

NECESITATEA SISTEMELOR INFORMAȚIONALE ÎN ACTIVITATEA DE SUCCES A ORGANIZAȚIEI

*Cristina PETROV,
masterandă,
Academia de Administrare Publică*

*Alexandru PETROV,
masterand,
Academia de Administrare Publică*

SUMMARY

Through its topic, the paper „The necessity/ need of the informational systems for the successful company activity” is aligned to the modern trends of highlighting the importance of the informational systems inside a company, in order to ensure its success on the modern competitive market. The importance of the research subject is derived from the fact that the informational system is providing all the information and data required in all the processes within organization, especially in the decision-making and management. The purpose of this paper represent the analysis of the impact of the information system implementation within the organization’s management process.

Keywords: *informational systems, information, organization’s management process, successful company activity, information technology.*

Actualitatea temei. Se cunoaște faptul că, actualmente, cea mai dinamică evoluție o înregistrează Tehnologia Informației. Întreprinderile sunt constrânse să reacționeze la noile cerințe ale societății în timp real, în care scopul este să-și amplifice sau să-și restructureze procesele din business și să le administreze cu eficiență sporită.

În momentul actual se utilizează din ce în ce mai multe tranzacții electronice pentru efectuarea plăților, încasărilor, creditărilor și a altor operații. De asemenea, a crescut gradul de prelucrare a datelor, s-au automatizat procesele decizionale, se adoptă soluții integrate pe o scară largă.

În secolul al XXI-lea, când tehnologiile informaționale și comunicaționale joacă un rol tot mai important în toate sferele vieții, organizațiile au adoptat diverse mecanisme pentru eficientizarea activității lor. Tehnologiile moderne sunt transformate în instrumente comode de lucru care vin să contribuie la sporirea eficacității și chiar a rentabilității firmelor.

Organizațiile, indiferent de tipul sau mărimea lor, utilizează tehnologiile informaționale și comunicaționale drept un mijloc util fie de management, de control sau folosit în execuție, de cercetare, acestea luând forma, de cele mai multe ori, a unor sisteme informaționale.

Practic, nu există domeniu în economie (sfera socială, energetică, educațională, apărare etc.) în care să nu existe, cel puțin, un sistem informațional, care să controleze diferite elemente ale activității acelor domenii. Dezvoltarea rapidă al domeniului TIC a condus și la apariția unor noi noțiuni care de multe ori sunt ambigue.

Un sistem informațional este proiectat pe sistemul economic pe care îl deservește. Sistemul informațional are în componența sa resurse materiale, umane și informaționale, sisteme informatice, care sunt destinate pentru rezolvarea sarcinilor pe care le are de executat la un anumit moment sau într-o perioadă de timp. Acest lucru explică importanța sistemelor

informaționale în administrarea eficientă a organizațiilor contemporane.

În condițiile de concurență acerbă, care există în prezent pe piață, la diferite niveluri, organizațiile urmăresc eficientizarea activităților de organizare internă, de comerț, de tranzacționare, de comunicare și alte tipuri de activități, mai generale sau mai specifice, prin utilizarea sistemelor informaționale, ca pârgii de management. Fiecare firmă, în funcție de necesități și priorități, implementează și dezvoltă sisteme informaționale în vederea automatizării proceselor de operare cu datele, de furnizare a datelor și informațiilor, atât de utile în condițiile unei societăți moderne.

De cele mai multe ori, companiile optează pentru sistemele informaționale ușor adaptabile din punct de vedere tehnic și operațional, pentru a putea opera modificări și completa cu noi funcționalități la orice moment în funcție de circumstanțele și necesitățile noi ale organizației. Odată cu trecerea la economia de piață, tot mai stringentă este necesitatea de integrare în procesele globalizării. Aceste procese presupun și un management eficient al firmelor, mai ales prin aplicarea directă a tehnologiilor informaționale în procesele organizației.

Implementarea unui sistem informațional din punct de vedere tehnic într-o organizație nu este suficientă, întrucât este necesară acceptarea și adaptarea acestui sistem de către toți angajații organizației sau, cel puțin, a celor care operează direct și cărora le este destinat.

Aspecte conceptuale privind sistemul informațional al organizației. Organizațiile moderne care, conform cerințelor societății în care trăim, au de realizat procese, uneori mult prea complexe, utilizează diverse sisteme informaționale. Scopul acestora este unul de suport, pentru desfășurarea eficientă a tuturor activităților unei firme. Începând de la luarea deciziilor, care au la bază informațiile obținute în urma prelucrării datelor din desfășurarea activităților, practica de management din organizații a evidențiat legătura directă care există între procesul managerial propriu-zis și sistemul informațional.

Sistemul de management al organizației poate fi definit ca ansamblul elementelor cu caracter organizatoric, informațional, decizional, motivațional din cadrul organizației, prin care se exercită ansamblul proceselor și relațiilor de management, în scopul obținerii avantajului competitiv și obținerii unei eficiențe și eficacități cât mai ridicate.

Indiferent de profilul și particularitățile de funcționare a organizației, sistemul de management conține următoarele subsisteme componente, fără a fi excluse:

- Subsistemul organizatoric;
- Subsistemul informațional;
- Subsistemul decizional;
- Subsistemul de metode și tehnici de management;
- Alte elemente de management.

În acest context sistemul informațional poate fi interpretat ca un subsistem al sistemului de management, iar sistemul informațional în cadrul organizației este un element bine definit cu mijloace și proceduri specifice.

Trebuie reținut faptul că sistemul informațional nu trebuie confundat sau suprapus complet cu sistemul informatic. În acest sens, se propune tabelul 1.1 pentru comparația celor două tipuri de sisteme.

Un sistem informațional poate ocupa diferite poziții într-o organizație, dar de fiecare dată scopul utilizării și implementării unui sistem informațional într-o organizație va fi cel de eficientizare sau, cel puțin, de contribuție la eficientizarea activității organizației.

În acest context, **eficiența** semnifică măsura rezultatelor unei activități, prin raportare la

Tabelul 1.1

Compararea sistemului informatic cu cel informațional

criterii	Sistemul informatic	Sistemul informațional
1. Compo- nente	<ul style="list-style-type: none"> - echipamente <i>hardware</i> pentru stocarea și prelucrarea datelor (calculatoare); - programe <i>software</i> necesare procesării și difuzării informațiilor în cadrul organizației (sisteme de transmitere a datelor); - datele prelucrate; - teoriile ce stau la baza algoritmilor de prelucrare etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - date și informații - componentele primare ale SI; - fluxuri informaționale - cantitatea de informații; - circuite informaționale - traseul pe care îl parcurge informația; - proceduri informaționale - ansamblul și succesiunea elementelor de tratare a datelor; - mijloace de tratare a informațiilor - elemente tehnico - materiale de introducere a datelor.
2. Funcțio- nalități	<ul style="list-style-type: none"> - conține proceduri și tehnici de obținere și de difuzare a informației; - permite prelucrarea automată a datelor; - sistemul informatic se interpune între sistemul decizional și cel operațional. 	<ul style="list-style-type: none"> - generează date și informații; - asigură o regulă la nivel organizatoric și cel managerial; - integrează sistemul informatic și resursele organizației.
3. Benefici- ari	<ul style="list-style-type: none"> - beneficiarii direcți ai sistemului; - personalul de specialitate care îl proiectează/ implementează. 	<ul style="list-style-type: none"> - sistemul organizatoric; - sistemul managerial.
4. Tipuri de sisteme	<ul style="list-style-type: none"> - sistem informatic centralizat; - sistem informatic descentralizat etc. 	<p>Sisteme de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - management al proceselor administrative clasice; - administrare a contractelor; - management al ședințelor; - management al resurselor umane; - management al calității; - management al achizițiilor; - management al documentelor, etc.

5. Raportul sistem informațional - sistem informatic	Sistemul informatic este o componentă esențială a sistemului informațional, fiind soluția informatică și componentele <i>hardware</i> .	Sistemul informațional include în sistemul informatic.
6. Rolul în cadrul organizațional	- rol de organizare a activităților interne în limita funcționalităților prescrise	- generează și furnizează date și informații pentru top-management privind activitățile desfășurate în organizație - contribuie la organizarea internă eficientă (din perspectiva resurselor umane, financiare, economice etc.); - are un complex de funcții și opțiuni adaptabile.

Sursa: elaborat de autori în baza articolului „Sistemul informatic versus sistemul informațional” Prep. univ., drd. ing. Ioan-Cosmin Mihai, Academia de poliție „Alexandru Ioan Cuza”

eforturile făcute în timpul desfășurării activității respective. În sens general, a fi eficient înseamnă a face un lucru cât mai bine, cu costuri cât mai reduse [3].

Sistemele informaționale sunt implementate, dar și dezvoltate în organizații din diferite motive, care țin de domeniul de activitate al firmei, de obiectivele stabilite de aceasta, numărul de angajați, stilul de management, cultura organizațională și alți factori.

În general, există mai multe părți interesate de un SI așa ca: utilizatorul final; client/beneficiar; manager de proiect; analist de sistem; dezvoltător; arhitect; inginer de suport etc. În dezvoltarea unui SI există întotdeauna multiple părți interesate, aceștia se mai numesc, din limba engleză și *stakeholders*. Fiecare persoană privește SI din punctul său de vedere.

Componentele sistemului informațional al organizației. Ca și oricare alt sistem, SI al unei organizații este format din mai multe componente care, la rândul, lor sunt interdependente între ele. Conform figurii 1.2, putem observa că un sistem informațional este compus de cele mai multe ori din: date; informații; fluxuri informaționale; circuite informaționale; proceduri informaționale; mijloace de tratare a informațiilor.

Datele sunt fapte obținute, observate, contorizate, măsurate etc., care sunt înregistrate. Acestea sunt numite frecvent date de bază și sunt adesea înregistrate în activitățile tranzacționale de zi cu zi ale unei organizații. Datele sunt derivate atât din surse externe cât și din surse interne și, ca urmare, cele mai multe date externe trebuie să fie într-o formă gata de utilizat, determinând, astfel, activități interne care necesită sisteme de măsurare și înregistrare de maniera la care aceste date pot fi captate. Datele pot fi produse ca rezultat al unor rutine automate, dar operațiile esențiale, cum ar fi producerea unei facturi sau o decontare specială sau o procedură de măsurare, trebuie să fie introduse, iar rezultatele înregistrate. Cele mai multe dintre sistemele de contabilitate, controlul stocurilor, controlul producției vor intra într-o astfel de categorie. Trebuie manifestată o foarte mare atenție legată de metodele de procesare a datelor deoarece calitatea surselor de date nu este întotdeauna garantată.

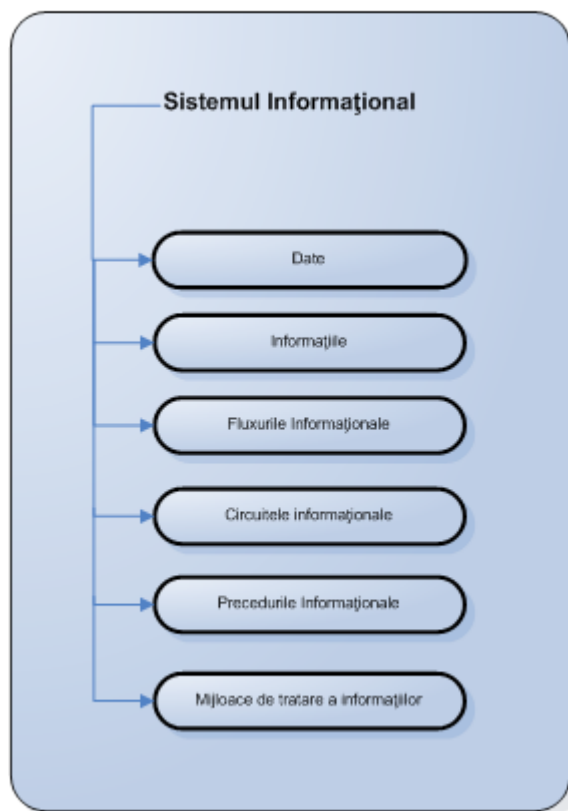


Figura 1.2. Componentele Sistemului informațional

Sursa: Elaborată de autori

Informația. Conceptul de informație în sensul organizațional este mai complex și mai dificil decât uzul comun al acestuia, îl sugerează. Informația va apărea ca fiind date care au fost interpretate și înțelese de receptorul mesajului. Trebuie notat că utilizatorul, și nu numai emitentul, este implicat în transformarea datelor în informație. Apare un proces prin care înțelegerea implicată și urmată de un mesaj poate avea semnificații diferite pentru receptori diferiți. De aici se poate evidenția că datele care au fost analizate, rezumate sau procesate de o anumită manieră pentru a produce mesaj, care este numit convențional „informație de management” devine informație numai după ce aceasta a fost înțeleasă de către receptor. În aceste condiții, utilizatorul este acela care în rezultat conține informație sau numai date procesate.

Circuitul informațional reprezintă drumul pe care îl parcurge informația între emițător și receptor (destinatar). O secțiune prin acest circuit informațional formează un flux informațional [1, p. 8].

Fluxul informațional reprezintă cantitatea de informații care circulă între emițător și beneficiar. Fluxul informațional este caracteri-

zat prin: conținut, sens, frecvență, lungime, viteză, fiabilitate, cost.

Circuitele și fluxurile informaționale pot fi clasificate după mai multe criterii:

- a) după direcție: verticale, orizontale, oblice;
- b) după frecvență: periodice, ocazionale;
- c) după locul unde iau naștere: interne, externe.

Proceduri informaționale. O componentă a Sistemului informațional ce tinde să capete un rol preponderent în firmele moderne o constituie procedurile informaționale. Adică, procedura informațională reprezintă o secvență de operatori cu un anumit grad de generalizare, cu caracter de rutină, a cărei executare asigură rezolvarea unei probleme date, folosind mijloace și metode specifice. În programul unui calculator procedura reprezintă o secvență de instrucțiuni formând o entitate logică fără a constitui, în mod necesar, o unitate independentă de program [6].

Caracteristicile procedurilor informaționale în prezent sunt:

- au un caracter detaliat;
- din ce în ce mai sofisticate;
- grad ridicat de formalizare (standardizare);
- caracter operațional.

Mijloacele de tratare a informațiilor, componenta de bază a Sistemului informațional sunt reprezentate de totalitatea echipamentelor prin care se efectuează operații asupra unei mulțimi de date și se obțin informațiile necesare procesului de management din unitatea eco-

nomică. Calitățile funcționale ale Sistemului informațional managerial sunt condiționate de mijloacele de colectare, de prelucrare, de transmitere și de prezentare a informațiilor.

Prelucrarea datelor presupune realizarea următoarelor acțiuni: stabilirea scopurilor prelucrării datelor; sistematizarea faptelor colectate, depistarea conținutului faptelor și cauzelor care generează deficiențe; fundamentarea teoretică a concluziilor și generalizarea lor; analiza informațiilor obținute prin prelucrarea datelor. După efectuarea activităților de culegere și prelucrare a datelor, informațiile obținute trebuie transmise în cel mai scurt timp beneficiarilor pentru a fi utilizate în scopul în care s-a declanșat acțiunea.

Exemple de mijloace de tratare a informațiilor:

1. Manuale: mașini de dactilografiat, mașini de calcul manual, mașini de contabilizat și de facturat.

2. Mecanizate: echipamente mecanografice (mașini cu cartele perforate).

3. Automate: calculatoare.

Rolul Sistemului informațional în activitatea organizației. Practica de management din unitățile economice a evidențiat legătura directă care există între procesul managerial propriu-zis și Sistemul informațional existent. Rolul unui Sistem informațional în cadrul unei organizații relevă din beneficiile pe care le oferă angajaților, decidenților acesteia. Fiecare tip de organizație își adaptează anumite categorii de Sistem informațional în funcție de necesitățile organizaționale. Există o serie de modele de sisteme informaționale așa ca: sistemele de management al documentelor; management al proiectelor; management al sarcinilor; sisteme informaționale de gestiune a resurselor umane; sisteme de măsurare și de management al performanțelor; sisteme informaționale de contabilitate etc.

Un Sistem informațional pe larg utilizat atât în sectorul public cât și în cel privat, în ultimii ani, este sistemul de management al documentelor. Acest tip de sistem presupune gestionarea electronică a documentelor. Beneficiile unui sistem de management al documentelor sunt:

- Un singur punct de acces către o bază de stocare centralizată astfel încât printr-o singură interogare să fie afișate toate documentele relevante, indiferent de format, locație fizică sau aplicația sursă.

- Transmiterea/primirea documentelor și procesarea acestora (semnarea, consultarea, adnotarea) se face rapid, economisindu-se circa 40% din timpul necesar.

- Accelerarea proceselor de colectare a informațiilor simultan cu reducerea în proporție de 70% a timpului afectat introducerii datelor.

- Partajarea de documente între utilizatori (angajați sau parteneri) cu un management avansat al drepturilor de acces ce permite un mod de lucru colaborativ.

- Permite clasificarea/indexarea și regăsirea documentelor după cuvinte-cheie (de ex: client, partener, proiect, factură, notă, proprietar document etc.).

- Oferă controlul versiunii documentelor precum și istoricul modificărilor.

- Permite externalizarea bazei de date prin posibilitatea accesării ei de oriunde din afara firmei prin intermediul unei legături securizate.

- Oferă interfața pentru integrarea cu diverse aplicații precum sistemele ERP (SAP, Oracle e-Business suite).

- Reduce drastic costurile cu tipărirea și copierea documentelor.

- Optimizarea costurilor arhivării și reducerea spațiului fizic de depozitare.

Desigur, aceste beneficii sunt completate cu unele facilități specifice fiecărei organizații în parte în funcție de tipul, mărimea și alte caracteristici ale organizațiilor.

Sistemul îndeplinește în organizație următoarele **funcții**:

- clasificarea și ierarhizarea documentelor;

- notificarea privind mersul executării documentelor (atenționări, avertizări ș. a.);
- menținerea istoriei de modificare a documentelor (notele informative referitoare la modificările introduse în documente sunt anexate electronic de document);
- accesul personalizat al utilizatorilor la documente în funcție de rolul exercitat de utilizator;
- posibilitatea reînnoirii sau modificării drepturilor de acces;
- informarea automatizată a utilizatorilor (angajaților) organizației privind actualizarea documentelor sau elaborarea altora noi;
- fixarea acceselor în sistem de către utilizatori, precum și a accesării anumitor documente;
- crearea, administrarea, redactarea și completarea clasificatoarelor Sistemului;
- generarea de documente complexe, cum ar fi statisticile, rapoartele etc.;
- asigurarea securității informației la toate etapele de creare, redactare și transportare a documentelor prin rețele;
- identificarea documentelor, navigarea prin bazele de date, căutarea documentelor după criteriile de înregistrare a acestora;
- regăsirea documentelor după legăturile funcționale (fiecare document poate conține referințe la alte documente).

Aceste funcții sunt unele generale și comune tuturor sistemelor de acest tip pentru toate organizațiile, dar fiecare firmă își modelează și completează sistemele informaționale proprii cu noi funcționalități în funcție de necesitățile proprii [2].

Diverse firme specializate în elaborarea soluțiilor informatice oferă modele de sisteme informaționale pentru diferite categorii de organizații în funcție de business procese ale acestora. De exemplu, așa arată schema implementării unui sistem într-o organizație bugetară:



Figura 1.3. Schema proceselor introduse în SI al organizațiilor bugetare.

Sursa: www.directum.com.ua

În general, se observă că sistemul este unul relativ simplu, fiind o combinație dintre câteva module simple. Pe lângă procesele administrative clasice, în organizațiile publice sau bugetare devine specific managementul achizițiilor publice, care trebuie să fie un proces transparent; la fel, este o secțiune specială pentru ședințele organizate, combinată cu circulația documentelor, managementul contractelor plus corespondența cu persoane fizice și/sau juridice. În celălalt capăt al sistemului se află Service Desk, care reprezintă, de fapt, o interrelaționare cu cetățenii cu

rol de clienți ai serviciilor publice prestate de autoritățile publice. Un astfel de Sistem informațional acoperă întregul ciclu de viață al managementului documentelor și business-procesului din cadrul organizației.

Prin contrast, propunem spre analiză o schemă a unui Sistem informațional pentru o întreprindere comercială.



Figura 1.4. Schema proceselor introduse în SI într-o entitate comercială.

Sursa: www.directum.com.ua

Un rol important în acest caz îl ocupă relația și lucrul cu clientul. De aceea, accentul se pune pe comunicarea cu publicul, dar și pe managementul finanțelor, evidența contractelor și altor documente cu caracter financiar. Un element specific este managementul calității care ține direct de evaluarea calității serviciilor prestate de către firmă sau al calității produselor acesteia, în funcție de domeniul de activitate. Sistemul are drept scop de bază reducerea timpului de găsim și gestionare a actelor contabile și financiare, procese care într-o întreprindere comercială necesită, de cele mai multe ori, foarte mult timp.

Așadar, putem constata că sistemele informaționale au un rol important în procesul decizional al organizațiilor din diferite domenii de activitate și vin să sporească transparența decizională.

Un SI trebuie să corespundă unui set predifinit de atribute de calitate: fiabilitate, disponibilitate, mentenabilitate, instabilitate, funcționalitate, performanță, suportabilitate, scalabilitate și alte criterii. Este greu de spus ce este un sistem bun. Este bun sistemul care satisface toate părțile interesate în SI dat.

Costul unui SI reprezintă totalitatea costurilor pentru fiecare activitate din procesul de dezvoltare al SI. Aproximativ **60%** din costuri sunt costuri de **dezvoltare**, **40%** sunt costurile de **testare**. Pentru produsele program particularizate, costurile de evoluție depășesc adesea costurile de dezvoltare. Costurile variază în funcție de sistemul în curs de elaborare și cerințele nefuncționale ale sistemului, cum ar fi performanța, securitatea sau fiabilitatea sistemului. Distribuția costurilor depinde de modelul de dezvoltare care este utilizat [10, p. 8].

Pentru a rămâne competitive, marile companii industriale, băncile, instituțiile guvernamentale, telecomunicațiile, mass-media, furnizorii de Internet sau firmele cu sedii distribuite în teritoriu, au nevoie de o integrare perfectă a diferitelor filiale și depozite cu birourile centrale. O investiție majoră în tehnologia informației și în infrastructura de comunicații duce la creșterea indicatorilor de performanță ce măsoară profitul, eficiența muncii, rentabilitatea investițiilor și calitatea serviciilor. Productivitatea și veniturile rezultate din vânzarea produselor și serviciilor se măresc semnificativ. Integrarea diferitelor centre de producție din cadrul unei organizații reduce costurile totale de întreținere, iar perfecționarea procedurilor contabile și sistematizarea resurselor conduc la îmbunătățirea poziției pe piață [4].

În concluzie, tehnologiile informaționale și comunicaționale, în general, și sistemele informaționale, în particular, au devenit niște instrumente utilizate pe larg de către organizațiile din ziua de azi. În mediul concurențial existent, companiile pledează pentru mecanisme de eficientizare a activității lor. Procesele de management sunt combinate cu sistemele informaționale, care ocupă un rol de suport pentru activitatea decizională și cea de execuție.

BIBLIOGRAFIE

Manuale, monografii și lucrări didactice

1. BERCIU-DRĂGHICESCU A., Manual de secretariat și asistență managerială, București: Universitatea București, 2003, 65 p.
2. CHAMPLAIN J. Auditing information systems ed. John Wiley 2003, 430 p.
3. IACOB D. Managementul organizațiilor. Comunicare organizațională. București: Universitatea București, 1998, 95 p.
4. ISTOCESCU A. Managementul organizației – o abordare contextualizată. România, București: ASE 2005, 86 p.
5. LUNGU I. Metode de dezvoltare a sistemelor informatice, România, Petroșani: Universitas, 2005, 180 p.
6. MOGA T., RĂDULESCU C.V. Fundamentele managementului, România, București: ASE, 2003.
7. MOLDOVANU D. Integrarea europeană a Republicii Moldova: premise, avantaje și oportunități pierdute. Academia de Științe a Moldovei, Academia de Studii Economice din Moldova. Chișinău: „Știința”, 2009, 160 p.
8. NICOLESCU, O., VERBONCU, I. Management. București: Ed. Economică, 1997.
9. WARD J., PEPPARD, J. Strategic Planning for Information Systems. Third Edition. Granfield: John Wiley&Sons, 2002. 641 p.

Alte surse

10. BERCU I., MCPD, MCT, Curs de inițiere în e-Guvernare, Modulul 2.1: Inițiere în Arhitectura Sistemelor Informaționale, Chișinău, 2011, pag. 9.