AUDITAREA SISTEMELOR INTEGRATE UTILIZATE LA FIRMELE DIN MOLDOVA

[1]L. Pascari, dr. ec. conf., [2]R. Ciloci, dr. ec. conf., [3]M. G. Baldarelli dr. ec. conf.
[1]Universitatea de Stat din Moldova, [2]Universitatea Tehnică din Moldova, [3]Universitatea din Bologna, Italia

1. NECESITATEA AUDITULUI SISTEMELOR INFORMAȚIONALE

În prezent, tehnologiile informaționale au un impact semnificativ asupra procesului de conducere a activităților din cadrul întreprinderilor. Este vizibil faptul de ce în unele companii sistemele informatice asigură organizarea optimă a proceselor, crește eficiența sistemului de management, realizează planificarea și prognozarea, analiza riscurilor, etc., pe cînd în altele calculatorul rămâne un instrument ineficient utilizat.

Cele mai frecvente probleme apărute în sistemul de management al unei firme poate avea ca sursă disfuncţionalităţile de la nivelul infrastructurii IT sau pot fi determinate de către terţi, în cazul prestătorilor de servicii externalizate.

In general, în sistemul de managemen
t al unei firme pot apărea așa efecte:

- aplicaţiile nu se execută corect datorită operării greşite a aplicaţiilor sau utilizării unor versiuni neactulizate, precum şi datorită unor parametri de configurare incorecţi introduşi de personalul de operare (de exemplu, ceasul sistemului şi data setate incorect pot genera erori în calculul dobânzilor, al penalităţilor, al salariilor etc.);
- pierderea sau distorsiunea aplicaţiilor financiare sau a fişierelor de date poate rezulta dintr-o utilizare neautorizată sau greşită a unor programe utilitare;
- personalul IT nu ştie să gestioneze rezolvarea sau „escaladarea” problemelor sau raportarea erorilor, iar încercarea de a le rezolva pe cont propriu poate provoca pierderi şi mai mari;
- întârzieri şi întreruperi în prelucrarea datelor din cauza alocării unor priorităţi greşite în programarea sarcinilor;
- lipsa salvărilor şi a planificării reacţiei la incidentele probabile creşte riscul de pierdere a capacităţii de a continua prelucrarea datelor, în urma unor accidente;
- lipsa capacităţii de lucru a sistemului, adică sistemul devine incapabil să prelucreze tranzacţiile din cauza supraîncărcării;
- probleme nerezolvate ale utilizatorilor din cauza funcţionării defectuoase a facilităţii de asistenţă tehnică (Helpdesk), etc.

Toate aceste efecte şi multe altele pot fi soluționate prin folosirea auditului sistemelor informatice (SI).

Auditul sistemelor/serviciilor informatice reprezintă o activitate de evaluare a sistemelor informatice prin prisma optimizării gestiunii resurselor informatice disponibile (date, aplicaţii, tehnologii, facilităţi, resurse umane etc.), în scopul atingerii obiectivelor firmei, prin asigurarea unor criterii specifice: eficienţă, confidenţialitate, integritate, disponibilitate, siguranţă în funcţionare şi conformitate cu un cadru de referinţă (standarde, cadru legislativ etc.). Prin utilizarea sistemelor informatice, se modifică abordarea auditului datorită noilor modalităţi de prelucrare, stocare şi prezentare a informaţiilor, furnizate de aplicaţiile informatice, fără a schimba însă obiectivul general şi scopul auditului.

Procedurile tradiţionale de colectare a datelor şi de interpretare a rezultatelor sunt înlocuite, total sau parţial, cu proceduri informatizate. Existenţa sistemului informatic poate afecta sistemele interne de control utilizate de firmă, modalitatea de evaluare a riscurilor, performanţa testelor de control şi a procedurilor de fond utilizate în atingerea obiectivului auditului.

In general, auditul informatic reprezintă o formă esenţială prin care se verifică dacă un SI îşi atinge obiectivul pentru care a fost elaborat.

Conform celor menționate de către ISACA (Information Systems Audit and Control Association), o definiţie a auditului sistemelor informaţionale este următoarea: „Auditul sistemelor informaţionale presupune revizia şi evaluarea tuturor aspectelor legate de sistemele de prelucrare automată a datelor, incluzând şi prelucrările manuale care au legătură cu sistemul şi interfeţele între cele două sisteme.” [12]

Auditul SI constă în analiza stării actuale şi a planurilor de dezvoltare a tehnologiei informaționale din cadrul unei firmă; compararea rezultatelor obținute cu modul în care sistemele de

informații ar trebui să funcționeze într-o stare ideală (de exemplu, cu standardele actuale în acest domeniu); formularea recomandărilor pentru întreprindere - ce trebuie de făcut pentru a obține cât mai aproape rezultatele indicate în aceste standarde.

In viziunea INTOSAI (International Organization of Supreme Audit Institutions e [10]), cadrul conceptual de **auditare are trei dimensiuni** și anume: obiectul auditului, tipurile generale de audit şi perspectiva temporală.

A. Obiectul auditului. Auditarea se poate focaliza pe unul sau mai multe dintre cele patru tipuri de obiecte generice: program, proiect, sistem informatic sau resurse informatice. Deosebim trei nivele de controale asociate obiectelor generice, și anume:

1. nivelul strategic: eficienţa cu care este organizată, planificată, condusă şi controlată desfăşurarea programelor;
2. nivelul operaţional: derularea proiectelor;
3. nivelul aplicaţiilor: utilizarea unor sisteme informatice sau a unor resurse informatice existente sau nou create.

B.Tipuri de audit. Conform clasificărilor standard deosebim următoarele tipuri generale de audit:

- audit financiar - auditarea investiţiilor şi a cheltuielilor, a contabilităţii fondurilor, a organizării controlului intern şi a raportării eficienţei cheltuielilor;
- audit IT- auditarea administrării IT;
- auditul performanţei - evaluarea sistemelor de control al calităţii, evaluarea eficienţei şi eficacităţii, a calităţii serviciilor, a eficienţei procesului decizional, a politicilor de personal, a aptitudinilor şi cunoştinţelor personalului.

C. Perspectiva temporală. În concordanţă cu practicile internaţionale acceptate la nivelul instituţiilor de control financiar, se pot delimita trei cadre de timp pentru desfăşurarea auditului IT:

1.**pre-implementare**: controlul realizat pe perioada procesului de luare a deciziilor privind politica, privind bugetul sau alte zone de control financiar;

2.**concurent:** controlul aspectelor adiţionale privind execuţia bugetară care pot să apară pe parcursul realizării programelor şi proiectelor;

3.**post-implementare**: aprobarea rapoartelor privind execuţia bugetară şi privind efectele programelor şi proiectelor.

Viziunea tridimensională permite definirea unui spaţiu de control în care fiecărui obiect de control îi corespunde un tip de audit şi o perspectivă temporală, rezultând o varietate de combinaţii care generează seturi de metode de audit asociate.

Pentru obţinerea probelor de audit se pot utiliza, în principal, următoarele *tehnici de audit*:

- realizarea de interviuri cu persoane cheie implicate în proiect (coordonatori, utilizatori, administratori de sistem IT etc.);
- utilizarea chestionarelor şi machetelor;
- examinarea unor documentaţii tehnice, economice, de monitorizare şi de raportare așa ca: grafice de implementare, corespondenţă, rapoarte interne, situaţii de raportare, rapoarte de stadiu al proiectului, registre de evidenţă, documentaţii de monitorizare a firmei, contracte, sinteze statistice, metodologii, standarde;
- participarea la demonstraţii privind utilizarea sistemului ;
- evaluarea portalului şi a serviciilor electronice;
- utilizarea tehnicilor şi instrumentelor de audit asistat de calculator (IDEA, TeamMate, ACL sau alte aplicaţii utilizate);
- documentarea pe Internet în scopul informării asupra unor evenimente, comunicări, evoluţii legate de sistemul IT sau pentru consultarea unor documentaţii tehnice [4].

La nivel internațional, există o serie de standarde de audit care au incorporat problemele ridicate de tehnologia informației pentru realizarea obiectivelor auditului financiar, precum si o serie de standarde sau cadre generale care trateaza modul in care sistemele informaționale sunt utilizate in activitatea firmei, din perspectiva controlului intern (IIA, 2012) [11], guvernanței IT (ISACA, 2010) [12] sau a securității informațiilor (ISO/ IEC 270001:2013) [13].

Auditul este necesar pentru orice sistem informatic. Compania care utilizează un sistem informatic neauditat trebuie să plătească toate daunele, când acesta generează erori. Lipsa auditului înseamnă riscuri asumate. Riscurile înseamnă costuri şi costurile trebuie suportate de către cel care şi-a asumat riscurile, la un nivel care ar putea depăși limitele raţionale.

Realizarea corectă a auditului sistemului informatic poate contribui la următoarele avantaje:

- îmbunătăţirea sistemului şi controalelor procesului de lucru în cadrul firmei;
- prevenirea şi detectarea erorilor şi a fraudelor;
- reducerea riscurilor şi îmbunătăţirea securităţii sistemului;
- planificarea pentru refacere în caz de accidente şi dezastre;
- perfactionarea managementului informaţiilor;
- evaluarea utilizării eficiente a resurselor, etc.

2. CONTROALELE SISTEMELOR INFORMAȚIONALE

Auditarea (auditul) unui sistem informatic consta, în principal, în efectuarea ***controlului*** intern al sistemului informatic existent în cadrul firmei, respectiv pentru verificarea corectitudinii rezultatelor prelucrărilor realizate în interiorul său și a distribuirii acestora numai către utilizatorii autorizați, în cazul în care distribuirea se realizează automat folosind sistemele de calcul.

Pentru executarea controlului intern într-un sistem informatic se folosesc măsuri, metode și tehnici de verificare a corectitudinii rezultatelor prelucrărilor realizate în interiorul sistemului, cunoscute, în literatura de specialitate, sub denumirea de ***controale.*** Adică, controlul intern intr-un sistem informatic se realizează cu ajutorul ***controalelor***.

Utilizarea unui sistem automat de prelucrare a datelor nu diminuează importanța controlului intern realizat pentru asigurarea corectitudinii rezultatelor prelucrărilor efectuate în interiorul acestuia. Apariția și utilizarea sistemelor informatice determină folosirea unor măsuri si metode de control specifice, care se adaugă metodelor tradiționale de auditare a sistemelor manuale și/sau mecanice de prelucrare a datelor, deoarece posibilitatea de folosire a unui singur calculator pentru efectuarea tuturor operațiunilor corelate din cadrul unui organism economic impune utilizarea unor controale specifice pentru asigurarea protecției datelor la pierderi sau distorsiuni și pentru depistarea prelucrărilor eronate, efectuate de calculator.

De exemplu: determinarea salariilor folosind calculatorul face posibila rezolvarea tuturor problemelor legate de evidența personalului, prin adăugarea datelor de evidență la înregistrarea aferentă fiecărui angajat. În acest caz, fișierul de personal cuprinde nu numai datele necesare calculului de salarii (salariul de incadrare, vechimea în muncă, sporuri, obligații către bugetul asigurărilor sociale de stat - șomaj, sănătate, impozit etc.), ci și date legate de pontaj (prezența, concediile de odihnă, concediile medicale), de distribuția costurilor salariale pe compartimente, de studii, de locul de muncă si funcția ocupată etc.; acestea toate se realizează pentru protecția datelor de salarizare și evidența personal, împotriva pierderilor voite sau accidentale și/sau modificărilor neautorizate. Accesul în sistemul automat de evidență și prelucrare a acestor date este controlat, prin parolă și nivel de acces, forma de control este specifică sistemelor automate de prelucrare a datelor.

In literatura de specialitate, întâlnim 2 tipuri de controalele ale sistemelor informaționale: controale generale și controale de aplicație.

1.Controalele generale sunt măsuri de protecție a echipamentelor, datelor și programelor care includ toate componentele unui sistem informatic (hardware și software) și care pot fi:

- controale organizatorice: măsuri organizatorice folosite pentru protecția la fraude, neatenție și/sau neglijentă;
- documentație de sistem, folosită pentru verificarea funcționării sistemului;
- controale hardware (controale de echipament): măsuri de protecție la defecțiunile tehnice;
- controale de siguranță (echipamente și fișiere): măsuri de protecție la pierdere, distrugere sau distorsiune, la accesul neautorizat sau la calamități (apa, foc etc.).

2. Controalele de aplicație sunt tehnici de control specifice, integrate în software-ul de aplicație (utilizator) dintr-un sistem informatic, cu scopul de a asigura corectitudinea si protecția datelor stocate în sistemul respectiv și a rezultatelor prelucrărilor efectuate asupra acestor date. Acesta se proiecteaza și se realizeaza o dată cu fiecare sistem informatic. În continuare vom enumera tipurile principale de controale de aplicație și anume:

- controale de intrare: măsuri de asigurare a corectitudinii intrărilor sistemului;
- controale de prelucrare: măsuri de asigurare a corectitudinii prelucrarilor efectuate în interiorul sistemului;
- controale de ieșire: măsuri de asigurare a corectitudinii ieșirilor sistemului.

Sistemul de control intern al unei firme poate produce o influiență asupra mediului SI, pe trei nivele [14]:

1.La **nivelul managementului executiv**, se stabilesc obiectivele economice, politica și strategia de activitate a firmei; iar deciziile care se i-au se referă la modalitatea în care trebuie dezvoltate şi gestionate resursele organizaţiei pentru a executa strategia acesteia. Mediul de control al SI este direcţionat prin acest set de obiective şi politici de la cel mai înalt nivel.

2. La **nivelul proceselor afacerii**, controalele sunt aplicate anumitor activităţi realizate în cadrul firmei. Majoritatea proceselor economice sunt automatizate şi integrate cu sistemele de aplicaţii ale SI astfel că multe dintre controalele aferente acestui nivel sunt şi ele automatizate. Ele sunt cunoscute sub denumirea de controale de aplicaţie.

Totuşi, unele controale ale proceselor economice rămân a fi implementate prin proceduri manual.

Astfel, controalele, la nivelul proceselor economice, sunt o combinaţie de controale manuale operate de afacere şi controale automatizate din afacere (controale de aplicaţie). Ambele sunt în responsabilitatea domeniului afacerii pentru a fi definite şi gestionate, deşi proiectarea şi dezvoltarea controalelor aplicaţiilor impune suportul şi implicarea funcţiei SI.

3. Pentru a oferi **suport proceselor din cadrul afacerii, tehnologia informaţiei pune la dispoziţie serviciile SI**, de obicei ca servicii partajate între mai multe procese ale afacerii, după cum, multe dintre procesele de dezvoltare şi procesele operaţionale ale sistemului sunt dedicate întregii firme, iar o mare parte din infrastructura SI este furnizată ca serviciu comun (partajarea reţelelor, a bazelor de date, a sistemelor de operare, etc.).

Controalele implementate pentru întreg mediul al SI sunt cunoscute drept controale generale. Operarea eficientă a controalelor generale ale SI este foarte necesară pentru ca controalele de la nivelul aplicaţiilor să fie de încredere.

Majoritatea erorilor identificate în rezultatele finale ale prelucrărilor efectuate de sistemele informatice pot proveni din software-ul de aplicaţie folosit sau din introducerea eronată a datelor. Din acest motiv, controalele de aplicaţie joacă un rol major in asigurarea unui control intern eficient în sistemul informatic al oricărei firme.

3. ETAPELE PROCESULUI DE AUDIT AL SISTEMELOR INFORMAȚIONALE

Procesul de efectuare a auditului sistemelor informatice include următoarele etape: planificarea auditului, executarea auditului, raportarea şi revizuirea auditului.

Misiunea de audit al sistemelor informatice se stabilește în cadrul unei întâlniri cu conducerea entităţii auditate, organizate la sediul acesteia, iniţiate de structura de specialitate a Curţii de Conturi care desfăşoară auditul. Din partea Curţii de Conturi, la întâlnire pot să participe şeful departamentului /directorul din cadrul departamentului sau directorul / directorul adjunct al Camerei de Conturi, după caz, şi echipa de audit desemnată.

În cadrul ședinței de deschidere a auditului se prezintă echipa de audit, tema şi obiectivele auditului, se stabilesc persoanele de contact, precum şi alte detalii necesare realizării auditului şi se clarifică aspectele legate de asigurarea unor spaţii de lucru adecvate şi a suportului logistic corespunzător.

Pentru a executa auditul sistemelor informatice, auditorul public extern va trebui să aibă suficiente cunoştinţe în domeniul tehnologiei informaţiei şi comunicaţiilor, care să-i permită înţelegerea strategiilor, politicilor şi activităţilor care fac obiectul auditului.

De asemenea, auditorul public extern trebuie să deţină cunoştinţele necesare pentru identificarea riscurilor produse de funcţionarea sistemului informatic, precum şi pentru evaluarea metodelor de tratare a acestor riscuri.

Înţelegerea acestui domeniu îi va permite auditorului să determine natura, durata şi realizarea procedurilor de audit, să stabilească efectul dependenţei entităţii de sistemul informatic şi să evalueze capacitatea entităţii de a asigura continuitatea activităţii.

Auditorul trebuie să planifice şi să efectueze auditul astfel încât să obţină o asigurare rezonabilă privind existenţa sau absenţa unor anomalii, deficienţe de implementare sau erori semnificative.

Planificarea presupune obţinerea de informaţii privind firma auditată şi de informaţii despre sistemul de control intern al acesteia. De asemenea, planificarea trebuie să includă o evaluare a riscurilor care decurg din funcţionarea acestor sisteme.

Planificarea auditului are la bază o strategie de audit, care se formulează pornind de la definirea abordării auditului şi precizează elemente legate de coordonarea misiunii de audit, echipa implicată în această misiune, obligaţiile echipei, orizontul de timp şi direcţiile principale de acţiune.

Aceată planificarea de audit trebuie să includă toate fazele necesare atingerii obiectivelor misiunii auditului, respectiv: documentarea privind activitatea auditată, programul sau sistemul care face obiectul auditului, stabilirea strategiei de audit, stabilirea procedurilor de audit şi a tehnicilor aferente, a metodelor de sintetizare, analiză şi interpretarea probelor de audit, identificarea şi evaluarea riscurilor generate de furnizarea serviciilor electronice.

Pentru realizarea auditului se elaborează un plan de audit care va oferi cadrul general pentru realizarea obiectivelor auditului într-un mod eficient şi oportun. Pe parcursul desfăşurării auditului, se admit ajustări ale planului de audit, justificate de apariţia unor elemente noi faţă de evaluarea contextului iniţial, care necesită aprofundarea unor investigaţii şi aplicarea unor proceduri de audit mai detaliate.

Planul de audit conţine informaţii privind natura, durata şi programarea realizării procedurilor de audit, precum şi resursele necesare (de personal, financiare, tehnice, documentare etc.).

Elaborarea planului de audit se concentrează pe următoarele direcţii: definirea ariei de acoperire a auditului, descrierea modului în care se va desfăşura auditul, furnizarea unui mijloc de comunicare a informaţiilor despre audit întregului personal implicat în auditare.

Executare auditului. Probele de audit specifice sistemelor informatice pot fi încadrate în următoarele categorii:

- probe de audit fizice - rezultate din demonstraţii ale aplicaţiilor, documentaţii tehnice, diagrame, scheme de arhitectură şi alte elemente echivalente acestora;
- probe de audit verbale – răspunsuri la interviuri, sondaje;
- probe de audit documentare – documente, documentaţii, manuale în formă scrisă sau în format electronic;
- probe de audit analitice – rezultate obţinute în urma evaluărilor şi analizei fondului de informaţii (indicatori, tendinţe, etc.).

De exemplu, în cazul misiunilor de audit financiar, care presupun evaluarea SI financiar-contabil al unei firme, pentru a formula o opinie privind încrederea în informaţiile furnizate de sistemul informatic, auditorul public extern va elabora o Listă de verificare pentru testarea controalelor IT specifice aplicaţiei financiar-contabile, care conţine următoarele categorii de controale de aplicaţie:

- controale privind integritatea fişierelor;
- controale privind securitatea aplicaţiei;
- controale ale datelor de întrare;
- controale de prelucrare;
- controale ale ieşirilor;
- controale privind reţeaua şi comunicaţia;
- controale ale fişierelor cu date permanente.

După realizarea auditului, auditorii publici externi vor face o evaluare a sistemelor informatice şi a aplicaţiilor, prin analiza, interpretarea şi sinteza informaţiilor obţinute în cadrul interviurilor sau colectate din sursele documentare şi prin intermediul machetelor, chestionarelor şi listelor de verificare.

Aceste operaţiuni se bazează, în principal, pe elaborarea şi/sau utilizarea unor tabele sintetice, reprezentări grafice, indicatori de performanţă, matrici de corelaţie etc. În acest scop, pe scară din ce în ce mai largă, se utilizează instrumentele şi tehnicile bazate pe calculator. Prin urmare, evaluarea şi revizuirea sistemului informatic se va face prin analiza constatărilor rezultate şi interpretarea acestora.

Raportarea are ca scop punerea în evidenţă a punctelor slabe ale controalelor, identificate de auditor şi aducerea lor la cunoştinţa conducerii firmei auditate prin intermediul raportului de audit şi al unei scrisori care conţine sinteza principalelor constatări şi recomandări.

Raportul final de audit al sistemelor informatice este semnat de auditorii publici externi care au efectuat auditul şi va fi înaintat firmei auditate, însoţit de o adresă de înaintare, pentru a fi înregistrat. Sinteza principalelor constatări, concluzii şi recomandări ale auditului, însoţită de o adresă semnată de şeful departamentului / directorul Camerei de Conturi se transmite firmei auditate însoţită de o adresă în care se specifică termenul la care firma auditată va transmite Curţii de Conturi informaţii privind măsurile şi modul de implementare a recomandărilor cuprinse în raportul de audit.

Revizuirea auditului se realizează în cadrul unei noi misiuni de audit, care are ca obiectiv evaluarea modului în care au fost implementate recomandările formulate în raportul de audit anterior. Rezultatele se înregistrează într-un nou raport de audit, care conţine: concluzii, constatări şi recomandări relative la stadiul implementării recomandărilor formulate în raportul de audit iniţial.

4. SISTEMELE DE PLANIFICARE A RESURSELOR ÎNTREPRINDERII

Sistemele de planificare a resurselor întreprinderii (ERP-Enterprise Resource Planning) au o viziune globală asupra proceselor de afaceri cu scopul de a integra planificarea, gestionarea și utilizarea tuturor resurselor unei firme, care utilizează o platformă software comună și aceiași bază de date.

ERP este considerată o soluţie strategică de management, deoarece presupune o politică care reflectă ceia ce înseamnă să gândeşti şi să acţionezi în sensul proceselor economice.

Obiectivele majore ale sistemelor ERP sunt de a integra strâns domeniile funcționale ale firmei și pentru a permite ca informațiile să circule perfect către toate domeniile funcționale.

O integrare strânsă a domeniilor funcționale înseamnă că modificările într-o zonă funcțională se reflectă imediat în toate celelalte domenii pertinente funcționale. În general, sistemele ERP furnizează informațiile necesare pentru a controla procesele de afaceri ale firmei.

Integrarea poate fi realizată la orice nivel de desfăşurare a afacerii şi cu orice tip de tehnologie. **Cheia succesului** constă în alegerea celei mai bune tehnologii care onorează cu performanţă următoarele criterii: suportul oferit utilizatorilor, longevitatea tehnologică, adaptabilitatea, scalabilitatea şi rapiditatea în livrarea soluţiei.

Din punct de vedere tehnologic, aplicaţiile pot fi reconfigurate rapid în funcţie de modificarea proceselor de afaceri şi dovedesc flexibilitate. Deaceea codul şi structura datelor suportă modificări şi reproduceri.

Cele mai importante riscuri pe care şi le asumă firma in cazul implementarii ERP sunt: volumul foarte mare al investiţiilor iniţiale; costuri ascunse semnificative; incertitudini legate de software şi evoluţia viitoare a tehnologiilor informaţionale; responsabilităţile sporite încredinţate personalului.

Dintre riscurile enunţate cel mai greu de măsurat sunt costurile ascunse, în principal, acestea se atribuie la pregătirea profesională şi trainning-ul angajaţilor pe platforme informaționale, costurile personalizării aplicaţiilor, etc.

Noul model de afacere, cu operaţiuni orientate pe procese, sporeşte productivitatea şi satisface cerinţele de performanţă economică. Etapele operaţionale economice din cadrul firmei trebuie să fie integrate, să pună în mişcare fluxuri de activităţi, să controleze fluxurile de informaţii şi să creeze conexiuni între organizaţie, furnizori şi clienţi. Toate aceste activităţi presupun transformări organizaţionale, optimizări tehnologice şi, în fine, o nouă identitate pentru firmă (redefinirea lor completă).

Cele mai multe firme din Moldova utilizează sisteme software ERP realizate pe piață, dar unele companii dezvoltă propriile lor sisteme de tip ERP.

Vânzătorii majori de ERP s-au dezvoltat modular integrând pachetele de software disponibil pe web de tip ERP, managementul relațiilor cu clienții, managementul lanțului de aprovizionare, achiziții, suport decizional, portaluri de întreprindere, precum și alte aplicații de business și alte funcționalități. Furnizorul leader de software ERP este SAP; co-leader este furnizorul Oracle și PeopleSoft, acum este una din companiile lui Oracle. Scopul acestor sisteme este de a permite companiilor să opereze cu majoritatea proceselor lor de afaceri folosind un singur sistem Web-activat de software integrat, decât o varietate de diferite aplicații e-business.

Sistemele ERP includ o varietate de **module**, care sunt împărțite în 2 grupe [15]:

1.**module de bază de ERP** (management financiar-contabil, managementul de producție, managementul comercial și managementul resurselor umane),

2.**module de ERP extinse** (CRM, SCM, business intelligence și e-business).

1. Module de bază de ERP. Unul dintre modulele de bază este cel de *Management financiar- contabil*. Acest modul sprijină contabilitatea, raportările financiare, managementul performanței și guvernanța corporativă. Acestea gestionează datele contabile și financiare, procese, cum ar fi registrul general, conturile de plăți, a conturilor de încasări, mijloacele fixe, prognoza și cash managementul, contabilitatea costurilor de producție, contabilitate activelor, taxele, management fiscal de credit, realizarea bugetelor, precum și gestionarea activelor.

Avantajele oferite de modulul informatic pentru Managementul financiar-contabil se reflectă în mod esenţial, în asigurarea unui grad sporit de prelucrare automată a datelor şi informaţiilor specifice, ceea ce conduce pe de-o parte la eliminarea în mare parte a suportului de hârtie folosit în vehicularea datelor, iar pe de altă parte –ca o consecinţă – la minimizarea erorilor de prelucrare şi asigurarea unor caracteristici superioare informaţiei, folosită în procesul decizional; asigurarea confidenţialităţii şi securităţii datelor utilizate şi posibilitatea recuperării lor în caz de incidente; reprezentarea activităţilor economice în mai multe unităţi monetare (MDL, Euro, USD), în funcţie de tranzacţiile efectuate, etc.

Managementul de producție. Aceste module gestionează diferite aspecte ale planificării și realizării producției, cum ar fi previziunea cererii, achizițiile, managementul inventarului, planificarea producției, programarea producției, cerințele de planificare a materialelor, controlul calității, distribuția, transportul și întreținerea echipamentelor.

Managementul comercial, cuprinde activitatea de realizare a obiectivelor ce se referă la stabilirea legaturilor unității cu mediul ambiant în vederea procurarii mijloacelor necesare desfășurării activității și desfacerii produselor, serviciilor și lucrărilor care fac obiectul activității de bază a firmei. Sistemul informatic integrat include modulele pentru managementul aprovizionării, managementul vânzărilor, managementul marketingului.

Modulul informatic al Managementului Resurselor Umane. Acesta sprijină administrarea personalului, inclusiv planificarea forței de muncă, recrutarea angajaților, planificarea personalului și

dezvoltarea; salarizarea, compensarea și contabilitatea beneficiilor. Folosirea înțeleaptă a Modulului informatic de gestiune a resurselor umane poate să genereze o serie de avantaje și anume: reducerea costurilor şi eficientizarea activităţii în cadrul departamentului de Resurse Umane; monitorizarea performanţelor angajaţilor; integrarea transparentă a noilor sisteme de gestiune a resurselor umane cu cele actuale; emiterea tuturor documentaţiilor în conformitate cu legislaţia în vigoare şi actualizarea permanentă a legislaţiei fără a afecta informaţiile lunilor precedente [9].

2. Modulele Extinse de tip ERP. *Managementul Relațiilor cu Clienții (CRM)* oferă o viziune integrată a datelor despre clienți și permite organizațiilor să fie mai receptive la nevoile lor.

Managementul lanțului de aprovizionare (SCM). Aceste module gestionează fluxurile de informații între diferitele etape ale lanțului de aprovizionare pentru a maximiza eficiența și eficacitatea acestuia. Ele acordă ajutor firmelor să planifice programul, controlul și să optimizeze lanțul de aprovizionare de la achiziționarea de materii prime până la recepționarea bunurilor finite pentru clienți.

Business Intelligence. Aceste module colectează informațiile utilizate în întreaga firmă, organizează și aplică instrumente analitice pentru a ajuta managerii în luarea deciziilor.

E-Business. Clienții și furnizorii solicită accesul la informații din cadrul ERP pentru a afla starea comenzii, nivelurile de inventar și reconcilierea facturii. Mai mult, ei doresc ca aceste informații să fie disponibile simplificat pe Web. Ca urmare, aceste module oferă două canale de acces în sistemul de informații - un canal de tip ERP pentru clienți (B2C) și unul pentru furnizori și parteneri de (B2B).

5. AUDITAREA SISTEMELOR INTEGRATE UTILIZATE LA FIRMELE DIN MOLDOVA

Deoarece nu era văzută necesitatea realizării auditului sistemelor informaţionale, până la mijlocul anului 2003, în Moldova nu a fost observată realizarea acestui tip de activitate. Dar odata cu dezvoltarea și extinderea activităților multor firme internaționale pe piața locală, se observă unele interese și tendințe de dezvoltare a auditului SI, in cadrul firmelor. Pentru o dirijare mai buna a resurselor firmei, pentru o mai bună informare despre activitatea firmei, guvernanța corporativă a multor firme din Moldova a implementat TQM și platforme informaționale care erau utilizate de către aceștea la ei în țară.

De exemplu: Î.C.S. „RED UNION FENOSA" S.A. este o companie spaniolă și cel mai mare distribuitor privat de energie electrică din Republica Moldova. A apărut pe piaţa moldovenească în anul 2000 în urma procesului de privatizare a trei întreprinderi de stat: I.C.S. RED Chişinău S.A., I.C.S. RED Centru S.A., şi I.C.S. RED Sud S.A., de către compania spaniolă UNION FENOSA INTERNATIONAL. În anul 2008, cele 3 întreprinderi au fost unite și s-a format Î.C.S. „RED UNION FENOSA" S.A. Procesul de transformări a continuat și din anul 2010, întreprinderea furnizoare de energie electrică a început să facă parte din grupul internaţional Gas Natural Fenosa, rezultat în urma unirii la nivel internaţional a companiilor UNION FENOSA INTERNATIONAL şi GAS NATURAL, astfel constituindu-se o mare companie de profil energetic şi cu vaste activităţi pe plan mondial.

Gas Natural Fenosa furnizează energie electrică pentru mai mult de 20 milioane de clienţi în 25 de ţări, fapt care confirmă o vastă experienţă în domeniul tehnic şi comercial. Astfel, Î.C.S. „RED UNION FENOSA" S.A. dispune de cele mai bune practici internaţionale în domeniul serviciilor energetice. Activitatea Î.C.S. „*RED UNION FENOSA*" S.A. în economia Moldovei este un model european de afaceri, ea fiind apreciată ca o întreprindere deschisă pentru colaborare în scopul promovării valorilor pro-europene şi internaţionale şi a unui climat de investiţii transparent. Pentru dirijarea activității sale, guvernanța Î.C.S. „RED UNION FENOSA" S.A. folosește SAP ERP, adică aplicațiile SAP Business Suite. Folosind ERP managerul companiei poate cunoaște situația economica a firmei sau orice informație despre clienții săi (când și cât a platit, la care Banca e deservită, câte incidente a avut, etc.), din afara țarii și în orice timp poate da direcții personalului.

După implementarea SAP ERP situația economică din cadrul multor firme autohtone s-a schimbat radical: s-a redus personalul care nu se isprăvea cu îndeplinirea sarcinii de muncă; a crescut calitatea produselor și serviciilor oferite; salariile au crescut 2-3 ori; clienții pot face diferite comenzi, plăți, transferarea mijloacelor bănești de pe un cont pe altul, verificări on-line, etc.

În continuare vom efectua o analiză succintă a situaţiei legislative folosită în Moldova, la nivelul auditării sistemelor informaţionale.

Remarcăm faptul, că inițial, în majoritatea instituțiilor de audit financiar autohton era doar interesul față de evaluarea raportărilor financiare şi mai puţin față de mijloacele prin care au fost obţinute datele pentru acestea. În 2003, în Moldova,

a fost emis Ordinul nr. 1077 privind condiţiile în care se pot edita, într-un singur exemplar, facturile fiscale cu regim special de tipărire, înscriere şi numerotare, utilizate în activitatea financiară şi contabilă. Ordinul nr. 1077 este primul act normativ care face referire la auditul sistemelor informaţionale, chiar dacă se limitează la auditarea Planului de securitate al unei companii de către un auditor CISA (Certified Information Systems Auditor). Adică, acesta este un audit de conformitate și nu un audit de securitate.

Reglementarea care sta la baza procedurii de avizare a instrumentelor de plata cu acces la distantă, de tipul aplicaţiilor Internet-banking, home-banking sau mobile-banking este inclusă în Ordinul MCTI nr. 218 din 2004. Şi în acest caz este vorba de auditarea planului de securitate, dar se adaugă şi auditarea aplicaţiei folosită în tranzacţiile de tip m-banking. Ordinul MCTI nr. 218 din 2004 este abrogat de Ordinul MCTI nr. 389 din 27 iunie 2007 [20].

În anul 2007, a fost elaborat Ordinul MCTI nr. 389 privind procedura de avizare a instrumentelor de plată cu acces la distanță, de tipul aplicațiilor internet-banking, home-banking sau mobile-banking [21]. Scopul avizului îl constituie verificarea îndeplinirii a unor cerințe minime de securitate de către sistemul informatic al emitentului și de către soluția software, prin intermediul cărora este oferit instrumentul de plată cu acces la distanță.

Înainte de a continua analiza acestui material, trebuie să facem o scurtă menţiune: primul act normativ (1077/2003) face doar o scurtă trecere în revistă a aspectelor ce trebuie urmărite în Planul de securitate; aspecte referitoare la auditul de sisteme informatice certificat de ISACA (CISA- Certified Information Systems Auditor), în timp ce următoarele (218/2004 și 389/2007) prezintă o structură a unui astfel de document.

Ministerul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor din Republica Moldova folosește Planul de securitate al Sistemelor Informaționale – OMCSI 389/2007. Pe parcursul anului 2013 au fost avizate peste 60 instituții de plată cu acces la distanță, de tipul aplicațiilor internet-banking, home-banking sau mobile-banking conform OMCSI 389/2007.

Auditul Sistemului Informatic al intreprinderilor cu capital străin în Moldova (de exemplu: *„Union Fenosa" (Spania), „Orange Moldova" (Franta), „Moldcell" (Olanda), „Sun Communications" (SUA), „EFES Vitanta Breweries" (Olanda), „Ciment" (Franța), „Green Hills Market" (SUA, Rusia) „Mobiasbanca" (SUA), „BCR-Chisinau" (Romania), „Energbank"* (Lichtenstein), etc.) este executat de însăși producătorii de software ERP și de către Curtea de Conturi din Moldova. Începând cu anul 2009 până în present, auditul TI a fost inițiat de către Curtea de Conturi a Republicii Moldova și déjà se execută 12 tipuri de audituri TI în diferite domenii de activitate ale firmelor.

Aderarea Curții de Conturi a Republicii Moldova la Grupul de lucru privind datoria publică INTOSAI, în decembrie 2010, a oferit schimbul de experiență în domeniul auditului sistemelor informaționale de gestionare a datoriei publice, participarea la pregătirea și publicarea ghidurilor și materialelor care sunt utilizate de către INTOSAI, în scopul raportării și gestionării corecte a datoriei publice [22]. Conform cadrului legal, Curtea de Conturi a Republicii Moldova efectuează controlul asupra administrării și întrebuințării resurselor financiare publice și a patrimoniului public prin auditul de conformitate, auditul de performanță și auditul TI.

Din cauză că ERP-ul nu este corect înţeles, în multe procese de implementare a ERP în firmele autohtone, revizia şi auditul unor astfel de sisteme nu sunt luate în calculul proiectului. Aceasta se întâmplă deoarece lipsesc cerinţele legale precum cele din legea Sarbanes-Oxley în SUA [23].

Legea Sarbanes-Oxley, adoptată în 2002, este o reacţie la marile conflicte financiare care au zguduit companii de renume din SUA şi au dus la pierderea încrederii publicului, în practicile expertizelor contabile şi în cifrele raportate de companii. Prin urmare, Legea Sarbanes-Oxley stabileşte standarde mai riguroase privind contabilitatea, auditul şi responsabilităţile consiliilor de administraţie. Noilor cerinţe de guvernare corporatistă din ultima perioadă, impuse în business-ul american de marile falimente, au avut efecte asupra celor mai mari companii şi auditori din lume.

De exemplu, General Electric a declarat cheltuieli de 30 de milioane de dolari pentru respectarea regulilelor de control intern impuse de către documentul Sarbanes-Oxley, potrivit Financial Times [24]. Această lege impune companiilor străine listate pe pieţele financiare americane să-şi întărească modalităţile de audit intern.

Orice implementare de sisteme informaționale are un impact mare asupra activității firmelor. De aceea implementarea ERP trebuie monitorizată şi controlată pentru ca firma să fie sigură de succesul unui astfel de demers, deoarece riscurile sunt mult mai mari decât în cazul aplicaţiilor contabile, de salarizare sau de gestiune a mijloacelor fixe clasice. Aceasta se confirmă prin faptul că:

- sistemele ERP folosesc date din diferite departamente ale unei firme, pentru a sprijini

managementul inter-departamental şi procesele firmei. De aceea pentru a asigura succesul, astfel de sisteme trebuie să integreze în totalitate procesele şi procedurile firmei;

- auditarea implementărilor ERP autohtone ar scoate în evidenţă în majoritatea cazurilor: slaba planificare a proiectelor, lipsa auditării zonelor în care implementarea soluţiilor ERP afectează controlul intern al organizaţiei, competenţa profesioniştilor contabili, slaba cunoaştere a soluţiilor existente şi a tehnologiilor pe care se bazează acestea deoarece achiziţionarea se face de cele mai multe ori fără a se ţine cont de necesităţile reale ale firmelor; depistarea breşelor de securitate, precum şi a vulnerabilităţilor existente în vederea reducerii riscurilor şi îmbunătăţirii securităţii sistemului; detectarea erorilor şi a fraudelor; va ajuta în procesul de planificare pentru refacere în caz de accidente şi dezastre; identificarea opţiunilor în direcţia îmbunătăţirii şi dezvoltării proceselor sistemului; evaluarea utilizării resurselor, crearea unui management mai eficient al informaţiilor;

CONCLUZII

Auditul trebuie privit ca o investiţie suplimentară pentru firmă. Compania de software care dezvoltă un sistem informatic şi derulează procedee de audit creează premisele autoprotecţiei faţă de riscurile generatoare de cheltuieli ce depăşesc potenţialul companiei.

Prin urmare, în Moldova se creează o nouă atitudine faţă de auditul sistemelor informatice, fiind considerat altceva decât o activitate impusă sau un rău necesar, transformându-se în singura modalitate prin care se obţin garanţii reale asupra calităţii sistemului informatic, pe care utilizatorii le percep în timp.

Odată implementat, un sistem informatic este obligatoriu să fie auditat periodic pentru a se asigura că acesta îndeplineşte toate sarcinile cerute la cel mai ridicat grad posibil de eficienţă şi eficacitate.

Aşa dar, creşterea activităţii organizaţiei, creşterea volumului afacerilor, schimbările în mediul afacerilor, schimbările tehnologice şi apariţia noilor cerinţe faţă de informaţii crează o cerere crescândă asupra sistemului informatic existent şi vor impune modificarea sau extinderea acestuia pe baza auditării SI şi obligativitatea creării cadrului legislativ cu cerințe mai riguroase privind contabilitatea, auditul şi responsabilităţile consiliilor de administraţie, care să ofere un bun suport pentru acest proces.

Bibliografie

1. ***Airinei D.*** *Depozite de date // Editura Polirom, Iaşi, 2003.*
2. ***Davidescu N.*** *Sisteme informatice, financiar contabile. // Editura Teora, 2004.*
3. ***Fotache D., Hurbean, L.*** *Soluţii informatice integrate pentru gestiunea afacerilor – ERP// Editura Economică, Bucureşti, 2004.*
4. ***Fotache D. Munteanu A.*** *Auditarea sistemelor integrate de aplicații // Analele ştiinţifice ale Universităţii „ Alexandru Ioan Cuza ” din Iaşi Tomul LII/LIII, Ştiinţe Economice, 2005/2006.- p.282-287.*
5. ***Mihăescu L.*** *Informatizarea sistemului de comunicaţii al firmei // Editura Universităţii „Lucian Blaga” din Sibiu, 2009.*
6. ***Nastase P.*** *Auditul şi controlul sistemelor informaționale // Editura Economica, Bucuresti 2007.*
7. ***Nicolescu O., I. Verboncu*** *Fundamentele managementului organizaţiei // Bucuresti, 2008.*
8. ***Radu*** *I. Informatica şi management. // Editura universitară, Bucuresti 2005.*
9. ***Weber****, R.,* ***Jamieson, R.*** *Information Systems Control and Audit // Pearson Education Limited, 2007.*
10. http://www.intosai.org
11. http://www.theiia.org
12. http://www. Isaca.org ISACA
13. http://www.iso.org
14. http://www.curteadeconturi.ro/sites/ccr/RO/Control%20si%20Audit/Documente/MANUAL_AUDIT_IT.pdf
15. http://platforma.antreprenorial.ro
16. http://www.peoplesoft.com
17. http://www.erp.ittoolbox.com.
18. http://www.sap.com
19. http://www.oracle.com
20. http://www.legi-internet.ro
21. http://www.legi-internet.ro/legislatie-itc/plati-electronice/ordin-mcti-3892007-ebanking.html
22. http://www.ccrm.md/
23. http://en.wikipedia.org/wiki/Sarbanes-Oxley_Act Legea Sarbanes-Oxley
24. http://www.datasecurity.ro/?p=23

Recomandat spre publicare: 07.12.2014.