sensul dezvoltării unei imagini de ansamblu asupra managementului riscului, care echilibrează riscurile și oportunitățile. Organizațiile au ajuns să recunoască din ce în ce mai mult aspectul de oportunitate și potențialul riscului de a crea valoare. Asumarea de riscuri este necesară pentru creștere economică și succes, iar noua abordare a managementului riscurilor ar trebui să re-îmbrățișeze riscul ca pe o sursă de avantaje. În esență, s-a ajuns la concluzia că riscul nu trebuie evitat complet, ci asumarea de riscuri trebuie susținută prin informații, ea

însemnând de fapt avantajul competitiv (Casualty Actuarial Society, 2003).

Concluzii

Punctul central al unui bun management al riscului este identificarea și tratarea acelor riscuri care conduc la standardizarea tratării riscului la nivel de organizație.

Având în vedere faptul că profesioniștii contabili oferă suport în procesul de luare a deciziilor, această abordare a managementului riscului îi pune într-o poziție foarte importantă. Cele mai multe decizii „riscante” luate în cadrul companiilor au de obicei legătură și cu aspectele financiare. Cel mai frecvent, profesioniștilor contabili li se cere să estimeze implicațiile financiare ale unor scenarii alternative. În plus, numărul profesioniștilor contabili depășește aproape întotdeauna numărul managerilor de risc desemnați în mod formal în orice organizație. Profesioniștii contabili oferă cuantificare obiectivă, analiză și asigurare pentru luarea deciziilor bune. Deciziile bune înseamnă mai puțin risc. Dat fiind faptul că profesioniștii contabili împărtășesc o aptitudine pentru managementul riscului, are sens să observăm cum contribuie activitățile de zi cu zi ale acestora la *managementul riscului*.

Beneficiile pe care le aduce îmbunătățirea raportării riscurilor ar trebui văzute ca fiind limitate la investitorii individuali sau la managerii care câștigă încrederea investitorilor prin asemenea raportări. Există beneficii economice potențiale pentru o comunitate mai largă, sub forma unei mai bune alocări a resurselor pe bază de risc, având ca rezultat creșterea capitalului pe termen

lung. Se așteaptă ca nevoia de a raporta riscurile și cea de a implementa managementul riscului să conducă la o mai bună colectare a informațiilor interne privind riscurile pe care întreprinderea le are de înfruntat, precum și la nevoia ca directorii să fie responsabili pentru managementul riscului.

Cu toate acestea, directorii companiilor sunt uneori sceptici în a dezvălui informații suplimentare din cauza competiției, care le poate utiliza în mod strategic pentru a dobândi un avantaj (Linsley și Shrivess, 2005). Acest lucru poate duce la impunerea unui cost de proprietate, cauzând prin urmare un dezavantaj competitiv sau efecte negative asupra unei companii.

Entitățile trebuie să integreze asumarea și controlarea riscurilor în strategia lor; același lucru este valabil și pentru implicarea în cadrul organizației a diferitelor viziuni și perspective (directori executivi, șefi de departamente, manageri de risc) și care să includă în ecuație și percepțiile părților implicate, ale clienților, ale organismelor de reglementare și ale altor părți externe. Pentru a îndeplini ambele obiective – realizarea unei mai bune legături între risc și strategie, pe de o parte, și integrarea asumării riscurilor și a managementului riscurilor, pe de altă parte – companiile trebuie să adopte o abordare fundamental diferită. Primul pas către această abordare este formularea unui plan verosimil, care să fie legat de diferite inițiative strategice deja convenite. Acesta derivă direct din ipotezele realizate de managementul de top cu privire la viitor. Evidențiind posibilele amenințări și oportunități ale riscului, managementul poate să le identifice în contextul specific strategiei sale, transformându-le în avantaje (Maurer, 2009).

BIBLIOGRAFIE

1. Abraham, S. și Cox, P. (2007) Analysing the determinants of narrative risk information in UK FTSE 100 annual reports, *The British Accounting Review*, vol. 39, nr. 3, pp. 227-248, DOI: 10.1016/j.bar.2007.06.002.
2. ACCA (2012), *Accountants for business. Rules for risk management: culture, behaviour and the role of accountants*, [pdf]. Disponibil la http://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/PDF-technical/corporate-governance/tech-afb-rrm_exec2.pdf [Accesat pe 2 aprilie 2016].
3. Amran, A., Bin, A.M.R. și Hassan, B.C.H.M. (2008), Risk reporting. An exploratory study on risk management disclosure in Malaysian annual reports, *Managerial Auditing Journal*, vol. 24, nr. 1, pp. 39-57, DOI: 10.1108/02686900910919893.
4. Ball, R., Kothari S. și Robin, A. (2000), The Effect of International Institutional Factors on Properties of Accounting Earnings, *Journal of Accounting&Economics*, vol. 29, nr. 1, pp. 1-51, DOI: 10.1016/S0165-4101(00)00012-4.
5. Ball, R., Robin, A. și Wu, J. (2003), Incentives versus standards: properties of accounting income

- in four East Asian countries, *Journal of Accounting and Economics*, vol. 36, pp. 235-270, DOI: 10.1016/j.jacceco.2003.10.003.
6. Beattie, V., McInnes, W. și Fearnley, S. (2004), A methodology for analysing and evaluating narratives in annual reports: a comprehensive descriptive profile and metrics for disclosure quality attributes, *Accounting Forum*, vol. 28, nr. 3, pp. 205-236, DOI: 10.1016/j.accfor.2004.07.001.
 7. Beretta, S. și Bozzolan, S. (2004), A framework for the analysis of firm risk communication, *The International Journal of Accounting*, vol. 39, nr. 3, pp. 265-288, DOI: 10.1016/j.intacc.2004.06.006.
 8. Botosan, C.A. (2004), Discussion of a framework for the analysis of firm risk communication, *The International Journal of Accounting*, vol. 39, nr. 3, pp. 289-295, DOI: 10.1016/j.intacc.2004.06.007.
 9. Casualty Actuarial Society – Enterprise Risk Management Committee (2003), *Overview of Enterprise Risk Management*, [pdf]. Disponibil la: <https://erm.ncsu.edu/az/erm/i/chan/m-articles/documents/CasualtyActuarialSocietyOverviewofERM.pdf> [Accesat pe 2 aprilie 2016].
 10. Dhanani, A. (2003), Foreign exchange risk management: a case in the mining industry, *The British Accounting Review*, vol. 35, nr. 1, pp. 35-63, DOI: 10.1016/s0890-8389(03)00002-7.
 11. Diamond, D. și Verrecchia, R. (1991), Disclosure, Liquidity, and the Cost of Capital, *Journal of Finance*, vol. 46, nr. 4, pp. 1325-1360, DOI: 10.2307/2328861.
 12. Dietrich, J.R., Kachelmeier, S.J., Kleinmuntz, D.N. și Linsmeier, T.J. (2001), Market efficiency, bounded rationality, and supplemental business reporting disclosures, *Journal of Accounting Research*, vol. 39, nr. 2, pp. 243-268, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2672955>.
 13. Dionne, G. (2013), Risk management: History, definition and critique, *Risk Management and Insurance Review*, vol. 16, nr. 2, pp. 147-166, DOI: 10.1111/rmir.12016.
 14. E&Y (2012), *Ranking methodology for Major Companies in Romania*, [online], Disponibil la: <http://mcr.doingbusiness.ro/articles/ranking-methodology-for-major-companies-in-romania/2583> [Accesat pe 2 aprilie 2016].
 15. Firth, M. (1979), The impact of size, stock market listing, and auditors on voluntary disclosure in corporate annual reports, *Accounting and Business Research*, vol. 9, nr. 36, pp. 273-280, DOI: 10.1080/00014788.1979.9729168.
 16. Hodder, L., Koonce, L. și McAnally, M.L. (2001), SEC market risk disclosures: Implications for judgment and decision making, *Accounting Horizons*, vol. 15, nr. 1, pp. 49-70, DOI: 10.2308/acch.2001.15.1.49.
 17. Horobeț, A. și Dumitrescu, S. (2008), Insights into Central and Eastern European countries competitiveness: on the exposure of capital markets to exchange rate risk, *Review of Economic and Business Studies*, vol. 1, nr. 2, pp. 107-126.
 18. Horobeț, A. și Ilie, L. (2009), On the exchange rate risk contribution to the performance of international investments: the case of Romania, *Review of Economic and Business Studies*, vol. 1, nr. 2, pp. 57 – 85.
 19. IASB (2010), *The Conceptual Framework for Financial Reporting 2010*, [pdf], Disponibil la: <http://www.ifrs.org/News/Press-Releases/Documents/ConceptualFW2010vb.pdf>, [Accesat pe 2 aprilie 2016].
 20. IASB (2016), *2016 IFRS Standards (Red Book)*, London: IFRS Foundation.
 21. Iatridis, G. (2008), Accounting disclosure and firms' financial attributes: Evidence from the UK stock market, *International Review of Financial Analysis*, vol. 17, nr. 2, pp. 219-241, DOI: 10.1016/j.irfa.2006.05.003.
 22. ICAEW (1997), *Financial Reporting of Risk: Proposals for a Statement of Business Risk*, London: ICAEW.
 23. ICAEW (1999a), *Turnbull Report*, [online], Disponibil la: <http://www.icaew.com/en/library/subject-gateways/corporate-governance/codes-and-reports/turnbull-report> [Accesat pe 2 aprilie 2016].
 24. ICAEW (1999b), *No surprises: the case for better risk reporting*, [online], Disponibil la: <https://www.deepdyve.com/lp/emerald-publishing/no-surprises-the-case-for-better-risk-reporting-M8Z278swYc>, [Accesat pe 2 aprilie 2016].

25. International Organization for Standardization (2015), *ISO 9001:2015 Quality management systems – Requirements*, [online], Disponibil la: http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=62085 [Accesat pe 2 aprilie 2016].
26. IOS – International Organization for Standardization (2009), *ISO 31000:2009 Risk Management – Principles and Guidelines*, [online], Disponibil la: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=43170 [Accesat pe 2 aprilie 2016].
27. Jorion, P. (2002), How Informative Are Value-at-Risk Disclosures? *Accounting Review*, vol. 77, nr. 4, pp. 911-931, DOI: 10.2308/accr.2002.77.4.911.
28. Kothari, S.P. (2000), The role of financial reporting in reducing financial risks in the market, [pdf], Disponibil la: http://www.bostonfed.org/economic/conf/conf44/cf44_6.pdf, [Accesat pe 2 aprilie 2016].
29. Kythreotis, A. (2014), Measurement of Financial Reporting Quality Based on IFRS Conceptual Framework's Fundamental Qualitative Characteristics, *European Journal of Accounting, Finance and Business*, vol. 2, nr. 3, pp. 4-29.
30. Lajili, K. și Zéghal, D. (2005), A content analysis of risk management disclosures in Canadian annual reports, *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, vol. 22, nr. 2, pp. 125-142, DOI: 10.1111/j.1936-4490.2005.tb00714.x.
31. Lam, J. (2007), Enterprise Risk Management at Asian Banks: From Challenges to Strategies, Executive White Paper, Asia Risk Management Institute (ARMI) [pdf], Disponibil la: <http://www.jameslam.com/images/PDF/ARMI%20White%20Paper%20Final.pdf>, [Accesat pe 2 aprilie 2016].
32. Leuz, C. și Verrecchia, R. (2000), The Economic Consequences of Increased Disclosure, *Journal of Accounting Research*, vol. 38 (suplimentar), pp. 91-124, DOI: 10.2307/2672910.
33. Levitt, A. (1998), The Importance of High Quality Accounting Standards, *Accounting Horizons* vol. 12, nr. 1, pp. 79–82.
34. Linsley, P.M. și Lawrence, M.J. (2007), Risk reporting by the largest UK companies: readability and lack of obfuscation, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, vol. 20, nr. 4, pp. 620- 627, DOI: 10.1108/09513570710762601.
35. Linsley, P.M. și Shrivies, P.J. (2005), Examining risk reporting in UK public companies. *The Journal of Risk Finance*, vol. 6, nr. 4, pp. 292-305, DOI: 10.1108/15265940510613633.
36. Linsley, P.M. și Shrivies, P.J. (2006), Risk reporting: A study of risk disclosures in the annual reports of UK companies, *The British Accounting Review*, vol. 38, nr. 4, pp. 387-404, DOI: 10.1016/j.bar.2006.05.002.
37. Linsmeier, T.J., Thornton, D.B., Venkatachalam, M. și Welker, M. (2002), The effect of mandated market risk disclosures on trading volume sensitivity to interest rate, exchange rate, and commodity price movements, *Accounting Review*, vol. 77, nr. 2, pp. 343-377, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3068901>.
38. Lopes, P.T. și Rodrigues, L.L. (2007), Accounting for financial instruments: An analysis of the determinants of disclosure in the Portuguese Stock Exchange, *The International Journal of Accounting*, vol. 42, nr. 1, pp. 25-56, DOI: 10.1016/j.intacc.2006.12.002.
39. Lupton D. (1999), *Risk*, London: Routledge.
40. Maurer, F. (2009), Creating Value through Enterprise Risk Management, *The Journal of Applied Business Research*, vol. 25, nr. 3, pp. 13-24, DOI:10.19030/jabr.v25i3.1023.
41. Nichita, M. (2015), Empirical research regarding risk and risk management in Romanian journals, AAU Conference, Prague, Proceedings of the 2nd International Conference, [pdf], Disponibil la: http://car.aauni.edu/wp-content/uploads/IRFS-Proceedings_2014-Published.pdf, [Accesat pe 2 aprilie 2016].
42. Poskitt, R. (2005), Disclosure regulation and information risk, *Accounting & Finance*, vol. 45, nr. 3, pp. 457-477, DOI: 10.1111/j.1467-629X.2005.00147.x.
43. Pownall, G. și Schipper, K. (1999), Implications of Accounting Research for the SEC's Consideration of International Accounting Standards for U.S. Securities Offerings, *Accounting Horizons* vol. 13, nr. 3, pp. 259-280, DOI: 10.2308/acch.1999.13.3.259.

44. Rajgopal, S. (1999), Early evidence on the informativeness of the SEC's market risk disclosures: The case of commodity price risk exposure of oil and gas producers, *Accounting Review*, vol. 74, nr. 3, pp.251- 280, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/248488>.
45. Roman, A. și Șargu A.C. (2014), Bank liquidity risk analysis in the new European Union member countries: Evidence from Bulgaria and Romania, *Procedia Economics and Finance*, vol. 15, pp. 556-576, DOI: 10.1016/S2212-5671(14)00512-7.
46. Schrand, C. M. (1997), The association between stock-price interest rate sensitivity and disclosures about derivative instruments, *Accounting Review*, vol. 72, nr. 1, pp. 87-109, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/248224>.
47. SEC (1997), *Financial Reporting Release No. 48 Disclosure of accounting policies for derivative financial instruments and derivative commodity instruments and disclosure of quantitative and qualitative information about market risk inherent in derivative financial instruments, other financial instruments, and derivative commodity instruments*, Washington, DC: Securities and Exchange Commission.
48. Solomon, J. F., Solomon, A., Norton, S. D. și Joseph, N. L. (2000), A conceptual framework for corporate risk disclosure emerging from the agenda for corporate governance reform, *The British Accounting Review*, vol. 32, nr. 4, pp. 447-478, DOI: 10.1006/bare.2000.0145.
49. Vulpoi, M. (2014), *Keep calm and hire a consultant*, Interviu Bizmaker, [online], Disponibil la: <http://bizmaker.ro/interviuri/378-marcel-vulpoi-director-general-vulpoi-toader-management-keep-calm-and-hire-a-consultant> [Accesat pe 2 aprilie 2016].

Anexa 1. Sumarul caracteristicilor eșantionului

An	Variabile	Min.	Medie	Abatere standard	Cuartila 1	Mediana	Cuartila 3	Max.
2009	Cifra de afaceri* (CA)	11,3674	16,0665	1,6758	15,3778	15,9242	17,2328	18,6842
	Rata generală a îndatorării (L)	0,0000	28,8036	79,5725	0,1204	10,0370	20,1150	401,6522
	Rentabilitatea activelor (ROA)	-0,7800	0,2631	0,3727	0,0265	0,3128	0,4671	0,9616
	Rentabilitatea capitalurilor proprii (ROE)	0,0000	0,7652	0,4881	0,4743	0,7480	1,1297	1,8287
2010	CA*	13,4643	16,2494	1,3078	15,3269	16,0168	17,3756	18,6449
	L	0,0000	14,5414	19,7798	0,2082	11,6936	15,2578	69,7800
	ROA	-0,1608	0,2371	0,2589	0,0391	0,2098	0,4037	0,9472
	ROE	-2,0301	0,5391	0,7027	0,1794	0,5698	1,0881	1,4045
2011	CA*	14,0213	16,3267	1,2699	15,5078	16,0166	17,4546	18,5120
	L	0,0000	9,0751	14,8702	0,2054	0,6238	13,1790	57,9050
	ROA	-0,0680	0,2155	0,2146	0,0095	0,1918	0,3340	0,6422
	ROE	-0,4844	0,4033	0,4087	0,1054	0,3301	0,7333	1,1757
2012	CA*	14,3398	16,2545	1,1370	15,5725	15,9489	16,9326	18,5725
	L	0,0000	8,3083	14,0233	0,0000	0,4309	10,6750	50,4610
	ROA	-0,0702	0,1702	0,2309	0,0000	0,0720	0,3295	0,8720
	ROE	-1,4844	0,5164	1,6801	0,0000	0,1325	0,5275	8,1862
2013	CA*	14,1875	16,5070	1,1956	15,8162	16,2651	17,5516	18,5672
	L	0,0000	14,2001	24,3246	0,3518	0,8348	14,6270	96,8940
	ROA	-0,3494	0,2387	0,2827	0,0600	0,2028	0,3796	0,8872
	ROE	-0,5846	0,5847	0,5330	0,2026	0,5214	0,9387	1,8348

*Cifra de afaceri - In cifra de afaceri

Anexa 2
Anul 2009

REGRESIE STATISTICĂ

Multiplu R	0,892666813
R pătrat	0,796854039
R pătrat ajustat	0,743394576
Eroare standard	3,275465277
Număr observații	25

ANOVA	Nr. gradelor de libertate al repartiției	Sumele de pătrate potrivit descompunerii	Media sumelor de pătrate	Valoarea statisticii F	Probabilitatea critică unilaterală
Regresie	5	799,5952172	159,9190434	14,90576204	0,00052%
Rezidual	19	203,8447828	10,72867278		
Total	24	1003,44			

Anul 2010	
REGRESIE STATISTICĂ	
Multiplu R	0,8959909
R pătrat	0,8027998
R pătrat ajustat	0,7509050
Eroare standard	3,2271756
Număr observații	25

ANOVA	Nr. gradelor de libertate al repartiției	Sumele de pătrate potrivit descompunerii	Media sumelor de pătrate	Valoarea statisticii F	Probabilitatea critică unilaterală
Regresie	5	805,5614132	161,1122826	15,46975557	0,0004%
Rezidual	19	197,8785868	10,41466247		
Total	24	1003,44			

Anul 2011	
REGRESIE STATISTICĂ	
Multiplu R	0,592941723
R pătrat	0,351579886
R pătrat ajustat	0,180943014
Eroare standard	5,851903329
Număr observații	25

ANOVA	Nr. gradelor de libertate al repartiției	Sumele de pătrate potrivit descompunerii	Media sumelor de pătrate	Valoarea statisticii F	Probabilitatea critică unilaterală
Regresie	5	352,7893212	70,55786424	2,060398097	11,5659%
Rezidual	19	650,6506788	34,24477257		
Total	24	1003,44			

Anul 2012	
REGRESIE STATISTICĂ	
Multiplu R	0,677722767
R pătrat	0,459308149
R pătrat ajustat	0,317020820
Eroare standard	5,343721506
Număr observații	25

ANOVA	Nr. gradelor de libertate ale repartiției	Sumele de pătrate potrivit descompunerii	Media sumelor de pătrate	Valoarea statisticii F	Probabilitatea critică unilaterală
Regresie	5	460,8881689	92,17763378	3,228032681	2,81789%
Rezidual	19	542,5518311	28,55535953		
Total	24	1003,44			

Anul 2013	
REGRESIE STATISTICĂ	
Multiplu R	0,65217312
R pătrat	0,42532978
R pătrat ajustat	0,27410077
Eroare standard	5,50906949
Număr observații	25

ANOVA	Nr. gradelor de libertate ale repartiției	Sumele de pătrate potrivit descompunerii	Media sumelor de pătrate	Valoarea statisticii F	Probabilitatea critică unilaterală
Regresie	5	426,7929128	85,35858256	2,812488096	4,58469%
Rezidual	19	576,6470872	30,3498467		
Total	24	1003,44			

Anexa 3. Rezultatele regresiei în raport cu variabilele independente				
Anul 2009	Coeficienți	Eroare standard	t Stat	Valoarea P
Intercept	0,285816503	6,891178757	0,041475706	0,967349411
CA	-0,097344415	0,456290687	-0,213338596	0,83333535
Grad îndatorare	0,005605557	0,008983964	0,62395141	0,540079312
ROA	2,933872774	2,038614384	1,439150434	0,166379636
ROE	2,02922395	1,51045124	1,34345545	0,194951412
Audit	11,85342263	1,553982061	7,627773146	3,3759E-07

Anul 2010	Coeficienți	Eroare standard	t Stat	Valoarea P
Intercept	-9,884350135	9,317803922	-1,060802547	0,302078778
CA	0,609891154	0,587940141	1,037335455	0,312601961
Grad îndatorare	0,078012268	0,038805812	2,010324325	0,058809559
ROA	2,334120525	3,457292009	0,675129702	0,507726889
ROE	0,417395143	1,329577618	0,313930633	0,756994411
Audit	10,63519742	1,550801066	6,857873429	1,524417E-06

Anul 2011	Coeficienți	Eroare standard	t Stat	Valoarea P
Intercept	-23,77139202	18,01856888	-1,319271923	0,202756882
CA	1,928979739	1,142125965	1,688937821	0,107575711
Grad îndatorare	-0,07097518	0,094740671	-0,749152179	0,462940367
ROA	-2,859570128	11,76646531	-0,243027116	0,810588775
ROE	-2,634309791	6,406433045	-0,411197584	0,685528617
Audit	5,215091121	3,079141638	1,693683414	0,10665643

Anul 2012	Coeficienți	Eroare standard	t Stat	Valoarea P
Intercept	-48,90183973	26,36790015	-1,854597425	0,079241022
CA	3,589122307	1,718595092	2,088404839	0,050458717
Grad îndatorare	-0,133053472	0,101998519	-1,304464738	0,207656172
ROA	-8,678798552	6,39926167	-1,356218733	0,190928946
ROE	0,400004558	0,78161588	0,51176616	0,614711454
Audit	2,248233928	3,916283249	0,574073371	0,572652348

Anul 2013	Coefficienți	Eroare standard	t Stat	Valoarea P
Intercept	-36,54948469	20,69964506	-1,765705865	0,093510664
CA	2,633023728	1,278803564	2,058974343	0,053471783
Grad îndatorare	0,023375972	0,051052361	0,457882293	0,652230251
ROA	-2,023800499	4,642690241	-0,435911162	0,667813624
ROE	0,255581758	2,341778793	0,109140009	0,914235879
Audit	2,514171549	2,946817938	0,85318184	0,404186374

O analiză a obiectivelor bugetare care influențează performanța organiza- țională

Cheok MUI YEE,
Edward WONG SEK KHIN,
Kamisah ISMAIL,
Faculty of Business and Accountancy,
Universitatea din Malaya, Malaysia,
E-mail: edwardwong@um.edu.my

Rezumat

Acest studiu a examinat din perspectivă conceptuală obiectivele bugetare care influențează performanța organizațională. Scopul studiului este o mai bună înțelegere a relației directe și indirecte dintre procesul decizional al organizației și performanțele operaționale. Modul de stabilire a bugetului, în mod special, influențează obiectivele și motivațiile subordonaților (de exemplu, acceptarea și angajarea în realizarea obiectivelor bugetare), ceea ce contribuie, în cele din urmă, la îmbunătățirea performanței organizaționale. Pentru a testa aceste corelații, datele au fost colectate folosind o abordare din trei perspective: obiectivele bugetare, participarea bugetară și evaluarea bugetară. Studiul a demonstrat că percepția privind corectitudinea mediază relația dintre nivelurile de participare bugetară și angajare în realizarea obiectivelor, în timp ce angajarea în realizarea obiectivelor mediază relația dintre percepția privind corectitudinea și performanță. La finalul articolului, sunt prezentate o serie de implicații pentru întreprinderile mici și mijlocii (IMM) și sugestii pentru studii viitoare.

Cuvinte-cheie: Obiectiv bugetar, participare bugetară, evaluare bugetară, performanță organizațională

Clasificare JEL: M40; M41

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Mui Yee, C., Wong Sek Khin, E. and Ismail, K. (2016), An analysis of budgetary goals impacting organizational performance, Audit Financiar, vol. XIV, nr. 5(137)/2016, pp. 551-463, DOI: 10.20869/AUDITF/2016/137/551

Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2016/137/551>

Introducere

Această lucrare este centrată pe tema obiectivelor bugetare. Astfel, multe organizații sunt nevoite în mod constant să își maximizeze eficiența și eficacitatea în procesul de control bugetar, pentru a-și menține avantajele competitive. Aceasta se datorează faptului că deținerea unui sistem adecvat de control bugetar permite companiilor să își îmbunătățească atitudinile și performanțele manageriale în cadrul organizației și, totodată, oferă organizației informații utile pentru a răspunde provocărilor (Ikävalko, Pihkala și Kraus, 2010). În acest context, studiul va investiga dacă obiectivele bugetare sunt asociate cu performanțele organizaționale.

Astfel, este importantă cunoașterea modului în care obiectivele bugetare influențează rezultatele productive ale organizației – în sens pozitiv sau negativ, în special atunci când se referă la drepturile de proprietate și autoritatea formală, care presupun exprimarea opiniilor și îndeplinirea funcțiilor și responsabilităților. Totuși, practicienii pot oferi și ei informații, indiferent că fac parte din organizații orientate spre obținerea unui profit sau din organizații non-profit, care să conducă la reducerea erorilor de management în activitatea de formulare a obiectivelor bugetare (Yilmaz, Ozer și Gunluk, 2014).

Conform lui El Luodi (1998), managerii susțin că pot obține cu ușurință informații bugetare; nu este clar dacă managerii au un nivel bun de înțelegere a informațiilor bugetare și nici dacă sau cum sunt folosite aceste informații pentru luarea deciziilor, dată fiind contribuția lor la succesul sau eșecul companiilor. De asemenea, Chong și Johnson (2007) au stabilit că incertitudinea asociată sarcinilor este un antecedent important în cazul participării bugetare. Angajații cu capacitate redusă de analiză tind să participe mai mult la procesul de bugetare atunci când solicită informații suplimentare relevante în contextul propriilor sarcini. Totuși, aceste studii nu au luat în considerare antecedentele potențiale ale participării bugetare, cum ar fi percepția privind incertitudinea asociată mediului (Chong și Chong, 1997; Shields și Shields, 1998). Chong și Johnson (2007) au confirmat, de asemenea, că participarea la stabilirea bugetului influențează nivelul obiectivelor subordonaților și motivația lor (de exemplu, acceptarea obiectivelor bugetare și angajarea în realizarea obiectivelor), care în final îmbunătățesc performanța la locul de muncă. Astfel, în vederea unui control bugetar eficace, trebuie îmbunătățit nivelul de conștientizare a importanței

înțelegerii obiectivelor bugetare în raport cu performanța procesului de bugetare.

Obiectivele cercetării sunt următoarele:

- i. examinarea caracteristicilor obiectivelor bugetare;
- ii. examinarea măsurii în care percepția privind incertitudinea asociată mediului (*en. perceived environmental uncertainty – PEU*) va influența participarea bugetară;
- iii. examinarea măsurii în care caracteristicile bugetului, mai exact participarea, feedback-ul și evaluarea, vor influența percepția privind incertitudinea;
- iv. examinarea măsurii în care percepția privind corectitudinea va influența acceptarea obiectivelor;
- v. examinarea măsurii în care percepția privind corectitudinea va influența angajarea în realizarea obiectivelor;
- vi. examinarea măsurii în care acceptarea obiectivelor va influența performanța bugetară;
- vii. examinarea măsurii în care angajarea în realizarea obiectivelor va influența performanța bugetară.

Pe baza obiectivelor identificate mai sus, această secțiune expune întrebările formulate în vederea realizării obiectivelor:

- i. Care sunt caracteristicile obiectivelor bugetare?
- ii. Cât de semnificative sunt relațiile dintre percepția privind incertitudinea asociată mediului (PEU) și participarea bugetară?
- iii. Cât de semnificative sunt relațiile dintre caracteristicile bugetului, mai exact participare, feedback și evaluare, pe de o parte, și percepția privind corectitudinea, pe de altă parte?
- iv. Care este influența percepției privind corectitudinea asupra acceptării obiectivelor?
- v. Care este influența percepției privind corectitudinea asupra angajării în realizarea obiectivelor?
- vi. Cum contribuie acceptarea obiectivelor de către indivizi la performanța bugetară?
- vii. Cum contribuie angajarea indivizilor în realizarea obiectivelor la performanța bugetară?

În continuarea introducerii, prima secțiune revizuieste literatura relevantă referitoare la performanța organizațională și la obiectivele bugetare. A doua secțiune descrie metodologia cercetării și analiza datelor. A treia secțiune prezintă rezultatele empirice, iar a patra – concluziile.

1. Revizuirea literaturii

Performanța organizației și creșterea economică

În prezent, firmele și organizațiile din categoria IMM trebuie să se străduiască în mod constant să își maximizeze eficiența și eficacitatea în procesul de control bugetar, cu scopul de a-și menține avantajele competitive. Motivul este că deținerea unui sistem adecvat de control bugetar permite companiilor să își îmbunătățească atitudinile și performanțele manageriale organizaționale și le oferă informații utile. Dezvoltarea IMM este un obiectiv primordial, cu rol determinant în creșterea economică a țărilor în curs de dezvoltare, care aduce și un aport important în contribuția la balanța comercială, în context macroeconomic (Hamilton și Harper, 1994). În Malaesia, în mod special, IMM sunt în proporție de 99% întreprinderi din sectoare industriale, care constituie 35% din produsul intern brut (PIB) al țării și 20% din totalul exporturilor (Zeti, 2010).

Multe IMM nu cunosc importanța obiectivelor bugetare adecvate, care să reflecte cu exactitate poziția lor financiară. Camino și Cardone (1999) au explicat că multe IMM nu reușesc să pregătească documentații adecvate atașate planificării bugetare și fluxurilor de trezorerie previzionate, atunci când solicită împrumuturi. În consecință, IMM se confruntă cu dificultăți în obținerea finanțărilor de la instituții financiare și guvernamentale.

În mod special, IMM nu înțeleg importanța utilizării rapoartelor bugetare în cadrul procesului decizional și nici importanța alocării resurselor pentru reducerea incertitudinii în procesul decizional (Shahwan și Al-Ain, 2008). Shahwan și Al-Ain (2008) au arătat că majoritatea companiilor mici fie consideră că informațiile bugetare nu sunt utile, fie nu au implementat un control bugetar adecvat în cadrul propriului sistem. Autorii au evidențiat că doar un procent foarte mic din companiile analizate pregătesc informații de tip bugetar pentru utilizarea în procesul decizional și pentru planificarea strategiilor pe termen lung. În consecință, această ineficiență sau slaba calitate a abilităților manageriale poate afecta negativ ritmul de creștere a organizației (Barker, 2003). Rezultă că managementul trebuie să îmbunătățească eficiența și eficacitatea propriilor activități. Din acest motiv, Mitchell ș.a. (2000) subliniază importanța folosirii informațiilor bugetare în rezolvarea problemelor și fundamentarea deciziilor, în vederea optimizării performanței organizaționale.

Caracteristicile obiectivelor bugetare

Un buget este un instrument contabil care stabilește obiectivele referitoare la cheltuielile și veniturile centrelor de responsabilitate din cadrul unei organizații și, în același timp, un instrument de măsurare folosit pentru control, coordonare, comunicare, performanță și motivare. Astfel, diseminarea cunoștințelor referitoare la obiectivele bugetare trebuie planificată cu grijă la nivelurile superioare de management și înțeleasă de membrii organizației, pentru ca aceștia să poată implementa un buget eficient. Cu alte cuvinte, utilizarea corespunzătoare a bugetelor poate fi un instrument managerial util. Cu toate acestea, în sens invers, aplicarea inadecvată a bugetelor poate conduce la comportamente disfuncționale și poate genera atitudini negative în cadrul organizației. Înțelegerea caracteristicilor obiectivelor bugetare poate avea ca efect un buget exact, în mod direct și prin angajamentul organizațional, conducând totodată la îmbunătățirea performanței (Nouri și Parker, 1998). Din punct de vedere conceptual, determinarea obiectivelor bugetare are legătură cu stilul de management prin bugete, care include participarea managementului, feedback-ul primit din partea organizației și folosirea bugetelor pentru evaluarea performanței (Kenis, 1979).

Participarea bugetară

Prin participare bugetară se înțelege măsura în care persoanele interesate de buget contribuie la elaborarea bugetelor și influențează obiectivele bugetare ale centrelor de responsabilitate din care fac parte (Kenis, 1979). Participarea activă la stabilirea obiectivelor bugetare îi încurajează pe angajați să își definească obiective clare, să fie dispuși să accepte aceste obiective ca parte a propriilor responsabilități și să se străduiască să le îndeplinească.

Feedback bugetar

Angajații trebuie să fie informați și să ofere feedback referitor la îndeplinirea sau neîndeplinirea obiectivelor bugetare, deoarece aceasta este o variabilă motivațională importantă (Kenis, 1979). Dacă nu sunt informați și nu cunosc rezultatele propriilor eforturi, angajații nu sunt motivați să reușească și să îndeplinească obiectivele stabilite, sau să urmărească obiective noi pentru îmbunătățirea performanței, ci dimpotrivă, au impresia că au eșuat.

Evaluarea bugetară

Evaluarea bugetară reprezintă măsura în care variațiile față de buget sunt urmărite până la nivelul șefilor de departamente și sunt folosite pentru evaluarea performanțelor acestora (Kenis, 1979). Modurile în care bugetele sunt folosite pentru evaluarea performanțelor tind să influențeze comportamentele, atitudinile, precum și performanțele angajaților. De exemplu, o abordare punitivă poate conduce la scăderea motivației și la atitudini negative, în timp ce o abordare de susținere poate avea ca rezultat atitudini și comportamente pozitive.

Performanța bugetară

Performanța bugetară este un concept adoptat pe scară largă pentru a examina cât de bine realizează organizațiile implementarea și utilizarea eficientă a propriilor bugete, precum și cât de eficient este perceput a fi, de către toți membrii organizației, fiecare motiv care a stat la baza bugetării (Hansen și Stede, 2004). Performanța unui buget este asociată și cu un set relativ diferit de caracteristici bugetare, cum ar fi alegerea dificultății obiectivelor, nivelul de participare la procesul de bugetare și importanța acordată îndeplinirii obiectivelor bugetare.

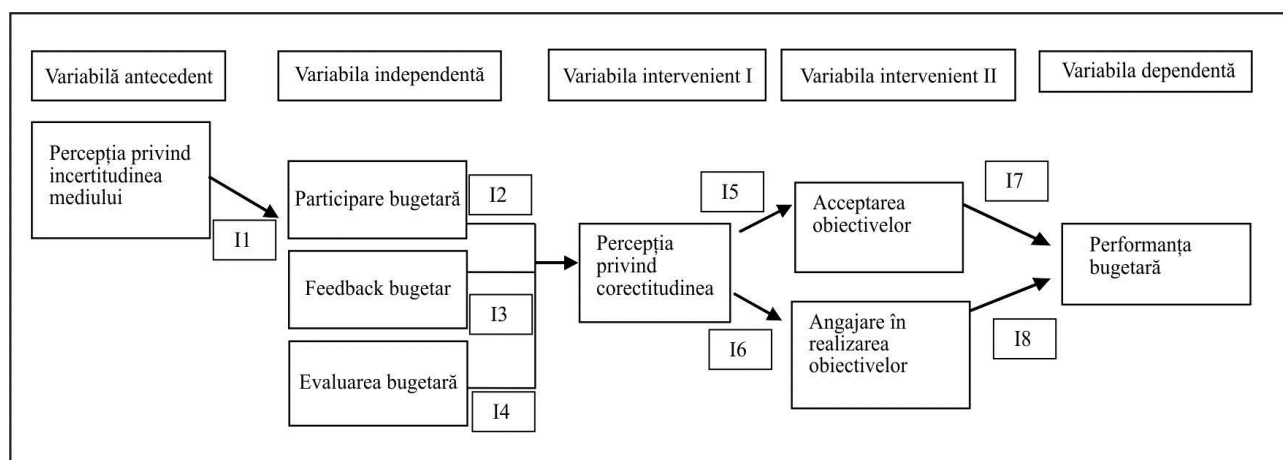
Hansen și Stede (2004) au concluzionat că performanța ca motiv al bugetării, referitoare la planificarea operațională, evaluarea performanței, comunicarea

obiectivelor și formularea strategiei, este corelată pozitiv cu realizarea generală a bugetului. Totuși, anumite studii (Tsui, 2001; Jermias și Setiawan, 2008) au stabilit că performanța rezultată nu poate fi evidențiată atunci când bugetul este folosit în scopuri multiple, cum ar fi planificare și evaluări. Autorii consideră că evaluarea performanței unui buget este diferită în funcție de scopurile sistemelor de control bugetar din cadrul organizațiilor (Mizutani și Nakamura, 2012).

2. Metodologia cercetării

Pentru a formula cadrul general al cercetării, autorii au propus încorporarea unui model de conceptualizare a relației dintre caracteristicile obiectivelor bugetare și performanța bugetară. Conform modelului conceptual, legătura dintre caracteristicile obiectivelor bugetare și performanță este mediată de percepția privind corectitudinea, acceptarea obiectivelor și angajarea în realizarea acestora. Modelul creat pentru a testa empiric această relație este prezentat în **Figura 1**, care include justificarea, descrierea și explicarea modelului conceptual. Relațiile care se presupune că există cu alte concepte sunt prezentate în continuare. Așa cum se poate observa, rolul modelului este de a ilustra legăturile dintre concepte. Modelul include șase elemente principale: participare bugetară, feedback bugetar, evaluarea bugetară, percepția privind corectitudinea, acceptarea obiectivelor și angajarea în realizarea obiectivelor.

Figura 1. Modelul de cercetare și ipotezele propuse



Sursa: Prelucrările autorilor, 2016

Scopul de bază al acestei cercetări este de a examina dacă cele trei perspective ale variabilelor independente, și anume obiectivele bugetare, participarea bugetară și evaluarea bugetară, influențează performanța organizațională a IMM. Eșantionul vizat a fost format din personal executiv, manageri sau directori generali ai unor IMM. A fost construit un chestionar pe baza discuțiilor cu directorii generali ai IMM. În urma rezultatelor din etapa de pre-testare, mai multe elemente ale chestionarului au fost revizuite. Versiunea finală a chestionarului a fost trimisă respondenților prin sondaj. Distribuirea automată a chestionarelor s-a realizat către un eșantion de 60 IMM, adoptându-se metoda de eșantionare non-probabilistică. Pentru analiza datelor a fost folosită aplicația Statistical Package for Social Science (SPSS). Au fost folosite atât date primare, cât și date secundare.

Legătura dintre percepția privind incertitudinea mediului (PEU) și participarea bugetară

Conform teoriei contingenței, o variabilă contextuală, ca de exemplu incertitudinea mediului, este un antecedent corelațional al participării bugetare (Birnberg ș.a., 1990). Gul și Chia (1994) au sugerat că atunci când PEU are valori scăzute, managementul poate realiza previziuni relativ precise referitoare la piață. Cu toate acestea, când PEU este ridicată, managementul poate avea nevoie de informații suplimentare pentru a face față complexității mediului. În plus, subordonații pot obține informații relevante în raport cu locul lor de muncă prin participare bugetară (Campbell și Gingrich, 1986; Mia, 1987; Shields și Shileds, 1998). În consecință, acestea sugerează că angajații vor dori să participe la găsirea de informații pentru realizarea propriilor atribuții în perioade de incertitudine. De aceea, se presupune că percepția privind incertitudinea mediului poate fi corelată pozitiv cu participarea bugetară. Ipoteza 1 testează această asociere pozitivă:

11. Există o corelație pozitivă semnificativă între percepția privind incertitudinea mediului, (mai exact incertitudinea de stare, incertitudinea de efect și incertitudinea de răspuns) și participarea bugetară.

Legătura dintre participarea bugetară și percepția privind corectitudinea

Conform teoriei corectitudinii, conceptul de corectitudine distributivă accentuează faptul că oamenii au nevoie să

simtă că au primit partea care li se cuvine din beneficiile disponibile, ca de exemplu rezultatul corect al unei discuții sau al unui proces decizional. Aceasta se explică prin faptul că oamenii atribuie o valoare mai mare propriilor contribuții decât unor contribuții identice din partea altor persoane (Ting și Yu, 2010). Oamenii sunt puternic influențați de comparațiile sociale între informații, chiar și în situațiile referitoare la performanță în care sunt disponibile informații obiective (Klein, 1997). Astfel, s-a sugerat că prin participarea activă la procesul bugetar angajații consideră că au mai multe șanse de a influența alocarea „corectă” a resurselor. În consecință, aceasta presupune că, pe măsură ce cresc oportunitățile de a avea un rol mai activ în procesul de alocare bugetară, crește și corectitudinea distributivă.

Ipoteza 2a testează existența unei corelații pozitive:

12a. Există o corelație pozitivă între participarea bugetară și percepția privind corectitudinea distributivă a persoanelor care au legătură cu un anumit buget.

Pe de altă parte, conceptul de corectitudine procedurală subliniază că oamenii par a aprecia și corectitudinea procedurilor și a proceselor folosite pentru obținerea rezultatelor dorite. Persoanele care consideră că au fost tratate corect din punct de vedere procedural vor ajunge mai frecvent la concluzia că rezultatul obținut este unul corect. De asemenea, sunt mai multe șanse ca oamenii să considere că un proces a fost corect dacă li se dă oportunitatea de a-și exprima opiniile sau sugestiile. Atunci când angajații sunt implicați activ în procesul de bugetare, își pot exprima clar poziția în fața decidenților și, în schimb, pot înțelege mai bine cum sunt stabilite distribuțiile pe baza bugetului. Astfel, se presupune că angajații pot controla procesul bugetar atunci când participă activ. Ipoteza 2b testează această corelație pozitivă:

12b. Există o corelație pozitivă între participarea bugetară și percepția privind corectitudinea procedurală a persoanelor care au legătură cu un anumit buget.

Legătura dintre feedback-ul bugetar și percepția privind corectitudinea

Conform conceptului de corectitudine distributivă, percepția unei persoane referitoare la „rezultatul echitabil” este afectată inevitabil de propriul interes sau

de prejudecățile individuale. Atunci când li se cere să stabilească ce sumă ar trebui să primească pentru îndeplinirea unei anumite sarcini, oamenii așteaptă să fie plătiți pentru propria muncă semnificativ mai mult decât ar fi dispuși ei să ofere altora.

Conform conceptului de percepție a corectitudinii procedurale, este mai probabil ca oamenii care consideră că au fost tratați corect din punct de vedere procedural să considere că rezultatul obținut este corect. Pentru ei contează faptul că au fost luați în considerare de decident. Cu alte cuvinte, în cadrul unui proces care este perceput ca fiind corect, oamenii au nevoie să fie asigurați că decidenții i-au ascultat, i-au înțeles și că au ținut cont de ceea ce au avut de spus.

În mod similar, eficacitatea feedback-ului, sau măsura în care feedback-ul este util în scopuri motivaționale și de reglementare, poate depinde de percepția angajatului referitoare la feedback (Tata, 2002). Angajații vor evalua constant adecvarea rezultatelor, comparând feedback-ul referitor la aceste rezultate cu obiectivele aferente, stabilite de organizație (Wofford și Goodwin, 1990). Atunci când feedback-ul indică apariția unei discrepanțe neașteptate, angajații vor interpreta această informație în sens pozitiv sau negativ. În sens pozitiv, angajații vor fi motivați să își schimbe comportamentul la locul de muncă; totuși, dacă percep feedback-ul ca fiind incorect sau inutil și nu sunt satisfăcuți de rezultat, vor tinde să ignore aceste comentarii și să nu folosească sfaturile primite (Jawahar, 2010).

Deși cercetările anterioare nu au examinat relația directă dintre feedback-ul bugetar și percepția asupra corectitudinii, unele studii au prezentat rezultate mixte și au examinat modul în care aprecierile critice privind performanța influențează reacțiile de evaluare (Jawahar, 2010). Astfel, s-a sugerat că atunci când angajații primesc feedback pozitiv (sau negativ) de la persoanele care îi evaluează, ei pot accepta (sau nu) sfaturile de la aceste persoane, în funcție de corespondența dintre sfaturi și propriile evaluări. Date fiind rezultatele mixte obținute anterior, a fost formulată următoarea ipoteză non-direcțională:

13. Există o corelație între feedback-ul bugetar și percepția privind corectitudinea (mai exact, corectitudinea distributivă și corectitudinea procedurală).

Legătura dintre evaluarea bugetară și percepția asupra corectitudinii

Conform conceptului de corectitudine distributivă, percepțiile unei persoane privind rezultatele sunt

influențate de modul în care aceasta consideră că a fost tratată în cadrul rezolvării unui conflict sau în procesul decizional. Dacă percepția este că a fost tratată corect din punct de vedere procedural, este mai probabil ca persoana să considere rezultatul procesului ca fiind corect.

Conform conceptului de percepție asupra corectitudinii procedurale, este mai probabil ca persoanele care consideră că sunt tratate corect în procesul decizional să accepte rezultatele acestuia. Acest efect va apărea chiar dacă rezultatele nu sunt favorabile respectivei persoane.

Atunci când o evaluare este folosită eficient, membrii organizației vor avea același cadru de referință în ceea ce privește informațiile despre performanță, lucru care permite și ca toți cei din interiorul organizației să interpreteze informațiile la fel sau într-o manieră asemănătoare (Waal, 2004). Pe de altă parte, dacă exactitatea și legitimitatea rezultatului evaluării sunt reduse, angajaților le va fi transmis un mesaj inconsecvent și incoerent, care poate diminua efectele pozitive ale deciziei în raport cu unii angajați și poate cauza disconfort psihologic (Hanberger, 2011). Astfel, „satisfacția” angajaților depinde de modul în care aceștia evaluează procedurile: corecte sau incorecte (Heuer, Penrod și Kattan, 2007).

Deși nu există studii care să examineze relația bazată pe această teorie a corectitudinii, se presupune că persoanele implicate în procesele de evaluare sunt preocupate de maximizarea propriilor interese (Heuer, Penrod și Kattan, 2007). Atunci când angajații simt că sunt evaluați incorect, pot să apară disfuncții psihologice. Se sugerează că, pentru ca o evaluare să fie eficientă, ar trebui realizată în conformitate cu percepția angajaților afectați asupra corectitudinii. Ipoteza 4 testează această corelație negativă.

14. Există o corelație negativă între evaluarea bugetară și percepția asupra corectitudinii, mai exact corectitudinea procedurală și corectitudinea distributivă.

Legătura dintre percepția asupra corectitudinii și acceptarea obiectivelor

Conform teoriei stabilirii obiectivelor, acceptarea obiectivelor este influențată în mare măsură de calitatea percepută a procesului prin care s-a realizat acest lucru/ poziționarea în raport cu procesul prin care s-a realizat acest lucru. Cu alte cuvinte, persoanele acceptă mai ușor obiectivul dacă îl percep ca aflându-se sub

controlul lor, decât dacă îl percep ca impus din exterior (Erez și Kanfer, 1983). Motivația este că puterea de control satisface nevoia persoanelor de a simți că stăpânesc situația și sunt competente. Orice amenințare la adresa sentimentului de control generează reacțiune sau neconformare. Aceste explicații pot fi încadrate de asemenea în teoria corectitudinii. În ceea ce privește corectitudinea distributivă, persoanele sunt afectate inevitabil de propriile interese sau de prejudecățile individuale atunci când își propun să obțină un „venit echitabil”. În plus, conform corectitudinii procedurale, persoanele vor lua în considerare acceptarea unei propuneri atunci când sunt asigurați că decidenții au ținut cont de ceea ce ei au avut de spus. Cercetările din domeniul deciziilor juridice au arătat că percepția privind justiția este corelată pozitiv cu acceptarea rezultatului unei decizii (Renn, 1998). Prin urmare, se sugerează că angajații care percep că sunt tratați corect tind să manifeste o disponibilitate mai mare de a accepta obiectivele atribuite. Astfel, ipoteza formulată este următoarea:

15. Există o corelație pozitivă între percepțiile privind corectitudinea (mai exact, corectitudinea procedurală și corectitudinea distributivă) și acceptarea obiectivelor.

Legătura dintre percepția asupra corectitudinii și angajarea în realizarea obiectivelor

Conform conceptului de corectitudine distributivă, atunci când oamenii simt că sunt tratați corect, sunt predispuși să considere rezultatul procesului ca fiind unul corect. Treptat, aceste persoane vor dezvolta un atașament puternic față de decidenți sau de instituțiile respective, în care vor fi tratați ca prieteni. Astfel de relații vor deveni benefice și vor genera angajamente și aspirații individuale importante.

Conform conceptului percepției corectitudinii procedurale, persoanele sunt mai dispuse să accepte rezultatele unei proceduri atunci când consideră că au fost tratate corect în cadrul procesului decizional. Aceste percepții afectează respectul și loialitatea acordate de angajați decidenților și instituțiilor care au susținut procesul decizional, deoarece apreciază un proces care le acordă demnitate și respect (Hobson, Mellon și Stevens, 2011).

Aceste explicații privind percepția asupra corectitudinii pot fi aplicate și teoriei stabilirii obiectivelor. Atunci când angajații consideră că rezultatul procesului decizional

este în favoarea intereselor lor personale, vor fi mai dispuși să se angajeze în realizarea obiectivelor, cu condiția ca decizia să se bazeze pe un proces corect. Pe de altă parte, angajații percep șanse mai mari de succes atunci când alocarea resurselor bugetare este adecvată. Deși relația dintre percepția asupra corectitudinii și angajarea în realizarea obiectivelor nu a fost examinată pe larg, aplicarea teoriei juridice a corectitudinii în cazul angajării la realizarea obiectivelor sugerează existența unei relații pozitive (Wentzel, 2002). Ipoteza formulată este următoarea:

16. Există o corelație pozitivă între percepția asupra corectitudinii (mai exact, corectitudinea procedurală și corectitudinea distributivă) și angajarea în realizarea obiectivelor.

Legătura dintre acceptarea obiectivelor și performanța bugetară

Conform teoriei stabilirii obiectivelor, acestea vor fi acceptate numai de către persoanele care se simt inspirate de obiectivele stabilite pe cont propriu, nu de cele organizaționale. Atunci când astfel de obiective sunt acceptate, performanța realizării fiecărei sarcini se va îmbunătăți, atât pentru obiectivele specifice, cât și pentru cele dificile. Motivul este că stabilirea obiectivelor derivă din intenția fiecărui individ de a le realiza (Erez și Kanfer, 1983). Deși niciun studiu anterior nu a examinat relația directă dintre acceptarea obiectivelor și performanța bugetară din perspectiva contabilității manageriale, presupunem că îndeplinirea obiectivelor unui individ trebuie să se realizeze înainte ca organizațiile să își poată atinge rezultatele dorite prin performanța bugetară. Astfel, se sugerează că atunci când angajații sunt dispuși să accepte obiectivele organizaționale ca pe obiective personale, performanța dorită se va îmbunătăți. Prin urmare, se formulează următoarea ipoteză:

17. Există o corelație pozitivă între acceptarea obiectivelor și performanța bugetară.

Legătura dintre angajarea în realizarea obiectivelor și performanța bugetară

Angajarea în realizarea obiectivelor bugetare este importantă mai ales atunci când performanța organizațiilor depinde în mare măsură de productivitatea angajaților și de capacitatea lor de a realiza obiectivele companiei (sau de lipsa acestei capacități). Teoria

stabilirii obiectivelor presupune că indivizii se vor implica atunci când li se atribuie obiective. Este evident că angajații vor avea o performanță mai bună dacă acceptă și își asumă realizarea unui anumit obiectiv (Wentzel, 2002). Pe de altă parte, dacă angajații nu își asumă obiectivele, nu numai că nivelul productivității va scădea, dar va crește și rezistența angajaților la schimbare (Locke și Latham, 1990). Prin urmare, se sugerează că atunci când angajații își asumă obiectivele bugetare, performanța organizației se îmbunătățește. Astfel, se formulează următoarea ipoteză:

18. Există o corelație pozitivă între asumarea obiectivelor și performanța bugetară.

3. Rezultate și discuții

Testarea normalității

Conform lui Gosselin (2005), normalitatea tuturor variabilelor a fost testată prin evaluarea indicelui de asimetrie și a indicelui de aplatizare. Atunci când datele au o distribuție normală, cei doi indici au valoarea zero, iar valorile din afara intervalului de la -2 la $+2$ indică niveluri considerabile de non-normalitate (Gosselin, 2005). În acest studiu, majoritatea valorilor indicilor de asimetrie și aplatizare aferenți tuturor variabilelor s-au situat în interiorul intervalului de la -2 la $+2$ (vezi Tabelul 1).

Tabelul 1. Testul de normalitate

Evaluari	Medie	Abatere standard	Indice de asimetrie	Indice de aplatizare
Perspectiva obiectivelor bugetare	1,68	0,49	0,03	0,24
Perspectiva participării bugetare	2,08	0,79	0,37	-0,21
Perspectiva evaluării bugetare	2,19	0,69	0,06	-0,44
Performanța bugetară	2,20	0,76	0,25	-0,55
Performanța organizațională	1,97	0,39	0,39	1,61

Sursa: Prelucrările autorilor, 2016

Testul de credibilitate

Conform lui Handler (1989), prin utilizarea coeficientului Cronbach alfa se poate măsura consistența internă a scalei (valorile se încadrează între 0 și 1). Testarea credibilității tuturor măsurărilor a fost necesară. Tabelul 2 prezentat în continuare sintetizează coeficientul Cronbach alfa pentru fiecare

măsurare realizată. O scală este credibilă dacă valoarea coeficientului este mai mare de 0,600 (Handler, 1989). Toate evaluările din cadrul acestui studiu sunt credibile deoarece scala are cea mai mare valoare a coeficientului Cronbach alfa de 0,87. Nivelul coeficientului Cronbach alfa de 0,700 este pragul limită de validare a criteriului de consistență internă.

Tabelul 2. Credibilitatea evaluărilor

No Cronbach's	Număr de elemente	Coeficient alpha
Perspectiva obiectivelor bugetare	3	0,73
Perspectiva participării bugetare	5	0,79
Perspectiva evaluării bugetare	5	0,75
Performanța bugetară	8	0,77

Sursa: Prelucrările autorilor, 2016

Conform lui Sidin și Zawawi (2002), coeficientul de corelație Pearson arată cât de puternică este corelația dintre variabile. Astfel, un coeficient de corelație situat între 0,10 și 0,29 indică o corelație

slabă, în timp ce un coeficient situat între 0,30 și 0,49 indică o corelație medie și un coeficient situat între 0,50 și 1,0 indică o corelație puternică (Sidin și Zawawi, 2002).

Tabelul 3. Analiza de regresie multiplă a modelelor I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8

Sinteza modelului					ANOVA	
Model	R	R-pătrat	R-pătrat ajustat	Eroarea standard a estimărilor	F	Sig.
I1	0,82a	0,67	0,66	2,45	59,17	0,00a
I2	0,65a	0,42	0,40	7,44	21,24	0,00a
I3	0,37a	0,13	0,10	9,12	4,47	0,04a
I4	0,38a	0,15	0,12	9,03	5,11	0,03a
I5	0,72a	0,52	0,50	2,75	55,25	0,00a
I6	0,55a	0,30	0,30	6,43	18,24	0,00a
I7	0,47a	0,23	0,20	8,16	5,47	0,04a
I8	0,48a	0,23	0,20	8,05	5,61	0,03a

Sursa: Prelucrările autorilor, 2016

I1. Există o corelație pozitivă semnificativă între percepția privind incertitudinea mediului (mai exact incertitudinea de stare, incertitudinea de efect și incertitudinea de răspuns) și participarea bugetară.

Ipoteza se confirmă deoarece $r = 0,82$, $p < 0,00$ și 66% pentru R-pătrat ajustat. Analiza a arătat și existența unui efect semnificativ, indicat de valoarea F din tabelul ANOVA cu $F = 59,17$, $p = 0,000 < 0,05$.

I2a. Există o corelație pozitivă între participarea bugetară și percepția privind corectitudinea distributivă a persoanelor care au legătură cu un anumit buget.

Ipoteza se confirmă deoarece $r = 0,65$, $p < 0,00$ și 40% pentru R-pătrat ajustat. Analiza a indicat și existența unui efect semnificativ prin valoarea F din tabelul ANOVA cu $F = 21,24$, $p = 0,000 < 0,05$.

I3. Există o corelație între feedback-ul bugetar și percepția privind corectitudinea (mai exact, cu corectitudinea distributivă și corectitudinea procedurală).

Ipoteza se confirmă deoarece $r = 0,37$, $p < 0,00$ și 13% pentru R-pătrat ajustat. Analiza a indicat și existența unui efect semnificativ prin valoarea F din tabelul ANOVA cu $F = 4,47$, $p = 0,000 < 0,05$.

I4. Există o corelație negativă între evaluarea bugetară și percepția asupra corectitudinii, mai exact corectitudinea procedurală și corectitudinea distributivă.

Ipoteza se confirmă deoarece $r = 0,38$, $p < 0,00$ și 15% pentru R-pătrat ajustat. Analiza a indicat și existența unui efect semnificativ prin valoarea F din tabelul ANOVA cu $F = 5,11$, $p = 0,000 < 0,05$.

I5. Există o corelație pozitivă între percepțiile privind corectitudinea (mai exact, corectitudinea procedurală și corectitudinea distributivă) și acceptarea obiectivelor.

Ipoteza se confirmă deoarece $r = 0,72$, $p < 0,00$ și 52% pentru R-pătrat ajustat. Analiza a arătat și existența unui efect semnificativ, indicat de valoarea F din tabelul ANOVA cu $F = 55,25$, $p = 0,000 < 0,05$.

I6. Există o corelație pozitivă între percepția asupra corectitudinii (mai exact, corectitudinea procedurală și corectitudinea distributivă) și angajarea în realizarea obiectivelor.

Ipoteza se confirmă deoarece $r = 0,55$, $p < 0,00$ și 30% pentru R-pătrat ajustat. Analiza a arătat și existența unui efect semnificativ, indicat de valoarea F din tabelul ANOVA cu $F = 18,24$, $p = 0,000 < 0,05$.

I7. Există o corelație pozitivă între acceptarea obiectivelor și performanța bugetară.

Ipoteza se confirmă deoarece $r = 0,47$, $p < 0,00$ și 23% pentru R-pătrat ajustat. Analiza a arătat și existența unui efect semnificativ, indicat de valoarea F din tabelul ANOVA cu $F = 5,47$, $p = 0,000 < 0,05$.

18. Există o corelație pozitivă între asumarea obiectivelor și performanța bugetară.

Ipoteza se confirmă deoarece $r = 0,48$, $p < 0,00$ și 23% pentru R-pătrat ajustat. Analiza a arătat și existența unui efect semnificativ, indicat de valoarea F din tabelul ANOVA cu $F = 5,61$, $p = 0,000 < 0,05$.

Discuții

Multe organizații nu sunt conștiente de importanța stabilirii propriilor obiective bugetare care să reflecte cu exactitate poziția lor financiară. Camino și Cardone (1999) au explicat că multe organizații eșuează atunci când pregătesc documentații detaliate atașate planurilor bugetare și fluxurilor de trezorerie previzionale, cu ocazia solicitării de împrumuturi. Astfel, organizațiile se confruntă cu dificultăți în obținerea finanțării de la instituțiile financiare sau guvernamentale (Yunos, Zubaidah și Smith, 2012).

În mod special, organizațiile nu înțeleg importanța utilizării rapoartelor bugetare în vederea fundamentării deciziilor și alocării resurselor, care contribuie la reducerea incertitudinii în procesul decizional (Shahwan și Al-Ain, 2008). Shahwan și Al-Ain (2008) au arătat că majoritatea întreprinderilor mici fie consideră că informațiile bugetare nu sunt utile, fie nu au sisteme de control bugetar. Autorii au arătat că numai un procent foarte mic dintre companiile analizate pregătesc informații din această categorie pentru a le folosi în procesul decizional sau pentru planificarea strategică pe termen lung. Astfel, ineficiența sau abilitățile manageriale deficitare afectează în sens negativ dezvoltarea unei organizații (Barker, 2003). Ca rezultat, managementul trebuie să îmbunătățească eficiența și eficacitatea activităților economice.

Deși în cadrul acestui studiu mulți manageri au susținut că pot obține cu ușurință informațiile bugetare, există dubii cu privire la capacitatea lor de a înțelege aceste informații și de a le folosi adecvat în procesul decizional, ceea ce are impact asupra succesului sau eșecului companiilor (El Luodi, 1998). Astfel, utilizarea cu succes a procesului bugetar depinde de nivelul de

conștientizare privind înțelegerea importanței obiectivelor bugetare în raport cu performanța globală a organizației.

Concluzii

Contribuțiile rezultate ca urmare a acestui studiu sunt discutate din perspectivă teoretică, metodologică și practică. Din punct de vedere teoretic, studiul contribuie la dezvoltarea cunoașterii din domeniu în trei moduri.

În primul rând, studiul a demonstrat că incertitudinea este un antecedent important al participării bugetare. Angajații care nu au abilități dezvoltate de analiză a bugetelor tind să participe mai mult la procesele bugetare atunci când solicită informații relevante în raport cu atribuțiile lor.

În al doilea rând, participarea la elaborarea bugetului influențează nivelul obiectivelor bugetare ale subordonaților și motivația lor (de exemplu, acceptarea și asumarea obiectivelor bugetare), ceea ce conduce la creșterea performanței la locul de muncă. Studiul a oferit dovezi că percepția asupra corectitudinii mediază relația dintre nivelul de participare bugetară și asumarea obiectivelor bugetare, în timp ce asumarea obiectivelor mediază relația dintre percepția asupra corectitudinii și performanță.

În al treilea rând, participarea afectează performanța prin intermediul efectului asupra acceptării obiectivelor, care conduce la creșterea performanței. Participarea la stabilirea obiectivelor contribuie la creșterea nivelului de acceptare a acestora, mai ales în cazul în care indivizii au respins inițial respectivele obiective pentru că le-au perceput ca fiind nerezonabile sau prea dificile.

În final, multe organizații ar trebui să se străduiască să își maximizeze eficiența și eficacitatea în cadrul procesului de control bugetar pentru a-și menține avantajele competitive. Motivul este că deținerea unui sistem adecvat de control bugetar permite companiilor să își îmbunătățească atitudinea managerială și performanța și oferă acestor organizații informații utile pentru rezolvarea provocărilor financiare de zi cu zi.

BIBLIOGRAFIE

1. Barker, R. (2003), The revolution ahead in financial reporting: Reporting financial performance, *Balance Sheet*, vol. 11, nr. 4, pp. 19-23, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09657960310502502>.
2. Birnberg, J.C., Shields, M.D. și Young, S.M. (1990), The case for multiple methods in empirical management accounting research: With an illustration from budget setting, *Journal of Management Accounting Research*, vol. 2, nr. 1, pp. 33-66.

3. Camino, D. și Cardone, C. (1999), The valuation and cost of credit issuance schemes for SMEs: The role of the loan guarantee association, *International Small Business Journal*, vol. 17, nr. 44, pp. 13-31, DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0266242699174001>.
4. Campbell, D.J. și Gingrich, K.F. (1986), The interactive effects of task complexity and participation on task performance: A field experiment, *Organisational behaviour and Human Decision Processes*, vol. 38, nr. 2, pp. 162-180, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(86\)90014-2](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(86)90014-2).
5. Chong, V.K. și Chong, K.M. (1997), Strategic choices, environmental uncertainty and SBU performance: A note on the intervening role of Management Accounting Systems, *Accounting and Business Research*, vol. 27, nr. 4, pp. 268-276, DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00014788.1997.9729553>.
6. Chong, V.K. și Johnson, D.M. (2007), Testing a model of antecedents and consequences of budgetary participation on job performance, *Accounting and Business Research*, vol. 31, nr. 1, pp. 3-19, DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00014788.2007.9730055>.
7. El Luodi, M. (1998), The relationship among organization structure, information technology and information processing in small Canadian firms, *Canadian Journal of Administrative Sciences*, vol. 15, nr. 2, pp. 180-199, DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1936-4490.1998.tb00161.x>.
8. Erez, M. și Kanfer, F.H. (1983), The role of goal acceptance in goal setting and task performance, *The Academy of Management Review*, vol. 8, nr. 3, pp. 454-463.
9. Gosselin, M. (2005), An empirical study of performance measurement in manufacturing firms, *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 54, nr. 5-6, pp. 419-437.
10. Gul, F.A. și Chia, Y.M. (1994), The effects of management accounting systems, perceived environmental uncertainty and decentralization on managerial performance: A test of three-way interaction, *Accounting, Organisations and Society*, vol. 19, nr. 4-5, pp. 413-426, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682\(94\)90005-1](http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682(94)90005-1).
11. Hamilton, R.T. și Harper, D.A. (1994), The entrepreneur in theory and practice, *Journal of Economic Studies*, vol. 21, nr. 6, pp. 3-18, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/01443589410071391>.
12. Hanberger, A. (2011), The real functions of evaluation and response systems, *Evaluation*, vol. 17, nr. 4, pp. 327-349, DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1356389011421697>.
13. Handler, W.C. (1989), Methodological issues and considerations in studying family businesses, *Family Business Review*, vol. 2, nr. 3, pp. 257-276, DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1741-6248.1989.00257.x>.
14. Hansen, S.C. și Stede, W.A. (2004), Multiple facets of budgeting: An exploratory analysis, *Management Accounting Research*, vol. 15, nr. 4, pp. 415-439, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mar.2004.08.001>.
15. Heuer, L., Penrod, S. și Kattan, A. (2007), The role of societal benefits and fairness concerns among decision makers and decision recipients, *Law Human Behaviour*, vol. 31, nr. 6, pp. 573-630, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10979-006-9084-2>.
16. Hobson, J.L., Mellon, M.J. și Stevens, D.E. (2011), Determinants of Moral Judgments Regarding Budgetary Slack: An Experimental Examination of Pay Scheme and Personal Values, *Behavioral Research in Accounting*, vol. 23, nr. 1, pp. 87-107, DOI: <http://dx.doi.org/10.2308/bria.2011.23.1.87>.
17. Ikävalko, M., Pihkala, T. și Kraus, S. (2010), The Role of Owner-Managers' Psychological Ownership in SME Strategic Behaviour, *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, vol. 23, nr. 3, pp. 461-479, DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/08276331.2010.10593496>.
18. Jawahar, I.M. (2010), The mediating role of appraisal feedback reactions on the relationship between rater feedback-related behaviour and rate performance, *Group and Organization Management*, vol. 35, nr. 4, pp. 494-526, DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1059601110378294>.
19. Jermias, J. și Setiawan, T. (2008), The moderating effects of hierarchy and control systems on the relationship between budgetary participation and performance, *The International Journal of Accounting*, vol. 43, nr. 3, pp. 268-292, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.intacc.2008.06.009>.

20. Kenis, I. (1979), Effects of budgetary goal characteristics on managerial attitudes and performance, *The Accounting Review*, vol. 10, nr. 4, pp. 707-721.
21. Klein, W.M. (1997), Objective standards are not enough: Affective, self-evaluative, and behavioural responses to social comparison information, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 72, nr. 4, pp. 763-774, DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.72.4.763>.
22. Locke, E.A. și Latham, G.P. (1990), *A theory of goal setting and task performance*, Eagewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
23. Mia, K. (1987), Participation in budgetary decision-making, task difficulty, locus of control and employee behaviour: An empirical study, *Decision Science*, vol. 18, nr. 4, pp. 547-561, DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5915.1987.tb01546.x>.
24. Mitchell, R., Smith, B., Seawright, K. și Morse, E. (2000), Cross-cultural cognitions and the venture creation decision, *Academy of Management Journal*, vol. 43, nr. 5, pp. 974-993, DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1556422>.
25. Mizutani, F. și Nakamura, E. (2012), Managerial incentive, organizational slack, and performance: Empirical analysis of Japanese firms' behavior, *Journal of Management & Governance*, vol. 18, nr. 1, pp. 245-284, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10997-012-9226-5>.
26. Nasiha, N., Nadzri, M. și Najib, M. (2013), Implementation public private partnership on participation in Malaysia: A review on participation of local government and private sectors in land development, Proceedings of the Global Conference on Business, Economics and Social Sciences (GBSR 2013).
27. Nouri, H. și Parker, R. (1998), The relationship between budget participation and job performance: The roles of budget accuracy and organisational commitment, *Accounting, Organisations and Society*, vol. 25, nr. 5-6, pp. 5-6.
28. Renn, R.W. (1998), Participant's effect on task performance: Mediating roles of goal acceptance and procedural justice, *Journal of Business Research*, vol. 41, pp. 115-125, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00020-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00020-9).
29. Sahwan, Y. și Al-Ain (2008), Qualitative characteristics of financial reporting: A historical perspective, *Journal of Applied Accounting Research*, vol. 9, nr. 3, pp. 192-202, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09675420810919748>.
30. Shields, J.F. și Shields, M.D. (1998), Antecedents of budgetary participation, *Accounting, Organizations and Society*, vol. 23, nr. 1, pp. 49-76, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0361-3682\(97\)00014-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0361-3682(97)00014-7).
31. Sidin, S. și Zawawi, D. (2002), The relationship between organizational commitment and job performance amongst executives in Malaysia, *Proceedings of the Asia Pacific Economics and Business Conference*, pp. 937-945.
32. Tata, J. (2002), The influence of managerial accounts on employees' reactions to negative feedback, *Group and Organisation Management*, vol. 27, nr. 4, pp. 480-503, DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1059601102238358>.
33. Ting, C.Y și Yu, T.K. (2010), Modelling patient perceptions of service recovery: The effects of perceived fairness on health center repatronage, *Social Behaviour and Personality*, vol. 38, nr. 3, pp. 395-404.
34. Tsui, J. (2001), The impact of culture on the relationship between budgetary participation, management accounting systems, and managerial performance: An analysis of Chinese and Western managers, *The International Journal of Accounting*, vol. 36, nr. 2, pp. 125-146, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/s0020-7063\(01\)00101-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0020-7063(01)00101-7).
35. Waal, A.A. (2004), Stimulating performance-driven behavior to obtain better results, *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 53, nr. 4, pp. 301-306, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/17410400410533890>.
36. Wentzel, K. (2002), The influence of fairness perceptions and goal commitment on managers' performance in a budget setting, *Behavioral Research in Accounting*, vol. 14, nr. 1, pp. 247-271, DOI: <http://dx.doi.org/10.2308/bria.2002.14.1.247>.
37. Wofford, J.C. și Goodwin, V.L. (1990), Effects of feedback on cognitive processing and choice of decision style, *Journal of Applied Psychology*, vol. 75, nr. 6, pp. 603-612, DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.75.6.603>.

38. Yilmaz, E., Ozer, G. și Gunluk, M. (2014), Do Organizational Politics and Organizational Commitment Affect Budgetary Slack Creation in Public Organizations? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 150, pp. 241-250, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.047>.
39. Yunos, M.R., Zubaidah, I. și Smith, M. (2012), Ethnicity and accounting conservatism: Malaysian evidence, *Asian Review of Accounting*, vol. 20, nr. 1, pp. 34-57, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/13217341211224718>.
40. Zeti, A. (2010), Reflection on Small and Medium Sized Enterprises. In *BIS Review 98/2010: Keynote address at the 7th Conference of Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) Financial Institutions Dealing with SMEs* held on 16 July 2010 at Lanai Kijang, Kuala Lumpur. Kuala Lumpur: Lanai Kijang.

Considerații privind selectarea și ierarhizarea soluțiilor de securitate informațională

Maria Cristina RĂDULESCU,
Academia de Studii Economice din București,
E-mail: maria.radulescu@cig.ase.ro

Rezumat

Lucrarea propune un set de repere utile pentru a prescrie o metodologie sau un proces detaliat pentru selectarea sau ierarhizarea proiectelor și soluțiilor de securitate. Pornind de la ideea că nivelul costurilor unei soluții trebuie justificat prin prisma contribuției la asigurarea unei protecții adecvate pentru resursele informaționale ale organizației care o implementează. Articolul abordează problematica generală a riscurilor și costurilor privind securitatea, argumentând necesitatea raportării explicite la obiectivele de securitate asociate resurselor informaționale, pentru validarea deciziilor de implementare a proiectelor de securitate. Într-o astfel de abordare, exigențele de securitate asociate resurselor informaționale se constituie într-un sistem de referință pentru cuantificarea beneficiilor și limitelor soluțiilor definite ca răspunsuri alternative sau complementare la anumite riscuri de securitate și a căror implementare este supusă restricțiilor de buget.

Cuvinte-cheie: Securitate informațională; soluție de securitate; resursă informațională; risc de securitate; eficiență.

Clasificare JEL: M15, O33, M40, D81

Vă rugăm să citați acest articol astfel:

Rădulescu, M.C. (2016), Considerations on the selection and prioritization of information security solutions, Audit Financiar, vol. XIV, no. 5(137)/2016, pp. 564-574, DOI: 10.20869/AUDITF/2016/137/564

Link permanent pentru acest document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2016/137/564>

1. Introducere

În condițiile în care eficiența este un factor-cheie în procesele decizionale, iar obiectivul securizării corespunzătoare a sistemelor informaționale trebuie permanent conciliat cu restricțiile de buget, este necesar ca fiecare model de securitate să urmărească maximizarea beneficiilor concomitent cu minimizarea costurilor asociate (Scholtz, 2011). Posibilitățile de fundamentare economică a politicilor de securitate sunt investigate în diverse materiale ce recurg la repere și tehnici de tip cantitativ (Böhme, 2010; Gordon și Loeb, 2002; Gordon și Loeb, 2005; Pontes ș.a., 2011), însă majoritatea modelelor vizează sistemul informațional în ansamblu, fără a ține seama de complexitatea sa structurală, care determină riscuri și cerințe de securitate diverse.

În mod frecvent, identificarea și analiza riscurilor de securitate are ca punct de start aplicațiile și echipamentele ce asigură suportul proceselor de afaceri, soluțiile de securitate având o determinare preponderent tehnică și fiind concepute pentru un segment bine delimitat al infrastructurii informaționale a unei organizații. Raportate la diversitatea tipologică a informației de afaceri care face obiectul protecției, soluțiile de securitate reprezintă structuri compozite, care vizează multiple categorii de date, cu exigențe de securitate distincte.

Lucrarea de față definește atât eficiența, cât și limitele soluțiilor de securitate, din perspectiva efectului de protecție pe care acestea îl exercită asupra resurselor informaționale ale unei organizații. Pornind de la ideea că soluțiile de securitate nu constituie scopuri în sine, ci mijloace prin care trebuie să se asigure un nivel de protecție adecvat resurselor informaționale, lucrarea își propune furnizarea unui set de repere pentru validarea deciziilor de implementare a soluțiilor de securitate dintr-o perspectivă complementară celei economico-financiare și indicatorilor asociați (pierderile anuale așteptate, rata rentabilității, valoarea actualizată netă a investițiilor etc.).

2. Metodologia cercetării

Articolul este rezultatul unei cercetări de tip calitativ, care a avut ca scop definirea unui set de repere pentru analiza și compararea soluțiilor de securitate prin prisma impactului asupra sistemului informațional al unei

organizații. Cercetarea are la bază un studiu extins al literaturii ce tratează problematica riscurilor de securitate și a eficienței soluțiilor de contracarare a acestora, care a permis argumentarea relevanței și utilității abordării propuse în lucrarea de față. Demersul teoretic vizează următoarele aspecte: delimitarea conceptuală a resurselor informaționale și a soluțiilor de securitate ca elemente-cheie ale modelului de analiză, adaptarea reperelor furnizate de managementul riscurilor pentru definirea unui sistem de evaluare a impactului soluțiilor de securitate, identificarea corelațiilor conceptuale care permit cuantificarea acestui impact. Rezultatele prezentei cercetări pot fi integrate într-un model formal de asistare a deciziei de investiții privind securitatea informațională. O astfel de abordare facilitează extinderea cercetării printr-un demers de tip cantitativ, pentru analiza datelor privind soluțiile de securitate de la nivelul sistemelor organizaționale reale.

3. Costurile și beneficiile securității informaționale

Într-o abordare completă, securitatea informațională vizează atât datele gestionate cu mijloace informatice, cât și pe cele disponibile în format non-digital, securitatea fiind în prezent percepută ca domeniu de graniță, care transcende procesele și subdomeniile organizaționale. Necesitatea gestionării acestei complexități, sub aspect tehnic și organizațional, a condus la standarde precum ISO27k *Information Security* (ISO – International Organization for Standardization) și NIST SP800 *Computer Security* (NIST – National Institute of Standards and Technology) sau la modele de referință și coduri de bune practici, precum COBIT – Control Objectives for Information and Related Technology sau ITIL – Information Technology Infrastructure Library. Securitatea informațională face și obiectul anumitor norme și reglementări sau este influențată de acestea; referințe frecvent menționate în literatură sunt acordurile Basel II și III, pentru domeniul bancar, sau legea Sarbanes-Oxley, în SUA. Astfel de reglementări sau aderarea la anumite standarde influențează strategia și politicile de securitate ale unei companii și, inevitabil, nivelul investițiilor asociate. Impactul reglementărilor care vizează securitatea este analizat de Lee ș.a. (2016), pe baza unor scenarii privind desfășurarea paralelă sau secvențială a controalelor de securitate normate și a celor decise la nivel organizațional.

Faptul că securitatea constituie o dimensiune distinctă a managementului organizațional este confirmat de PricewaterhouseCoopers – PwC (2015) printr-un studiu amplu (10.000 de decidenți, din 127 de state) care arată că 58% dintre organizații dispun de strategii de securitate. În pofida creșterii cu 38% a numărului incidentelor de securitate comparativ cu anul 2014, PwC (2015) constată diminuarea cu 5% a pierderilor financiare cauzate de acestea, o astfel de evoluție atestând utilitatea strategiilor de securitate informațională. Pe de altă parte, în condițiile în care 24% dintre companii au raportat creșteri ale bugetului alocat securității, se ridică problema eficienței strategiilor. Importanța acestui aspect este subliniată de un alt studiu realizat la nivel global de Ernst&Young – EY (2015), care a indicat restricțiile de buget drept principal obstacol (pentru 67% dintre companii) pentru un nivel adecvat al securității informaționale. În condițiile unui buget în mod invariabil limitat, apare necesitatea optimizării modelului de securitate prin considerarea beneficiilor obținute și potențiale, raportate la costurile asociate (Scholtz, 2011).

Managementul riscurilor este indispensabil pentru alocarea unui buget corespunzător securității informaționale. În primul rând, se ridică întrebarea „Cât de mult este într-adevăr suficient?” (Hoo, 2002), după care se pune problema unei repartizări adecvate a bugetului pe destinații care corespund controalelor definite în contextul managementului riscurilor. O repartizare judicioasă impune estimarea realistă a costurilor incidentelor de securitate, inclusiv a prejudiciilor indirecte cauzate de indisponibilitatea sistemelor informatice. De asemenea, trebuie avute în vedere toate tipurile de răspunsuri la riscurile de securitate. Spre exemplu, Zhao ș.a. (2009) compară opțiunile de transfer al riscurilor, *outsourcing*-ul fiind prezentat drept o alternativă mai avantajoasă la soluțiile oferite de sistemul de asigurări; pe de altă parte, *outsourcing*-ul IT ridică problema unor costuri ascunse (Barthélemy, 2001), identificarea și estimarea acestora fiind esențiale pentru o fundamentare corectă a deciziei de *outsourcing*.

Managementul riscurilor de securitate nu se limitează la infrastructura informatică a unei organizații; spre exemplu, Goettelmann ș.a. (2014) propune un model de analiză a riscurilor asociate proceselor de afaceri care au suportul soluțiilor de tip *cloud-computing*. În NIST (2012) managementul riscurilor de securitate este

abordat stratificat: la nivel tehnic, al proceselor de afaceri și la nivel strategic; acestea corespund unor planuri de identificare și analiză a riscurilor, dar și unor niveluri decizionale care vizează măsurile de contracarare a riscurilor. Tratată de regulă în plan operațional și tehnic, problema riscurilor de securitate este mai puțin abordată din perspectiva deciziilor strategice privind politicile de securitate și susținerea lor financiară. Spre exemplu, în Gordon și Loeb (2006) sau Hamill ș.a. (2005) bugetele se prezumă a fi cunoscute; o abordare diferită propun Anderson și Choobineh (2008), care tratează în mod explicit problema dimensionării bugetului securității informaționale. La nivel strategic sunt puse în balanță riscurile de securitate și costurile asociate, inclusiv cele de oportunitate (Gordon și Loeb, 2006), bugetul alocat securității depinzând, în mod esențial, de percepția pe care decidenții o au asupra riscurilor, respectiv de toleranța la risc. Aceasta poate să difere considerabil de la organizație la alta și, pentru aceeași organizație, de la o perioadă la alta, în funcție de obiectivele companiei și contextul economic; în această cheie poate fi interpretată și abordarea propusă de Gordon ș.a. (2003) – amânarea unor investiții costisitoare până la producerea primului incident de securitate care justifică o reacție concretă.

Posibilitățile de fundamentare economică a politicilor de securitate sunt investigate prin recurgerea la modele, tehnici și repere de tip cantitativ. De exemplu, Böhme (2010) tratează relația dintre valorile indicatorilor de securitate și modelele de investiții, iar Gordon și Loeb (2002) prezintă un model economic pentru determinarea unui nivel optim al investițiilor privind securitatea informațională. În mod uzual, eficiența investițiilor este apreciată pe baza analizelor de tip cost-beneficiu, ceea ce implică estimări ale pierderilor evitate prin realizarea respectivelor investiții. Gordon și Loeb (2005) furnizează un ghid de aplicare a analizei cost-beneficiu în contextul securității IT; sunt vizate direcționarea și dimensionarea corespunzătoare a investițiilor, dar și aspecte complementare, precum strategiile de minimizare a impactului incidentelor de securitate sau relația dintre riscuri și resursele alocate securității. De asemenea, Pontes ș.a. (2011) abordează rentabilitatea investițiilor în securitate prin raportarea la managementul riscurilor de acest tip.

Brecht și Nowey (2012) realizează o analiză detaliată a problematicii costurilor și investițiilor privind securitatea informațională și a indicatorilor asociați, comparând

contribuțiile semnificative din literatura de specialitate. O problemă a majorității modelelor este percepția de tip „cutie neagră” asupra sistemului informațional și ignorarea complexității sale structurale, care determină riscuri și exigențe de securitate diverse. Pe termen scurt, un astfel de tratament permite reducerea costurilor cu analiza și clasificarea datelor sub aspectul exigențelor de securitate, respectiv cu adaptarea corespunzătoare a politicilor de securitate. Pe termen lung însă, opacitatea modelului de securitate poate conduce la bugete inadecvate sau repartizate necorespunzător, supradimensionarea anumitor alocări și subdimensionarea altora favorizând incidente de securitate a căror soluționare implică noi costuri. O abordare mai nuanțată este oferită de Gordon și Loeb (2002), care propun un model economic pentru determinarea nivelului optim al investițiilor pentru securizarea datelor sub aspectul integrității, confidențialității, disponibilității, autenticității și non-repudierii; în acest scop, se recurge la o versiune ajustată a modelului de calcul al pierderilor anuale așteptate, adaptat situațiilor în care cel mult una dintre tentativele de subminare a obiectivelor de securitate va avea succes. Exigențele de securitate asociate resurselor informaționale ale unei organizații sunt vizate în mod explicit și în articolul de față, fiind tratate drept sistem de referință uniform și stabil, pentru cuantificarea beneficiilor și limitelor oricărui proiect de securitate, independent de aspectele financiare, anvergura operațională sau orizontul său de timp.

4. Resursele informaționale din perspectiva securității

Deși obiectivele de securitate pot fi aplicate, în funcție de context, datelor propriu-zise și aplicațiilor care asigură prelucrarea și gestionarea acestora, lucrarea de față adoptă o perspectivă mai largă și se poziționează la un nivel de abstractizare relevant pentru logica de afaceri. Resursele informaționale sunt percepute ca entități conceptuale stabile, care transcend atât aplicațiile, cât și procesele de afaceri; cu alte cuvinte, este vizată informația de afaceri, respectiv reperele tipologice și de clasificare ce pot fi utilizate pentru structurarea acesteia, inclusiv sub aspectul obiectivelor de securitate asociate.

Rezultatul abstractizării entităților cu proprietăți comune se prezintă sub forma unor tipuri generice, care permit tratarea întregului sistem informațional al unei organizații

la nivel pur conceptual, în optica specifică bine-cunoscutului model *Entitate-Asociere*, propus de Chen (1976). Cel mai frecvent însă, un astfel de model se plasează la un nivel de detaliu inadecvat analizei și tratamentului riscurilor de securitate, impunându-se regroupări ale entităților la nivelul unor categorii relevante din perspectiva securității informaționale. Spre exemplu, contractele, clienții și încasările pot fi alocate categoriei *Desfaceri*; ca alternativă, se poate opta pentru definirea unei categorii unice care să includă atât furnizorii, cât și clienții și operațiunile asociate; într-o altă abordare, contractele aferente partenerilor companiei pot fi plasate într-o categorie distinctă de cea a operațiunilor financiare asociate. Resursele informaționale pot să difere considerabil sub aspectul importanței strategice și operaționale, la care se pot adăuga și alte criterii de diferențiere, precum gradul de actualitate sau regimul impus de diferite reglementări (durata minimă de păstrare, condițiile în care acestea pot fi distruse etc.). Prin urmare, analiza și clasificarea datelor din perspectiva importanței pe care o prezintă pentru organizație este un pas obligatoriu pentru identificarea resurselor informaționale critice și a riscurilor de securitate asociate.

Deși informațiile din aceeași categorie pot face obiectul unor scenarii ce implică utilizatori multipli și diverse aplicații sau medii de exploatare, cu exigențe distincte în planul securității, abordarea informației de afaceri în mod sistematic și coerent, în contextul managementului riscurilor, permite stabilirea unui prag minimal al cerințelor de securitate care să fie adecvat tuturor scenariilor impuse de logica de afaceri. Definirea tipologiei resurselor informaționale impune analize detaliate ale sistemului informațional, pentru fiecare dintre categoriile identificate specificându-se procesele, aplicațiile și tipologia utilizatorilor, cu prerogativele și restricțiile de securitate asociate.

Nivelul de protecție adecvat fiecărei categorii informaționale este expresia agregată a exigențelor de securitate care vizează un set particular de cerințe și obiective. Chiar dacă natura acestora este influențată de aplicarea unor standarde ca ISO27k sau de aderarea la anumite platforme de control și guvernare IT, precum ISACA-COBIT, uzual se recurge la tripleta confidențialitate-integritate-disponibilitate; aceasta poate fi completată de criterii suplimentare, ca non-repudierea, autenticitatea, reziliența etc. Chiar și în condițiile în care pentru fiecare obiectiv de securitate se aplică aceeași

scală descriptiv-cantitativă, este posibil ca exigențele de securitate asociate unei categorii de resurse informaționale să fie semnificativ diferite, în funcție de criteriul considerat. De exemplu, Oberlaender (2011) trece în revistă o serie de scenarii care reclamă niveluri diferite ale cerințelor specifice privind securizarea informației de afaceri.

Deși problematica modelării informației de afaceri depășește cadrul acestui material, s-a urmărit o delimitare conceptuală adecvată a resurselor informaționale, ca elemente esențiale pentru analiza soluțiilor de securitate.

5. Analiza soluțiilor de securitate prin raportarea la resursele informaționale

În cele ce urmează vor fi prezentate elementele generale ale unui model de analiză a proiectelor sau a soluțiilor de securitate, prin raportarea la exigențele de protecție asociate resurselor informaționale. Un astfel de model permite fundamentarea deciziilor de selectare sau ierarhizare a soluțiilor definite ca răspunsuri alternative sau complementare la anumite riscuri de securitate, în condițiile în care implementarea lor este supusă restricțiilor de buget. Ca atare, setul soluțiilor de securitate și costurile aferente se prezumă cunoscute, devenind inputuri ale modelului de analiză. În plus, întrucât nivelul riscurilor este criteriul prioritar în raport cu care se apreciază necesitatea tratamentelor pentru contracararea acestora, comparația se limitează la soluțiile definite ca răspunsuri particulare la riscurile de un anumit nivel, evaluat în prealabil prin demersuri specifice managementului riscurilor.

5.1. Inventarierea soluțiilor de securitate supuse analizei

În contextul lucrării de față, sintagma *soluție de securitate* desemnează un set de elemente de natură tehnică și organizațională, menite să limiteze riscurile privind securitatea informațională. În funcție de complexitatea sa, fiecare soluție de securitate permite implementarea unor controale și mecanisme de securitate ce acționează pe unul sau mai multe planuri:

- *Logic*: autentificare și autorizare a accesului la aplicații, monitorizare, audit, *backup*, criptare, antivirus, *firewall* etc.;

- *Fizic*: securizarea unui anumit perimetru fizic, gestiune echipamente etc.;
- Operațional-administrativ: training, screening angajați, proceduri de lucru, help-desk etc.

O astfel de abordare a soluțiilor de securitate are o dublă argumentare:

- Raportarea la managementul riscurilor determină complementaritatea și interdependența măsurilor și controalelor privind securitatea;
- Limitările de ordin financiar impun selectarea controalelor de securitate și ordonarea investițiilor după criteriul eficienței.

Potrivit enunțurilor de mai sus, fiecărei soluții de securitate îi va corespunde un anumit decupaj de elemente tehnice și operaționale considerat relevant pentru managementul riscurilor. Soluțiile de securitate pot fi definite la diferite niveluri de granularitate, cu condiția să fie implementabile de sine stătător și să poată face obiectul analizelor cost-beneficiu; cu alte cuvinte, o anumită soluție poate fi concepută drept versiunea mai simplă a alteia, diferența de granularitate având consecințe directe în planul costurilor. Din perspectiva unui buget limitat, costurile asociate unui set predefinit de soluții de securitate sunt, în diferite proporții, aditive și totodată exclusive; se impune deci identificarea combinației de soluții ce permite furnizarea unui răspuns optim la riscurile de securitate, cu respectarea restricției de buget.

De la caz la caz, soluțiile de securitate pot viza un set mai amplu sau mai restrâns al resurselor informaționale, după cum aceleași resurse pot face obiectul mai multor soluții de securitate. Pe de altă parte, cerințele de securitate ale resurselor sunt independente de soluțiile supuse analizei, fiind determinate de natura intrinsecă a informației de afaceri și de importanța pe care aceasta o prezintă pentru organizație. Drept urmare, pentru a cuantifica impactul global al unei soluții de securitate este necesar să se evalueze aportul său la atingerea nivelului de protecție predefinit ca optim pentru fiecare criteriu de securitate asociat resurselor informaționale pe care le vizează.

Chiar dacă prezintă cerințe de securitate identice, resursele informaționale pot fi semnificativ diferite sub aspectul importanței operaționale sau strategice, criteriul importanței relative a fiecărei categorii informaționale fiind esențial pentru aprecierea în termeni cantitativi a obiectivelor de securitate și a aportului soluțiilor de securitate la atingerea lor. Într-o abordare mai pragmatică, ce permite simplificarea acestor evaluări,

sistemul de corespondențe soluții-resurse poate fi definit pe baza subsetului resurselor informaționale apreciate drept critice, prin prisma efectelor unor potențiale incidente de securitate. Dintr-o astfel de perspectivă au fost exemplificate și corespondențele generice din **Tabelul 1**, limitate la ansamblul ipotetic al resurselor critice vizate de soluțiile de securitate.

5.2. Cuantificarea impactului soluțiilor de securitate

Întrucât obiectivelor de securitate trebuie să le corespundă criterii clare pentru specificarea fiecărui nivel al exigențelor de securitate asociate resurselor informaționale, în cazul celor din urmă se poate discuta despre un anumit nivel de conformitate, respectiv de neconformitate cu cerințele de securitate predefinite; spre exemplu, NIST (2005) recurge la un indicator de neconformitate ce vizează sistemul informațional în ansamblul său. Lucrarea de față propune o abordare mai nuanțată, prin izolarea exigențelor de securitate ale

resurselor informaționale. Astfel, un nivel de protecție superior celui predefinit ca adecvat nu este considerat necesar și nici posibil, fără a antrena costuri suplimentare disproporționate în raport cu beneficiile așteptate.

Conformitatea cu cerințele de securitate nu reprezintă un obiectiv absolut, ci se evaluează prin raportarea la nivelul considerat optim în cazul fiecărui criteriu de securitate. Ca atare, eficacitatea unei soluții de securitate poate fi percepută drept un indicator agregat al valorilor individuale, ce atestă gradul în care aceasta permite creșterea conformității cu obiectivele de securitate asociate resurselor informaționale pentru care prezintă interes. În cazul fiecărei soluții, raportarea la nivelul de exigență predefinit ca optim (100%) pentru un anumit obiectiv de securitate conduce la următoarele repere cantitative:

- *Neconformitatea anterioară implementării soluției de securitate (NA)*
- *Neconformitatea ulterioară implementării soluției de securitate (NU)*

Tabelul 1. Exemplificarea sistemului de corespondențe soluții securitate - resurse informaționale									
Soluții/ Resurse	Confidențialitate			Integritate			Disponibilitate		
	Scăzută	Medie	Ridicată	Scăzută	Medie	Ridicată	Scăzută	Medie	Ridicată
S1	R1	NA = 0,50 NU = 0,30 P = 0,20			NA = 0,70 NU = 0,50 P = 0,20				NA = 0,50 NU = (-0,25) P = 0,50 SP = 0,25
	R2		NA = 0,75 NU = 0,50 P = 0,25		NA = 0,00 NU = (-0,50) P = 0,00 SP = 0,50			NA = 0,50 NU = 0,00 P = 0,50	
S2	R2		NA = 0,75 NU = 0,00 P = 0,75		NA = 0,00 NU = 0,00 P = 0,00			NA = 0,50 NU = 0,50 P = 0,00	
S3	R1	NA = 0,50 NU = (-0,20) P = 0,50 SP = 0,20			NA = 0,70 NU = 0,70 P = 0,00				NA = 0,50 NU = 0,30 P = 0,20
	R2		NA = 0,75 NU = 0,50 P = 0,25		NA = 0,00 NU = 0,00 P = 0,00			NA = 0,50 NU = 0,50 P = 0,00	
	R3	NA = 0,20 NU = 0,20 P = 0,00		NA = 0,00 NU = 0,00 P = 0,00					NA = 0,50 NU = 0,25 P = 0,25
S4	R1	NA = 0,50 NU = 0,5 P = 0,00			NA = 0,70 NU = 0,70 P = 0,00				NA = 0,50 NU = (-0,15) P = 0,50 SP = 0,15
	R2		NA = 0,75 NU = 0,75 P = 0,00		NA = 0,00 NU = 0,00 P = 0,00			NA = 0,50 NU = 0,25 P = 0,25	

NA = Neconformitatea Anterioară (neconformitatea anterioară implementării soluției de securitate)

NU = Neconformitatea Ulterioară (neconformitatea ulterioară implementării soluției de securitate)

P = Efect de protecție SP = Efect de supraprotecție

Sursa: Prelucrările autorului

Neconformitatea anterioară este evaluată pe baza stării curente a sistemului informațional, în timp ce neconformitatea ulterioară corespunde unei potențiale stări viitoare, tranziția către aceasta fiind condiționată de implementarea unei anumite soluții de securitate. Dificultățile inerente evaluărilor privind nivelul de neconformitate trebuie gestionate în contextul managementului riscurilor de securitate; spre exemplu, trebuie apreciată posibilitatea de apariție a incidentelor de securitate și de neutralizare a consecințelor acestora. Astfel de estimări implică statistici și repere de ordin cantitativ, dar și raționamentul profesional al experților în securitatea IT, managementul riscurilor și audit intern. Limitele modelelor cantitative în scenariile complexe, în care rolul experților este determinant, sunt analizate de Devos ș.a. (2013). Acuratețea cuantificării nivelului de neconformitate este condiționată de un sistem coerent de management al riscurilor de securitate, care permite monitorizarea soluțiilor ce fac obiectul implementării și evaluarea rezultatelor, preluate apoi ca inputuri într-un nou ciclu de gestiune a riscurilor.

Deși creșterea neconformității în urma aplicării unei soluții de securitate ($NU > NA$) este, în general, neverosimilă, o excepție o constituie situațiile în care se urmărește înlocuirea unei soluții preexistente, care din perspectiva anumitor obiective de securitate se dovedește superioară unei potențiale soluții de substituție, care face obiectul evaluării. Scenariul uzual este însă acela în care soluțiile supuse analizei permit rezolvarea parțială sau, în mod ideal, integrală, a problemelor de conformitate cu cerințele de securitate asociate resurselor informaționale. Pe de altă parte, o analiză detaliată, care opune fiecărei soluții de securitate ansamblul resurselor informaționale pe care trebuie să le protejeze, poate evidenția și soluții cu impact parțial nul (vizează un subset al obiectivelor de securitate, fără nicio contribuție la reducerea neconformității constatate în cazul celorlalte) sau soluții care asigură satisfacerea anumitor cerințe de securitate la un nivel superior celui predefinit ca adecvat pentru resursele considerate.

Valoarea negativă a neconformității ulterioare aplicării unei soluții de securitate ($NU < 0$) indică supraconformitatea cu obiectivele de securitate. Un astfel de impact trebuie deosebit de cel care permite atingerea nivelului de conformitate prestabilit ca optim, întrucât corespunde investițiilor supradimensionate sau controalelor excesive în raport cu beneficiile concrete în planul securității. Ca atare, cuantificarea impactului unei

soluții de securitate se va realiza în mod distinct pentru cele două tipuri de efecte pe care aceasta le poate produce:

- Protecție, respectiv eliminarea neconformității sau reducerea ei parțială:

$$\text{Efect de protecție (P)} = \text{Neconformitatea ulterioară} - \text{Neconformitatea anterioară}$$

- Supra-protecție, respectiv eliminarea neconformității și asigurarea unei protecții suplimentare în raport cu pragul de conformitate definit ca optim din perspectiva exigențelor de securitate ale resurselor informaționale:

$$\text{Efect de protecție (P)} = \text{Neconformitatea anterioară}$$

$$\text{Efect de supra-protecție (SP)} = (- \text{Neconformitatea ulterioară})$$

5.3. Impactul global al soluțiilor de securitate

În condițiile în care o soluție de securitate vizează resurse informaționale multiple, impactul său global va fi calculat ca medie a valorilor care cuantifică efectul respectivei soluții prin prisma exigențelor de securitate individuale ale resurselor ce-i corespund. În prealabil, mulțimea acestor valori trebuie separată în două subseturi de date, în funcție de natura efectului; distingem, deci, efectul mediu de protecție și, dacă este cazul, pe cel de supra-protecție. Efectul mediu de protecție constituie o măsură a eficacității unei soluții de securitate, sub aspectul contribuției la securizarea corespunzătoare a resurselor informaționale. Pe de altă parte, un nivel mai ridicat sau mai redus al efectului mediu de supra-protecție este de așteptat să genereze costuri fără acoperire din perspectiva necesităților reale de securizare a resurselor informaționale.

Identificarea și cuantificarea efectului de supra-protecție atribuit soluțiilor de securitate sunt ghidate de ideea că doar un nivel de protecție apreciat ca necesar are justificare în planul costurilor. Pe de altă parte, în condițiile în care soluțiile de securitate vizează, în mod colectiv, mai multe categorii de resurse informaționale, asigurarea unui nivel de protecție adecvat anumitor resurse poate determina supra-protecția altora, fără ca aceasta să antreneze o creștere a costurilor de implementare a soluțiilor de securitate. O corespondență directă și imediată între efectul de supra-protecție și nivelul costurilor poate fi dificil sau chiar imposibil de stabilit,

având în vedere perspectivele și reperate diferite utilizate pentru cuantificarea acestora: exigențele de securitate ale resurselor informaționale, respectiv valoarea economică a activelor și serviciilor necesare pentru securizarea resurselor. În aceste condiții, determinarea aritmetică a unei fracțiuni din cost care este imputabilă supra-protecției

nu are nicio justificare economică, efectul de supra-protecție fiind doar o premisă, nu și o certitudine privind creșterea costurilor unei soluții de securitate. Drept consecință, efectul de supra-protecție nu va influența tratamentul costurilor, ca inputuri necesare pentru evaluarea eficienței soluțiilor de securitate.

Tabelul 2. Repere cantitative asociate soluțiilor de securitate exemplificate

Soluție	Nivel costuri	Efect mediu protecție	Efect mediu supraprotecție	Eficiență costuri	Neconformitate ulterioară medie
S1	15.000	0,275	0,375	0,183	0,217
S2	5.000	0,250	0,500	0,500	0,167
S3	35.000	0,133	0,038	0,038	0,272
S4	17.500	0,125	0,150	0,071	0,367

Sursa: Prelucrările autorului

5.4. Eficiența soluțiilor de securitate

Subiectul eficienței soluțiilor de securitate este tratat pe larg în diverse materiale care analizează indicatorii specifici și problemele pe care le ridică determinarea acestora - spre exemplu, Pontes ș.a. (2011). Făcând abstracție de alte elemente de ordin economic și financiar (valoarea echipamentelor și aplicațiilor care fac obiectul protecției, evoluția estimată a productivității muncii sau a rezultatelor financiare etc.), NIST (2005) recurge la un indicator de eficiență exprimat ca raport între nivelul neconformității cu obiectivele de securitate și costurile proiectelor de securitate. Premisa unei astfel de abordări este aceea că soluțiile de securitate își vor atinge scopul, respectiv eliminarea neconformității; cu cât nivelul acesteia este mai ridicat și al costurilor mai scăzut, cu atât este mai eficientă soluția de securitate.

Deși lucrarea de față tratează eficiența soluțiilor de securitate în manieră similară („unități” de efect la o „unitate” de cost), considerarea explicită a exigențelor de securitate ale resurselor informaționale favorizează creșterea relevanței indicatorilor. Cu alte cuvinte, pentru o acoperire cât mai bună a riscurilor, în condițiile unui buget limitat, costurile fiecărei soluții de securitate trebuie justificate prin prisma utilității sale reale, considerându-se efectul așteptat și necesar și făcându-se abstracție de un eventual efect de supra-protecție a resurselor. Eficiența unei soluții de securitate va fi deci exprimată ca raport între efectul mediu de protecție și costurile pe care aceasta le generează. Întrucât ridică problema ordinului de mărime a costurilor, indicatorii de

eficiență sunt relevanți doar în măsura în care soluțiile de securitate analizate prezintă niveluri comparabile ale costurilor de implementare. Acest scenariu trebuie însă considerat ca implicit, proiectele și soluțiile cu impact semnificativ diferit la nivelul sistemului informațional punând sub semnul întrebării relevanța comparațiilor și utilitatea întregului demers de analiză. Indicatorii de eficiență ai soluțiilor generice folosite pentru exemplificare sunt disponibili în **Tabelul 2**; pentru a simplifica utilizarea lor, valorile reale au fost multiplicat cu 10.000.

5.5. Selectarea și clasificarea soluțiilor de securitate

Deși eficiența poate constitui un criteriu de selecție a proiectelor de securitate, acest indicator ia în considerare doar impactul pozitiv al soluțiilor analizate, nu și limitele lor în raport cu exigențele de securitate ale resurselor pe care le protejează. Măsura în care o soluție și-a atins scopul este expresia agregată a valorilor neconformității rezultate în urma aplicării sale (NU), fiind cuantificată ca medie a acestora. Pentru soluțiile generice considerate pentru exemplificare, indicatorii neconformității medii ulterioare implementării sunt prezentați în **Tabelul 2**.

Un tratament particular se impune situațiilor care corespund supra-protecției resurselor informaționale. Deși aceasta poate constitui premisa unei creșteri de costuri fără acoperire în planul necesităților reale de protecție a resurselor, rămâne certitudinea faptului că

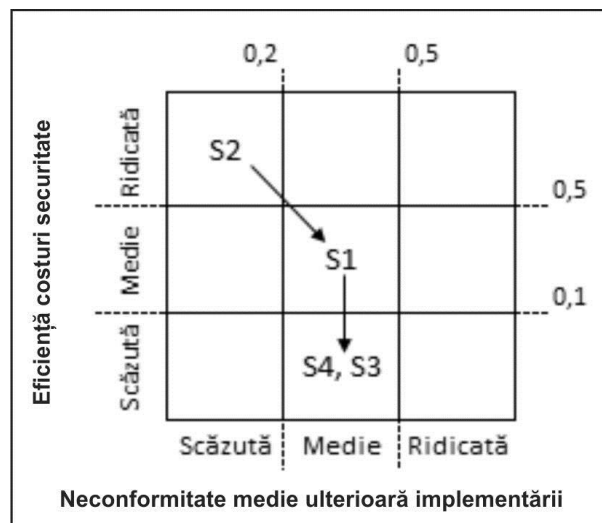
nivelul de protecție obținut permite eliminarea integrală a neconformității anterioare implementării soluțiilor de securitate. Drept urmare, la determinarea neconformității medii ulterioare implementării unei soluții, valoarea 0 va fi utilizată ca input pentru fiecare situație de supra-protecție a resurselor.

În absența unei corelații conceptuale care să conducă la un indicator relevant ce implică ambele criterii, eficiența și neconformitatea ulterioară medie vor fi combinate pe baza unei matrice care permite delimitarea unor contexte generice pentru calificarea soluțiilor de securitate drept mai mult sau mai puțin avantajoase, prin raportarea la anumite combinații de valori. În **Figura 1**, pentru fiecare criteriu s-a apelat la categoriile descriptiv-cantitative uzuale în managementul riscurilor (scăzut, mediu, ridicat); scalele valorice la care se raportează acestea sunt definite prin prisma toleranței la risc, fiind independente de soluțiile de securitate ce fac obiectul analizei. Evident, vor fi preferate soluțiile care se plasează în secțiunea alocată eficienței ridicate și neconformității scăzute sau în imediata proximitate a acesteia. Demersul concret de selectare a uneia sau a mai multor soluții ridică însă o serie de probleme, care se pliază pe următoarele scenarii:

- *Mai multe soluții de securitate poziționate în aceeași secțiune a matricei.* Eficiența, neconformitatea ulterioară implementării, nivelul costurilor sau efectul mediu de supra-protecție pot fi utilizate drept criterii de departajare, într-o ordine prestabilită, care depinde de importanța acordată acestora. Spre exemplu, în absența unor limitări foarte stricte legate de buget, este justificat să primeze neconformitatea, din cauza riscurilor de securitate pe care le comportă.
- *Soluții de securitate non-exclusive, care se pot implementa în paralel, cu respectarea restricției de buget.* Pornind de la extremitatea care corespunde combinației optime și, dacă este cazul, continuând cu celele adiacente, trebuie determinată combinația de soluții care permite respectarea limitei de buget.
- *Soluții de securitate non-exclusive, care se aplică secvențial.* În acest caz se presupune că toate soluțiile urmează să fie implementate, dar nu simultan; prin urmare, se va da prioritate celor mai avantajoase soluții, din perspectiva efectelor produse. Ierarhizarea debutează în extremitatea care corespunde combinației optime, însă direcția în care

se avansează depinde de importanța acordată criteriilor ce exprimă efectele soluțiilor de securitate (eficiența cât mai ridicată sau neconformitatea ulterioară cât mai scăzută).

Figura 1. Matricea utilizată pentru selectarea și ierarhizarea soluțiilor analizate



Sursa: Prelucrările autorului

În situația în care vizează un set comun de resurse, soluțiile de securitate non-exclusive ridică problema consistenței reperelor de analiză. Astfel, abordarea problemelor de conformitate cu cerințele de securitate ale resurselor informaționale în mod distinct, pentru fiecare soluție care face obiectul analizei, nu permite identificarea unei eventuale supra-conformități rezultată prin cumularea efectelor de protecție asociate fiecărei soluții de securitate selectate spre implementare. În varianta unei abordări integrate, în care post-condițiile implementării unei soluții devin pre-condiții pentru următoarea, nivelul neconformității anterioare în raport cu exigențele de securitate ale resurselor vizate de mai multe soluții de securitate nu este identic pentru fiecare dintre acestea și nu rămâne cel estimat inițial, fiind actualizat după fiecare operație de selectare a unei soluții, cu respectarea criteriilor de clasificare descrise mai sus. Selectarea unei anumite soluții în vederea implementării determină refacerea machetei de corespondențe soluții - resurse prin restrângerea setului de soluții analizate și reconsiderarea neconformității

anterioare pentru resursele partajabile (este preluată valoarea estimată a neconformității ulterioare aplicării soluției selectate). În pofida complexității, o astfel de abordare este mai adecvată scenariilor de implementare reale, permițând expunerea unor efecte de supra-protecție a resurselor informaționale și, implicit, a riscului unor costuri nejustificate, ce nu pot fi sesizate și estimate ignorând dimensiunea dinamică pe care logica ierarhizării soluțiilor de securitate o induce neconformității cu cerințele de securitate predefinite.

5.6. Limitele abordării propuse

Principala limită a abordării propuse pentru analiza și compararea soluțiilor de securitate derivă din caracterul teoretic, impunându-se testarea utilității și aplicabilității sale în mediile organizaționale reale. Transpunerea în practică a reperelor la care se recurge în lucrarea de față prezintă o serie de dificultăți specifice, prima dintre acestea vizând definirea coerentă, la un nivel de abstractizare potrivit, a resurselor informaționale și a soluțiilor de securitate; de asemenea, acestea ridică problema granularității adecvate și a tratamentului eventualelor suprapuneri și dependențe. În plus, analiza și clasificarea resurselor informaționale, la care se adaugă evaluarea neconformității cu cerințele de securitate, constituie un demers destul de laborios. Deși uzuale în contextul managementului riscurilor de securitate, evaluările privind neconformitatea sunt

complicate de abordarea detaliată, pentru fiecare obiectiv de securitate asociat resurselor informaționale.

6. Concluzii

Deși nu prescrie un proces detaliat pentru selectarea sau clasificarea soluțiilor de securitate, lucrarea furnizează un set de repere utile unui astfel de demers, pornind de la ideea că nivelul costurilor fiecărei soluții trebuie justificat prin prisma contribuției la asigurarea unei protecții adecvate pentru resursele informaționale pe care le vizează. Sub rezerva că estimarea gradului de neconformitate cu obiectivele de securitate prezintă dificultăți inerente și este condiționată de un management coerent al riscurilor de securitate la nivel organizațional, exigențele de securitate ale resurselor informaționale se constituie într-un sistem de referință non-monetar pentru cuantificarea eficienței și a limitelor soluțiilor de securitate. Din această perspectivă, reperele propuse pentru analiză și compararea soluțiilor de securitate prezintă avantajul caracterului generic, putând fi aplicate în mod uniform oricărui context organizațional, indiferent de maniera în care este gestionată securitatea informațională. Abordarea prezentată este complementară celor ce vizează dimensiunea economică și financiară a securității, rezultatele demersului de selecție și clasificare a soluțiilor de securitate putând servi la validarea analizelor privind impactul financiar al acestora.

BIBLIOGRAFIE

1. Anderson, E.E. și Choobineh, J. (2008), Enterprise Information Security Strategies, *Computers & Security*, vol. 27, nr. 1/2, pp. 22-29, DOI:10.1016/j.cose.2008.03.002.
2. Barthélemy, J. (2001), The Hidden Costs of IT Outsourcing, *Sloan Management Review*, vol. 42, nr. 3, pp. 60-69.
3. Böhme, R. (2010), Security Metrics and Security Investment Models, In: *Advances in Information and Computer Security. Proceedings of IWSEC 2010*, LNCS vol. 6434, pp. 10-24, Belin/Heidelberg: Springer-Verlag.
4. Brecht, M., Nowey, T. (2012), A Closer Look at Information Security Costs, *11th Annual Workshop on the Economics of Information Security, WEIS 2012*, Berlin, [online], Disponibil la: http://www.econinfosec.org/archive/weis2012/papers/Brecht_WEIS2012.pdf, [Accesat pe 2 aprilie 2016].
5. Chen, P. (1976), The Entity-Relationship Model - Toward a Unified View of Data, *ACM Transactions on Database Systems*, vol. 1, nr. 1, pp. 9-36, DOI:10.1145/320434.320440.
6. Devos, J., Munteanu, A. și Fotache, D. (2013), How Much Matter Probabilities in Information Security Quantitative Risk Assessment?, In: *International Business Information Management Conference (22nd IBIMA) - Creating Global Competitive Economies: 2020 Vision Planning & Implementation*, Noiembrie 2013, Roma, pp. 45-57.
7. EY - Ernst & Young (2015), *Creating Trust in the Digital World. EY's Global Information Security Survey 2015*, [online], Disponibil la: <http://www.ey.com>.

- ey.com/GL/en/Services/Advisory/ey-global-information-security-survey-2015-1, [Accesat pe 2 aprilie 2016].
8. Goettelmann, E., Dahman, K., Gateau, B., Dubois, E. și Godart, C. (2014), A Security Risk Assessment Model for Business Process Deployment in the Cloud, *IEEE International Conference on Services Computing*, Iunie 2014, Anchorage, AK - SUA, pp. 307-314.
 9. Gordon, L.A., Loeb, M.P. (2002), The Economics of Information Security Investment, *ACM Transactions on Information and System Security*, vol. 5, nr. 4, pp. 438-457.
 10. Gordon, L.A., Loeb, M.P. și Lucyshyn, W. (2003), Information Security Expenditures and Real Options: A Wait-and-See Approach, *Computer Security Journal*, vol. 9, nr. 2, pp. 1-7.
 11. Gordon, L.A. și Loeb, M.P. (2005) *Managing Cybersecurity Resources: A Cost-Benefit Analysis*, New York: McGraw-Hill Education.
 12. Gordon, L.A. și Loeb, M.P. (2006), Budgeting Process for Information Security Expenditures, *Communications of the ACM 2006*, vol. 49, nr. 1, pp. 121–125, DOI: 10.1145/1107458.1107465.
 13. Hamill, J.T., Dekro, R.F. și Kloeber, J.M. (2005), Evaluating Information Assurance Strategies, *Decision Support Systems*, vol. 39, nr. 3, pp. 463–484, DOI:10.1016/j.dss.2003.11.004.
 14. Hoo, K.J.S. (2002): How Much is Enough? A Risk-Management Approach to Computer Security, In: *Workshop on Economics and Information Security (WEIS)*, University of California, Berkeley.
 15. Lee, C.H., Geng, X. și Raghunathan, S. (2016), Mandatory Standards and Organizational Information Security, *Information Systems Research*, vol. 27, nr. 1, pp.70-86, DOI:10.1287/isre.2015.0607.
 16. Oberlaender, M.S. (2011), Data classification - A New Approach to Data Centric Security, *(IN)SECURE Magazine*, nr. 31, Septembrie 2011, pp. 35-42.
 17. NIST (2005), National Institute of Standards and Technology - Special Publication 800-65, Version 1.0, *Integrating IT Security into the Capital Planning and Investment Control Process*, [online], Disponibil la: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-65/SP-800-65-Final.pdf>, [Accesat pe 2 aprilie 2016].
 18. NIST (2012), National Institute of Standards and Technology - Special Publication 800-30, Revision 1, *Guide for Conducting Risk Assessments*, [online], Disponibil la: http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-30-rev1/sp800_30_r1.pdf, [Accesat pe 2 aprilie 2016].
 19. Pontes, E., Guelfi, A.E., Silva, A.A.A. și Kofuji, S.T. (2011), A Comprehensive Risk Management Framework for Approaching the Return on Security Investment (ROSI), In: Savino, M. (Ed), *Risk Management in Environment, Production and Economy*, pp. 149-170, Intech, DOI: 10.5772/25911.
 20. PwC - PricewaterhouseCoopers (2015), *The Global State of Information Security Survey*, [online], Disponibil la: <http://www.pwc.com/gx/en/issues/cyber-security/information-security-survey.html>, [Accesat pe 2 aprilie 2016].
 21. Scholtz, T. (2011), Articulating the Business Value of Information Security. Technical report, Gartner Inc., [online], Disponibil la: <https://www.forrester.com/report/Articulating+The+Business+Value+Of+Information+Security/-/E-RES54908>, [Accesat pe 2 aprilie 2016].
 22. Zhao, X., Xue, L. and Whinston, A.B. (2009), Managing Interdependent Information Security Risks: A Study of Cyberinsurance, Managed Security Service and Risk Pooling, In: *Proceedings of the International Conference on Information Systems ICIS 2009*, Phoenix – Arizona, Paper 49, [online], Disponibil la: <http://aisel.aisnet.org/icis2009/49>, [Accesat pe 2 aprilie 2016].

audit FINANCIAR

Year XIV, No. 5(137)/2015

5/2016

- The relationship between the audit committee and decision-makers within an organization



- Relationship between risk and transparency in the financial statements of professional services entities
- An analysis of budgetary goals impacting organizational performance
- Considerations on the selection and prioritization of information security solutions

Financial products as alternatives to traditional deposits

Scientific Editorial Board

- Dinu AIRINEI, Ph. D. – "Al. I. Cuza" University, Iași
Veronel AVRAM – Craiova University
Yuriy BILAN – Szczecin University, Poland
Sorin BRICIU – "1 Decembrie 1918" University, Alba Iulia
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
Emil HOROMNEA – "Alexandru Ioan Cuza" University, Iași
Robin JARVIS – Brunel University, United Kingdom
Maria MANOLESCU – Bucharest University of Economic Studies
Dumitru MATIȘ – "Babeș-Bolyai" University, Cluj-Napoca
Ion MIHĂILESCU – "Constantin Brâncoveanu" University, Pitești
Ana MÔRARIU – 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 TÎRLEA – 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, sections „Reviews” and „Manuscripts”.

audit
FINANCIAR

5/2016

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 Director:

Professor **Mădălina DUMITRU** 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:

CABELL's

DOAJ;

EBSCO;

ERIH PLUS;

PROQUEST;

RePEc;

ULRICH's.

CrossRef Member

OSIM Trademark no. M2010 07387

**Chamber of Financial Auditors
of Romania**

Phone: (021) 410.74.43 extension 120;

Fax: (021) 410.03.48;

E-mail: revista@cafr.ro;

http: revista.cafr.ro;

ISSN: 1583-5812,

ISSN on-line: 1844-8801

Printing: Universal Color SA,
Str. Victoriei, Complex Fortuna-
Parter, Pitești, jud. Argeș,
tel: +40 248 215 788
e-mail: universal@universalcolor.ro

The relationship between the audit committee and decision- makers within an organization

Emilia VASILE,
Athenaeum University of Bucharest,
E-mail: rector@univath.ro

Daniela MITRAN,
"Athenaeum" University of Bucharest,
E-mail: danielamitran@yahoo.com

Abstract

Audit committees, governance type or otherwise, are a less common feature in EU Member States, where only few countries have extended audit committees or "governance"¹ or similar such committees².

Audit committees in the private sector focus on ensuring the reliability and the internal and external reporting, and therefore on the internal and external audit, the quality of internal control systems and risk management processes. For many countries applying this type of public sector audit committee may be too sophisticated, because there are no preconditions for its existence. The existence of audit committees does not automatically mean that organizations function properly and have no governance, internal control and external reporting problems.

Because of the importance of communication between the internal auditors and the audit committee, the paper addresses issues such as planning discussions with internal auditors, analysis and conclusions as a result of communication, questionnaire models for the addressed areas and planning the meetings with external auditors.

Keywords: Management, internal auditors, internal control, external auditors, audit committee, board of directors

JEL Classification: M42, M48, M49

To cite this article:

Vasile, E. and Mitran, D. (2016), The relationship between the audit committee and decision-makers within an organization, *Audit Financiar*, vol. XIV, no. 5(137)/2016, pp. 518-525, DOI: 10.20869/AUDITF/2016/137/518

Permanent link to this document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2016/137/518>

¹ UK, Netherlands, Ireland and recently France.

² Audit committees were created by the Belgian federal authorities. In seven other European countries, audit committees are mentioned in the relevant legislation.

Introduction

Audit committees constitute the key elements of corporate governance by providing management with an independent assessment of the degree of implementation of risk management processes and internal control, the quality of financial results, internal audit and its relationship with the external audit. By the result of the undertaken actions, the audit committee allow those charged with corporate governance to assess the quality of management and organization's development prospects.

Audit committees help to streamline the quality of information provided by the management based on the assessments, monitoring and surveillance activities carried out within the organization with regard to the results of financial activity undertaken, risk management, internal control and internal audit function.

Audit committees are set up within economic organizations as instruments of corporate governance, to oversee the internal audit function and strengthen the relationship between the management entity and this function, to track internal control functionality and effectiveness of risk management.

The main requirements so that audit committees can operate effectively and efficiently in achieving their overall purpose, namely of corporate governance tool, are: the availability of a suitable operational environment, independence, impartiality and integrity of the members of audit committees and high level of involvement in fulfilling that responsibility.

The audit committee shall ensure that the information provided by the functional structures of the organization are correct in all respects and there can be offered opinions on the quality of this information. It also provides support for the internal audit activity and raises the organization's management awareness of this function's role and importance.

1. Relationship with the organization's management

The audit committee oversees and monitors the financial reporting process conducted by the organization's management. There are direct collaboration relationships between the organization's management and the audit committee, that ensure the proper administration of the organization's activities.

Mainly, the audit committee is working and is based on the organizational management. It especially works together with financial directors, chief accountants, treasurers and chief financial controllers. In this regard, the audit committee communicates clearly its goals and expectations to the organization's management.

The audit committee's communication with the organization's management must be open and ensure discussing the risks associated with financial activities and the issues that currently affect the organization. The audit committee should meet at least once a year to debate the assessment of the management's effectiveness and how to communicate the results of these evaluations to the organization's management or the board of directors.

The audit committee may require internal auditors or external auditors to check the quality of management decisions, processes and procedures, as well as additional information concerning the judgment of management in the financial reporting process.

In the USA, *the ACC report regarding the audit committee's communication with the management* recommends that audit committees secure *written declarations* from the management on its responsibility for the integrity of financial reporting and control systems and processes, as well as their opinion on the quality of financial reporting and control. In in this regard, the management should provide a representation letter addressed to the audit committee.

2. Relationships with internal auditors

Internal auditors are perhaps the most valuable resource for audit committee. Apart from the fact that they provide the audit committee with assurance regarding the adequacy of the internal control system and participate in annual external audits, internal auditors can assist the audit committee regarding the evaluation of compliance with corporate policies, and by undertaking audits of the efficiency of processes' operability.

In some companies, internal auditors assist in project management for which the audit committee has assumed responsibility, such as the special investigations on suspected fraud or illegal payments.

Within the communication relationship with internal auditors, information on issues to be considered with regard to the audit function can be obtained through a questionnaire such as the one presented in **Table 1**.

Table 1. Questionnaire regarding the communication relationship between the audit committee and internal auditors

CN	QUESTIONS	Yes	No	Comments
1.	Does the department use its time and resources efficiently and effectively?			
2.	Are the structure and size of the department adequate to meet the objectives set?			
3.	Is the level of experience of internal auditors appropriate?			
4.	Does the department appear to be objective and, if so, what procedures are followed to ensure objectivity?			
5.	Are the department members' technical knowledge sufficient to perform the duties properly?			
6.	Does the department have an ongoing program for the professional development of internal auditors?			
7.	Are there members of the department with sufficient expertise to audit information systems and address the technology used by the company?			
8.	Are the department tasks planned properly?			
9.	Does planning include written audit plans and programs?			
10.	What are the types of reports issued by the internal audit department and to whom are they sent?			
11.	Are audit reports issued regularly?			
12.	Do audit reports include sufficient detail to allow managers and/or the audit committee to take effective action?			
13.	Does the management respond in a timely and appropriate manner to the significant recommendations and comments made by internal auditors?			
14.	Do internal audit procedures include procedures in the areas of operational and financial areas?			
15.	Was it effective the involvement of the department in the annual audit?			
16.	What can be done in the future to ensure the maximum effectiveness and efficiency of the department?			
17.	To what extent is the outsourcing of the internal audit function used and what other areas are outsourced?			
18.	Is the internal audit function checked regularly and, if so, what were the results of the last checking?			
19.	What are the criteria used to establish and prioritize the annual plan and the long-term plans of the internal audit?			
20.	Are the tasks undertaken by the department focused on the high risk and sensitivity areas ?			
21.	What are the prospects of the internal auditor in terms of control, risk of fraud or compliance issues?			
22.	Was the internal audit department' plan evaluated to determine whether it is still appropriate?			

Source: Authors' compilation

The audit committee evaluates the internal audit annual work plan and compares it with its expectations and needs. Verification ensures that the internal audit plans and uses the available resources effectively, to get the best benefits in order to satisfy the audit committee's requirements.

Internal auditors must have direct access to the audit committee and meet for private talks with the audit committee, if necessary. Confidential exchanges

between the audit committee and internal auditors are important because internal auditors must be "independent" from the management, although employed by it.

Internal auditors' activities and responsibilities may include:

- Internal control compliance tests to obtain suggestions regarding their improvement;

- Verification of compliance with company's policies and procedures;
- Recommendations on improving operational activities with the potential to reduce risks and increase profits;
- Special examinations performance related to conflicts of interest and compliance with the corporate code of conduct;
- Coordination with the external auditor within the annual audit.

In relation to internal audit, the audit committee generally considers the following aspects:

- The annual work plan, the tasks of internal auditors, the results of these tasks and any changes;
- Criteria used to determine and prioritize the internal audit annual plan and long-term plans;
- Management actions in response to recommendations of internal auditors;
- Any area with a high priority that has been postponed due to budget or other limitations;
- Significant findings of internal audit and whether the management's corrective actions are timely and effective.

3. Relationship with external auditors

By involving the audit committee in auditing financial statements, the external auditors are in a position to provide an objective assessment of the financial reporting process. For this reason, the audit committee should maintain opened, at all times, the lines of communication with the external auditors.

Most importantly, the audit committee should also question the purpose of the audit and its approach, any suggestions or recommendations that the management receives from external auditors regarding the financial reporting process and the associated issues, as well as the results of the annual audit, including any required communications.

Practice shows that only through open dialogue, regular, frank and confidential, the audit committee will be in a position to use the knowledge of external auditors in evaluating internal control, management, internal auditor

and their respective impact on the quality and reliability of financial statements.

The audit committee should expect the external auditors to:

- Recognize that, ultimately, they are responsible to the board of directors and audit committee, as the board's representatives – their primary client;
- Maintain an open line of communication with the audit committee and the chairman of the audit committee, which ensures timely, open and frank discussions;
- Fully understand their expectations and design their communications to be direct responses to the audit committee's expectations;
- Meet privately and regularly, in the absence of management or internal auditors, to provide direct feedback regarding issues associated with the management or internal auditors;
- Discuss promptly any concerns with regard to financial reporting or financial performance;
- Communicate significant issues after these were transmitted to the management, but have not been addressed adequately;
- Advise in respect of matters which require the committee's special attention, in the auditors' opinion, in fulfilling its supervision responsibilities;
- Inform of any pressures regarding the duration of commitments from management, its level of cooperation during the audit and the potential impact on audit effectiveness;
- Assist the audit committee in evaluating the adequacy of the audit fees, in order to ensure a proper quality of audit services;
- Be available to assist the entire Board of Directors, on demand, in making recommendations to shareholders regarding the selection of audit firms;

Within the private meetings between external auditors and the audit committee, the committee has the opportunity to discuss the staff evaluations made by the auditors with regard to its size, experience and capabilities and their adequacy depending on the company's size and complexity.

The audit committee may also discuss the auditors' evaluation of how the management approaches their

problems or concerns, which may have an adverse effect on the financial and operational stability of the company.

The external auditors are accountable to the board of directors and the audit committee which hold first authority in selecting, evaluating and, where appropriate, replacing external auditors.

4. Planning the audit proceedings

Audit planning discussions should be held to allow the external auditors to discuss the purpose and objectives

of their audits. During these meetings, management and auditors can focus on issues such as: the responsibilities of auditors and their independence; the scope of services to be undertaken and the associated fees; the company's significant accounting policies and any other recent developments in accounting or reporting which might impact the company.

For the assessment of the purpose and other considerations on the overall planning of internal audit and/or external audits, several questions can be formulated with regard to the issues presented in the questionnaire from Table 2.

Table 2. Questionnaire regarding the overall planning of internal and external audits			
NC	Questions	Answers	Comments
1.	How are determined the business locations you will visit?		
2.	Do you think that some of our businesses present more risks than others? Why?		
3.	What do you think are our areas that present the greatest risks?		
4.	What procedures are you planning to follow in these areas?		
5.	Are there locations or areas which were considered to present high risks in previous years and are no longer considered as such? Why has the evaluation changed? What other significant changes, as compared to the previous year, were made in the planning of procedures?		
6.	Are there plans for the members of the audit team to visit corporate headquarters or other key locations? If not, why?		
7.	Are there other auditors involved in the audit? If so, do you participate in the process of determining the purpose of the audit? How to determine whether they are adequate for the tasks performed?		
8.	What procedures do you plan to authorize for the verification of the quarterly financial information?		
9.	What changes have occurred or might occur in the accounting regulations that may affect the company's financial statements?		
10.	Should the company consider consulting with the authorized structures ¹ in the field with regard to any accounting issue?		
11.	Were there received any significant comments on how to fill the financial reporting templates? How were they resolved?		
12.	Is there an effective and efficient coordination of audit procedures between internal audit and external audit functions?		

Source: Authors' compilation

¹ Chamber of Financial Auditors in Romania, Ministry of Public Finance.

Audit committees should have in mind the fact that *the objective of an external audit is to express an opinion on the correctness of the company's financial statements, based on the auditors' procedures.* Meanwhile, the external auditors' procedures should be designed to obtain reasonable assurance that the financial statements are correct. *The auditor's report is not a guarantee.* The management and the audit committee should be aware of these limitations when discussing the responsibilities of external auditors.

Discussions on the audit results with management and the external auditors are essential and should preferably be held before the end of the financial year and also before the amount of the company's revenues is disclosed, and also before issuing an audit report on the company's financial statements.

Conclusions

Audit committees include individuals who have appropriate skills and competences, fulfil the role of a supervisory board with regard to how the activities are managed and also have an evaluation function focused on the management and overall development of the organization. Also, the audit committees are responsible for implementing the international principles and standards of internal audit by internal auditors.

Issues to be considered in terms of results of the communication between auditors and clients refer to the exposure areas of the company, the changes that took place in previous years, the audit findings and planning of private meetings and sessions with the auditors.

The questions to which the audit committee must obtain answers refer to the aspects presented in **Table 3**.

Table 3. Questionnaire regarding auditors' communication with clients		
NC	Questions	Answers
A.	Questions regarding the organization's exposure areas	
1.	What are the most critical accounting policies, most complex, subjective or ambiguous decisions or assessments that have the greatest effect on the company's financial position?	
2.	Is the accounting treatment aggressive or conservative? How is it, compared with the previous years?	
3.	Have there been any changes of the planned procedures performed in the interest of the company or due to changes in the risk assessment? If so, why did they happen?	
4.	Can litigations affect significantly the company's financial position? What did the lawyers report on the status of these litigations or other matters? Is there appropriate information in the financial statements on this subject?	
5.	Were there identified any problems regarding taxation? For what period did the fiscal authorities decide to verify tax information? Has the State required access to documents on the company's taxation policies?	
6.	Were there identified any deficiencies in the company's IT system?	
7.	Were there consulted external specialists or company experts on significant issues?	
8.	Are there other risks or uncertainties that have not been disclosed?	
B.	Questions concerning the changes compared to previous years	
1.	What is the overall assessment of this year's financial statements' comparability with those from previous years?	
2.	What caused the significant changes? What reclassification, if any, was made to the amounts reported in previous years?	
3.	Were there areas where the company made a change or adopted an accounting principle when an alternative treatment provided significantly different results?	
4.	Have there been any changes in the accounting policies with significant effects on the financial statements of the current year or that could have an effect in the coming years? Are there expected any changes in accounting policies? How do the company's accounting policies compare with other policies from companies in the same field?	

NC	Questions	Answers
C.	Questions regarding the audit findings and conclusions	
1.	Will you issue an “unqualified opinion”? Were there considered other issues besides an unqualified opinion? If so, how have these concerns been resolved?	
2.	Were there identified any unusual transactions? Are you satisfied with the accounting treatment?	
3.	Has the management imposed any limitations regarding the scope of the audit? For example, have you been granted access to all employees, all records and company locations?	
4.	What were the audit findings for high-risk areas? Do you have some specific recommendations or comments for these areas?	
5.	What were the reasons for which the audit differences have not been registered (Were they immaterial for general operations)?	
6.	How is materiality determined in assessing these differences? What happens if immaterial elements become larger in the future?	
7.	Is there a plan for the recording in the next financial statements of the that adjustments which were not recognized in these financial statements?	
8.	Are there other financial reporting issues of which we should be aware?	

Source: Authors' compilation.

The main advantage of setting up an audit committee as a corporate governance tool consists in providing an independent evaluation of the operational and financial situation of the organization. This opinion is given as a result of the internal control assessment and financial management systems' functionality, and is also given based on the assessment of: risk management process effectiveness, monitoring the quality of reports provided by the internal audit, accounting policies and financial reporting.

Internal auditors are required, according to professional standards, *to communicate all the problems faced by the audit committee*. Also, the audit committee discusses with external auditors the results of the quarterly verifications.

Ernst & Young (2002) has developed a detailed list of topics that the audit committee can discuss during the quarterly meetings. The list was included in the document *Mechanisms of the Audit Committee* and can be presented in the form of a questionnaire such as the one in **Table 4**.

Table 4. Topics for the quarterly meeting with the audit committee

NC	Questions	Answers
1.	Was there cooperation from company staff? For example, did they answer the questions; or did you have to force them to answer? Were there other difficulties during the audit mission?	
2.	Have there been any pressures in relation to the time allocated to different tasks, including pressures about the time allocated to audit procedures? If so, what was their effect on the audit?	
3.	Are the internal auditors and financial managers qualified for the tasks they undertake – both at corporate and department levels? Is it necessary to hire specialists such as information technology auditors for the information system of the internal audit department?	
4.	Did you determine the existence of other concerns about the financial management?	
5.	Did the management respond adequately to the recommendations on improving operations and control mechanisms?	
6.	Does the financial management have the adequate resources, namely the experienced staff and IT resources?	
7.	Does the management have an adequate plan for recording in the following periods all the adjustments which were not recorded during the year?	
8.	Does the management have appropriate policies and practices for communicating with analysts?	
9.	What is your assessment of material risks of fraud in the financial statements and your understanding of the controls to mitigate these risks?	
10.	What are the areas that present the greatest risks? Were these areas covered by the audit committee in another context (meetings of the audit committee and/or written materials)?	

Source: Ernst&Young, 2002.

Audit committees have been developed mainly in countries with strong professional associations in accounting, who were a source of experience in the operation of committees and organizations that develop and apply economic principles of corporate governance. The role of the audit committee is crucial ensuring that the organization functions in accordance with the good governance accounting and auditing practices, and implements appropriate risk management processes.

Internal audit and external audit are the main functions within the entity, with which the audit committee performs its duties and responsibilities. In this context,

there should exist an effective collaboration between the audit committee and the two functions. Audit committee members should support the independence of internal audit and ensure that the function has sufficient resources to provide an adequate level of quality of the information provided as a result of the developed activity.

From the overview of the communication process of the audit committee is resulting the complexity of this process and the need for the professional involvement of all the communication processes' "stakeholders", in coordinating the company's audit committee.

REFERENCES

1. Audit Committee Collaboration (2012), Enhancing the Audit Committee Report. A Call to Action [pdf], Available at: http://auditcommitteecollaboration.org/EACD%20Case%20Study_v19.pdf [Accessed 2 March 2016]
2. Boța-Avram, C. and Mățiș, D. (2011), Analiza codurilor de guvernare corporativă de la nivelul Uniunii Europene din perspective contribuției auditului intern, *Audit Financiar*, vol. 9, no. 73, pp. 17-27.
3. Calder, A. (2008), *Corporate Governance, a practical Guide to the Legal Frameworks and Internațional Codes of Practice*, London: Ed. Kogan.
4. de Koning, R. (2012), *Comitetele de audit în sectorul public*, Belgia: Brussels.
5. Ghiță, M., Croitoru, I., Togoș, D. and Popescu, M. (2010), *Guvernarea corporativă și auditul intern*, Galați: Ed. EuroPlus.
6. Mat Zain, M. and Subramaniam, N. (2007), Internal auditor perceptions on audit committee interactions: a qualitative study in Malaysian public corporation, *Corporate Governance*, vol. 15, no. 5, pp. 894-908, DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8683.2007.00620.x>.
7. Vasile, E. and Croitoru, I. (2014), The role of audit committees in corporate governance, *Knowledge Horizons Economics*, Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir”, București: Ed. Pro Universitaria.
8. Vasile, E. and Croitoru, I. (2012), „Characteristics of Public Internal Financial Control”, in: *International Conference - Social Problems Generated by Family Institution*, Supplement Journal *Internal Auditing & Risk Management*, Athenaeum University, year VII, no. 1, vol. 25, pp. 13-24.
9. Vasile, E. and Croitoru, I. (2013), Corporate Governance in the Current Crisis, în *A 4-a Conferință Științifică Internațională „Crisa Contemporană – Riscuri și Provocări”*, Universitatea „Athenaeum” din București, 2013, Journal *Internal Auditing & Risk Management*, year VIII, no. 2, vol. 30, pp. 1-12.
10. Vasile, E. and Croitoru, I. (2014), Audit Committees and Corporate Governance, în *Conferința Internațională Globalization, Intercultural Dialogue and National Identity (GIDNI I), 1-st Edition*, Târgu Mureș: in *Globalization and intercultural dialogue: multidisciplinary perspectives*, pp. 315 -321.
11. www.ec.europa.eu/internal_market/consultations/docs/2010/audit
12. www.ey.com – Ernst & Young – *Audit Committees. Providing Oversight in Challenging Times*, 2002, prelucrare și adaptare.
13. www.ifac.org
14. www.iaa.ro

Financial products as alternatives to traditional deposits

Cristina Lidia MANEA,
Bucharest University of Economic Studies,
E-mail: lidia.manea@cig.ase.ro

Abstract

Economic and financial environment characterized by risks and uncertainties greatly influences the decision depositors as consumers of banking products. Often, the disadvantages of traditional deposits are the reasons that lead depositors to look for dangerous financial products that can provide the preservation of the purchasing power of the currency, the currency hedging, but assuming unknown additional risks due to the lack of information.

In this context, increasing the safety of depositors appears as an undisputed necessity, which translates to our approach in the development of a constructive applied research that takes into account the following stages: short description of risks and uncertainties characterizing the economic environment with emphasis on the importance of the financial instruments; analysis of empirical data on deposits in lei and euro at national level, identifying possible causes which led to one preference or another and finding the causes underlying the different options manifested in the capital, as compared to other countries; identifying the products that offer a dangerous alternative to traditional deposits from the Romanian banking market and describing these products and their related risks; the proposal of a new product, demonstrating its effectiveness by testing and confirmation of two hypotheses.

Keywords: *Dangerous financial products, deposits, foreign currency risk, preserve purchasing power, risks and uncertainty*

JEL Classification: G21, G23, M41

To cite this article:

Manea, C.L. (2016), Financial products as alternatives to traditional deposits, *Audit Financiar*, vol. XIV, no. 5(137)/2016, pp. 526-539, DOI: 10.20869/AUDITF/2016/137/526

Permanent link to this document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2016/137/526>

Introduction

Regardless of the attitude towards risk, depositors are looking for effective means to ensure the maintenance of the actual level of the deposit. This is becoming more difficult, especially because of inflation, interest rates and exchange rate. Furthermore, the link between currency risk and inflation creates multiple pressures.

The relationship between the exchange rate and the inflation rate has led to several theories. In 1921, Cassel (cited by Popescu, 2011) supported the theory of purchasing power parity (PPP). Alternatives to this theory were the models developed by Harrod (1933), Balassa (1964) and Samuelson (1964) (cited by Popescu, 2011) regarding the shape deviations from PPP. The models explain why the price is higher for developed countries than in developing countries. In Romania, the exchange rate fluctuation was seen as a deviation from the absolute version of PPP, and the change in the leu/dollar rate was often indicated as the cause of rising prices. Using the Granger causality concept, Pecican (2003) established the direction of the relationship between the exchange rate and the inflation rate: in Romania, the exchange rate has determined the price index change during the period.

When the pressures of inflation and exchange rate fluctuations are significant, it is necessary to preserve the purchasing power over a long time. But the traditional saving options, represented by deposits in lei or other currencies are exposed precisely to risks such as:

- Changes in currency exchange rates, and
- Exposure to inflation.

In recent years, the interest rate fails to cover entirely the negative impact of inflation rate, which influences the purchasing power of the national currency, causing the loss of currency value. If the effect of inflation rate is sometimes offset by the interest rates, in the case of exchange rate, the concern is amplified, due to the double influence which it exercises directly on deposits in different currencies and indirectly, through inflation rate on deposits in national currency made by businesses and households as consumers.

To overcome these inconveniences, depositors are choosing sophisticated financial products without knowing their related risks.

1. The importance of knowing and understanding financial instruments as part of the financial education

In an environment where the speed of response to market changes increases, instruments on the markets are continuously diversifying, and decisions are made in split seconds and are based on future events. We are surrounded by risks and uncertainties, because "life constantly recreates risks and uncertainties" (Giariani and Stahel, 1996, p 85). With the diversification of risks, the decision of depositors as consumers of financial products, acquires multiple meanings. Therefore, our attention should initially focus on the two concepts that influence the decision environment. But is the risk a problem or an opportunity?

If the general trend in the use of term risk emphasizes potential harm associated with it, in financial terms, the risk is seen as a deviation of the results of an event or activity from those expected, implying both the possibility of achieving superior results and the possibility of obtaining negative values. The risk can go in two directions: the result may be better or less good than expected, causing two trends known as "upside risk" and "downside risk" (Rafferty, 1994). In these circumstances, the risk corresponds to the situation where there are several possible outcomes.

Unlike risk, the uncertainty is the situation where the decision outcomes are uncertain. "Uncertainty can be described as the sum of all the potential dangers around us, perceived or not" (Giariani and Stahel, 1996, p. 318).

The common element of the two concepts is that both risk and uncertainty correspond to decisions whose results have several possible alternatives. There is still one major difference between the two terms. According to Knight (1921, p. 233), the distinction between risk and uncertainty is that for risk "the distribution of the outcome in a group of instances is known", while in case of uncertainty probabilistic terms can not capture the randomness of events. Thus, the risk has a cyclic life (Arnesen, 1997), and the uncertainty is about situations that are unique.

Risks and uncertainties have generated controversies over time. Keynes (1921) proposed the distinction between cardinal and ordinal probabilities. Skidelsky (2009) claimed that, along with these probabilities, Keynes put also the unknown probabilities. The reply not hesitate to show, so that a year later, Brady (2010) condemned this statement hard, considering that it was taken and supported in a wrong manner by all “post-Keynes fundamentalists”.

In the context of decision-making under risk, it has been introduced the idea of decreasing marginal utility. Bernoulli (1738) (cited by Schoemaker, 1982) argued that the utility people attach to a gain does not depend linearly on the gain, but increases by a rate that is reducing. The risk and uncertainty theories continued to develop and tried to explain the influence of these concepts on decisions of investors:

- The expected utility theory with objective probabilities (von Neumann și Morgenstern, 1944, cited by Economics New School, 2007);
- The state-preference approach (Arrow, 1953; Debreu, 1959, cited by Economics New School, 2007);
- The expected utility theory with subjective probabilities (Savage, 1954, cited by Economics New School, 2007), introduced by Ramsey (1926), which argued that the probability of an event or activity depends on the personal opinions of the individual, thus giving the subjective nature. Indeed, there are market participants who have access to the same information and are making contradictory decisions being guided by the personal processing of that information. Bhatt (1987) observed that there is a double counting of the same risk, as determined by the different perceptions or expectations of the parties.

Mixing the two concepts introduced and expressed by Knight (1921) and Ramsey (1931), Holton (2004) stated that the risk corresponds to situations where the objective probabilities are calculated, while uncertainty is determined by subjective probabilities. History has shown us three attitudes towards risk that influence the consumers' decisions:

- Risk aversion, which has been carefully analyzed by Friedman and Savage (1948), who defined it as choosing the less risky alternative when earnings are close;

- Risk preference, and
- Indifference to risk.

Moreover, the attitude towards the risk may change depending on a number of subjective and/or objective factors.

To avoid risks or simply to assume more risks for higher outcome, all transactions entered today are based on financial instruments. Whether it is cash, receivables, debt instruments, bonds, deposits or derivatives, these instruments are used more often.

Financial instruments have developed over time with an amazing speed and the environment has been favorable for that: from the first banks that were the temples where the tithe was collected (Oppert, 1897, cited by Bromberg, 1942) to capital markets that have emerged and evolved as a result of financial innovations (Bhatt, 1987). The role of financial innovation was very important: Veblen (1904, cited by Hake, 1998) emphasized that the adoption of innovative financial instruments contributed to the rapid reorganization of American industry.

As a result of the explosion of financial innovation, new products were developed and refined: from currency futures to derivatives based on weather. The spectacular development characterized by continuous diversification of derivatives was a factor that acted negatively on understanding the mechanism of these products and knowledge of related risks, generating repeated controversy, which we described based on the dialectic-conflict model. Many authors felt that financial instruments have been the cause of the financial crisis (Daschneider, 2009; Jubak, 2010; Summers, 2010; MacKenzie 2011). Moreover, Drâmba (2002) presented the financial speculations, stating that they are taking interesting shapes, unexpected, in a way comparable to betting or gambling. Stiglitz (2009) highlighted the dark side of the derivatives, arguing that they are instruments for gambling that do not provide transparency, creating difficulties to see and realize what is really happening. A few are those who identified other causes of financial crises, exempting the financial instruments: Jehle (1984) - lack of careful scrutiny of financial markets; Greenberger (2010) - unregulated markets.

Designed as tools to improve financial markets, derivatives proved to be sometimes tools of destruction of the financial system due to their incorrect use. Despite all that has happened, the companies continued to use

them. A study conducted by the Association of Financial Professionals (1999) showed that 63% of respondents were using over the counter derivatives. The financial innovation was not the root of evil, nor the derivatives themselves are to blame, but the lack of regulations related to those who traded these instruments, especially the lack of full knowledge and understanding of these products. Mostly, the consumers were exposed to risks *due to poor information on financial products*. Moreover, even the initiators had limited knowledge on these complex products which made the hedging instruments to turn into more and unmanageable risk-taking products.

History has shown where the lack of knowledge can lead regarding financial instruments: profits can be high, but losses can be much higher.

2. Research methodology

In our research we used several methods in order to increase the effectiveness of the results. To capture the option of businesses and households regarding the traditional deposits in domestic and foreign currency, we conducted an empirical analysis of data on these deposits, using as a search and data collection technique - the official statistics and archives of the National Bank of Romania (*Ro. Banca Națională a României* – BNO). As methods of treatment and analysis of data we used quantitative analysis by systematizing and calculation of indicators. The data refers to the deposits of non-bank and non-government customers from 2009 to 2015. The analysis covered both businesses and households as consumers of banking products. The data processed were nationwide, but focused on each county.

Then we searched for different types of deposit banking products from the Romanian market. The research was conducted based on the list of banks from the BNR website (37 banks) and consisted in classifying the deposits into five categories: lei deposits, euro deposits, structured deposits, unit links deposits, and gold accumulation plans.

Contributing to the increase of consumers' safety and to the diversification of risk management techniques, we conducted a constructive-type applied research, which aimed proposing and testing a financial instrument designed to protect against exchange rate variation. This banking product consists of a special term deposit – an

amount in national currency and an amount in foreign currency in equal proportions at the date of origine, using the BNR exchange rate. The foreign currency is chosen by the depositor depending on his preference regarding the hedge of a certain exchange rate. More often, the currency pair is lei – euros.

We believe and we propose to demonstrate that this banking product offers an effective hedge against the exchange rate fluctuation by converting both of the currencies at maturity. Furthermore, this type of deposit can be used as a tool that results in a gain. The hypotheses that will be tested by logical-mathematical demonstrations are mentioned below.

Hypothesis H1 *The lei – euro structured deposit leads to preserving purchasing power relative to the variation of the exchange rate, because the impairment recorded by one component of the deposit equals the increase in value recorded by the other component.* In addition, the depositor will certainly gain the interest paid on deposit.

Hypothesis H2 *The structured deposit in national and foreign currencies in equal proportions can be used as a tool to achieve a gain due to the increased purchasing power in relation to a foreign currency, plus the interest on the deposit.*

3. Results and discussions

3.1. Identifying the consumers' option for lei or foreign currency deposits

After processing and analyzing the data, we concluded that, in the first part of the analysed period, the businesses and households from Bucharest have chosen the foreign currency deposits. Towards the end of period, the foreign currency deposits were easily exceeded by the lei deposits. The frequent changes of options depended on factors such as the increasing or the stagnating of exchange rate, the growth of inflation rate, and sensitive reduction of interest rates on deposits followed by a slight increase. The situation on the overall analysed period revealed the preference of businesses for lei and the preference of householders for foreign currency.

The national¹ analysis revealed that both businesses and households have chosen national currency deposits to the detriment of the foreign currency deposits.

¹ Considering 41 counties

The analysis on each county in Romania, except Bucharest and Ilfov, revealed a constant interest shown by businesses to save their money in the national currency during 2009-2015. The households are maintaining their option for deposits in lei, with one exception: in Timiș County the foreign currency deposits are greater than the domestic currency deposits.

The striking option difference between the capital and other counties (except Timiș) could be based on one or more of the following causes:

- Poor information of the depositors from the province, especially from rural areas;
- Poor financial education of households and businesses;
- Perception of a high currency risk due to the volatility of exchange rates, or conversely, feeling an appreciation of the national currency, which fosters the option to foreign currency loans and deposits in lei;

- Predominance of the risk averse depositors;
- Seeing a gain due to the interest on deposits in lei that is higher than that of the deposits in foreign currencies, without taking into account the inflation rate;
- Lack of foreign investors.

The major disadvantage of traditional deposits in lei is the loss of purchasing power of money, while the major disadvantage of traditional deposits in foreign currency is the decreasing of exchange rates.

3.2. Deposits banking products from Romanian market – dangerous alternatives to traditional deposits

From the total of 37 banks, 30 banks were eligible (some of them being the subject of fusion operations). The research points out that the banks deposits offer is based on the traditional types of deposits in lei and euro (as shown in Table 1).

No.	Bank	Lei deposits	Euro deposits	Structured deposits	Unit links deposits	Gold accumulation plans
1.	Alpha Bank	x	x			
2.	Banca C.R. Firenze Intesa Sanpaolo Bank	x	x			
3.	Banca Comerciala Carpatica	x	x		x	
4.	Banca Italo Romena - Veneto Banca	x	x			
5.	Banca Romaneasca	x	x			
6.	Banca Transilvania	x	x		x	
7.	BANCPOST			x	x	
8.	Banca Comercială Romana	x	x	x	x	
9.	BRD	x	x		x	
10.	CEC	x	x			
11.	Citi Bank	x	x	x	x	
12.	Credit Europe Bank	x	x			
13.	Egnatia Bank (Romania) SA - Marfin Bank (Romania) SA	x	x			
14.	Emporiki Bank - Romania - Credit Agricole	x	x			
15.	Garanti Bank	x	x			
16.	ING Bank N.V.	x	x	x	x	

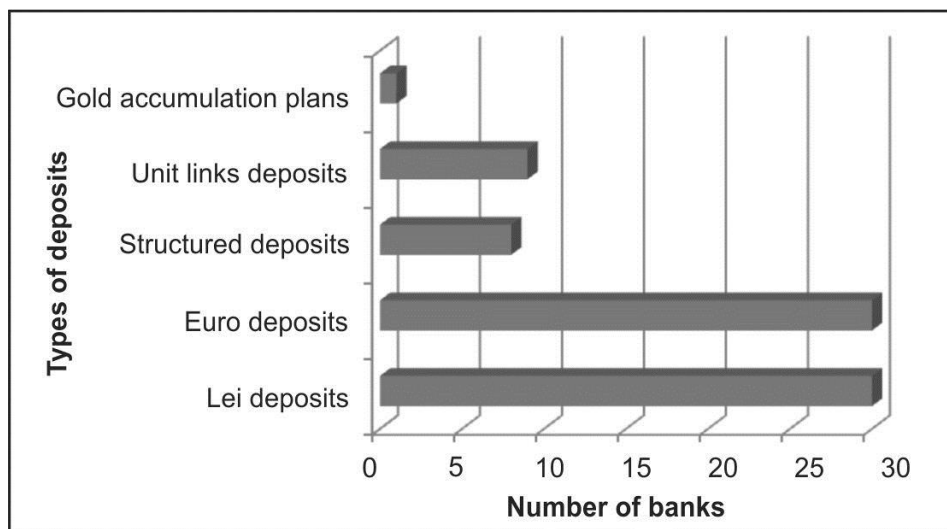
No.	Bank	Lei deposits	Euro deposits	Structured deposits	Unit links deposits	Gold accumulation plans
17.	La Caixa + BCR	x	x			
18.	Leumi Bank Romania	x	x			
19.	Libra Bank	x	x			
20.	Millennium Bank	x	x	x		
21.	OTP Bank Romania S.A.	x	x	x		
22.	OTP Bank Romania S.A.	x	x			
23.	Piraeus Bank Romania	x	x			x
24.	ProCredit Bank	x	x			
25.	Raiffeisen Bank	x	x		x	
26.	RBS	x	x	x		
27.	Romanian International Bank	x	x			
28.	Sanpaolo Imi Bank Romania	x	x			
29.	UniCredit Tiriac Bank	x	x	x	x	
30.	Volksbank Romania	x	x			

Source: Author's processing

As an alternative to traditional deposits in domestic and foreign currency, banks promoted structures deposits

and unit link deposits, while the conversion in gold is less represented as illustrated in **Figure 1**.

Figure 1. Standard and alternative deposits



Source: Author's processing

Structured products are dependent on exchange rate variation and are known as dual currency deposits. Such

deposits are financial instruments created by combining a term deposit with a derivative, which implies that at

maturity the depositor will collect the initial amount and the interest in another currency than the deposit principal currency.

The conversion is done using an exchange rate mutually agreed by both parties to the initiation of the deposit, known as conversion rate. This is the BNR exchange rate plus a margin that varies depending on the bank. Usually, if the exchange rate announced by the BNR (reference rate at maturity of the deposit) is less than/equal to the conversion rate, then the deposit will be liquidated in the initial currency (e.g. euro). Conversely, if the exchange rate announced by the BNR is greater than the exchange rate, then the deposit will be liquidated in an alternative currency (lei).

The dual currency deposit is different from a classic term deposit by the following aspects:

- Assuming the risk that at the maturity the deposit amount to be converted in the alternative currency using a predetermined exchange rate (conversion rate) (Banc Post, 2016);
- To compensate for the risks assumed, the returns are usually higher than those for standard deposits (Piraeus Bank, 2016).

Such foreign exchange structured deposits are charged with a certain risk and contain elements of uncertainty (Citi Bank, 2016). The main risks related to the dual currency deposits include, but are not limited to:

- *The risk of exchange rate fluctuations:* the performance of the deposit will depend largely on the exchange rate, which is influenced by national and international economic and political factors, by speculative actions of investors;
- *The risk of early liquidation of the deposit:* the assumption of reduced earnings if the deposit is liquidated before maturity.

In these circumstances, depending on the foreign exchange evolution, the depositor may either:

- Achieve returns higher than those from a standard term deposit;
- Obtain no gain (lack of gain);
- Recording a loss.

Other banking products that offer an improved yield of investments are barrier deposits and bonus deposits (BRD, 2016).

All these deposits are leading to a higher net benefit to that achieved in a standard term deposit, but only if the

scenario of the exchange rate fluctuation is confirmed. Depositors are given the possibility to make a profit, but are not guaranteed to achieve it. Moreover, they may incur losses and in these cases the consumers' safety is affected especially when they have limited knowledge about these products.

Based on the related risks, we can classify the deposits mentioned above as dangerous banking products useful to the risk lovers. We can limit the negative impact of these products in two ways:

- Through the financial education, and
- By promoting products with low related risks.

If the first solution is a long-term process, hampered by the understanding capacity of depositors and their territorial dispersion, the second solution is the optimal one. Why promote dangerous financial products instead of those that are safe? Those who exhibit risk aversion are looking for deposits that are not affected by exchange rate fluctuations.

Thus, we may say that there is a need to propose and promote products that provide the preservation of the purchasing power without any linked risks. After careful consideration of the banking products on the Romanian market, we concluded that no bank has promoted such a deposit. Therefore, the solution we propose is an original one.

3.3. Discussions and conclusions regarding the proposed financial product

To overcome the disadvantages of the traditional products and to avoid additional risk taking by choosing a dangerous financial product, we propose a deposit in domestic and foreign currencies in equal proportions. Below are tested the hypotheses set out in the research methodology section.

Testing hypothesis H1. Let λ an amount in lei and θ the equivalent value in euro at the exchange rate from t_0 , so:

$$\lambda = \theta \cdot cv_0 \quad (1)$$

As an alternative to investment opportunities in lei or euros, we propose a deposit with two components:

- Half lei: $Dlei \ \& \ \text{€}(lei)t_0 = \frac{\lambda}{2} lei$ and (2)

• Half euros: $Dlei & \text{€}(\text{€})t_0 = \frac{\theta}{2} \text{€}$ (3)

The equivalent interest earned for the two components has been neglected in order to capture the gain or loss recorded due to the exchange rate fluctuation.

On maturity of the deposit, the exchange rate will be cv_1 , and the two deposits will have the same nominal value as at the initiation:

$$Dlei & \text{€}(lei)t_1 = \frac{\lambda}{2} lei \text{ and} \quad (4)$$

$$Dlei & \text{€}(\text{€})t_1 = \frac{\theta}{2} \text{€} \quad (5)$$

By converting each component of the deposit to t_1 we have:

$$Dlei & \text{€}(lei \rightarrow \text{€})t_1 = \frac{\lambda}{2} \cdot \frac{1}{cv_1} \text{ and} \quad (6)$$

$$Dlei & \text{€}(\text{€} \rightarrow lei)t_1 = \frac{\theta}{2} \cdot cv_1 \quad (7)$$

Where:

$Dlei & \text{€}(lei \rightarrow \text{€})t_1$ is the lei component to t_1 with conversion in euros, and

$Dlei & \text{€}(\text{€} \rightarrow lei)t_1$ is the euros component to t_1 with conversion in lei.

Then we have emphasized the situation for each component of the deposit and for the entire deposit at the time of conversion (Table 2). It is noted that regardless of exchange rate changes, the lei – euros deposit is not affected by the depreciation or appreciation of currencies, providing a 100% hedge against the exchange rate fluctuations.

Even if the currencies structure of the deposit changes, the total value of the deposit is not eroded over time, despite of the recording of increases or decreases in the exchange rate.

Table 2. Increase and/or loss of purchasing power recorded for each component of the deposit and for the entire deposit	
Lei - euros deposit	Increase or loss
Devaluation or appreciation of the component in lei: $\Delta Dlei & \text{€}(lei \rightarrow \text{€})(t_1 - t_0) = \frac{\lambda}{2} \cdot \frac{1}{cv_1} - \frac{\lambda}{2} \cdot \frac{1}{cv_0} = \frac{\lambda}{2} \left(\frac{1}{cv_1} - \frac{1}{cv_0} \right) = -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0cv_1}$	Increase, if $\Delta cv < 0$ Loss, if $\Delta cv > 0$ Zero, if $\Delta cv = 0$
Devaluation or appreciation of the component in euros: $\Delta Dlei & \text{€}(\text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) = \frac{\theta}{2} \cdot cv_1 - \frac{\theta}{2} \cdot cv_0 = \frac{\theta}{2} \Delta cv$	Loss, if $\Delta cv < 0$ Increase, if $\Delta cv > 0$ Zero, if $\Delta cv = 0$
Devaluation or appreciation of both components: - denominated in euros: $\Delta Dlei & \text{€}(lei, \text{€} \rightarrow \text{€})(t_1 - t_0) =$ $= \Delta Dlei & \text{€}(lei \rightarrow \text{€})(t_1 - t_0) + \Delta Dlei & \text{€}(\text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) \cdot \frac{1}{cv_1} =$ $= -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0cv_1} + \frac{\theta \Delta cv}{2cv_1} = -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0cv_1} + \frac{\lambda}{cv_0} \cdot \frac{\Delta cv}{2cv_1} = 0$ or - denominated in lei: $\Delta Dlei & \text{€}(lei, \text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) =$ $= \Delta Dlei & \text{€}(lei \rightarrow \text{€})(t_1 - t_0) \cdot cv_1 + \Delta Dlei & \text{€}(\text{€} \rightarrow lei)(t_1 - t_0) =$ $= -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0cv_1} \cdot cv_1 + \frac{\theta \Delta cv}{2} = -\frac{\theta \cdot cv_0 \Delta cv}{2cv_0} + \frac{\theta \Delta cv}{2} = 0$	<p style="text-align: center;">ZERO, whether $\Delta cv > 0$ or $\Delta cv \leq 0$</p>

Source: Author's processing

To highlight the advantage of using such a deposit, we propose a comparative presentation for three scenarios: a lei deposit, a euro deposit and a lei&euros deposit - in equal proportions, being the equivalent of the deposit in lei or euros (Table 3).

As expected, based on the exchange rate evolution for the deposits in lei and euros there are both the possibility of recording an increased purchasing power or a loss purchasing power.

Table 3. Analysis of the exchange rate influence on deposits in lei, euros or lei – euros			
	Lei deposit	Euros deposit	Lei – euros deposit
t_0	$Dlei(\lambda lei)t_0 = \lambda$	$D€(\epsilon)_0 = \theta$	$Dlei \& €(lei)t_0 = \frac{\lambda}{2}$ $Dlei \& €(\epsilon)_0 = \frac{\theta}{2}$
	$Dlei(\lambda lei)t_1 = \lambda$	$D€(\epsilon)_1 = \theta$	$Dlei \& €(lei)t_1 = \frac{\lambda}{2}$ $Dlei \& €(\epsilon)_1 = \frac{\theta}{2}$
	Increase or loss of purchasing power depending on exchange rate		
t_1	$\Delta Dlei \& €(lei \rightarrow \epsilon)(t_1 - t_0) =$ $= \frac{\lambda}{cv_1} - \frac{\lambda}{cv_0} = -\frac{\lambda \Delta cv}{cv_0 cv_1}$	$\Delta Dlei \& €(\epsilon \rightarrow lei)(t_1 - t_0) =$ $= \theta \cdot cv_1 - \theta \cdot cv_0 = \theta \cdot \Delta cv$	$\Delta Dlei \& €(lei \rightarrow \epsilon)(t_1 - t_0) =$ $= -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0 cv_1}$ $\Delta Dlei \& €(\epsilon \rightarrow lei)(t_1 - t_0) =$ $= \frac{\theta}{2} \Delta cv$ $\Delta Dlei \& €(lei, \epsilon)(t_1 - t_0) = 0$
	Increase , if $\Delta cv < 0$ Loss , if $\Delta cv > 0$ Zero , if $\Delta cv = 0$	Loss , if $\Delta cv < 0$ Increase , if $\Delta cv > 0$ Zero , if $\Delta cv = 0$	ZERO , whether $\Delta cv > 0$ or $\Delta cv \leq 0$
			Unrecorded increase or loss as against the lei deposit
			- as for lei component: $= -\frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0 cv_1} - (-\frac{\lambda \Delta cv}{cv_0 cv_1}) = \frac{\lambda \Delta cv}{2cv_0 cv_1}$
			- as for both components: $= 0 - (-\frac{\lambda \Delta cv}{cv_0 cv_1}) = \frac{\lambda \Delta cv}{cv_0 cv_1}$
			Unrecorded increase or loss as against the euros deposit
			- as for euros component: $= \frac{\theta}{2} \Delta cv - \theta \cdot \Delta cv = -\frac{\theta}{2} \Delta cv$
			- as for both components: $= 0 - \theta \cdot \Delta cv = -\theta \cdot \Delta cv$

Source: Author's processing

Unlike the traditional banking products of investment, the lei – euros deposit does not allow the depreciation or appreciation of initial values,

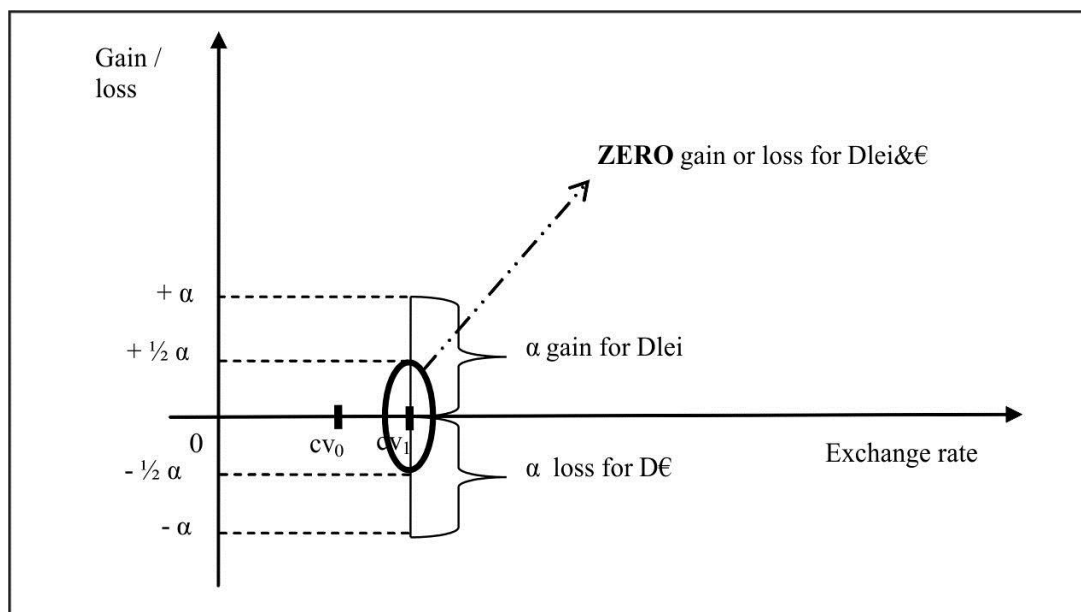
being a banking product addressed to depositors with risk aversion to exchange rate variation (Table 4, Figure 2).

Table 4. The influence of the exchange rate on the three types of deposits

Types of deposits	Conversion results	
	when	
	exchange rate increases	exchange rate decreases
Lei deposit	$-\alpha$	$+\beta$
Euros deposit	$+\alpha$	$-\beta$
Lei – euros deposit		
- as for lei component	$-\frac{1}{2}\alpha$	$+\frac{1}{2}\beta$
- as for euro component	$+\frac{1}{2}\alpha$	$-\frac{1}{2}\beta$
- as for both components	0	0

Source: Author's processing, 2016

Figure 2. Gain or loss recorded on Lei – Euro deposit



Source: Author's processing, 2016

We should emphasize that, in terms of accounting, domestic and foreign currency deposit results in the

recognition of a foreign exchange loss or gain. The recognition of foreign exchange loss or gain for foreign

component only, and not for the lei, generates an asymmetry that cannot result in zero accounting gain or loss. This can be considered a limit of the proposed model, but we will demonstrate that it can be partially removed.

From the accounting perspective, the expenses of foreign exchange represent a loss with a negative influence on cash in lei. In this case, there should be considered the cash at the end and the cash at the beginning of the period, without taking into account the conversion of the currency in lei.

It is not indicated to express either in lei nor in euros the total amount of the deposit, because it cancels the effect of exchange rate variation on one of the components.

Correlating the effect of avoiding currency risk with the interest received for each component of the lei – foreign currency deposit, we can say that the saving of money acquires new meanings: preserving the purchasing power of the amounts in relation to the exchange rate and the receipt of the deposit interest.

In addition, this type of deposit can be used not only as a tool to maintain the purchasing power in relation to foreign exchange rate, but as a speculation tool of the exchange rate variation.

Testing hypothesis H2. When the deposit is used as a means of gain, there should be converted only a part of the deposit – the component that has appreciated. Two scenarios should be considered in this regard.

Scenario 1. *At maturity, the exchange rate decreased.*

The deposit holder will convert only the lei component of the deposit, using the BNR exchange rate at maturity, thus achieving an increase of $1/2\beta$ in the purchasing power against euros.

For the euros component for which the conversion would generate a $1/2\beta$ loss, the depositor may choose one of the following options:

- Using the amount in euros to make a new lei – euros deposit, or
- Using the amount in euros to pay existing debts in euros (or lei with settlement in euros) for which financial gains were recorded for the changing in fair value of debt that can offset partially or totally the loss; the effect would be similar to that of a hedging tool.

Scenario 2. *At maturity, the exchange rate increased.*

The deposit holder will convert none but the euros component of the deposit, using the BNR exchange rate at maturity, thus achieving an increase of $1/2\alpha$ in the purchasing power against national currency.

For the lei component for which the conversion would generate a $1/2\alpha$ loss, the depositor may choose one of the following:

- Using the amount in lei to make a new lei – euros deposit, or
- Using the amount in lei to pay existing debts in lei so that the depreciation of the deposit to be offset by the depreciated liability.

Due to the possibility of partial conversion, the effect achieved at maturity of a national – foreign currency deposit in equal proportions can be:

- Avoiding the currency risk, or
- Increasing purchasing power for the component which has appreciated in value (Table 5).

Table 5. The influence of the exchange rate on the lei – euros deposit				
Lei-euros deposit	Conversion results		Partial conversion results	
	when		when	
	exchange rate increases	exchange rate decreases	exchange rate increases	exchange rate decreases
- as for lei component	$-\frac{1}{2}\alpha$	$+\frac{1}{2}\beta$	No conversion	$+\frac{1}{2}\beta$
- as for euros component	$+\frac{1}{2}\alpha$	$-\frac{1}{2}\beta$	$+\frac{1}{2}\alpha$	No conversion
- as for both components	0	0	$+\frac{1}{2}\alpha$	$+\frac{1}{2}\beta$

Source: Author's processing

Thus, this type of deposit is addressed to risk aversion depositors, allowing the preservation of the purchasing power by eliminating the influence of exchange rate or even the speculation or appreciation of one currency of the deposit, offering, in both cases, a guaranteed net gain as the interest received.

Promoting such a deposit in spite of dangerous financial products will lead to improved safety of consumers.

Conclusions

The unstable economic and financial environment has negative effects on the purchasing power of the currency, the currency risk creating troubles in both businesses and households as consumers of banking products.

Depositors are looking to preserve the purchasing power over the long term. In these circumstances, the traditional deposits become outdated and depositors are choosing dangerous financial products.

While the risks seem to be the same, the financial products are diversifying continuously, with negative impact on the financial education of users of such tools.

Contributing to the increase of consumers' safety, we conducted a constructive-type applied research, which aimed proposing and testing a financial instrument designed to protect against the exchange rate variation. This instrument consists of a *special deposit – national and foreign currency in equal proportions* – which allows the preservation of the purchasing power by eliminating the negative influence of the exchange rate, being addressed to investors with risk aversion. Furthermore, the proposed instrument can be used in speculating the appreciation of one currency deposit. In both cases, the proposed instrument offers a guaranteed net gain as interest earned.

Replacing dangerous financial products with such a tool will result in increased consumer safety.

After comparing the products of the Romanian banking market, we concluded that this tool provides a clear advantage, due to the low related risks. The limit identified and partially resolved regarding the accounting information asymmetry among companies can be a starting point for a future research.

REFERENCES

- Arnesen, T. (1997), *Risk, Uncertainty and Communication: A Discussion, Society for Risk Analysis-Europe Annual Meeting*, [online] Available at: <http://www.riskworld.com/abstract/1997/Europe97/eu7ab008.htm> [Accessed 25 October 2015].
- Association for Financial Professionals, (1999), *Survey of OTC Derivatives Use and Risk Management Practices*, [online] Available at: <http://archives.financialservices.house.gov/banking/41100mi1.pdf> [Accessed 17 October 2015].
- Banc Post, (2016), *Depozit de tipul dual currency - depozit în EUR*, [online] Available at: http://www.bancpost.ro/Handlers/MIDADynamicFile.ashx/99/DCD_eurron_site.pdf [Accessed 02 March 2016].
- Bhatt, V. (1987), Financial Innovations and Credit Market Evolution, *Economic and Political Weekly*, [e-journal] vol. 22, no. 22, pp. 823-M76, Available at: <http://www.jstor.org/stable/4377042> [Accessed 17 October 2015].
- Brady, M.E. (2010), *Skidelsky ignores the Boolean foundations of Keynes's theory of probability*, [online] Available at: <http://www.amazon.com/Keynes-Return-Master-Robert-Skidelsky/dp/0141043601> [Accessed 23 October 2015].
- BRD (2016), *Soluții pentru îmbunătățirea randamentului plasamentelor*, [online] Available at: <http://www.brd.ro/&files/depozite-structurate.pdf> [Accessed 02 March 2016].
- Bromberg, B. (1942), The Origin of Banking: Religious Finance in Babylonia, *The Journal of Economic History*, [e-journal] vol. 2, no. 1, pp. 77-88, DOI: 10.1073/S002205070005230X, Available at: <http://www.jstor.org/stable/2113028> [Accessed 25 October 2015].
- Citi Bank (2016), *Depozite structurate de tipul dual currency*, [online] Available at: http://www.citibank.ro/citigold/docs/Document_de_prezentare_depozite_structurate_dual_currency_V4.pdf [Accessed 02 March 2016].

9. Daschneider (2009), *Exotic financial instruments, you say?, When History Attacks!*, [online] Available at: <http://whenhistoryattacks.wordpress.com/2009/05/28/exotic-financial-instruments-you-say/>, [Accessed 17 October 2015].
10. Drâmba, O. (2002), *Istoria culturii și civilizației*, București: Saeculum I.O, Vestala.
11. Economics New School (2007), *Choice under Risk and Uncertainty*, [online] Available at: <http://homepage.newschool.edu/~het/essays/uncert/choicecont.htm> [Accessed 25 October 2015].
12. Giariani, O. and Stahel, R.W. (1996), *Limitele certitudinii: înfruntând riscurile în noua economie a serviciilor*, București: Edim Press-Campo.
13. Greenberger, M. (2010), *The Role of Derivatives in the Financial Crisis, Financial Crisis Inquiry Commission Hearing*, [online] Available at: http://fcic-static.law.stanford.edu/cdn_media/fcic-testimony/2010-0630-Greenberger.pdf [Accessed 17 October 2015].
14. Hake, E. (1998), Financial Innovation as Facilitator of Merger Activity, *Journal of Economic Issues*, [e-journal] vol. 32, no. 1, pp. 145-170, [online] Available at: <http://www.jstor.org/stable/4227282> [Accessed 17 October 2015].
15. Holton, A.G. (2004), Perspectives. Defining Risks, *Financial Analysis Journal*, [e-journal] vol. 60, no. 6, pp. 19-25, Available at: <http://www.riskexpertise.com/papers/risk.pdf> [Accessed 25 October 2015].
16. Jehle, A.G. (1984), Individual Welfare and the Demand for Financial Instruments, *Southern Economic Association*, [e-journal] vol. 51, no. 1, pp. 116-134, DOI: 10.2307/1058326, Available at: <http://www.jstor.org/stable/1058326> [Accessed 17 October 2015].
17. Jubak, J. (2010), Another Devil in the Financial Crisis, [online] Available at: <http://articles.moneycentral.msn.com/Investing/JubaksJournal/another-devil-in-the-financial-crisis.aspx?page=3> [Accessed 17 October 2015].
18. Keynes, J.M. (1921), *Treatise on Probability*, [e-book] Londra: Macmillan And Co., Available at: <http://www.archive.org/details/treatiseonprobab007528mbp>, [Accessed 25 October 2015].
19. Knight, H.F. (1921), *Risk, Uncertainty and Profit*, [e-book] Washington: Hart, Schaffner & Marx, Available at: http://books.google.com/books?id=Ntom6_pFQMcC&printsec=frontcover&dq=frank+knight&hl=en&ei=2EFTcos0MSyBt2P_foO&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=1&sqi=2&ved=0CCsQ6wEwAA#v=onepage&q&f=false [Accessed 25 October 2015].
20. MacKenzie, D. (2011), The Credit Crisis as a Problem in the Sociology of Knowledge, *American Journal of Sociology*, [e-journal] vol. 116, no. 6, pp. 1778-1841, DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/659639>, Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.1086/659639> [Accessed 17 October 2015].
21. Friedman, M. and Savage, L. (1948), The Utility Analysis of Choices Involving Risk, *The Journal of Political Economy*, [e-journal] vol. 56, no. 4, pp. 279-304, Available at: <http://www.jstor.org/stable/1826045>, [Accessed 25 October 2015].
22. Pecican, E.Ș. (2003), *Econometria pentru ... economiști. Econometrie – teorie și aplicații*, București: Editura Economică.
23. Piraeus Bank, (2016), *Produse de investiții și managementul riscului*, [online] Available at: http://www.piraeusbank.ro/Trezorerie/Produse-de-investitii-si-managementul-riscului/alte_prod_invest/Descrierea-produselor.html [Accessed 02 March 2016].
24. Popescu, M.N. (2011), *Modele de determinare a cursului valutar – cazul României*, [online] Available at: <http://www.ipe.ro/RePEc/WorkingPapers/cs1112-1.pdf> [Accessed 25 October 2015].
25. Raftery, J. (1994), *Risk Analysis in project management*, New York: E & FN SPON.
26. Ramsey (1926), „Truth and Probability”, in Ramsey, 1931, *The Foundations of Mathematics and other Logical Essays*, Ch. VII, p.156-198, edited by R.B. Braithwaite, London: Kegan, Paul, Trench, Trubner & Co., New York: Harcourt, Brace and Company, Available at: <http://fitelson.org/probability/ramsey.pdf>, <http://cepa.newschool.edu/het/> [Accessed 25 October 2015].
27. Schoemaker, J.H.P (1982), The Expected Utility Model: Its Variants, Purposes, Evidence and Limitations, *Journal of Economic Literature*, [e-journal] vol. 20, no. 2, pp. 529-563, Available at:

- < <http://www.jstor.org/stable/2724488>> [Accessed 25 October 2013].
28. Skidelsky, R.J.A. (2009) *Keynes: The Return of the Master*, New York: Public Affairs.
29. Stiglitz, J. (2009), *Interview*. [online] Available at: <<http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/warning/themes/derivatives.html>> [Accessed 17 October 2015].
30. Summers, G. (2010), *Why Derivatives Caused Financial Crisis*, [online] Available at: <http://seekingalpha.com/article/198197-why-derivatives-caused-financial-crisis>, [Accessed 17 October 2015].

Relationship between risk and transparency in the financial statements of professional services entities

Mirela Elena NICHITA,
Bucharest University of Economic Studies,
E-mail: mirela.nichita@gmail.com

Marcel VULPOI,
Bucharest University of Economic Studies,
E-mail: Marcel.Vulpoi@cig.ase.ro

Abstract

The purpose of financial reports is to provide useful information to users; the utility of information is defined through the qualitative characteristics (fundamental and enhancing). The financial crisis emphasized the limits of financial reporting, which has been unable to prevent investors about the risks they were facing. Due to the current changes in business environment, managers have been highly motivated to rethink and improve the risk governance philosophy, processes and methodologies. The lack of quality, timely data and adequate systems to capture, report and measure the right information across the organization are fundamental challenges to implementing and sustaining all aspects of effective risk management. Starting from '80s, the investors have become more interested in narratives (from the Notes to financial statements), than in primary reports (which disclose financial position and performance). In this research, we aim to identify whether the accounting services entities disclose risk information in their financial statements. The research will use a regression model for the assessment of the relationship between the size, profitability, leverage ratios and risk reporting by the accounting and taxation services providers in Romania during the period 2009-2013.

Keywords: Risk, financial reports, risk management, risk reporting, notes to financial statements.

JEL Classification: M20, M29, M41

To cite this article:

Nichita, M.E. and Vulpoi, M. (2016), Relationship between risk and transparency in the financial statements of professional services entities, *Audit Financiar*, vol. XIV, no. 5(137)/2016, pp. 540-550, DOI: 10.20869/AUDITF/2016/137/540

Permanent link to this document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2016/137/540>

Introduction

Risk has traditionally been defined in terms of the possibility of danger, loss, injury or other adverse consequences (Dionne, 2013; Lupton, 1999). In accounting and finance, risk is considered in terms of decision trees, probability distributions, cost-volume-profit analysis, discounted cash flow, and capital assets pricing models and hedging techniques. Risk management is the process by which organisations methodically address the risks attaching to their activities in pursuit of organisational objectives and across the portfolio of all their activities (ISO 9001). Effective risk management involves: risk assessment; risk evaluation; risk treatment; and risk reporting. Risk management highlights the fact that the survival of a business entity depends heavily on its capabilities to anticipate and prepare for change rather than waiting for the change and then react to it. It should be clearly understood that the objective of risk management is not to prevent or prohibit risk-taking, but to ensure that the risks are consciously taken with complete knowledge and clear understanding so that it can be measured to help in mitigation.

A key tenet of sound risk management is risk transparency, both in terms of internal risk reporting as well as external disclosure (Lam, 2007). The ability to generate reports much more frequently, every day or even in real-time, would make risk management a much more flexible, powerful and valued tool for business managers.

A survey conducted by The Association of Chartered Certified Accountants (ACCA, 2012) has shown that accountants understand risk and that they believe they make a major contribution to risk management processes. The survey also showed that accountants have a proper understanding of risk.

1. Literature review

1.1. Accounting information quality

Financial information should be useful for decision-making, and this is true when it is relevant and faithfully represents what it purports to represent. The usefulness of financial information is enhanced if it is comparable, verifiable, timely and understandable (International Accounting Standards Board - IASB, 2010). The

qualitative characteristics of financial information, as set out in the framework for financial reporting issued by IASB, are fundamental for standard-setting and are intended to be used by firms when they make certain accounting decisions, in particular policy choices and policy changes (IASB, 2010).

1.2. Quality and transparency

While “quality” of accounting information and “transparency” of a disclosure system or accounting standards are commonly and interchangeably used terms, a precise definition of quality or transparency that everyone agrees on has been elusive. Pownall and Schipper (1999) define transparency as “standards that reveal the events, transactions, judgments, and estimates underlying the financial statements, and their implications” (Kothari, 2000). Levitt (1998) defines good accounting standards as those that “produce financial statements that report events in the periods in which they occur, not before, and not after.” Ball et al. (2000) and Ball et al. (2003) interpret transparency as a combination of the properties of timeliness and conservatism.

$$\text{Transparency} = f(T, C)$$

where:

T – Timeliness

C – Conservatism

The quality of financial information users receive is a function of both the quality of (accounting) standards governing the disclosure of accounting information and the regulatory enforcement or corporate application of the standards in an economy (Kythreotis, 2014).

$$\text{Quality of financial information} = f(Q_{IFRS}, Q_{GAAP}, MD, VD)$$

where:

Q_{IFRS} - quality of international accounting standards

Q_{GAAP} - quality of local /national accounting standards

MD – mandatory disclosure

VD – voluntary disclosure

Benefits from financial disclosure explain the demand for high quality accounting standards and disclosure systems. The literature shows that both mandated and

voluntary disclosures reduce information asymmetries among informed and uninformed market participants (Diamond and Verrecchia 1991). Kothari (2000) reminds us that reduced information asymmetry lowers (the information asymmetry component of) the cost of capital by shrinking bid-ask spreads and diminishes stock-return volatility (Leuz and Verrecchia, 2000).

1.3. Risk reporting

Risk disclosure is influenced by the standard setters' requirements through the issuance of accounting standards (IAS 32, IFRS 7, IFRS 8 *Financial instruments: disclosure*, IFRS 9 *Operating segments*, IFRS 13 *Fair value measurements*) underpinning the reporting of risk. In the UK, the Institute of Chartered Accountants in England and Wales (ICAEW) showed an early interest in the subject and issued several documents in order to help companies' directors to identify, manage and measure risk and further enhance their public disclosure by providing more relevant risk-related information on all types of risk that have a potential bearing upon corporate performance (ICAEW 1997; 1999a, b).

There are two groups of research methods on risk disclosure identified in the literature. The first one is concentrated on the annual report as the source for content analysis of risk disclosure. Methods in the second group are concentrated on the management discussion and analysis (MD&A) (Amran et al., 2008). The annual reports are the main source of information to examine risk disclosure, the directors prepared it to fulfil with mandatory legal requirements and with accountability function (Linsley and Shrides, 2005). Annual reports now include, in addition to quantitative financial data, narratives, photographs and graphs. Most studies related to risk disclosure are published in: UK (Abraham and Cox, 2007; Dhanani, 2003; Iatridis, 2008; Linsley and Lawrence, 2007; Linsley and Shrides, 2006; Solomon et al., 2000), Italy ((Beretta and Bozzolan, 2004), Portugal (Lopes and Rodrigues, 2007); Canada (Lajili and Zéghal, 2005); Australia (Poskitt, 2005), USA (Hodder et al., 2001; Jorion, 2002; Linsmeier et al., 2002; Rajgopal, 1999; Schrand, 1997), Romania and Bulgaria (Roman, and Şargu, 2014). In Romania we found an increased interest in risk and risk management (Nichita, 2014), especially related to the financial market (Horobeţ and Dumitrescu, 2008; Horobeţ and Ilie, 2009).

Hodder et al. (2001) reached the following conclusions based on the analysis of Securities and Exchange Commission - SEC document *Financial Risk Release* (FRR No. 48):

1. Disclosure requirements do not ask for a high volume of quantitative information to help investors and users to understand the companies' instruments for risk disclosures.
2. The risk assessment process is a very difficult matter for users and investors.
3. Users of financial statement who are not familiar with the FRR No.48 do not have alternatives by which to understand risk information.

Linsley and Shrides (2000) examined risk reporting requirements within an examination of advantages and disadvantages of disclosure of risk information through annual reports and arrived to the conclusion that entities can reduce the cost of capital by improving the quality of information disclosed to the users of accounting information. Also, they encouraged firms to disclose more forward-looking information to raise the investors' value. Dietrich et al. (2001) also focused on the value of disclosing forward-looking information within annual reports, considering its positive effects on improving market efficiency. Botosan (2004) explained the difficulties of measuring the quality of risk disclosures: the quality of disclosure depends on user perceptions. The most important study was realised by Linsley and Shrides (2006), who examined narrative risk disclosure in the annual reports for 79 non-financial UK companies. They collected risk information referring to:

- Three narrative groups (upside/downside, monetary/non-monetary and past/future),
- Six risk factors (financial, operational, empowerment, information processing and technology, integrity and strategy).

They found a positive association between narrative risk reporting (number of risk disclosures) and company size. The same relationship was confirmed in the study by Beretta and Bozzolan (2004) for Italian companies. Linsley and Shrides (2006) did not find any correlation between risk reporting in the notes to the financial statements (number of risk disclosures) and the five analysed measures of risk: gearing ratio, asset cover, price to book value of equity, *qui-score* and *beta-factor*.

2. Methodology and sample

The research analyses the relationship between company size, financial and economic profitability and risk reporting, using the regression model. The selection of companies in the sample was based on the availability of data. The study excluded financial and insurance firms because they are subject to specific disclosure requirements, so their annual reports cannot be considered as voluntarily determined. The source of the data sample is doingbusiness.ro. The study is based on a sample of 25 companies, classified by doingbusiness.ro as large companies; the doingbusiness.ro website uses the Ernst & Young (E&Y) methodology in order to classify entities into small, medium-sized and large. The formula proposed by E&Y includes quantitative and qualitative variables. The Romanian accounting services market is in the amount of approximately EUR 400 mil. (Vulpoi, 2014).

Our research is focused on risk reporting performed by a professional accountant in their financial statements: since they prepare other entities' financial statements, we consider as appropriate to examine if and how they report risk for their companies. The first part of research is a qualitative research (literature review used to define

the theoretical framework). Based on published financial statements, especially the notes to financial statement or audit reports, we performed a content analysis and searched for the term "risk" in order to determine if the professional accountants reported the risks that they are confronting. We used an in-depth analysis to detect the presence of the related terms: credit risk, market risk, exchange rate risk, strategic risk, operational risk.

If the companies are audited, their financial statements (and therefore the notes to financial statements) include more aspects related to risk than other companies'. Generally, the risks disclosed is are related to financial risk (exchange rate risk, credit risk, market risk); there are very few aspects about strategically or operational risk in the financial statements of accounting professional services providers. We determined that the providers of financial services (accounting and taxation) do not use financial instruments.

For the quantitative analysis of risk reporting, we used a regression model with five variables, as it follows:

$$\text{Risk disclosure (RD)} = \beta_0 + \beta_1 \text{Firm Size} + \beta_2 \text{Leverage} + \beta_3 \text{Profitability (based on assets)} + \beta_4 \text{Profitability (based on equity)} + \beta_5 \text{Audit} + \mathcal{E}$$

Independent variables	Measurement
1 - Firm size	Natural logarithm of turnover at the end of period.
2 - Leverage	Total debt (liabilities) to equity ratio.
3 - Profitability	Return on total assets.
4 - Profitability	Return on equity.
5 - Audit firm size	Dummy variable – is assigned the value 1 if the financial statements of the company are audited by a Big 4 firm, and the value 0 if otherwise (not audited or audited by a non-Big 4).

Source: Authors' projections

The results of the regression analysis are presented at the end of paper (Appendix).

3. Results analysis and perspectives for future research

The data on risk disclosure levels was obtained from the annual financial statements and audit reports issued

during 2009 -2013. The variables and their possible effects on the model are explained below:

- *Turnover* is used as proxy for company size: based on the fact that professional (accounting and taxation) services companies have less assets than others (manufacturing), turnover may be a reliable indicator of size. The fact that large companies have greater financing needs, means they provide more information about risk.

- *Leverage* is computed as the ratio between total debts, divided by total assets of the company. A high level of leverage indicates increased company risk.
- *Profitability* is represented by two indicators: *return on assets* and *return on equity*. The major companies have a motivation to disclose higher amounts of risk information to increase investors' confidence and decrease political sensitivity.
- *Audit*: we consider that is important to know if the companies in the sample are audited or not; if the financial statements are audited by a Big 4 company, the variable is assigned the value one (1). If the financial statements are audited by a non-Big 4 company or are not audited, the variable is assigned the value zero (0).

3.1. Descriptive analysis results

Appendix 1 shows the results related to the descriptive analysis of the sample for the period 2009-2013. The turnover (natural logarithm) varies from approximate values of 16 to 18 for the entire analysed period. The profitability indicators (rates of return) display negative values when there is a loss in the financial year. Generally, companies in the accounting services providers sector included in the sample have positive results in the analysed period (retained earnings) (92%).

3.2. Multiple regression analysis results

- *Company size* is positively associated with risk disclosure (P_{2009} , P_{2010} , P_{2011} , P_{2012} , and P_{2013} are less than 5%). These results confirm the findings from the related literature (Beattie et al., 2004, Firth, 1979).

The companies from our sample are major companies and they present risk information in the notes to financial statement in accordance with the principle *Tone from the top*.

- *Leverage* is a measure that must be correlated with risk reporting. The indicator recorded positive values in 2009, 2010 and 2013 negative values in 2011 and 2012. This phenomenon may be explained by the fact that the companies in the sample are not listed on the stock exchange and therefore there are no compulsory reporting requirements and the debtors share private information between them.
- *Profitability* is expressed in terms of *return on assets* and *return on equity* and it has a relatively constant

influence on risk reporting. It is noticed the significantly negative effect of return on assets in 2012, when the entities reported very low results, which determined values of less than 0.01% for this indicator.

- *Audit*. The fact that some entities in the sample are audited has resulted in more careful risk reporting. However, starting with 2011, the effect of audit on the quality of risk reporting has diminished.

Risk is not always bad for business and there is a real need to develop a bigger picture of risk management, one that balances risks and opportunities. Organizations have increasingly come to recognize the opportunistic side and the value-creating potential of risk. Risk-taking is necessary for economic growth and success, and the new risk management approach should re-embrace risk as a source of advantages. Essentially, there is a realization that risk should not be completely avoided and, in fact, informed risk-taking is a means to competitive advantage (Casualty Actuarial Society, 2003).

Conclusions

The focus of good risk management is the identification and treatment of those risks which lead to the standardization of risk treatments within an organization.

As accountants provide support for decision-making, this approach to risk management puts accountants in a very important position. Most "risky" decisions in companies have some sort of financial aspect, and it is most often the accountants who are asked to estimate the financial implications of alternative courses of action. In addition, accountants will almost always outnumber the formally designated risk managers in any given organisation. Accountants provide objective measurement, analysis and assurance for making good decisions. Good decisions mean less risk. As accountants share an aptitude for managing risk, it makes sense to look at how the day-to-day activities of the average accountant contribute to *risk management*.

The benefits of improved risk reporting should not be seen as being purely limited to individual investors or to the managers who gain investors' confidence by such reporting. There are potential economic benefits to the wider community in terms of better risk-based resource allocation, with increased long-term capital formation as

a result. The need to report on risks and risk management can also be expected to lead to improved internal information being collected on the risks that the enterprise faces, as well as the need to demonstrate that the risks identified are being managed, as stakeholders hold directors accountable for risk management.

However, companies' directors are sometimes reluctant to disclose additional information because competitors may make strategic use of the disclosed information to their advantage (Linsley and Shrivess, 2005). This may lead to the imposition of a proprietary cost, hence putting a company at a competitive disadvantage and affecting the company negatively.

Entities need to integrate the risk-taking and the risk controlling sides into their strategies and involve all the different views and perspectives within the organization

(business executives, heads of business lines, risk managers) as well as including into the equation the perceptions of stakeholders, customers, regulators and other external parties. To accomplish both objectives—linking better risk and strategy, on the one hand, and integrating the risk-taking and the risk management sides, on the other hand – companies need to adopt a fundamentally different approach. The first step of this approach is to articulate a plausible future state, linked to the different strategic initiatives that have already been agreed. The plausible future state is directly derived from explicit assumptions made by the top management about the future. Making very explicit what are the possible threats and opportunities allows to management to identify risks in the context of their strategy and the possible opportunities (Maurer, 2009).

REFERENCES

1. Abraham, S. and Cox, P. (2007) Analysing the determinants of narrative risk information in UK FTSE 100 annual reports, *The British Accounting Review*, vol. 39, no. 3, pp. 227-248, DOI: 10.1016/j.bar.2007.06.002.
2. ACCA - The Association of Chartered Certified Accountants (2012), *Accountants for business. Rules for risk management: culture, behaviour and the role of accountants*, [pdf]. Available at http://www.accaglobal.com/content/dam/acca/global/PDF-technical/corporate-governance/tech-afbrm_exec2.pdf [Accessed on April 2, 2016].
3. Amran, A., Bin, A.M.R. and Hassan, B.C.H.M. (2008), Risk reporting. An exploratory study on risk management disclosure in Malaysian annual reports, *Managerial Auditing Journal*, vol. 24, no. 1, pp. 39-57, DOI:10.1108/02686900910919893.
4. Ball, R., Kothari S. and Robin, A. (2000), The Effect of International Institutional Factors on Properties of Accounting Earnings, *Journal of Accounting & Economics*, vol. 29, no. 1, pp. 1-51, DOI:10.1016/S0165-4101(00)00012-4.
5. Ball, R., Robin, A. and Wu, J. (2003), Incentives versus standards: properties of accounting income in four East Asian countries, *Journal of Accounting and Economics*, vol. 36, pp. 235-270, DOI:10.1016/j.jacceco.2003.10.003.
6. Beattie, V., McInnes, W. and Fearnley, S. (2004), A methodology for analysing and evaluating narratives in annual reports: a comprehensive descriptive profile and metrics for disclosure quality attributes, *Accounting Forum*, vol. 28, no. 3, pp. 205-236, DOI: 10.1016/j.accfor.2004.07.001.
7. Beretta, S. and Bozzolan, S. (2004), A framework for the analysis of firm risk communication, *The International Journal of Accounting*, vol. 39, no. 3, pp. 265-288, DOI: 10.1016/j.intacc.2004.06.006.
8. Botosan, C.A. (2004), Discussion of a framework for the analysis of firm risk communication, *The International Journal of Accounting*, vol. 39, no. 3, pp. 289-295, DOI: 10.1016/j.intacc.2004.06.007.
9. Casualty Actuarial Society–Enterprise Risk Management Committee (2003), *Overview of Enterprise Risk Management*, [pdf]. Available at: <https://erm.ncsu.edu/az/erm/i/chan/m-articles/documents/CasualtyActuarialSocietyOverviewofERM.pdf> [Accessed on April 2, 2016].
10. Dhanani, A. (2003). Foreign exchange risk management: a case in the mining industry. *The British Accounting Review*, vol. 35, no. 1, pp. 35-63, DOI: 10.1016/s0890-8389(03)00002-7.
11. Diamond, D. and Verrecchia, R. (1991), Disclosure, Liquidity, and the Cost of Capital,

- Journal of Finance*, vol. 46, no. 4, pp. 1325-1360, DOI: 10.2307/2328861.
12. Dietrich, J.R., Kachelmeier, S.J., Kleinmuntz, D.N. and Linsmeier, T.J. (2001), Market efficiency, bounded rationality, and supplemental business reporting disclosures, *Journal of Accounting Research*, vol. 39, no. 2, pp. 243-268, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2672955>.
 13. Dionne, G. (2013), Risk management: History, definition and critique, *Risk Management and Insurance Review*, vol. 16, no. 2, pp. 147-166, DOI: 10.1111/rmir.12016.
 14. E&Y (2012), *Ranking methodology for Major Companies in Romania*, [online]. Available at: <http://mcr.doingbusiness.ro/articles/ranking-methodology-for-major-companies-in-romania/2583> [Accessed on April 2, 2016].
 15. Firth, M. (1979), The impact of size, stock market listing, and auditors on voluntary disclosure in corporate annual reports, *Accounting and Business Research*, vol. 9, no. 36, pp. 273-280, DOI: 10.1080/00014788.1979.9729168.
 16. Hodder, L., Koonce, L. and McAnally, M.L. (2001), SEC market risk disclosures: Implications for judgment and decision making, *Accounting Horizons*, vol. 15, no. 1, pp. 49-70, DOI: 10.2308/acch.2001.15.1.49.
 17. Horobeț, A. and Dumitrescu S. (2008), Insights into Central and Eastern European countries competitiveness: on the exposure of capital markets to exchange rate risk, *Review of Economic and Business Studies*, vol. 1, no. 2, pp. 107-126.
 18. Horobeț, A. and Ilie L. (2009), On the exchange rate risk contribution to the performance of international investments: the case of Romania, *Review of Economic and Business Studies*, vol. 1, no. 2, pp. 57 – 85.
 19. IASB (2010), *The Conceptual Framework for Financial Reporting 2010*, [pdf] Available at: <http://www.ifrs.org/News/Press-Releases/Documents/ConceptualFW2010vb.pdf>, [Accessed on April 2, 2016].
 20. IASB (2016), *2016 IFRS Standards (Red Book)*, London: IFRS Foundation.
 21. Iatridis, G. (2008), Accounting disclosure and firms' financial attributes: Evidence from the UK stock market, *International Review of Financial Analysis*, vol. 17, no. 2, pp. 219-241, DOI: 10.1016/j.irfa.2006.05.003.
 22. ICAEW (1997), *Financial Reporting of Risk: Proposals for a Statement of Business Risk*, London: ICAEW, 1997.
 23. ICAEW (1999a), *Turnbull Report*, [online]. Available at: <http://www.icaew.com/en/library/subject-gateways/corporate-governance/codes-and-reports/turnbull-report> [Accessed on April 2, 2016].
 24. ICAEW (1999b), *No surprises: the case for better risk reporting*, [online] Available at: <https://www.deepdyve.com/lp/emerald-publishing/no-surprises-the-case-for-better-risk-reporting-M8Z278swYc>, [Accessed on April 2, 2016].
 25. International Organization for Standardization (2015), *ISO 9001:2015 Quality management systems – Requirements*, [online]. Available at: http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=62085 [Accessed on April 2, 2016].
 26. International Organization for Standardization (2009), *ISO 31000:2009 Risk Management – Principles and Guidelines*, [online]. Available at: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=43170 [Accessed on April 2, 2016].
 27. Jorion, P. (2002), How Informative Are Value-at-Risk Disclosures? *Accounting Review*, vol. 77, no. 4, pp. 911-931, DOI: 10.2308/accr.2002.77.4.911.
 28. Kothari, S.P. (2000), The role of financial reporting in reducing financial risks in the market, [pdf] Available at: http://www.bostonfed.org/economic/conf/conf44/cf44_6.pdf, [Accessed on April 2, 2016].
 29. Kythreotis, A. (2014), Measurement of Financial Reporting Quality Based on IFRS Conceptual Framework's Fundamental Qualitative Characteristics, *European Journal of Accounting, Finance and Business*, vol. 2, no. 3, pp. 4-29.
 30. Lajili, K. and Zéghal, D. (2005), A content analysis of risk management disclosures in Canadian annual reports, *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, vol. 22, no. 2, pp. 125-142, DOI: 10.1111/j.1936-4490.2005.tb00714.x.

31. Lam, J. (2007) Enterprise Risk Management at Asian Banks: From Challenges to Strategies, Executive White Paper, Asia Risk Management Institute (ARMI) [pdf] Available at: <http://www.jameslam.com/images/PDF/ARMI%20White%20Paper%20Final.pdf>, [Accessed on April 2, 2016].
32. Leuz, C. and Verrecchia, R. (2000), The Economic Consequences of Increased Disclosure, *Journal of Accounting Research*, vol. 38 (suplimentar), pp. 91-124, DOI: 10.2307/2672910.
33. Levitt, A. (1998), The Importance of High Quality Accounting Standards, *Accounting Horizons* vol. 12, no. 1, pp. 79–82.
34. Linsley, P. M. and Lawrence, M. J. (2007), Risk reporting by the largest UK companies: readability and lack of obfuscation, *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, vol. 20, no. 4, pp. 620- 627, DOI: 10.1108/09513570710762601.
35. Linsley, P.M. and Shrivs, P.J. (2005), Examining risk reporting in UK public companies. *The Journal of Risk Finance*, vol. 6, no. 4, pp. 292-305, DOI: 10.1108/15265940510613633.
36. Linsley, P.M. and Shrivs, P.J. (2006) Risk reporting: A study of risk disclosures in the annual reports of UK companies, *The British Accounting Review*, vol. 38, no. 4, pp. 387-404, DOI: 10.1016/j.bar.2006.05.002.
37. Linsmeier, T.J., Thornton, D.B., Venkatachalam, M. and Welker, M. (2002), The effect of mandated market risk disclosures on trading volume sensitivity to interest rate, exchange rate, and commodity price movements, *Accounting Review*, vol. 77, no. 2, pp. 343-377, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3068901>.
38. Lopes, P.T. and Rodrigues, L.L. (2007), Accounting for financial instruments: An analysis of the determinants of disclosure in the Portuguese Stock Exchange, *The International Journal of Accounting*, vol. 42, no. 1, pp. 25-56, DOI:10.1016/j.intacc.2006.12.002.
39. Lupton D. (1999), *Risk*, London: Routledge.
40. Maurer F. (2009), Creating Value through Enterprise Risk Management, *The Journal of Applied Business Research*, vol. 25, no. 3, pp. 13-24, DOI:10.19030/jabr.v25i3.1023
41. Nichita, M. (2015) Empirical research regarding risk and risk management in Romanian journals, AAU Conference, Prague, Proceedings of the 2nd International Conference, [pdf] Available at: http://car.aauni.edu/wp-content/uploads/IRFS-Proceedings_2014-Published.pdf, [Accessed on April 2, 2016].
42. Poskitt, R. (2005), Disclosure regulation and information risk, *Accounting & Finance*, vol. 45, no. 3, pp. 457-477, DOI: 10.1111/j.1467-629X.2005.00147.x.
43. Pownall, G. and Schipper, K. (1999), Implications of Accounting Research for the SEC's Consideration of International Accounting Standards for U.S. Securities Offerings, *Accounting Horizons* vol. 13, no. 3, pp. 259-280, DOI: 10.2308/acch.1999.13.3.259.
44. Rajgopal, S. (1999), Early evidence on the informativeness of the SEC's market risk disclosures: The case of commodity price risk exposure of oil and gas producers, *Accounting Review*, vol. 74, no. 3, pp.251- 280, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/248488>.
45. Roman, A. and Şargu, A.C. (2014), Bank liquidity risk analysis in the new European Union member countries: Evidence from Bulgaria and Romania, *Procedia Economics and Finance*, vol. 15, pp. 556-576, DOI: 10.1016/S2212-5671(14)00512-7.
46. Schrand, C. M. (1997), The association between stock-price interest rate sensitivity and disclosures about derivative instruments, *Accounting Review*, vol. 72, no. 1, pp. 87-109, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/248224>.
47. SEC (1997), *Financial Reporting Release No. 48 Disclosure of accounting policies for derivative financial instruments and derivative commodity instruments and disclosure of quantitative and qualitative information about market risk inherent in derivative financial instruments, other financial instruments, and derivative commodity instruments*, Washington, DC: Securities and Exchange Commission.
48. Solomon, J.F., Solomon, A., Norton, S.D. and Joseph, N.L. (2000), A conceptual framework for corporate risk disclosure emerging from the agenda for corporate governance reform, *The British Accounting Review*, vol. 32, no. 4, pp. 447-478, DOI: 10.1006/bare.2000.0145.
49. Vulpoi, M. (2014), *Keep calm and hire a consultant*, Interviu Bizmaker, [online], Available at: <http://bizmaker.ro/interviuri/378-marcel-vulpoi-director-general-vulpoi-toader-management-kepp-calm-and-hire-a-consultant> [Accessed on April 2, 2016].

Appendix 1. The summary of characteristics of sample

Year	Variables	Min.	Mean	SD	1 st quartile	Median	3 rd quartile	Max.
2009	Turnover*	11.3674	16.0665	1.675845	15.3778	15.9242	17.2328	18.6842
	Leverage	0.0000	28.8036	79.5725	0.1204	10.0370	20.1150	401.6522
	ROA	-0.7800	0.2631	0.372745	0.0265	0.3128	0.4671	0.9616
	ROE	0.0000	0.7652	0.488175	0.4743	0.7480	1.1297	1.8287
2010	Turnover*	13.4643	16.2494	1.3078	15.3269	16.0168	17.3756	18.6449
	Leverage	0.0000	14.5414	19.7798	0.2082	11.6936	15.2578	69.7800
	ROA	-0.1608	0.2371	0.2589	0.0391	0.2098	0.4037	0.9472
	ROE	-2.0301	0.5391	0.7027	0.1794	0.5698	1.0881	1.4045
2011	Turnover*	14.0213	16.3267	1.2699	15.5078	16.0166	17.4546	18.5120
	Leverage	0.0000	9.0751	14.8702	0.2054	0.6238	13.1790	57.9050
	ROA	-0.0680	0.2155	0.2146	0.0095	0.1918	0.3340	0.6422
	ROE	-0.4844	0.4033	0.4087	0.1054	0.3301	0.7333	1.1757
2012	Turnover*	14.3398	16.2545	1.1370	15.5725	15.9489	16.9326	18.5725
	Leverage	0.0000	8.3083	14.023339	0.0000	0.4309	10.6750	50.4610
	ROA	-0.0702	0.1702	0.2309	0.0000	0.0720	0.3295	0.8720
	ROE	-1.4844	0.5164	1.6801	0.0000	0.1325	0.5275	8.1862
2013	Turnover*	14.1875	16.5070	1.1956	15.8162	16.2651	17.5516	18.5672
	Leverage	0.0000	14.2001	24.3246	0.3518	0.8348	14.6270	96.8940
	ROA	-0.3494	0.2387	0.2827	0.0600	0.2028	0.3796	0.8872
	ROE	-0.5846	0.5847	0.5330	0.2026	0.5214	0.9387	1.8348

Turnover* - In Turnover

SD – Standard deviation

Appendix 2
Year 2009

REGRESSION STATISTICS

Multiple R	0.892666813
R Square	0.796854039
Adjusted R Square	0.743394576
Standard Error	3.275465277
Observations	25

ANOVA	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	5	799.5952172	159.9190434	14.90576204	0.00052%
Residual	19	203.8447828	10.72867278		
Total	24	1,003.44			

Year 2010	
REGRESSION STATISTICS	
Multiple R	0.8959909
R Square	0.8027998
Adjusted R Square	0.7509050
Standard Error	3.2271756
Observations	25

ANOVA	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	5	805.5614132	161.1122826	15.46975557	0.0004%
Residual	19	197.8785868	10.41466247		
Total	24	1,003.44			

Year 2011	
REGRESSION STATISTICS	
Multiple R	0.592941723
R Square	0.351579886
Adjusted R Square	0.180943014
Standard Error	5.851903329
Observations	25

ANOVA	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	5	352.7893212	70.55786424	2.060398097	11.5659%
Residual	19	650.6506788	34.24477257		
Total	24	1,003.44			

Year 2012	
REGRESSION STATISTICS	
Multiple R	0.677722767
R Square	0.459308149
Adjusted R Square	0.317020820
Standard Error	5.343721506
Observations	25

ANOVA	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	5	460.8881689	92.17763378	3.228032681	2.81789%
Residual	19	542.5518311	28.55535953		
Total	24	1,003.44			

Year 2013	
REGRESSION STATISTICS	
Multiple R	0.65217312
R Square	0.42532978
Adjusted R Square	0.27410077
Standard Error	5.50906949
Observations	25

ANOVA	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	5	426.7929128	85.35858256	2.812488096	4.58469%
Residual	19	576.6470872	30.3498467		
Total	24	1,003.44			

Appendix 3. Results of regression related to independent variables

Year 2009	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	0.285816503	6.891178757	0.041475706	0.967349411
Company size (turnover)	-0.097344415	0.456290687	-0.213338596	0.83333535
Leverage	0.005605557	0.008983964	0.62395141	0.540079312
Return on Assets (ROA)	2.933872774	2.038614384	1.439150434	0.166379636
Return on Equity (ROE)	2.02922395	1.51045124	1.34345545	0.194951412

Year 2010	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-9.884350135	9.317803922	-1.060802547	0.302078778
Company size	0.609891154	0.587940141	1.037335455	0.312601961
Leverage	0.078012268	0.038805812	2.010324325	0.058809559
Return on Assets (ROA)	2.334120525	3.457292009	0.675129702	0.507726889
Return on Equity (ROE)	0.417395143	1.329577618	0.313930633	0.756994411

Year 2011	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-23.77139202	18.01856888	-1.319271923	0.202756882
Company size	1.928979739	1.142125965	1.688937821	0.107575711
Leverage	-0.07097518	0.094740671	-0.749152179	0.462940367
Return on Assets (ROA)	-2.859570128	11.76646531	-0.243027116	0.810588775
Return on Equity (ROE)	-2.634309791	6.406433045	-0.411197584	0.685528617

Year 2012	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-48.90183973	26.36790015	-1.854597425	0.079241022
Company size	3.589122307	1.718595092	2.088404839	0.050458717
Leverage	-0.133053472	0.101998519	-1.304464738	0.207656172
Return on Assets (ROA)	-8.678798552	6.39926167	-1.356218733	0.190928946
Return on Equity (ROE)	0.400004558	0.78161588	0.51176616	0.614711454

Year 2013	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-36.54948469	20.69964506	-1.765705865	0.093510664
Company size	2.633023728	1.278803564	2.058974343	0.053471783
Leverage	0.023375972	0.051052361	0.457882293	0.652230251
Return on Assets (ROA)	-2.023800499	4.642690241	-0.435911162	0.667813624
Return on Equity (ROE)	0.255581758	2.341778793	0.109140009	0.914235879

An analysis of budgetary goals impacting organizational performance

Cheok MUI YEE,
Edward WONG SEK KHIN,
Kamisah ISMAIL,
Faculty of Business and Accountancy,
University of Malaya, Malaysia,
E-mail: edwardwong@um.edu.my

Abstract

This study proposes a conceptual review of how budgetary goals impact organizational performance. The aim of this study is to get a better understanding of the direct and indirect relationship between the organization's decision-making process and operational performances. Setting the budget particularly influences subordinates' budget goal levels and motivations (i.e., budget goal acceptance and budget goal commitment), which ultimately enhances the organization's performance. To test these relationships, data were collected using the three perspectives approach: budgetary goal, budgetary participation and budgetary evaluation. The study provided evidence that perception of fairness mediates the relation between the levels of budget participation and goal commitment, whereas goal commitment mediates the relation between fairness perceptions and performance. At the end of the article, there are some implications for SMEs industries and some suggestions for future studies.

Keywords: Budgetary goal, budgetary participation, budgetary evaluation, organization performance.

JEL Classification: M40; M41.

To cite this article:

Mui Yee, C., Wong Sek Khin, E. and Ismail, K. (2016), An analysis of budgetary goals impacting organizational performance, *Audit Financiar*, vol. XIV, no. 5(137)/2016, pp. 551-563, DOI: 10.20869/AUDITF/2016/137/551

Permanent link to this document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2016/137/551>

Introduction

This paper is centred on the issue of budgetary goals. Thus, many organizations have to constantly strive to maximize their effectiveness and efficiency in the budgetary control process in order to maintain their competitive advantages. This is because having a proper budgetary control system allows companies to improve their managerial attitudes and performances within the organization and provide the organization with useful information to tackle the challenges faced (Ikävalko, Pihkala and Kraus, 2010). In view of this, this study will investigate whether budgetary goals have associations with organizational performances.

Thus, it is important to know how budgetary goals influence the organization's productive outcomes – positively or negatively, especially when the givens concern ownership rights and formal authority who will express their opinions and perform their functions and responsibilities. However, industry practitioners may also offer insights, regardless if they are representing for-profit or not-for-profit organizations, all in order to reduce management-sourced errors when building budgeting goal activities (Yilmaz, Ozer and Gunluk, 2014).

According to El Luodi (1998), managers claimed that they can obtain the budgetary information easily; there is still a doubt on whether managers have a good understanding on the budgetary information and how the information has been put to good use or not in the decision-making process, as it will contribute to the success or failure of the companies. Moreover, Chong and Johnson (2007) found that task uncertainty is an important antecedent of budgetary participation. Employees who are low in analysability will tend to participate more in budgeting process when they require additional job-relevant information. However, their studies did not take into account other potential antecedents of budgetary participation such as perceived environmental uncertainty (Chong and Chong, 1997; Shields and Shields, 1998). Chong and Johnson (2007) also confirmed that participation in setting the budget influences subordinates' budget goal level and motivations (i.e., budget goal acceptance and budget goal commitment), which ultimately enhances their job performance. Thus, the level of awareness on the importance of understanding the role of budgetary goals in determining the performance of the budgeting process

so as to achieve effective budgetary control must be arisen.

The research objectives are as follows:

- i. To examine the characteristics of budgetary goals;
- ii. To examine the extent to which perceived environmental uncertainty (PEU) will influence budgetary participation;
- iii. To examine the extent to which budget characteristics, namely participation, feedback and evaluation, will influence perception of fairness;
- iv. To examine the extent to which perception of fairness will influence goal acceptance;
- v. To examine the extent to which perception of fairness will influence goal commitment;
- vi. To examine the extent to which goal acceptance will influence budgetary performance;
- vii. To examine the extent to which goal commitment will influence budgetary performance.

Based on the objectives identified above, this section lays out the questions developed in achieving the objectives:

- i. What are the characteristics of budgetary goals?
- ii. How significant are the relationships between perceived environmental uncertainty (PEU) and budgetary participation?
- iii. How significant are the relationships between budget characteristics, namely participation, budgetary feedback and evaluation, and perception of fairness?
- iv. How do perceptions of fairness influence the acceptance of goals?
- v. How do perceptions of fairness influence the commitment of goals?
- vi. How individuals' acceptances of goals contribute to the influence of budgetary performance?
- vii. How individuals' commitment to goals contribute to budgetary performance?

In addition to the introduction, the first section reviews the relevant literature regarding organization performance and budgetary goals. The second section describes the research methodology and outlines the analysis of the data. The third section presents the empirical results, and the fourth - the conclusions.

1. Literature review

Organisation performance and economic growth

Today, firms and organizations like SMEs are to constantly strive to maximize their effectiveness and efficiency in the budgetary controlling process in order to maintain their competitive advantages. It is because having a proper budgetary control system allows companies to improve their managerial attitude and performance of the organisations and provide organisations with useful information (Nasiha, Nadzri and Najib, 2013). The development of Small and Medium Enterprises (SMEs) is the major driving force in the economic growth of developing countries, which play a significant role in the contribution of balance of trade in the macro-context (Hamilton and Harper, 1994). Particularly, in Malaysia, SMEs are made up of 99% businesses of industrial sectors which constitute 35% of Gross Domestic Product of the country and 20% of the overall exports (Zeti, 2010).

Many SMEs do not realize the importance of having proper budgetary goals that can accurately reflect their financial position. Camino and Cardone (1999) explained that many SMEs fail to prepare detail working papers attached with budget plan and projected cash flow statement when they apply for loans. Thus, SMEs face difficulties in obtaining funds from financial institutions and government.

Particularly, they fail to understand the importance of using budgetary reports for decision-making of resource allocation to reduce uncertainty in decision-making (Shahwan and Al-Ain, 2008). Shahwan and Al-Ain (2008) indicated that most small companies either find the budgetary information not useful or they lack proper budgetary control in their system design. They even pointed out that only a very small percentage of analysed companies prepare budgetary information for the use of decision-making and long term strategy planning. Thus, such inefficiency or poor managerial ability may negatively affect the growth of an organisation (Barker, 2003). As a result, the management has to improve its effective and efficiency of business activities. That is why Mitchell et al. (2000) stress the importance of applying budgetary information for problem-solving and decision-making in order to excel organization performance.

Budgetary goal characteristics

A budget is an accounting tool that sets the costs and revenues goals for responsibility centres within an organization and also a measurement tool for control, coordination, communication, performance and motivation. Thus, dissemination of knowledge about budgetary goals should be carefully planned by upper management and understood by members of organizations so that they can implement an effective budget. In other words, proper use of budgets may result in a useful managerial tool. However, on the reverse side, improperly application of a budget can lead to dysfunctional behaviour and raise negative attitudes within an organization. By gaining an understanding of the budgetary goals characteristics, these may lead to an accurate budget, directly and through organizational commitment, and therefore to improved performance (Nouri and Parker, 1998). The concept of how budget goals are determined can be traced back to the budgeting style of management, which includes the participation of management, the amounts of feedback received within the organization, and the use of budgets for performance evaluation (Kenis, 1979).

Budgetary participation

Budgetary participation is referred to as the extent to which those concerned participate in preparing the budgets and influence the budget goals of their responsibility centres (Kenis, 1979). Active participation in the setting of budgetary goals encourages employees to have clearly defined goals in mind and be willing to accept these goals as part of their responsibilities, as well as to strive toward their accomplishment.

Budgetary feedback

Employees need to be informed and provide feedback as to whether budget goals have been achieved or not, as it is an important motivational variable (Kenis, 1979). If they are kept in the dark and do not know the results of their efforts, they have a sense of failure, and there is no sense of their successes for achieving higher goals or, on the other hand, accepting new goals for improving their future performances.

Budgetary evaluation

Budgetary evaluation is referred to as the extent to which budget variances are traced back to individual

departmental heads and used in evaluating their performance (Kenis, 1979). The ways in which budgets are used in performance evaluation tend to influence behaviours, attitudes, and the performance of employees. For instance, a punitive approach may lead to lower motivation and negative attitudes, whereas a supportive approach may result in positive attitudes and behaviours.

Budgetary performance

Budgetary performance is widely adopted to examine how well organizations perform in their implementation of budgets and how effective each reason-to-budget is perceived to be by all within an organization (Hansen and Stede, 2004). The performance of a budget is also associated with a relatively different set of budgeting characteristics, such as choice of target difficulty, amount of participation in the budgeting process, and amount of emphasis on meeting budget targets.

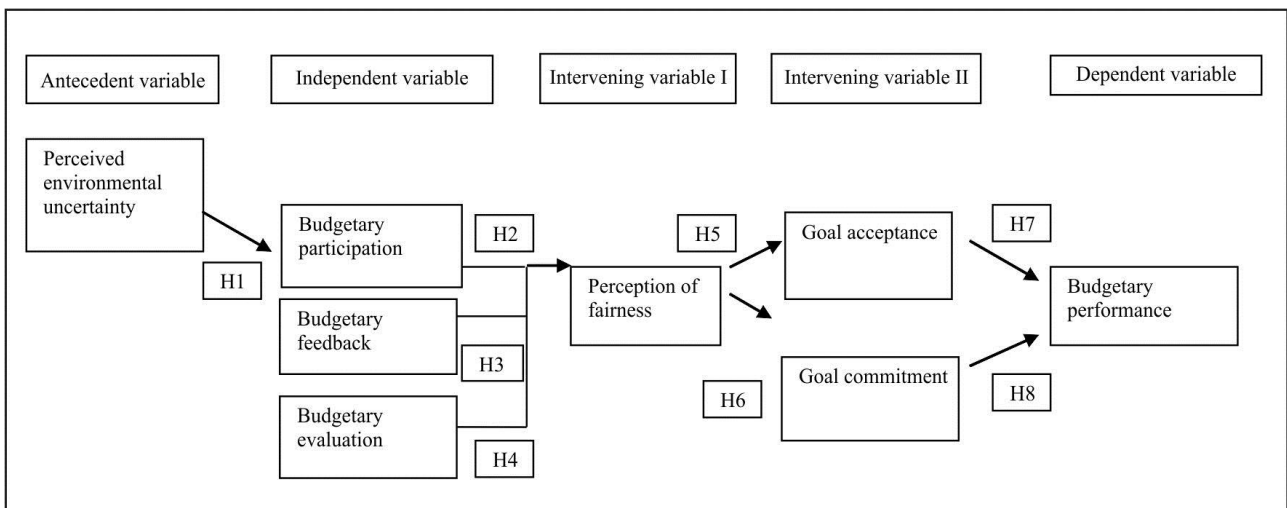
Hansen and Stede (2004) concluded that “the reason-to-budget performance on operational planning, performance evaluation, communication of goals, and strategy formation is positively associated with overall budget satisfaction”. However, some studies (Tsui, 2001; Jermias and Setiawan, 2008) found that performance outcome may not be outlined when it is

being operated for multiple purposes, particularly in planning and evaluations. They believe that the evaluation of the performance of a budget is different depending on the purposes of the budgetary control systems of organizations (Mizutani and Nakamura, 2012).

2. Research methodology

In developing the research framework, the authors proposed to incorporate a model to conceptualize the relationship between budgetary goal characteristics and budgetary performance. According to the conceptual model, the link between characteristics of budgetary goals and performance is mediated by perception of fairness, goal acceptance and goal commitment. The model developed to empirically test such relationship is depicted in Figure 1, which includes the conceptual model’s justification, description, and explanation. The presumed relationships with other constructs are presented below. The model, as it can be noticed, is meant to illustrate the links between the constructs. The model comprises six main elements: budgetary participation, budgetary feedback, budgetary evaluation, perception of fairness, goal acceptance and goal commitment.

Figure 1: Research model and proposed hypotheses



Source: Author’s compilation, 2016

The basic purpose of this research is to examine whether the three perspectives of independent variables such as budgetary goal, budgetary participation and budgetary evaluation influence the performance of SMEs. The targeted samples were executives, managers, or managing director of SMEs. A questionnaire was designed based on discussion with SMEs' managing directors. Based on the pre-test results, several items on the questionnaire were revised. The final version of the questionnaire was sent to the respondents using the survey method. The self-administering questionnaires were distributed to a convenience sample of 60 SMEs. The study involved the adoption of a non-probability sampling method. Statistical Package for Social Science (SPSS) was used to analyse the survey data. Primary data and secondary data were used.

The link between Perceived Environmental Uncertainty (PEU) and budgetary participation

Based on contingency theory, a contextual variable such as environmental uncertainty is a co-relational antecedent of participative budgeting (Birnberg et al., 1990). Gul and Chia (1994) suggested that when PEU is low, management is able to make relatively accurate predictions about the market. However, when PEU is high, management may require additional information to cope with the complexity of the environment. Besides, subordinates can obtain additional job-relevant information through their budgetary participation (Campbell and Gingrich, 1986; Mia, 1987; Shields and Shields, 1998). Thus, it suggests that employees will be keener to participate in information seeking for task completion during periods of high uncertainty. Hence, it is postulated that perceived environmental uncertainty is expected to be positively associated with budgetary participation. Hypothesis 1 tests for this positive association:

H1: *There is a positive significant relationship between Perceived Environmental Uncertainty (namely, state uncertainty, effect uncertainty and response uncertainty) and budgetary participation.*

The link between budgetary participation and perception of fairness

Based on fairness theory, the concept of distributive fairness stresses that people need to feel that they have

received their fair share of available benefits, i.e., the fair outcome of a discussion or other decision-making process. This is because people put a higher value on their own contributions than they value the identical contributions of others (Ting and Yu, 2010). People are highly influenced by social comparisons of information even in performance situations where objective information is available (Klein, 1977). Thus, it is suggested that, by actively participating in budgetary process, employees perceive that they have a greater opportunity of influencing a 'fair' allocation of resources. Hence, this postulates that distributive fairness should increase at the same time as the opportunities to gain greater active participation in the process of budget allocations increase.

Hypothesis 2a tests for this positive association:

H2a: *Budget participation and perception of distributive fairness among budgeteres (those involved with a given budget) are positively related.*

On the other hand, the concept of procedural fairness stresses that people are perceived to value the fairness of procedures or processes that are used to arrive at the desired outcomes. People who believe that they have been treated in a procedurally fair manner are more likely to conclude that the resulting outcome is substantively fair. Also, people are more likely to judge a process as fair if they are given the opportunity to express their opinions or suggestions. When employees are actively involved in the budgetary process, they can express their stand clearly to the decision-makers and, in return, the employees can have a better understanding of how budget distributions are determined. Hence, this postulates that employees can gain control over the budgetary process when they participate actively. Hypothesis 2b tests for this positive association:

H2b: *Budget participation and perception of procedural fairness among budgeters are positively related.*

The link between budgetary feedback and perception of fairness

In the concept of distributive fairness, a person's perception of 'equitable outcome' is inevitably affected by self-interest or an egocentric bias. When asked to

determine what amount they should be paid for accomplishing a particular task, people expect to be paid substantially more for their own work than they are willing to pay someone else.

In the concept of perception of procedural fairness, people who believe that they have been treated in a procedurally fair manner are more likely to conclude that the resulting outcome is substantively fair. They care about the consideration that they received from the decision-maker. In other words, in a process that feels fair, people need to receive assurance that decision-makers have listened to them, understood, and cared about what they had to say.

Similarly, the effectiveness of feedback, or the extent to which feedback serves motivational and regulatory purposes, can depend on an employee's perception of feedback (Tata, 2002). They will also constantly evaluate the adequacy of outcomes by comparing the feedback received on these outcomes to the related goals assigned by the organizations (Wofford and Goodwin, 1990). When an unexpected discrepancy is indicated by the feedback, employees will either take it positively or negatively. On the bright side, employees may be motivated to change their work behaviour; on the other hand, if employees perceive the feedback to be inaccurate or useless and are dissatisfied with this result, they will tend to ignore the comments and not use the advice they receive (Jawahar, 2010).

Although previous research has not examined the direct relationship between budgetary feedback and the perception of fairness, a few studies have presented mixed results in examining how critical performance reviews influence appraisal reactions (Jawahar, 2010). Thus, it is suggested that when employees receive positive or (negative) feedback from reviewers, they may (or may not) support the advice of the reviewer if there is (or there is not) support for it in their own evaluations. In view of such mixed findings, a non-directional hypothesis is:

H3: *Budgetary feedback relates to perception of fairness (namely, distributive fairness and procedural fairness).*

The link between budgetary evaluation and perception of fairness

In the concept of distributive fairness, a person's perceptions of outcome fairness are influenced by how they consider they were treated during a dispute

resolution or in the decision-making process. If they perceive themselves as treated in a procedurally fair manner, they are more likely to judge the outcome of that process as fair.

In the concept of perception of procedural fairness, people who believe that they are treated fairly in a decision-making process are more likely to comply with the outcome. This effect will occur even if the outcomes are not personally favourable.

When an evaluation is used effectively, organizational members will have the same frame of reference in respect to performance information, which allows everyone in the organizations to interpret the information in the same or similar manner (Waal, 2004). On the other hand, if the accuracy and legitimacy of the result of the evaluation are weak, an inconsistent and incoherent message will be sent to employees that possibly diminish the decision's pay-off to certain employees and cause some psychological discomfort (Hanberger, 2011). Thus, the 'satisfaction' of employees has a foundation based upon whether the assessment of procedures is fair or not (Heuer, Penrod and Kattan, 2007).

Although there are no studies done in examining this fairness theory relationship, it is assumed that people who are involved in the evaluation process are concerned with maximizing their self-interests (Heuer, Penrod and Kattan, 2007). When employees feel that they are evaluated unfairly, psychological dysfunction may occur, and it is suggested that for an evaluation to be effective, it should be conducted in accordance to the perceived fairness of the employees affected. Hypothesis 4 tests for this negative association:

H4: *Budgetary evaluation and perception of fairness, namely, procedural fairness and distributive fairness are negatively related.*

The link between perception of fairness and goal acceptance

Based on goal setting theory, goal acceptance is influenced greatly by the degree of perceived locus of goal setting. It means that people are more likely to accept the goal when it is perceived to be under their control than when it is perceived as externally imposed (Erez and Kanfer, 1983). This is because such controlling power satisfies people's need to feel a sense

of mastery and personal competence. Any threat to their sense of control results in reactance or non-compliance. Such explanations can be coined into the theory of fairness as well. In terms of distributive fairness, people are inevitably affected by self-interest or an 'egocentric bias' when they aim to achieve an 'equitable income'. In addition, in procedural fairness, people will consider accepting the proposal when they receive assurance that decision-makers have cared about what they had to say. Research from judicial decision-making has found that the perception of justice is positively related to the acceptance of the decision outcome (Renn, 1998). Thus, it is suggested that employees who perceive themselves as being treated fairly tend to demonstrate greater willingness to accept the goals assigned. Thus, it is hypothesized that:

H5: *Perceptions of fairness (namely, procedural fairness and distributive fairness) are positively related to acceptance of goals.*

The link between perception of fairness and goal commitment

In the concept of distributive fairness, when people feel that they are treated in a fair manner, they are more likely to judge the outcome of that process as fair. These people will gradually build a strong attachment with the decision-makers or institutions, whereby they will be treated as friends. Such relationship will become beneficial in the end and people will be able to build high individual aspirations and commitment.

In the concept of perception of procedural fairness, people are more likely to comply with the outcome of the procedure when they believe that they are treated fairly in a decision-making process. Such perception affects employees' respect and loyalty accorded to those decision-makers and the institution that sponsors the decision-making process, as they value a process that accords them dignity and respect (Hobson, Mellon and Stevens, 2011).

Such explanations of perception of fairness can be applied to the goal-setting theory as well. When employees believe that the outcome of the decision-making process is in favour of their personal interests, they will be more likely to commit to the goals, provided that the decision is based upon a fair process. On the other hand, employees perceive a greater chance of success when the distribution of budget resources is adequate. Although the relationship between perception of fairness and goal commitment has

not been examined extensively, the application of justice or fairness theory to goal commitment issue suggests a positive relationship (Wentzel, 2002). Thus, it is hypothesized that:

H6: *Perception of fairness (namely, procedural fairness and distributive fairness) is positively related to commitment of goals.*

The link between goal acceptance and budgetary performance

Based on goal setting theory, goals will only be accepted by people who are inspired by their own self-set goals, not by the organizational goals. When such goals are accepted, task performance will be improved as well, both for specific and hard goals. It is because the establishment of goals is derived from an individual's intention of reaching the goals (Erez and Kanfer, 1983). Although no previous study has examined the direct relationship between goal acceptance and budgetary performance from the perspective of management accounting, it is assumed that an individual's goals must be accomplished before organizations can attain their desired results in terms of budgetary performance. Thus, it is suggested that when employees are willing to accept organizational goals as their own self-set goals, the desired performance will be improved. It is hypothesized that:

H7: *Acceptance of goals is positively related to budgetary performance.*

The link between goal commitment and budgetary performance

Commitment to budgetary goals is particularly important when performance of organizations depends largely on the productivity of employees and on whether they can or cannot achieve company objectives. Goal setting theory assumes that individuals will be committed when they are assigned with goals. It is evident that employees improve their performance when they accept and commit to attain a particular goal (Wentzel, 2002). On the other hand, if employees are not committed to the goals, there will not only be a low productivity level, but also an employees' increased resistance to change (Locke and Latham, 1990). Thus, it is suggested that when employees are committed to budgetary goals, performance will be improved for the organizations. It is hypothesized that:

H8: Commitment of goals and budgetary performance are positively related.

3. Results and discussions

Normality Test

According to Gosselin (2005), the normality of all the variables was tested by assessing the

skewness and kurtosis values. When data is normally distributed, the value of skewness and kurtosis are zero, as values outside the range of +2 or -2 demonstrate considerable degrees of non-normality (Gosselin, 2005). In this study most of skewness and kurtosis values for all the variables are within the range of +2 or -2 (refer to Table 1).

Table 1. Test of normality

Measurements	Mean	Standard deviation	Skewness	Kurtosis
Budgetary goal perspective	1.68	0.49	0.03	0.24
Budgetary participation perspective	2.08	0.79	0.37	-0.21
Budgetary evaluation perspective	2.19	0.69	0.06	-0.44
Budgetary performance	2.20	0.76	0.25	-0.55
Organisation performance	1.97	0.39	0.39	1.61

Source: Author's compilation, 2016

Reliability Test

According to Handler (1989), using Cronbach's coefficient alpha allows to measure the internal consistency of scale (as its value ranges from 0 to 1). Reliability testing on all measures was necessary. Table 2 summarizes the Cronbach's coefficient alpha

for each measure. A scale is reliable if the coefficient value is more than 0.600 (Handler, 1989). All the measures in this study are reliable as this scale has the highest coefficient alpha value of 0.87. The measure having reliability coefficients lower than 0.700 was normative commitment.

Table 2. Reliability of measures

No Cronbach's	Measure of items	Coefficient alpha
Budgetary goal perspective	3	0.73
Budgetary participation perspective	5	0.79
Budgetary evaluation perspective	5	0.75
Budgetary performance	8	0.77

Source: Author's compilation, 2016

According to Sidin and Zawawi (2002) the Pearson correlation coefficient indicates the strength of relationship between the variables. Hence, a correlation coefficient between 0.10 and 0.29 indicates a small

correlation, while a coefficient between 0.30 and 0.49 indicates a medium correlation and a coefficient between 0.50 and 1.0 indicates a large correlation (Sidin and Zawawi, 2002).

Table 3. Multiple regression analysis of model H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8

Model summary					ANOVA	
Model	R	R-square	Adjusted R-square	Std. error of the estimate	F	Sig
H1	0.82a	0.67	0.66	2.45	59.17	0.00a
H2	0.65a	0.42	0.40	7.44	21.24	0.00a
H3	0.37a	0.13	0.10	9.12	4.47	0.04a
H4	0.38a	0.15	0.12	9.03	5.11	0.03a
H5	0.72a	0.52	0.50	2.75	55.25	0.00a
H6	0.55a	0.30	0.30	6.43	18.24	0.00a
H7	0.47a	0.23	0.20	8.16	5.47	0.04a
H8	0.48a	0.23	0.20	8.05	5.61	0.03a

Source: Author's compilation, 2016

H1: *There is a positive significant relationship between perceived uncertainty (PEU) (namely, state uncertainty, effect uncertainty and response uncertainty) and budgetary participation.*

Supported because $r = 0.82$, $p < 0.00$ and 66% for adjusted r-square. Also the analysis showed the significance effect as indicated by F value from the ANOVA table with $F = 59.17$, $p = 0.000 < .05$.

H2a: *Budget participation and perception of distributive fairness among budgeters are positively related.*

Supported because $r = 0.65$, $p < 0.00$ and 40% for adjusted r-square. Also the analysis showed the significance effect as indicated by F value from the ANOVA table with $F = 21.24$, $p = 0.000 < .05$.

H3: *Budgetary feedback is related to perception of fairness (namely, distributive fairness and procedural fairness).*

Supported because $r = 0.37$, $p < 0.00$ and 13% for adjusted r-square. Also the analysis showed the significance effect as indicated by F value from the ANOVA table with $F = 4.47$, $p = 0.000 < .05$.

H4: *Budgetary evaluation and perception of fairness, namely, procedural fairness and distributive fairness, are negatively related.*

Supported because $r = 0.38$, $p < 0.00$ and 15% for adjusted r-square. Also the analysis showed the significance effect as indicated by F value from the ANOVA table with $F = 5.11$, $p = 0.000 < .05$.

H5: *Perception of fairness (namely, procedural fairness and distributive fairness) is positively related to acceptance of goals.*

Supported because $r = 0.72$, $p < 0.00$ and 52% for adjusted r-square. Also the analysis showed the significance effect as indicated by F value from the ANOVA table with $F = 55.25$, $p = 0.000 < .05$.

H6: *Perception of fairness (namely, procedural fairness and distributive fairness) is positively related to commitment of goals.*

Supported because $r = 0.55$, $p < 0.00$ and 30% for adjusted r-square. Also the analysis showed the significance effect as indicated by F value from the ANOVA table with $F = 18.24$, $p = 0.000 < .05$.

H7: *Acceptance of goals is positively related to budgetary performance.*

Supported because $r = 0.47$, $p < 0.00$ and 23% for adjusted r-square. Also the analysis showed the significance effect as indicated by F value from the ANOVA table with $F = 5.47$, $p = 0.000 < .05$.

H8: *Commitment of goals and budgetary performance are positively related.*

Supported because $r = 0.48$, $p < 0.00$ and 23% for adjusted r-square. Also the analysis showed the significance effect as indicated by F value from the ANOVA table with $F = 5.61$, $p = 0.000 < .05$.

Discussions

Many organizations are unaware of the importance of having proper budgetary goals that can accurately reflect their financial position. Camino and Cardone (1999) explain that many organizations fail to prepare detailed working papers attached to the budget plan and projected cash flow statement, when they apply for loans. Thus, organizations face difficulties in obtaining funds from financial institutions and government (Yunos, Zubaidah and Smith, 2012).

In particular, they fail to understand the importance of using budgetary reports for decision-making and resource allocation, which reduce uncertainty in their decision-making (Shahwan and Al-Ain, 2008). Shahwan and Al-Ain (2008) indicate that most small companies either find the budgetary information not useful or they are lacking proper budgetary controls in their system design. They even point out that only a very small percentage of companies prepare such information for the use of decision-making and for long term strategy planning. Thus, such inefficiency or poor managerial ability negatively affects the growth of an organization (Barker, 2003). As a result, management has to improve its effectiveness and efficiency of business activities.

Although many managers in this survey claimed that they can obtain the budgetary information easily, there is still doubt on whether managers have a good understanding of the available budgetary information and whether the information has (or has not been) well used in decision-making. This data contributes to the success or failure of the companies (El Luodi, 1998). Thus, the level of awareness of understanding the importance of budgetary goals in determining the firm's overall performance, lays in the successful use of the budgeting process.

Conclusions

The contributions from this study are discussed from theoretical, methodology and practical perspectives. From a theoretical perspective, this study contributes to the development of the existing knowledge in three ways.

Firstly, the study found that task uncertainty is an important antecedent of budgetary participation. Employees who are low in budgetary analysis skills will tend to participate more in the budgeting process when they require additional job-relevant information.

Secondly, participation in setting the budget influences subordinates' budget goal levels and motivations (i.e., budget goal acceptance and budget goal commitment), which ultimately enhances their job performance. The study provided evidence that perception of fairness mediates the relation between levels of budget participation and goal commitment, whereas goal commitment mediates the relation between fairness perceptions and performance.

Thirdly, participation affects performance through its effects upon goal acceptance, and therefore performance also increases. Participation in goal setting enhances goal acceptance, especially when presenting individuals with goals that they initially rejected because they perceived these goals as being unreasonable or too difficult.

Lastly, many organizations should strive to maximize effectiveness and efficiency in the budgetary controlling process in order to maintain their competitive advantages. This is because having a proper budgetary control system allows companies to improve their managerial attitude and performance and provide these organizations with useful information to tackle their daily financial challenges.

REFERENCES

1. Barker, R. (2003), The revolution ahead in financial reporting: Reporting financial performance, *Balance Sheet*, vol. 11, no. 4, pp. 19-23, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09657960310502502>.
2. Birnberg, J.C. Shields, M.D. and Young, S.M. (1990), The case for multiple methods in empirical management accounting research: With an illustration from budget setting, *Journal of Management Accounting Research*, vol. 2, no. 1, pp. 33-66.
3. Camino, D. and Cardone, C. (1999), The valuation and cost of credit issuance schemes for SMEs: The role of the loan guarantee association, *International Small Business Journal*, vol. 17, no. 44, pp. 13-31, DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0266242699174001>.

4. Campbell, D.J. and Gingrich, K.F. (1986), The interactive effects of task complexity and participation on task performance: A field experiment, *Organisational behaviour and Human Decision Processes*, vol. 38, no. 2, pp. 162-180, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978\(86\)90014-2](http://dx.doi.org/10.1016/0749-5978(86)90014-2).
5. Chong, V.K. and Chong, K.M. (1997), Strategic choices, environmental uncertainty and SBU performance: A note on the intervening role of Management Accounting Systems, *Accounting and Business Research*, vol. 27, no. 4, pp. 268-276, DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00014788.1997.9729553>.
6. Chong, V.K. and Johnson, D.M. (2007), Testing a model of antecedents and consequences of budgetary participation on job performance, *Accounting and Business Research*, vol. 31, no. 1, pp. 3-19, DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00014788.2007.9730055>.
7. El Luodi, M. (1998), The relationship among organization structure, information technology and information processing in small Canadian firms, *Canadian Journal of Administrative Sciences*, vol. 15, no. 2, pp. 180-199, DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1936-4490.1998.tb00161.x>.
8. Erez, M. and Kanfer, F.H. (1983), The role of goal acceptance in goal setting and task performance, *The Academy of Management Review*, vol. 8, no. 3, pp. 454-463.
9. Gosselin, M. (2005), An empirical study of performance measurement in manufacturing firms, *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 54, no. 5-6, pp. 419-437.
10. Gul, F.A. and Chia, Y.M. (1994), The effects of management accounting systems, perceived environmental uncertainty and decentralization on managerial performance: A test of three-way interaction, *Accounting, Organisations and Society*, vol. 19, no. 4-5, pp. 413-426, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682\(94\)90005-1](http://dx.doi.org/10.1016/0361-3682(94)90005-1).
11. Hamilton, R.T. and Harper, D.A. (1994), The entrepreneur in theory and practice, *Journal of Economic Studies*, vol. 21, no. 6, pp. 3-18, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/01443589410071391>.
12. Hanberger, A. (2011), The real functions of evaluation and response systems, *Evaluation*, vol. 17, no. 4, pp. 327-349, DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1356389011421697>.
13. Handler, W.C. (1989), Methodological issues and considerations in studying family businesses. *Family Business Review*, vol. 2, no. 3, pp. 257-276, DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1741-6248.1989.00257.x>.
14. Hansen, S.C. and Stede, W.A. (2004), Multiple facets of budgeting: An exploratory analysis, *Management Accounting Research*, vol. 15, no. 4, pp. 415-439, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mar.2004.08.001>.
15. Heuer, L., Penrod, S. and Kattan, A. (2007), The role of societal benefits and fairness concerns among decision makers and decision recipients, *Law Human Behaviour*, vol. 31, no. 6, pp. 573-630, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10979-006-9084-2>.
16. Hobson, J.L., Mellon, M.J. and Stevens, D.E. (2011), Determinants of Moral Judgments Regarding Budgetary Slack: An Experimental Examination of Pay Scheme and Personal Values, *Behavioral Research in Accounting*, vol. 23, no. 1, pp. 87-107, DOI: <http://dx.doi.org/10.2308/bria.2011.23.1.87>.
17. Ikävalko, M., Pihkala, T. and Kraus, S. (2010), The Role of Owner-Managers' Psychological Ownership in SME Strategic Behaviour, *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, vol. 23, no. 3, pp. 461-479, DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/08276331.2010.10593496>.
18. Jawahar, I.M. (2010), The mediating role of appraisal feedback reactions on the relationship between rater feedback-related behaviour and rate performance, *Group and Organization Management*, vol. 35, no. 4, pp. 494-526, DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1059601110378294>.
19. Jermias, J. and Setiawan, T. (2008), The moderating effects of hierarchy and control systems on the relationship between budgetary participation and performance, *The International Journal of Accounting*, vol. 43, no. 3, pp. 268-292, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.intacc.2008.06.009>.

20. Kenis, I. (1979), Effects of budgetary goal characteristics on managerial attitudes and performance, *The Accounting Review*, vol. 10, no. 4, pp. 707-721.
21. Klein, W.M. (1997), Objective standards are not enough: Affective, self-evaluative, and behavioural responses to social comparison information, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 72, no. 4, pp. 763-774, DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.72.4.763>.
22. Locke, E.A. and Latham, G.P. (1990), *A theory of goal setting and task performance*, Egewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
23. Mia, K. (1987), Participation in budgetary decision-making, task difficulty, locus of control and employee behaviour: An empirical study, *Decision Science*, vol. 18, no. 4, pp. 547-561, DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-5915.1987.tb01546.x>.
24. Mitchell, R., Smith, B., Seawright, K. and Morse, E. (2000), Cross-cultural cognitions and the venture creation decision, *Academy of Management Journal*, vol. 43, no. 5, pp. 974-993, DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1556422>.
25. Mizutani, F. and Nakamura, E. (2012), Managerial incentive, organizational slack, and performance: Empirical analysis of Japanese firms' behavior, *Journal of Management & Governance*, vol. 18, no. 1, pp. 245-284, DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10997-012-9226-5>.
26. Nasiha, N., Nadzri, M. and Najib, M. (2013), Implementation public private partnership on participation in Malaysia: A review on participation of local government and private sectors in land development, Proceedings of the Global Conference on Business, Economics and Social Sciences (GBSR 2013).
27. Nouri, H. and Parker, R. (1998), The relationship between budget participation and job performance: The roles of budget accuracy and organisational commitment, *Accounting, Organizations and Society*, vol. 25, no. 5-6, pp. 5-6.
28. Renn, R.W. (1998), Participant's effect on task performance: Mediating roles of goal acceptance and procedural justice, *Journal of Business Research*, vol. 41, pp. 115-125, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963\(97\)00020-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0148-2963(97)00020-9).
29. Sahwan, Y. and Al-Ain (2008), Qualitative characteristics of financial reporting: A historical perspective, *Journal of Applied Accounting Research*, vol. 9, no. 3, pp. 192-202, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09675420810919748>.
30. Shields, J.F. and Shields, M.D. (1998), Antecedents of budgetary participation, *Accounting, Organizations and Society*, vol. 23, no. 1, pp. 49-76, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0361-3682\(97\)00014-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0361-3682(97)00014-7).
31. Sidin, S. and Zawawi, D. (2002), The relationship between organizational commitment and job performance amongst executives in Malaysia, *Proceedings of the Asia Pacific Economics and Business Conference*, pp. 937-945.
32. Tata, J. (2002), The influence of managerial accounts on employees' reactions to negative feedback, *Group and Organisation Management*, vol. 27, no. 4, pp. 480-503, DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1059601102238358>.
33. Ting, C.Y and Yu, T. K. (2010), Modelling patient perceptions of service recovery: The effects of perceived fairness on health center repatronage, *Social Behaviour and Personality*, vol. 38, no. 3, pp. 395-404.
34. Tsui, J. (2001), The impact of culture on the relationship between budgetary participation, management accounting systems, and managerial performance: An analysis of Chinese and Western managers, *The International Journal of Accounting*, vol. 36, no. 2, pp. 125-146, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/s0020-7063\(01\)00101-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0020-7063(01)00101-7).
35. Waal, A.A. (2004), Stimulating performance-driven behavior to obtain better results, *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 53, no. 4, pp. 301-306, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/17410400410533890>.
36. Wentzel, K. (2002), The influence of fairness perceptions and goal commitment on managers' performance in a budget setting, *Behavioral Research in Accounting*, vol. 14, no. 1, pp. 247-271, DOI: <http://dx.doi.org/10.2308/bria.2002.14.1.247>.

37. Wofford, J.C. and Goodwin, V.L. (1990), Effects of feedback on cognitive processing and choice of decision style, *Journal of Applied Psychology*, vol. 75, no. 6, pp. 603-612, DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.75.6.603>.
38. Yilmaz, E., Ozer, G. and Gunluk, M. (2014), Do Organizational Politics and Organizational Commitment Affect Budgetary Slack Creation in Public Organizations? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 150, pp. 241-250, DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.047>.
39. Yunos, M.R., Zubaidah, I. and Smith, M. (2012), Ethnicity and accounting conservatism: Malaysian evidence, *Asian Review of Accounting*, vol. 20, no. 1, pp. 34-57, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/13217341211224718>.
40. Zeti, A. (2010), Reflection on Small and Medium Sized Enterprises. In BIS Review 98/2010: *Keynote address at the 7th Conference of Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) Financial Institutions Dealing with SMEs* held on 16 July 2010 at Lanai Kijang, Kuala Lumpur. Kuala Lumpur: Lanai Kijang.

Considerations on the selection and prioritization of information security solutions

Maria Cristina RĂDULESCU,
Bucharest University of Economic Studies,
E-mail: maria.radulescu@cig.ase.ro

Abstract

This paper provides a set of guidelines that can be used to prescribe a methodology or a detailed process for selecting and prioritizing security projects or solutions. It is based on the idea that costs of security solutions should be justified by their contribution to ensuring adequate protection of information resources in the organization which implements them. The article reviews general issues of security risks and costs, arguing the need for explicit consideration of information resources security requirements in order to validate decisions concerning security projects implementation. In such an approach, security requirements of information resources are used as a reference system to quantify the benefits and limitations of security solutions defined as alternative or complementary responses to certain security risks as their implementation faces budget constraints.

Keywords: Information security; security solution; information resource; security risk; efficiency.

JEL Classification: M15, O33, M40, D81

To cite this article:

Rădulescu, M.C. (2016), Considerations on the selection and prioritization of information security solutions, *Audit Financiar*, vol. XIV, no. 5(137)/2016, pp. 564-574,
DOI: 10.20869/AUDITF/2016/137/564

Permanent link to this document:

<http://dx.doi.org/10.20869/AUDITF/2016/137/564>

1. Introduction

As efficiency is a key factor in decision-making and security goals must be constantly reconciled with budget constraints, each security model should aim at maximizing benefits while minimizing costs (Scholtz, 2011). Possibilities of economic substantiation of information security policies are investigated in various papers which resort to quantitative techniques and models (Böhme, 2010; Gordon and Loeb, 2002; Gordon and Loeb, 2005; Pontes et al., 2011), most of which target the information system as a whole, without regard to its structural complexity, which determines various risks and security requirements.

As software applications supporting business processes in an organization are commonly used as a starting point for security risks identification and analysis, security solutions are technically oriented and specifically designed for a certain area of information infrastructure. Relative to the typological diversity of business information they must protect, security solutions can be seen as composite structures, spanning multiple data categories, with various security requirements. This paper defines both effectiveness and limitations of security solutions in terms of the protection they offer to an organization's information resources. Having considered that security solutions are not ends in themselves, but means that must ensure an adequate level of protection for information resources, the paper aims at providing a set of guidelines and criteria to validate decisions concerning security solutions from a perspective which complements the economic and financial view with corresponding indicators (annual loss expectancy, return on security investment, net present value etc.).

2. Research methodology

This article is the result of a qualitative research, aimed at approaching security solutions analysis and comparison in terms of their protective impact on information resources managed by an organization. The research is based on an extensive study of literature on security risk management and the efficiency of security solutions for risk mitigation, which enabled proper argumentation of the relevance of the approach proposed in this paper. The theoretical approach concerns the following aspects: conceptual delimitation of information resources and security solutions as key

elements of the analysis model, adoption of risk management tools and techniques to be used for a reference system to assess security solutions impact, identification of conceptual correlations required to quantify this impact. The results of the present research may be integrated into a formal model to assist investment decisions concerning information security; such an approach facilitates the expansion of the research through a quantitative approach, aimed at analysing data security solutions implemented by companies in the business environment.

3. Information security costs and benefits

In a broad sense, information security covers both digital and non-digital data, and it is presently seen as a field that transcends organizational processes and subdomains. The imperative need to manage this complexity, on both technical and organizational levels, led to standards such as ISO27k *Information Security* (ISO - International Organization for Standardization) and NIST SP800 *Computer Security* (NIST - National Institute of Standards and Technology), or to best practice or reference models, such as COBIT- Control Objectives for Information and Related Technology or ITIL - Information Technology Infrastructure Library. Information security is also targeted by certain norms and regulations or influenced by them; Basel II and III in banking, or the Sarbanes-Oxley Act in the US are frequently referenced in literature. Such regulations or adoption of certain standards affect the security strategy and policies of a company and, subsequently, the level of security investments. Impact of regulations on security is analysed by Lee et al. (2016), relative to scenarios involving parallel and sequential implementation of security controls prescribed by standards and those decided by organizations.

That security is a distinct management area is confirmed by PricewaterhouseCoopers - PwC (2015) in an extensive study (10,000 decision-makers from 127 states) showing that 58% of organizations have a security strategy. Despite an increase of 38% in security incidents compared to 2014 PwC (2015) finds a decrease of 5% in financial losses due to security incidents, which certifies the utility of security strategies. On the other hand, given that 24% of companies reported an increase in their security budget, it is

imperative to consider the efficiency issues of security strategies. Their importance is emphasized by another global study by Ernst&Young - EY (2015), which indicated budget restrictions as the main obstacle (for 67% of companies) for an adequate level of information security. Due to an invariably limited budget, security models must be optimized by weighing potential and actual benefits against security costs (Scholtz, 2011).

Risk management is essential for security budget. The first question is "How much is enough?" (Hoo, 2002), then the security budget must be adequately allocated to security controls aimed at risk management. A judicious distribution requires realistic estimation of security incidents costs, including indirect losses due to temporary applications dysfunctionalities. There must also be considered all responses to security risks. For example, Zhao et al. (2009) compares the options for security risk transfer and indicates *outsourcing* as being preferable to security insurance. On the other hand, IT *outsourcing* raises the issue of hidden costs (Barthelemy, 2001), the identification and assessment of which is critical for the proper validation of *outsourcing* decisions.

Security risk management is not confined to the IT infrastructure; for example, Goettelmann et al. (2014) present a risk analysis model for business processes supported by *cloud-computing* solutions. In NIST (2012) security risk management is approached on technical, business processes and strategic levels; these correspond to distinct levels for risk identification and analysis as well as to decision levels for risk mitigation. Usually addressed on an operational or technical level, security risks are less approached from the perspective of strategic decisions concerning security policies and their financial support. For example, Gordon and Loeb (2006) or Hamill et al. (2005) presume information security budget as being known; Anderson and Choobineh (2008) propose a different approach, which explicitly addresses the issue of proper sizing of information security budget. On the strategic level, security risks are weighed against security costs, including opportunity costs (Gordon and Loeb, 2006); the actual information security budget essentially depends on the perception that decision makers have on risk, leading to certain levels of risk tolerance. The risk tolerance can vary greatly from an organization to another, and for the same organization, from one period to another, depending on the company's business goals

and the economic context; as such, one may consider the approach proposed by Gordon et al. (2003) - postponing costly investments until a security incident warrants a reaction.

Economic substantiation of information security policies is investigated in various papers which resort to quantitative models and techniques. For example, Böhme (2010) deals with the relationship between security metrics and investment models, while Gordon and Loeb (2002) present an economic model for an optimal level of information security investments. Typically, efficiency of security investments is assessed using cost-benefit analyses, which involve estimates of losses avoided because of the investments. Gordon and Loeb (2005) provide a guide on cost-benefit analyses for IT security; it is directed at proper sizing of security investments, but it also deals with aspects such as the influence of risks on financial resources to support information security or strategies to minimize the impact of security incidents. Also, Pontes et al. (2011) address profitability of security investment in relation to risk management.

Brecht and Nowey (2012) provide a detailed analysis of cost and investment issues pertaining to information security by comparing significant contributions in literature on the subject. A potential problem of most models is the "black box" perception on an information system, while ignoring its structural complexity which determines various risks and security requirements. In the short term, this helps saving costs with data analysis and classification in terms of security requirements, as well as with security policy adaptation. In the long run, security model opacity could lead to inadequate budgets or improperly distributed budgets, oversizing some allocations and under-sizing others favouring security incidents that generate new costs. A more nuanced approach is provided by Gordon and Loeb (2002), who propose an economic model for the optimal level of security investments to ensure data integrity, confidentiality, availability, authenticity and non-repudiation; the authors use an adjusted version of the annual loss expectancy model, adapted to scenarios when only one of the attempts to undermine security goals will be successful. Security requirements corresponding to information resources managed by an organization are explicitly addressed by the present paper, which treats them as a stable and uniform reference for assessing the benefits and limits of

security projects, irrespective of their financial aspects, operational magnitude or timeframe.

4. A security approach to information resources

Although security goals can be used for both data and applications, this paper adopts a broader perspective and targets an abstraction level that is relevant to the business logic. Information resources are therefore approached as stable conceptual entities that transcend applications and business processes; in other words, the focus is the actual business information and corresponding typological and classification criteria which are also relevant from a security perspective.

As information entities with common properties are abstracted as generic types, the entire information system of an organization may be modelled on a purely conceptual level, as in the popular *Entity-Relationship* formalism by Chen (1976). Most frequently, however, the granularity level in such models is inadequate for the analysis and treatment of security risks, and therefore initial entities must be regrouped in information categories relevant to security risks assessments. For example, contracts, customers and receipts could be placed in the same *Sales* category; alternatively, one could define a category to group both suppliers and customers with their corresponding operations; another approach would be to separate contracts and financial transactions in distinct information categories.

Information resources can vary considerably in terms of strategic and operational importance, in addition to which one may consider other differentiation criteria, such as policies enforced by different regulations (minimum period to store the data, conditions in which it can be destroyed or disposed of etc.). Therefore, data analysis and classification in terms of the importance it presents to the organization is a mandatory step in order to identify critical information resources and corresponding security risks.

Although information in the same category may be subject to scenarios involving multiple users and various applications or software environments with different security requirements, approaching business information in a systematic and consistent manner in the context of risk management allows for the definition of minimum thresholds for security requirements to match all scenarios that must to be addressed. Identifying the

typology of information resources requires detailed analysis of the information system, as for each information category one must specify corresponding business processes, applications and types of users, with their security prerogatives and constraints.

The protection level that is adequate to each information category is the aggregated expression of security requirements concerning a specific set of security goals. Although these goals are impacted by standards like ISO27k or adherence to certain control or IT governance frameworks and, such as ISACA's COBIT, they are usually represented by the confidentiality-integrity-availability triad; also, they may be supplemented by additional criteria such as non-repudiation, authenticity, resilience etc. Even when the same quantitative and descriptive scale is applied for all security goals it is possible that security requirements for a specific category of information resources vary considerably, depending on the security goal; for example, Oberlaender (2011) outlines a set of scenarios that require different levels of security requirements for certain types of business information.

Although business information modelling issues are outside the scope of this paper, the presentation above is meant to provide a proper conceptual delimitation of information resources as key elements for security solutions analyses and comparisons.

5. Security solutions analysis from the perspective of information resources

The following section of the article expands on the generic components of an analysis model of security projects or solutions focused on information resources security requirements. Such a model is meant to validate decisions on selection or prioritization of solutions defined as alternative or complementary responses to certain security risks, when their implementation is subject to budget constraints. As such, the set of security solutions and their corresponding costs are presumed known and they are used as inputs for the analysis model. Furthermore, since the risk level is the most relevant criterion in prioritizing risk mitigation actions, the set of solutions to be compared should be limited to those defined as responses to risks of a certain level, assessed in advance using specific risk management tools and techniques.

5.1. Security solutions inventory

In this paper, the expression “*security solution*” designates a set of technical and organizational elements directed at information security risks mitigation. Depending on its complexity, each security solution implements security controls and mechanisms that may act on a single or several levels:

- *Logical*: user authentication and access authorization, monitoring, auditing, backup, encryption, antivirus, firewall, etc.;
- *Physical*: securing a certain perimeter, hardware management, etc.;
- Operational and administrative: training, employee screening, work procedures, help-desk, etc.

Such an approach to security solutions has a dual argument:

- Adequate security risk management determines complementarity and interdependency of security measures and controls;
- Financial constraints require selection of controls and prioritization of investments according to their efficiency.

In view of the statements listed above, each security solution corresponds to a specific mix of technical and operational components which are relevant to risk management. Security solutions may be defined at various granularity levels provided that each solution can be implemented independently and be subject to cost-benefit analyses; in other words, a particular solution may be designed as the simpler version of another security solution, the difference in granularity having direct consequences on cost levels. Given the budget constraints, the costs corresponding to a set of predefined security solutions are, in different proportions, both additive and exclusive; thus, it is necessary to identify the combination of solutions that enables an optimal response to security risks while complying with the budget limit.

From case to case, security solutions may target a wider or narrower set of information resources, while the same resources may be of interest to multiple security solutions. On the other hand, the security requirements of information resources are independent of solutions being analysed, as they are determined by the intrinsic nature of business information and its importance to the organization. Therefore, in order to quantify the overall

impact of a security solution it is necessary to assess its contribution to ensuring the protection level predefined as optimal for each security goal corresponding to information resources targeted by that solution.

Even when having identical security requirements, information resources can be significantly different in terms of operational or strategic importance and therefore the criterion of the relative importance of each information category is essential for the quantitative assessments of security goals and security solutions contribution to achieving them. In a more pragmatic approach, which allows the simplification of such assessments, security solutions-information resources mappings may be defined using the subset of resources regarded as critical due to the effects of potential security incidents. This approach was used to specify the generic mappings in **Table 1**, which are limited to critical resources targeted by the security solutions.

5.2. Security solutions impact assessment

As security goals must be accompanied by clear criteria for specifying each level of security requirements of information resources, for the latter one can identify a certain level of compliance or non-compliance (compliance gap) with predefined security requirements; for example, NIST (2005) uses a compliance gap indicator concerning the information system as a whole. The present paper recommends a more nuanced approach, by isolating information resources security requirements; as such, a protection level higher than the one predefined as adequate is not considered necessary nor possible without entailing additional costs that are disproportionate to the expected benefits.

Compliance with security requirements is not an absolute goal, but is assessed by comparison to the level set as optimal for each security criterion. As a consequence, the effectiveness of a security solution can be perceived as an aggregate of individual values that quantify its impact in terms of the actual increase in compliance with security requirements of information resources targeted by that solution. When using the optimal level of security requirements as a reference (100%), the following metrics can be considered for each security solution:

- *The compliance gaps preceding security solutions implementation (Previous Gap - PG)*
- *The compliance gaps subsequent to security solutions implementation (Subsequent Gap - SG)*

Table 1. Example on security solutions - information resources mappings

Solutions/ Resources		Confidentiality			Integrity			Availability		
		Low	Medium	High	Low	Medium	High	Low	Medium	High
S1	R1		PG = 0.50 SG = 0.30 P = 0.20			PG = 0.70 SG = 0.50 P = 0.20				PG = 0.50 SG = (-0.25) P = 0.50 OP = 0.25
	R2			PG = 0.75 SG = 0.50 P = 0.25		PG = 0.00 SG = (-0.50) P = 0.00 OP = 0.50			PG = 0.50 SG = 0.00 P = 0.50	
S2	R2			PG = 0.75 SG = 0.00 P = 0.75		PG = 0.00 SG = 0.00 P = 0.00			PG = 0.50 SG = 0.50 P = 0.00	
S3	R1		PG = 0.50 SG = (-0.20) P = 0.50 OP = 0.20			PG = 0.70 SG = 0.70 P = 0.00				PG = 0.50 SG = 0.30 P = 0.20
	R2			PG = 0.75 SG = 0.50 P = 0.25		PG = 0.00 SG = 0.00 P = 0.00			PG = 0.50 SG = 0.50 P = 0.00	
	R3	PG = 0.20 SG = 0.20 P = 0.00			PG = 0.00 SG = 0.00 P = 0.00					PG = 0.50 SG = 0.25 P = 0.25
S4	R2		PG = 0.50 SG = 0.5 P = 0.00			PG = 0.70 SG = 0.70 P = 0.00				PG = 0.50 SG = (-0.15) P = 0.50 OP = 0.15
	R2			PG = 0.75 SG = 0.75 P = 0.00		PG = 0.00 SG = 0.00 P = 0.00			PG = 0.50 SG = 0.25 P = 0.25	

PG = Previous Gap [compliance gap preceding security solution implementation)
 SG = Subsequent Gap [compliance gap subsequent to security solution implementation)
 P = Protection effect OP = Overprotection effect

Source: Author's processing

The compliance gap preceding security solutions implementation is assessed by taking into account the current state of the information system, while the gap subsequent to implementation corresponds to a potential future state, the transition to which is triggered by the implementation of a specific security solution. Inherent difficulties of compliance gap assessments must be handled in the context of security risk management; for example, one must assess the likelihood of security incidents and the organization's capacity of neutralizing their consequences. Such estimates involve statistical data and quantitative models, but also the professional reasoning of experts in IT security, risk management and internal audit. The limits of quantitative models in complex scenarios where professional expertise is critical are analysed by Devos et al. (2013). Accurate compliance gap quantification depends on a consistent

security risk management which involves monitoring of implemented solutions and evaluation of results, to be later used as inputs in a new risk management cycle.

Although an increase of the compliance gap (SG > PG) following security solutions implementation is generally unlikely, an exception is the case of replacement of pre-existing solutions which prove to be superior to potential substitution solutions that are being assessed, in terms of compliance with specific security goals. However, in the usual scenario, the analysed solutions partially or, ideally, completely, solve compliance issues concerning security requirements of information resources to which they apply. On the other hand, a detailed analysis, which opposes each security solution all information resources it must protect, may expose solutions with a partially void impact (they target a subset of security goals without any contribution to the decrease in the

compliance gap corresponding to others) or solutions that satisfy certain security requirements in a degree which is higher than that predefined as appropriate for certain information resources.

The negative value of compliance subsequent to security solution implementation ($SG < 0$) indicates an over-compliance with security requirements. Such an effect should be distinguished from that which allows achieving the predefined optimal level of compliance, since it corresponds to oversized investments or excessive controls that cannot be justified in terms of actual security benefits. Therefore, the impact of security solutions will be quantified separately for each of the effects they may produce:

- Protection, which translates as a complete elimination or a decrease in the compliance gap:

$$\text{Protection effect (P)} = \text{Subsequent Compliance Gap} - \text{Previous Compliance Gap}$$
- Overprotection, which involves the elimination of the initial compliance gap and an additional protection above the level defined as optimal for specific information security requirements:

$$\text{Protection effect (P)} = \text{Previous Compliance Gap}$$

$$\text{Overprotection effect (OP)} = (-\text{Subsequent Compliance Gap})$$

5.3. The overall impact of security solutions

Given that a security solution applies to multiple information resources, its overall impact will be computed as the average of values that quantify its effect considering individual security requirements of information resources corresponding to that solution.

However, these values must be first separated into two data subsets, depending on the nature of the effect; therefore, we distinguish between the average protection effect and, if available, the average overprotection effect. The average protection effect is a measure of the effectiveness of a security solution, in terms of its contribution to ensuring an adequate protection level for information resources; on the other hand, a higher or lower level of the average overprotection effect is expected to entail costs that cannot be accounted for in terms of actual security needs of information resources.

The identification and quantification of the overprotection effect produced by security solutions are guided by the idea that only a protection level deemed necessary is acceptable from a cost perspective. On the other hand, given that security solutions are collectively aimed at several categories of information resources, providing an adequate level of protection for certain resources may result in overprotection of others, without this leading to an increase in costs of security solutions implementation. A direct and immediate relationship between the overprotection effect and costs may be difficult if not impossible to determine, given the difference of perspectives used for their assessment: information resources security requirements in contrast with economic value of assets and services required for securing information resources managed by the organization. In such circumstances, the arithmetic computation of a portion of costs attributable to overprotection has no economic justification, as overprotection is only an assumption, not a certainty of an increase in security solutions costs. As a result, the overprotection effect will not influence the treatment of costs, as inputs required to assess the effectiveness of security solutions.

Table 2. Metrics of the exemplified security solutions

Solution	Costs	Average Protection Effect	Average Overprotection Effect	Cost Efficiency	Average Subsequent Compliance Gap
S1	15,000	0.275	0.375	0.183	0.217
S2	5,000	0.250	0.000	0.500	0.167
S3	35,000	0.133	0.200	0.038	0.272
S4	17,500	0.125	0.150	0.071	0.367

Source: Author's processing

5.4. The efficiency of security solutions

The subject of security solutions efficiency is covered extensively in various papers that analyse specific indicators and issues raised by their computation - for example, Pontes et al. (2011). Leaving aside other economic and financial data (monetary value of the software applications and equipment, estimated trends of productivity or financial results etc.), NIST (2005) uses an efficiency indicator expressed as the ratio of the compliance gap to the cost of a security project. The assumption is that security solutions will achieve their purpose, namely the elimination of compliance gaps; the higher the compliance gap and the lower the costs, the more efficient the security solution.

Although this paper approaches efficiency of security solutions in a similar manner (a certain number of effect “units” to a cost “unit”), explicit consideration of information resources security requirements helps with increasing the relevance of such indicators. In other words, for better risk mitigation on a limited budget, the costs of each security solution must be justified by its actual utility, considering the expected and necessary effect and disregarding a possible overprotection of resources. Therefore, the efficiency of a security solution will be expressed as a ratio of its average protection effect to the costs entailed by its implementation. Since they raise the cost size issue, efficiency indicators are relevant only to the extent that the analysed security solutions have comparable levels of implementation costs. This scenario should be, however, implicit, as projects and solutions which differ significantly in terms of their impact on the information system question the relevance and usefulness of the comparative analysis of security solutions. Efficiency indicators of generic solutions used for exemplification are available in **Table 2**; to simplify their use, the actual values have been multiplied by 10,000.

5.5. Security solutions selection and prioritization

Although efficiency can be used as a criterion for security projects selection, this indicator only takes into account the positive impact of solutions, and not their limitations relative to security requirements of information resources they must protect. The extent to which a solution has achieved its purpose is the aggregate expression of compliance gap values

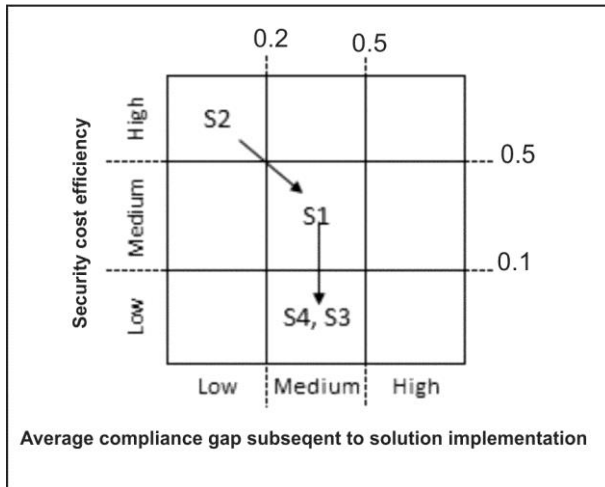
resulting from its application (SG) and it is quantified as their average. For the generic solutions considered for exemplification, the indicators of average compliance gap subsequent to implementation are presented in **Table 2**. A particular treatment is required for cases of overprotection of information resources. While this may be a prerequisite for an increase in costs that cannot be justified in terms of actual security requirements of information resources, it is certain that the level of achieved protection enables the full elimination of the compliance gap preceding the implementation of security solutions. Therefore, when computing the average compliance gap subsequent to the implementation of a security solution, 0 must be used as input for each overprotection occurrence.

In the absence of a conceptual correlation leading to a relevant indicator which involves both criteria, the efficiency and the average compliance gap subsequent to security solutions implementation will be combined in a matrix that allows delineation of generic contexts which qualify security solutions as being more or less advantageous relative to certain combinations of values. In **Figure 1**, the quantitative and descriptive categories commonly used for risk management (low, medium, high) were applied for each of the two criteria; the corresponding value scales are predefined in terms of risk tolerance and are independent of security solutions that are being analysed. Obviously, the solutions selection starts from the extremity of high efficiency and low compliance gap and continues with cells in its close proximity. The actual approach of selecting one or more solutions raises, however, a number of issues that can be mapped to the following scenarios:

- *Multiple security solutions positioned in the same section of the matrix.* Efficiency, compliance gap subsequent to implementation, cost, or average overprotection effect can be used as differentiating criteria in a predefined order, which depends on the importance attached to them. For example, if no strict budget limitations apply, one may favour the compliance gap due to the security risks it entails.
- *Non-exclusive security solutions, to be implemented in parallel (concurrently) while meeting budget constraints.* Starting from the extremity corresponding to the optimal combination and, if necessary, continuing with adjacent cells, there must be identified the combination of solutions that complies with the budget limit.

- *Non-exclusive security solutions, to be implemented sequentially.* In this case it is assumed that all solutions must be implemented, though not simultaneously; therefore, the highest priority will be given to the most advantageous solutions in terms of their effects. The prioritization starts from the extremity corresponding to the optimal combination, but the direction to advance depends on the importance of the criteria expressing expected effects of security solutions (high efficiency or low compliance gap subsequent to solution implementation).

Figure 1. Security solution selection and prioritization matrix



Source: Author's processing

When targeting a common set of resources, non-exclusive security solutions raise the question of analysis consistency. Thus, assessing compliance with security requirements of information resources individually, for each solution that is being analysed, does not allow for identification of possible over-compliance resulting from accumulation of protection effects of each security solution selected for implementation. In case of an integrated approach, the post-conditions of implementing a solution become pre-conditions for the subsequent solution to be implemented, so the compliance gap relative to the security requirements of resources targeted by multiple security solutions is not identical for each of them and

does not remain that which was initially estimated, as it is updated after each selection of a solution, according to the prioritization criteria described above. Selecting one of the solutions for implementation requires redefinition of security solutions - information resources mappings by adjusting the set of solutions and reconsidering the initial compliance gap for shared resources (it is equal to the estimated value of the compliance gap subsequent to the implementation of the latest selected solution). Despite its complexity, this approach is more adequate for real-world implementation scenarios as it allows identifying overprotection effects on information resources and, subsequently, the risk of unnecessary costs that cannot be exposed and estimated unless explicitly considering the dynamics that a specific prioritization logic enforces on compliance gaps relative to predefined security requirements.

5.6. The limits of the proposed approach

The main limit of the approach proposed for analysing and comparing security solutions stems from the theoretical construction and therefore its usefulness and applicability should be tested on real organizations in the business environment. The actual implementation of guidelines in the article presents a series of specific difficulties, the first of which concerns consistent definition, using an adequate abstraction level, of information resources and security solutions; they also raise the question of appropriate granularity and treatment of possible overlaps and dependencies. In addition, the analysis and classification of information resources, followed by the assessment of compliance with security requirements are rather laborious endeavours. Though common in the context of security risk, management compliance gap assessments are complicated by the detailed approach, as they must be performed for each of the security goals corresponding to information resources.

Conclusions

Although it does not prescribe a detailed process for security solutions selection or prioritization, this paper provides a set of guidelines that may be used for this purpose and which are based on the assumption that costs of each solution must be accounted for in

terms of its contribution to ensuring an adequate level of protection for information resources to which it applies. Putting aside the fact that estimating compliance gaps relative to security requirements raises inherent difficulties and is dependent on a coherent management of security risks, information resources security requirements are used as a non-monetary reference system, in order to quantify the efficiency and limits of security solutions. From this perspective, the guidelines and criteria

proposed for security solutions analysis and comparison have the advantage of being generic and uniformly applicable to any organizational context, regardless of how information security is addressed. The presented approach complements those regarding the economic and financial dimension of information security as the results produced by solutions selection and prioritization may be used to validate analyses concerning the financial impact of security solutions.

REFERENCES

1. Anderson, E.E. and Choobineh, J. (2008), Enterprise Information Security Strategies, *Computers & Security*, vol. 27, no. 1/2, pp. 22-29, DOI:10.1016/j.cose.2008.03.002.
2. Barthélemy, J. (2001), The Hidden Costs of IT Outsourcing, *Sloan Management Review*, vol. 42, no. 3, pp. 60-69.
3. Böhme, R. (2010), Security Metrics and Security Investment Models. In: *Advances in Information and Computer Security. Proceedings of IWSEC 2010*, LNCS vol. 6434, pp. 10-24, Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
4. Brecht, M. and Nowey, T. (2012), A Closer Look at Information Security Costs, *11th Annual Workshop on the Economics of Information Security*, WEIS 2012, Berlin. [online] Available at: http://www.econinfosec.org/archive/weis2012/papers/Brecht_WEIS2012.pdf [Accessed on April 2, 2016].
5. Chen, P. (1976), The Entity-Relationship Model - Toward a Unified View of Data, *ACM Transactions on Database Systems*, vol. 1, no. 1, pp. 9-36, DOI:10.1145/320434.320440.
6. Devos, J., Munteanu, A. and Fotache, D. (2013), How Much Matter Probabilities in Information Security Quantitative Risk Assessment?, In: *International Business Information Management Conference (22nd IBIMA) - Creating Global Competitive Economies: 2020 Vision Planning & Implementation*, Noiembrie 2013, Roma, pp. 45-57.
7. EY - Ernst & Young (2015), *Creating Trust in the Digital World. EY's Global Information Security Survey 2015*. [online] Available at: <http://www.ey.com/GL/en/Services/Advisory/ey-global-information-security-survey-2015-1> [Accessed on April 2, 2016].
8. Goettelmann, E., Dahman, K., Gateau, B., Dubois, E. and Godart, C. (2014), A Security Risk Assessment Model for Business Process Deployment in the Cloud, *IEEE International Conference on Services Computing*, Iunie 2014, Anchorage, AK - SUA, pp. 307-314.
9. Gordon, L.A. and Loeb, M.P. (2002), The Economics of Information Security Investment, *ACM Transactions on Information and System Security*, vol. 5, no. 4, pp. 438-457.
10. Gordon, L.A., Loeb, M.P. and Lucyshyn, W. (2003), Information Security Expenditures and Real Options: A Wait-and-See Approach, *Computer Security Journal*, vol. 9, no. 2, pp. 1-7.
11. Gordon, L.A. and Loeb, M.P. (2005), *Managing Cybersecurity Resources: A Cost-Benefit Analysis*, New York: McGraw-Hill Education.
12. Gordon, L.A. and Loeb, M.P. (2006), Budgeting Process for Information Security Expenditures, *Communications of the ACM 2006*, vol. 49, no. 1, pp. 121-125, DOI: 10.1145/1107458.1107465.
13. Hamill, J.T., Dekro, R.F. and Kloeber, J.M. (2005), Evaluating Information Assurance Strategies. *Decision Support Systems*, vol. 39, no. 3, pp. 463-484, doi:10.1016/j.dss.2003.11.004.
14. Hoo, K.J.S. (2002), How Much is Enough? A Risk-Management Approach to Computer Security. In:

- Workshop on Economics and Information Security (WEIS)*, University of California, Berkeley.
15. Lee, C.H., Geng, X. and Raghunathan, S. (2016), Mandatory Standards and Organizational Information Security, *Information Systems Research*, vol. 27, no. 1, pp.70-86, DOI:10.1287/isre.2015.0607.
 16. Oberlaender, M.S. (2011), Data classification - A New Approach to Data Centric Security, (*IN*)*SECURE Magazine*, no. 31, Septembrie 2011, pp. 35-42.
 17. NIST (2005), National Institute of Standards and Technology - Special Publication 800-65, Version 1.0, *Integrating IT Security into the Capital Planning and Investment Control Process*. [online] Available at: <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-65/SP-800-65-Final.pdf>, [Accessed on April 2, 2016].
 18. NIST (2012), National Institute of Standards and Technology - Special Publication 800-30, Revision 1, *Guide for Conducting Risk Assessments* [online] Available at: http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-30-rev1/sp800_30_r1.pdf, [Accessed on April 2, 2016].
 19. Pontes, E., Guelfi, A.E., Silva, A.A.A. and Kofuji, S.T. (2011), A Comprehensive Risk Management Framework for Approaching the Return on Security Investment (ROSI), In: Savino, M. (Ed), *Risk Management in Environment, Production and Economy*, pp. 149-170, Intech, DOI: 10.5772/25911.
 20. PwC – PricewaterhouseCoopers (2015), *The Global State of Information Security Survey*, [online]. Available at: <http://www.pwc.com/gx/en/issues/cyber-security/information-security-survey.html> [Accessed on April 2, 2016].
 21. Scholtz, T. (2011), Articulating the Business Value of Information Security. Technical report, Gartner Inc. [online] Available at: <https://www.forrester.com/report/Articulating+The+Business+Value+Of+Information+Security/-/E-RES54908>, [Accessed on April 2, 2016].
 22. Zhao, X., Xue, L. and Whinston, A.B. (2009), Managing Interdependent Information Security Risks: A Study of Cyberinsurance, Managed Security Service and Risk Pooling. In: *Proceedings of the International Conference on Information Systems ICIS 2009*, Phoenix – Arizona. Paper 49. [online] Available at: <http://aisel.aisnet.org/icis2009/49>, [Accessed on April 2, 2016].

Camera Auditorilor Financiari
af
din România



64226571000013