

THE IMPACT OF THE INFORMATION TECHNOLOGY ON ACCOUNTING. RISKS AND ADVANTAGES

Ioana Corina Abrudan

PhD Student, "1 Decembrie 1918" University of Alba Iulia

Abstract: Information and communications technology evolved in an accelerated manner in the last millennium, which has led to the computerization of the procedures in the financial-accountant domain. One can observe the phases of the technological progress in the accountant domain and its impact upon the accounting activities.

The financial accountant domain obtained considerable facilities regarding the promptness of processing the data, the correctness with which these are processed. There are, as well, advantages regarding the cost reduction. However, these advantages draw on themselves several risks upon the financial-accountant domain. The discovery and the analyzing of the on-line risks in accountancy impose implementation and update methods of reduction of the risks that are associated with the informational accounting system.

There is, also, a need for adopting information security policies. This process implies the identification, the analyze, the evaluation and the monitoring of the risks.

Keywords: accounting, online risk, communications, information security policies

Introducere

Evoluția galopantă a tehnologiei informației din ultimul deceniu, are implicații majore asupra vieții și activității umane și a schimbat fundamental modul în care oamenii trăiesc, lucrează, învață, comunică sau fac afaceri.

Această evoluție a sectorului tehnologiei informației, este considerată de unii autori "era darwinismului digital", în care tehnologia evoluează într-un mod accelerat.

Lucrarea de față se prezintă o analiză a evoluției practicilor din domeniul contabilității în contextul tehnologizării informației.

Lucrarea analizează avantajele și dezavantajele aduse de progresul sistemului tehnologic, domeniului contabil și impactul modificărilor tehnologice asupra evoluției profesiei contabile.

În condițiile globalizării și aplicării tehnicilor financiar-contabile la nivel mondial, prin nevoia de implementare a noilor forme de exercitare a profesiei contabile, acesta este supusă unor noi exigențe și aduce cu sine și o schimbare a culturii contabile, care impune o nouă abordare de lucru.

Alternativele tehnologice impuse de piață se dovedesc a fi superioare sistemului de contabilitate tradițional, astfel încât s-a trecut de la contabilitatea rudimentară a culturii egiptene, bazată pe un sistem contabil simplu, axat pe partida simplă, și s-a ajuns la sistemul contabil în partidă dublă, în care se încearcă eliminarea suportului informativ de bază (hârtia) și înlocuirea lui cu un suport mai puțin vulnerabil și mai rapid ca mijloc de culegere, prelucrare și transmitere a datelor financiar-contabile..

Stadiul cunoașterii

Actele normative și directivele europene, prezentate în continuare, constituie cadrul juridic național și internațional privind normele de implementare a tehnologiei informației în domeniul contabilității.

Procesul de convergență a standardelor de contabilitate, a standardelor de întocmire a situațiilor financiare anuale și a standardelor de audit impune, oricărui profesionist contabil, însușirea unui limbaj comun de comunicare către piața de capital, care să corespundă cerințelor utilizatorilor de informații financiar-contabile¹.

Conform COM(2010) 245 final/2 (*O Agendă Digitală pentru Europa*), unul dintre pilonii strategiei Europa 2020, sectorul tehnologiei informațiilor și comunicațiilor generează în mod direct 5% din PIB-ul european și are o valoare de piață de 660 de miliarde de euro anual.

În SUA, în 2011, industria programelor și a serviciilor informatice a generat venituri de 606 miliarde dolari.²

Cyberspațiul este domeniul global în mediul informațional, constând din rețeaua interdependent de infracțiuni informatice, incluzând internet, rețele de comunicații electronice, sisteme informatice și procesoarele și controlerele incorporate³.

Prin rețea de comunicații electronice⁴ se înțeleg sisteme de transmisie și echipamente de comutare sau de rutare și alte surse, inclusive elemente de rețea care nu sunt active, care permit transmiterea semnalelor prin cablu, unde radio, prin mijloace optice sau electromagnetice, inclusive rețele de satelit, rețele terestre fixe și mobile, sisteme care utilizează rețeaua electrică, atât timp cât servesc la transmiterea semnalelor etc.

sa.

Directiva 2013/40/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 12 august 2013 privind atacurile împotriva sistemelor informatice și de înlocuire a Deciziei-cadru 2005/222/JAI a Consiliului, definește conceptul de –date informatice- ca fiind o reprezentare de fapte, informații sau concepte, într-o formă adecvată pentru prelucrarea într-un sistem informatic, inclusiv un program, care permite unui sistem informatic să execute o funcție.

Tranzacțiile electronice sunt supuse unor numeroase reglementări și cerințe legale. Legislația europeană și cea din SUA sunt similare, dar legile americane sunt mai largi în ceea ce privește domeniul de acoperire. Menționăm câteva dintre ele:

SUA

- The Uniform Computer Information Transactions Act (UCITA, 2002);
- The Uniform Electronic Transactions Act (UETA, 1999).

UE

- Directiva privind semnăturile electronice (1999/93/EC) și COM/2008/0798 final (Plan de acțiune privind semnăturile electronice și identificarea electronică pentru facilitarea furnizării de servicii publice transfrontaliere pe piața unică);
- Directive privind protecția datelor (95/46/EC, 97/66/EC și 2002/58/EC);

Firmele care oferă bunuri sau servicii prin mijloace electronice trebuie să definească cu atenție locul unde eventualele dispute vor fi soluționate, (place of business). Art. 4 (h) al Convention on the Use of Electronic Communications in International Contracts, prevede că poate fi orice loc unde o parte are un stabiliment non-tranzitoriu pentru a desfășura o activitate economică, alta decât furnizarea temporară de bunuri sau servicii de la o locație. Conform Convenției, locul de desfășurare al afacerii, este prezumat a fi locația indicată de parte, dacă o altă

¹Cristu, I., Rolul profesionistului contabil în cadrul economiei de piață funcțională, Revista „Contabilitatea, expertiza și auditul afacerilor” nr. 4/2006, Editura CECCAR, București, p. 11.

²Select USA, The U.S. Software and IT Services Industry, n.d.

³NIST, Managing Information Security Risk: Organization, Mission, and Information System View, 2011.

⁴Vasiu, Lucian Vasiu, Dreptul tehnologiei informațiilor și comunicațiilor, Cluj-Napoca, 2014, Ed. Albastră, p. 5

parte nu demonstrează că partea făcând indicația nu are un loc de desfășurare a afacerilor la acea locație. Totodată părțile implicate pot opta pentru arbitraj, însă denumirea organismului care va face acest lucru, este obligatorie. Ex: Camera Internațională de Comerț, American Arbitration Association, Centrul Internațional pentru Rezolvarea Disputelor de Investiții, etc.

Legislația din România, stabilește prin Leg. Nr. 455/2001, dispozițiile privind semnătura electronică și prin Legea nr. 365/2002 art.7 condițiile legale pentru contractele încheiate prin mijloace electronice.

În data de 4 mai 2018, au fost publicate în jurnalul Oficial al Uniunii Europene cele două acte care compun pachetul legislativ privind protecția datelor la nivelul Uniunii Europene, acestea vor avea aplicabilitate directă începând cu data de 25 mai 2018. Acestea sunt:

- Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date ;
- Directiva (UE) 2016/680 referitoare la protecția datelor personale în cadrul activităților specific desfășurate de autoritățile de aplicare a legii.

Cadrul legislativ național și internațional permite firmelor prestatoare de servicii financiar-contabile să se dezvolte într-o rețea ce depășește granițele țării.

Metodologia de cercetare

Metodologia de cercetare aleasă pentru prezentul studiu este cea de tip fundamental, de analiză a datelor și a cercetărilor anterioare din literatura de specialitate prin care se dorește verificarea unei ipoteze conform căreia tehnologia informației revoluționează sistemul contabil.

Studiul nostru se bazează pe analiza progresului tehnologic în domeniul contabilității și identificarea riscurilor și avantajelor on-line în contabilitate.

Riscurile și avantajele comunicării on-line în domeniul contabilității

Este cunoscut faptul că, unul dintre marile riscuri ale internetului, îl constituie securitatea datelor, destul de precară, de multe ori, acesta aparând ca o zonă a tuturor posibilităților.

Această problemă a securității datelor informatice, este una de interes internațional, astfel că în data de 4 mai 2018, în jurnalul Oficial al Uniunii Europene s-a publicat Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date.

Acest regulament prevede unificarea legislației statelor member UE cu privire la protecția datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date se va aplica începând cu 25 mai 2018 și se va aplica direct în statele member UE.

Evaluarea riscurilor, în conformitate cu definiția dată de standardul BS7799:1 reprezintă „identificarea amenințărilor la adresa securității informaționale și a vulnerabilităților fizice și logice care le-ar putea cauza, impactul pe care materializarea acelor amenințări l-ar avea asupra performanțelor organizației contabile analizate, ca și probabilitatea producerii acestor amenințări.”

În general, riscurile pot fi transferate, respinse, reduse sau acceptate. Un exemplu de transfer al riscurilor este achiziționarea unei polițe de asigurare de la o societate specializată pentru riscul identificat. Respingerea unui risc presupune ignorarea de către organizația contabilă, ceea ce poate fi, pe termen lung, o politică extrem de periculoasă. De asemenea, riscurile pot fi reduse, prin implementarea sau îmbunătățirea metodelor și instrumentelor de minimizare a riscurilor (controale), luându-se însă tot timpul în considerare atât beneficiile, cât și costurile asociate acestor metode și instrumente.

Astfel, în cazul în care costul acestor controale depășește beneficiile de care se va bucura organizația, atunci se poate decide acceptarea riscurilor în dauna securizării suplimentare a sistemului informațional al organizației.

Metoda OCTAVE Metodologia OCTAVE (Operationally Critical Threat, Asset and Vulnerability Evaluation – Evaluarea Amenințărilor, Activelor și Vulnerabilităților Organizaționale Critice) pleacă de la definirea complexă, sistematică și contextuală a componentelor esențiale ale unui sistem informațional, folosind o organizare în trei etape pentru a determina riscurile asociate confidențialității, integrității și disponibilității activelor informaționale critice pentru buna desfășurare a activităților organizației considerate.

Metoda abordează atât aspectele organizaționale, cât și cele tehnologice necesare asigurării securității informaționale, dintr-o perspectivă modernă, ce prevede un proces continuu de evaluare.

Metoda VAR O altă metodă mixtă (calitativă și cantitativă de evaluare a riscurilor, cunoscută sub denumirea de VAR (VALoarea Riscurilor), pleacă de la identificarea celor mai drastice efecte pe care producerea riscurilor asociate securității informaționale le-ar putea avea asupra organizației/societății contabile, într-un orizont de tip și un interval de încredere dat; scopul său fiind realizarea unei balanțe optime între nivelul asumat al riscurilor și cheltuielile necesare minimizării acestora. Cele patru etape propuse de către metodologia VAR includ identificarea amenințărilor, estimarea probabilității de producere a acestor amenințări, calcularea indicatorului VAR (valoarea riscurilor), respectiv determinarea controalelor pentru prevenirea sau minimizarea efectelor riscurilor identificate.

Dar procesul de management al riscurilor asociate securității informaționale aduce o serie de avantaje majore pentru oricare organizație care depune eforturile necesare implementării sale.

Astfel, la nivel minim, în speță, conducerea unei societăți contabile, va fi sensibilizată asupra noțiunii de risc de securitate informațională, va cunoaște valoarea activelor și pierderile pe care aceste riscuri le pot aduce organizației (în ceea ce privește confidențialitatea, integritatea și disponibilitatea activelor informaționale), va avea o analiză cost-beneficiu asociată acestor riscuri și va ști care sunt măsurile necesare pentru a minimiza riscurile de exploatare a vulnerabilităților inerente de către amenințările interne și externe.

Un program de management al riscurilor bazat pe un model strict de analiză, atât calitativ cât și cantitativ, va putea să prezinte modalități tangibile de reducere a costurilor de asigurare a riscurilor și a pierderilor asociate riscurilor securității informaționale.

Noile tehnologii informatice pun la dispoziția industriei contabile, aplicații care oferă posibilități de eficientizare a proceselor de contabilitate, atât la nivel operațional cât și strategic.

Avantajele⁵ potențiale ale integrării electronice, în sistemul contabil, online, se concretizează în prin eficiența operațiunilor contabile, transfer de date, stocare de documente, costuri reduse și un aspect important îl reprezintă exactitatea cu care se execută operațiunile.

Figura 1. Influențele tehnologiei informației asupra societăților contabile:

| | |
|-----|-----------------------------------|
| 25% | Productivitate |
| 50% | Costul de procesare al facturilor |
| 90% | Satisfacția clienților |

⁵ Gay, R.; Charlesworth A.; Esen R., op.cit., p. 9-14

Sursa: Adaptare după studiul realizat de Aberdeen Group, 2013

Schimbul electronic de date reprezintă un avantaj în transferul documentelor financiare între calculatoare, la nivelul aplicației, sau un schimb de informații între aplicațiile unor societăți diferite. Acest avantaj aduce cu sine și o îmbunătățire a relației de comunicare dintre contabil-client. Clientul poate avea acces la informațiile financiare și poate urmări sau analiza situația lui contabilă.

Într-un sens mai larg, EDI este termenul generic pentru transmisii de tipul computer-to-computer. El este rapid, ieftin și reprezintă o metodă sigură de transmitere a ordinelor de plată, facturilor, notelor de transport și altor documente. Atât emițătorul, cât și receptorul trebuie să cadă de acord în legătură cu formatul documentului. Emițătorul trebuie să utilizeze o aplicație care creează un format de fișier identic cu cel așteptat de aplicația receptorului. La recepție, software-ul schimbă fișierul din forma standard în care este transmis, în formatul utilizat de software-ul de procesare a documentelor.

Avantajele sunt:

- Economisește timp și bani, deoarece transferul de informații de la calculator la calculator este automat, iar nivelul erorilor se reduce aproape în totalitate, datorită eliminării reintroducerii informației.

- Oferă posibilitatea de a relua unele documente, datorită faptului că sunt stocate în căsuțele poștale. Când clientul dorește o copie a unei facturi, aceasta este căutată în căsuța poștală și apoi transmisă prin fax sau e-mail.

- Extinde gama de clienți

- Îmbunătățește serviciul clientului prin transferul rapid al documentelor financiar contabile, diminuarea erorilor și creșterea vitezei de completare a lor. Un exemplu în acest sens îl reprezintă VSR (Vendor Stock Replenishment), un program implementat de K-mart (unul dintre cei mai importanți comercianți ai lumii), care permite furnizorilor să mențină inventarierea tuturor depozitelor. Cu VSR nu există riscul de a lansa o factură, atâta timp cât stocul este zero. Sistemul urmărește efectuarea plăților, controlează stocul existent, comenzile etc.

Un alt avantaj adus de progresul tehnologic sistemului financiar-contabil îl reprezintă apariția sistemelor expert și inteligența artificială în activitatea contabilă.

Inteligența artificială a devenit o realitate nu numai în domeniul biologiei sau biogeneticii, ci

și în economie, cu aplicații din cele mai diverse în gestiunea economico-financiară a firmelor. În

domeniul financiar-contabil, două componente de bază ale inteligenței artificiale au aplicabilitate

largă: sistemele expert și bazele de date inteligente.

Sistemele expert au aplicabilitate în economie, în general, și în domeniul financiar-contabil,

în special, datorită caracterului simbolic al prelucrărilor și al modului de exploatare a informațiilor.

Ca urmare a necesității de interpretare a fiecărei operațiuni economice care este supusă înregistrării contabile se impun alte instrumente decât sistemele tradiționale de preluare și prelucrare automată a datelor contabile, instrumente care să preia expertiza umană și să facă interpretări prin care să se ajungă la rezultate similare gândirii umane, dar într-o perioadă mai scurtă de timp.

Sistemele expert sunt capabile să trateze o astfel de problemă, iar dintre cele mai cunoscute arii de utilizare a acestora în domeniul financiar-contabil pot fi enumerate: gestiunea conturilor de furnizori și clienți, planificare financiară, determinarea și analiza abaterilor de la activitatea planificată, sprijinirea controlului intern, gestiunea stocurilor, diagnosticul financiar al firmelor.

În continuare sunt prezentate o serie de exemple de erori, paralelisme sau întârzieri în culegerea și prelucrarea datelor contabile, urmate și de soluții pentru evitarea lor:

- facturile emise de către compartimentul desfacere sunt preluate aici pentru a se asigura

evidența stocurilor de mărfuri sau produse, iar la compartimentul contabilitate valoarea facturilor

mai este preluată o dată pentru a se ține evidența analitică a creanțelor clienților și a mărfurilor

ieșite din patrimoniul firmei. În același timp ele mai participă la operațiuni de preluare a datelor de două ori la client iar dacă în decontarea între parteneri mai intervin și băncile, mai sunt preluate de măcar două ori.

- în cadrul unităților comerciale de vânzare en-detail se ține evidența mărfurilor în cadrul

raioanelor de mărfuri, a magazinului în ansamblul său și a unității de care aparține magazinul, atât la nivelul contabilității financiare, cât și a celei de gestiune (acolo unde aceasta există). Soluția: introducerea echipamentelor pentru recunoașterea optică a codului de bare sau a POS (Point-of-Sale).

- în cadrul băncilor, preluarea datelor privind conturile clienților se realizează atât în cadrul componentei front-office (ghișee, birouri de creditare), cât și în cadrul celei de back-office (contabilitate, decontări inter și intrabancare). Soluția: introducerea bancomatelor (Automatic Teller

Machine - ATM), a cărților de debit și de credit, transferul electronic de fonduri.

- în cazul plăților pentru diferitele tranzacții dintre partenerii de afaceri apar întârzieri ca

urmare de decontărilor efectuate după emiterea documentelor de plată sau a apariției extrasului de cont de la bănci. Soluția: schimbul electronic de fonduri (Electronic Funds Transfer - EFT).

- atunci când se dorește luarea unor decizii de investiții pe baza documentelor de sinteză ale contabilității, a celorlalte situații financiare este necesar ca acestea să fie căutate în diverse dosare sau chiar să fie realiste, iar în cazul în care este necesară participarea mai multor decidenți trebuie să se aștepte ceva timp pentru a se stabili o dată la care atât situațiile financiare, cât și decidenții să fie pregătiți pentru o astfel de decizie: Soluția: EDI, groupware, Intranet și Extranet.

- multe din aplicațiile financiar contabile continuă să aibă un sistem destul de

preluare a înregistrărilor contabile, în sensul că operatorii sunt nevoiți să introducă sau să selecteze conturile corespunzătoare operațiunii economice pe care doresc să o înregistreze. În același timp analiștii financiari sunt puși de multe ori în dificultate atunci când trebuie să ia o decizie pe baza datelor financiar contabile. Soluția: implementarea sistemelor expert în activitatea financiar contabilă și a aplicațiilor bazate pe inteligența artificială.

Concluzii

Tehnologia informațională, fără îndoială, este o problemă de un major interes la scara mondială, omniprezentă în domeniul economic.

În acest sens, se impune dezvoltarea legislației și a deontologiei, pentru a se stabili limita cyberspațiului și evitarea abuzurilor.

Având în vedere avantajele și beneficiile, mai sus menționate, considerăm că, în prezent, în domeniul serviciilor financiar-contabile, conectarea digitală trebuie să devină o preocupare permanentă, o misiune a firmelor fiind aceea de a integra fenomenul în strategia proprie de afaceri, prin crearea de servere web și arhive de date compatibile cu tehnologiile proprii rețelei internet; aceasta trebuie să se adapteze cyberspațiului dominat de Internet, de inteligența artificială și de tehnologii informatice avansate.

Se remarcă unele modificări în sistemul financiar contabil prin utilizarea noilor tehnologii informaționale. O integrare mai puternică a sistemelor financiar-contabile sunt obligate să facă parte dintr-un sistem integrat de aplicații dacă doresc să beneficieze de avantajele lui.

Sistemul financiar contabil este cel care oferă cea mai mare parte a informațiilor economico-financiare necesare desfășurării activităților de zi cu zi, și numai. Dar, nu este suficient, pentru că eficiența utilizării resurselor informaționale ale organizațiilor depinde de modul în care fiecare componentă a sistemului informațional interacționează cu celelalte și care este gradul de integrare. Ca urmare, sistemul financiar-contabil nu mai poate fi văzut ca o componentă ce se rupe de celelalte componente funcționale ale sistemului din care face parte, ci ca parte integrată a unui ansamblu de componente, uneori, chiar inseparabile.

O altă modificare adusă de tehnologie o reprezintă modalitatea de prelucrare a datelor. Ciclul prelucrării datelor financiar-contabil nu mai este cel tradițional (culegere, pregătire, prelucrare propriu-zisă și obținerea informațiilor de ieșire) și la care să participe doar tehnicienii contabili. Activitățile specifice ciclului de prelucrare se reduc considerabil, prin comasarea sau chiar eliminarea unor dintre ele (culegere, în cea mai mare parte automat, prelucrare și transmitere, tot sub formă electronică, în jurnal, cartea mare și obținerea documentelor de sinteză), doar obținerea documentelor de sinteză și a altor rapoarte generale specifice domeniului rămânând în sarcina contabilului și cu timpul, probabil cu ajutorul sistemelor expert, și acestea vor fi eliminate, economistului revenindu-i doar misiunea de a lua decizia finală.

Înregistrările contabile au suferit și ele modificări astfel că s-a eliminat suportul de hârtie și s-a trecut la preluarea automată a datelor pentru articolele contabile direct din documentele electronice. Prin această formă de prelucrare se elimină și contarea documentelor contabile, în forma clasică.

Circuitul documentelor primare este cu totul altul, eliminându-se multe dintre fazele intermediare de verificare, avizare sau aprobare a lor.

Lucrul acesta însă impune acordarea unei atenții sporite legislației, controlului și auditului financiar-contabil.

Crearea arhivelor virtuale a reprezentat o schimbare radicală. Nu se mai apelează la șnuruirea dosarelor cu documente contabile, ci la forme mult mai simple și care să nu presupună un alt volum de muncă și un spațiu prea mare de arhivare. Se redefinește noțiunea de document și înregistrare, se creează noi profesii: managerul de înregistrări și bibliotecarul de arhive electronice.

Controlul intern și auditului sistemelor informaționale financiar contabile au capătă noi forme, noi obiective și noi modalități de realizare. Astfel, acum se pune problema auditării în jurul calculatorului și în calculator, problema creării unor sisteme universale de auditare, ca urmare a fenomenului de internaționalizare și globalizare a sistemelor informatice.

Și de ce nu, schimbarea radicală a modului de a privi profesia contabilă. În prezent pentru un specialist în domeniul financiar-contabil nu mai este suficient să cunoască în detaliu

tehnica contabilă, modalitățile de efectuare a controlului sau auditului, reglementările legislative sau să dețină cunoștințe necesare efectuării analizelor economico-financiare, ci trebuie să dispună de cunoștințe, din ce în ce mai detaliate, cu privire la utilizarea tehnologiilor informaționale și de comunicații, a avantajelor strategice pe care le poate obține firma prin implementarea lor, a modului în care aceste avantaje se pot transforma în profit pentru organizație.

Contabilitatea s-a transformat într-o artă menită să asigure succesul unei firme numai dacă știe să utilizeze mijloacele tehnologiei informaționale pentru obținerea și manipularea informațiilor, prin care orice unitate patrimonială poate să producă maximum de profit cu efort minim.

Recunoașterea:

Progresul tehnologic influențează atât politicile contabile cât și comportamentul actorilor de pe piața contabilității.

Considerăm că firmele din domeniul financiar-contabil trebuie să țină pasul cu tehnologia, care evoluează foarte rapid și să se adapteze noilor provocări tehnologice

Actuala dezvoltare a economiei noastre de piață necesită creșterea credibilității serviciilor financiar-contabile, prin informațiile pe care le pun la dispoziția celor care iau decizii.

Asigurarea integrității informației presupune ca informația să rămână intactă, corectă și autentică prin prevenirea și detectarea creării, modificării și distrugerii neautorizate a acesteia.

BIBLIOGRAPHY

1. Andone, I., Țugui, A. – *Contabilitate și sisteme informaționale. Partea a II-a, secțiunea: Sisteme expert de gestiune*, Editura Sedcom Libris, Iași, 1999
2. Aven, T., and V. Kristensen. 2005. "Perspectives on Risk: Review and Discussion of the Basis for Establishing a Unified and Holistic Approach." *Reliability Engineering and System Safety* 90, 1–14.
3. Boussard, D., Eflém, J.Y. – *Les mécanismes comptables de l'entreprise*, Editions Montchrestien, Paris, 1990
4. Berghout, E și Renkema, T. Methodologies for IT investment evaluation: a review and assessment, apărută în *Information Technology Evaluation Methods and Management*, Idea Group Publishing, 2001, pg. 7897
5. Cristu, I., Rolul profesionistului contabil în cadrul economiei de piață funcțională, Revista „Contabilitatea, expertiza și auditul afacerilor” nr. 4/2006, Editura CECCAR, București
6. H. C. Jr. Lucas, Information technology and physical space, *Communications of the ACM*, November, 44(11), p.89-96, 2001
7. Ioana VasIU, Lucian VasIU, Dreptul tehnologiei informațiilor și comunicațiilor, Cluj-Napoca, 2014, Ed. Albastră
8. Ionescu, C. – *Informarea financiară în contextul internaționalizării contabilității*, Editura Economică, București, 2003
9. Johner, H., Fujiwara, S., Yeung, A., Stephanou, A., Whitmore, J., *Deploying a Public Key Infrastructure*, IBM, 2000
10. J. Rose, Information systems development as action research-soft systems methodology and structuration theory, Ph.D. Thesis, 2000

11. Munteanu, Adrian, *Auditul sistemelor informaționale contabile*, Ed. Polirom, 2001
12. Neagu, T., Paraschivescu, M. – *Prelucrarea electronică a informației financiar-contabile*, partea a III-a, vol. 1, Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași, 1985
13. NIST, *Managing Information Security Risk: Organization, Mission, and Information System View*, 2011.
14. Oprea, D. – *Premisele și consecințele informatizării contabilității*, Editura Graphix, Iași, 1995
15. Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. și Berry, L.L. *Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implications for Further Research*, publicat în *Journal of Marketing*, Vol.58, ianuarie 1994
16. Select USA, *The U.S. Software and IT Services Industry*, n.d
17. Vegheș, Călin, *Marketing Direct*, Ed. Uranus, 2003
18. *Legea contabilității nr. 82/1991 consolidarea din data de 20 iulie 2017*, republicată în M.of. Partea I nr. 454 din 18 iunie 2008. Include modificările aduse prin următoarele acte: OUG 37/2011.
19. Revista “Practici de audit” nr. 1, 2014 valabilă la: <https://www.cafr.ro/uploads/AF%202%202014-e16d.pdf>
20. Revista de Marketing Online-vol.1, nr.2
21. <http://www.academiadepolitie.ro/root/studii/iosud/rezumateteze/2017/scheau/rezumatetezadocorat.pdf>
22. <http://web.rau.ro/websites/ijc/documents/2012-IJC-ed6.pdf#page=83>
23. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.898.1945&&rep=rep1&type=pdf>