

NARCISA ISĂILĂ

SISTEME INFORMATICE ÎN MEDIUL DE AFACERI



Copyright © 2012, **Editura Pro Universitaria**

Toate drepturile asupra prezentei ediții aparțin
Editurii Pro Universitaria

Nicio parte din acest volum nu poate fi copiată fără acordul scris al
Editurii Pro Universitaria

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
ISĂILĂ, NARCISA

Sisteme informatice în mediul de afaceri / Narcisa
Isăilă. - București : Pro Universitaria, 2012

Bibliogr.

ISBN 978-606-647-538-9

004:336

Capitolul 1. Mediul de afaceri în contextul societății informaționale

Schimbările majore ce s-au produs în mediul de afaceri s-au datorat în principal dezvoltării tehnologiei informației (IT), competiției și adaptării la cerințele pieței. Acest lucru a permis o serie de transformări în organizarea și conducerea firmelor (organizațiilor), scopul fiind cel de creștere a eficienței activității desfășurate. S-au dezvoltat astfel aplicațiile de afaceri legate de contextul afacerii, ca suport absolut necesar companiilor.

Sub forma sistemelor suport pentru activitatea de marketing, a celor utilizate în procesarea și urmărirea comenzilor sau sub forma comerțului electronic, aceste aplicații au la bază un set de programe care accesează și utilizează baze de date, apelarea programelor făcându-se prin interfețe utilizator inteligibile.

Datorită infrastructurii IT *aplicațiile de afaceri* s-au dezvoltat și pot să-și concentreze componentele centralizat (într-o singură locație) sau în forma distribuită de-a lungul rețelei. Independența de tipul afacerilor și posibilitatea interconectării persoanelor, aplicațiilor și diverselor baze de date conferă infrastructurii un rol principal în viața oricărei organizații.

Regăsim la ora actuală aplicații de afaceri care se pot desfășura în interiorul firmei (aplicațiile B2E- Business-to-Employee) sau în relația cu partenerii de afaceri (sub forma aplicațiilor B2B- Business-to-Business). Din punct de vedere al relațiilor cu clienții, persoane fizice, au fost create și s-au dezvoltat aplicațiile B2C (Business-to-Consumer).

1.1. Societatea informațională

Potrivit literaturii de specialitate, noțiunea de „societate informațională” apare în jurul anilor '60 în țări precum SUA și Japonia, iar informația a devenit recunoscută pe măsura trecerii timpului ca o importantă resursă (factor de producție) cu efecte pozitive asupra tuturor domeniilor societății.

Ceea ce a dus la punerea în valoare și reconsiderarea acestora sunt tocmai tehnologiile utilizate în prelucrarea informației. Acestea au permis luarea deciziilor și întreprinderea unor acțiuni corecte și justificate. În aceste condiții se vorbește despre un nou model de societate, bazată pe existența unei infrastructuri

tehnologice și de comunicații, în care informația poate fi obținută rapid și este recunoscută ca fiind valoroasă, iar inovația este încurajată de trecerea spre societatea bazată pe cunoaștere, etapă superioară societății informaționale.

Internetul a avut și are un rol primordial în mediul de afaceri asigurând conectarea firmelor cu partenerii săi, comunicarea și fluidizarea fluxului de plăți în timp redus și toate acestea prin adoptarea infrastructurii concretizate printr-o rețea ce interconectează aplicații la distanță, baze de date și utilizatori.

În societatea actuală competitivitatea firmelor se bazează pe existența unor strategii în care accentul se pune pe diversitatea serviciilor oferite clienților, care au astfel posibilitatea de a alege și timpul de răspuns la cererile pieței, timp care trebuie să fie cât mai scurt. *Retehnologizarea*, în cele mai multe cazuri și utilizarea unor *interfețe eficiente* în cazul aplicațiilor informatice accesate de către furnizori și clienți asigură succesul firmelor în cadrul societății informaționale.

1.2. Politici europene de susținere a societății informaționale

Promovarea și răspândirea noilor tehnologii este o prioritate a Uniunii Europene (UE) și aceasta în conformitate cu articolele 179-190 din Tratatul privind funcționarea UE.

Pe de altă parte, ca o continuare a inițiativelor eEuropa, eEuropa 2002, eEuropa 2005 și i2010 prin Agenda digitală, ca parte a Strategiei Europa 2020, se are în vedere o exploatare mai eficientă a potențialului tehnologiilor informației și comunicațiilor (TIC) pentru a favoriza creșterea economică, progresul și inovarea¹.

Deoarece se dorește ca mediul de afaceri, guvernele și cetățenii să aibă un rol important în modelarea economiei globale bazate pe cunoaștere și informație, politica europeană în domeniul societății informaționale se bazează pe următoarele componente²:

- sprijinirea dezvoltării TIC;
- politica în domeniul telecomunicațiilor;
- contribuția la crearea unei industrii comunitare competitive;

¹ http://europa.eu/pol/infso/index_en.htm

² http://www.euractiv.ro/uniunea-europeana/articles%7CdisplayArticle/articleID_12577/Politicile-Uniunii-Europene.html

- promovarea rețelelor trans-europene în domeniul telecomunicațiilor, transportului și energiei.

Uniunea Europeană, printr-o serie de inițiative urmărește ca mediul de afaceri și cetățenii să beneficieze de realizările societății informaționale. Astfel, s-a avut în vedere accesul la comunicații de mare viteză, extinderea serviciilor electronice pentru întreprinderi, accesibilizarea serviciilor on-line, pentru public, reducerea serviciilor de roaming pentru telefonie mobilă și eliminarea „diviziunii digitale”.³

Importanța tehnologiilor informației și comunicațiilor în asigurarea eficienței și competitivității tuturor sectoarelor economiei este explicată de UE prin aportul pe care acestea îl aduc la creșterea PIB-ului Uniunii Europene, ceea ce justifică inițiativele privind accesul cetățenilor și întreprinderilor la servicii de calitate, concomitent cu educația pe tot parcursul vieții, educație necesară asigurării acelor competențe solicitate de societatea informațională.

1.3. Provocări ale societății informaționale pentru mediul de afaceri

Deoarece la nivelul UE, IMM-urile reprezintă 99% din întreprinderile europene și acestea sunt deosebit de sensibile la schimbările din mediul economic, este necesară acordarea unei atenții sporite și facilități legate de asigurarea unui mediu de afaceri favorabil. Acest lucru presupune nu numai îmbunătățirea potențialului de creștere al întreprinderilor ci și crearea unui cadru european avantajos din punct de vedere al condițiilor de muncă și al investițiilor.

Potrivit UE, pentru creșterea atractivității mediului de afaceri european este necesară promovarea responsabilității sociale a întreprinderilor⁴.

*Programul-cadru pentru competitivitate și inovație (CIP) (2007-2013)*⁵ cuprinde o serie de programe specifice printre care *Programul pentru inovație și spirit antreprenorial*, care se adresează IMM-urilor oferind atât accesul la informare (legislația comunitară aplicabilă) și consultanță cu privire la funcționarea pieței interne și a posibilităților oferite de aceasta cât și facilitarea accesului la finanțare (împrumuturi, leasing, microcredite și capital sau

³ concept legat de discrepanțele ce apar între statele membre sau regiunile UE datorate accesului redus la Internet sau la noile servicii digitale

⁴ http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/business_environment/

⁵ Decizia 1639/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 24 octombrie 2006 de instituire a unui program-cadru pentru inovație și competitivitate (2007-2013).

cvasicapital propriu) și investiții în faza de lansare și de creștere. Dezvoltarea continuă a tehnologiilor informatice are un rol deosebit în adaptarea organizațiilor la schimbările din mediul de afaceri și îmbunătățirea performanțelor acestora în timp.

Conceptul de *întreprindere adaptivă* este strâns legat de dezvoltarea tehnologiilor informației și comunicațiilor concomitent cu asigurarea unui nivel înalt de automatizare prin care să fie satisfăcute cerințele pieței.

O serie de factori influențează solicitând regândirea modului în care trebuie organizată întreprinderea (remodelarea proceselor și activităților operaționale) și anume: dinamica tehnologiilor informațiilor și comunicațiilor, complexitatea infrastructurilor, globalizarea sau concurența la nivelul pieței. Deoarece trecerea de la *societatea informațională* la *societatea bazată pe cunoaștere* (knowledge society) solicită noi competențe și abilități este necesară o regândire a procesului de formare a resurselor umane și acest lucru trebuie să înceapă cu educarea managerilor, care trebuie să înțeleagă că investiția în capitalul uman, deși este o investiție pe termen lung, contribuie la creșterea capacității de adaptare la noile condiții dar și la creșterea capacității de inovare.

1.4. Conectivitatea organizațiilor. Infrastructura de comunicații

Extinderea infrastructurii europene se regăsește într-o rețea vastă de rețele care interconectează echipamente, servicii și aplicații, a căror interoperabilitate este asigurată prin intermediul standardelor. La nivelul organizațiilor, infrastructura de bază IT, care asigură aplicațiile în mediul de afaceri (e-business) implică utilizarea Internetului și a rețelelor bazate pe tehnologiile Internet dintr-o organizație (intranet) și între aceasta și partenerii ei comerciali (extranet).

Interconectarea se realizează prin intermediul unor *medii de comunicație* (cabluri electrice, coaxiale, fibre optice sau sateliți) și permite unui număr mare de utilizatori să aibă acces și să folosească (partajeze) toate resursele (fizice, logice, informaționale) de care dispune ansamblul respectiv⁶. Dezvoltarea infrastructurii informaționale depinde astfel de *interconexiunea rețelelor* și *interoperabilitatea serviciilor și aplicațiilor*.

⁶ Isăilă, N., Utilizarea tehnologiei informației în mediul economic, Ed. Universitară, 2012

Capitolul 2. Conceptul de sistem informatic

Definirea unui sistem, în general, se face prin prisma subsistemelor sale, ca și componente, care interacționează pentru a realiza obiectivul stabilit.

În orice organizație, în funcție de profilul activității, sistemele informatice sunt o componentă esențială, care stă la baza derulării proceselor comerciale și implică la creșterea profitului firmei.

2.1. Componentele sistemului informatic

De cele mai multe ori noțiunea de sistem informatic este asociată cu sistemul de calcul sau calculatorul, acest lucru datorându-se rolului pe care îl are sistemul de calcul în prelucrarea datelor și obținerea informațiilor.

Conceptul de *sistem informatic* include mai multe elemente, și anume:

- mijloacele tehnice (hardware) necesare realizării operațiilor specifice prelucrării datelor;
- sistemul de programe (software) utilizat în obținerea informațiilor;
- tehnicile și procedurile ce urmează a fi folosite în prelucrarea datelor;
- teoriile ce stau la baza algoritmilor de prelucrare;
- personalul specializat în culegerea, transmiterea, stocarea și prelucrarea datelor;
- cadrul organizatoric în care funcționează sistemul informatic.

Din punct de vedere a structurii funcționale a sistemului informatic, acesta poate fi reprezentat pe trei nivele ierarhice (Figura 2.1):

- *nivelul subsistem*, nivel de bază care permite interconectarea cu alte sisteme;
- *nivelul aplicație*, care are la bază proceduri înlănțuite logic la nivelul subsistemelor;
- *nivelul procedură*, care include operațiile a căror execuție se realizează într-o anumită ordine prestabilită la nivelul aplicațiilor informatice.

Prin urmare, din punct de vedere ierarhic și funcțional, se poate spune că un sistem informatic este divizat în subsisteme, care conțin aplicații, ce includ proceduri prin care sistemul informatic își realizează scopul pentru care a fost proiectat.

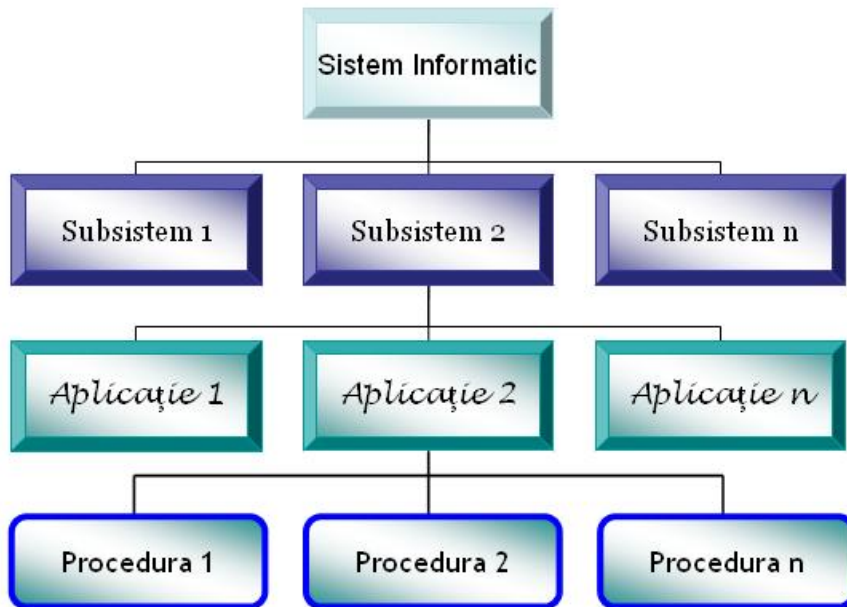


Figura 2.1. Structura sistemului informatic din punct de vedere ierarhic-funcțional

Importanța sistemelor informatice devine tot mai evidentă în orice organizație și acesta datorită necesității de adaptare la societatea globală informațională.

2.2. Locul și rolul sistemului informatic în raport cu sistemul informațional

Rolul sistemelor informaționale s-a accentuat în timp astfel încât a devenit un element indispensabil succesului în afaceri și aceasta datorită influenței unor *factori*, precum:

- globalizarea;
- competiția de nivel înalt;
- creșterea importanței informațiilor;
- dezvoltarea comerțului electronic;
- utilizarea spațiului virtual în derularea activităților companiilor.

La nivelul oricărei întreprinderi (organizații) există un flux al informațiilor care se desfășoară între conducerea firmei și departamente iar toate aceste cicluri

informaționale implică utilizarea sistemelor informatice. Ca atare, potrivit abordării sistemice, la nivelul organizațiilor există trei tipuri de sisteme (Figura 2.2):

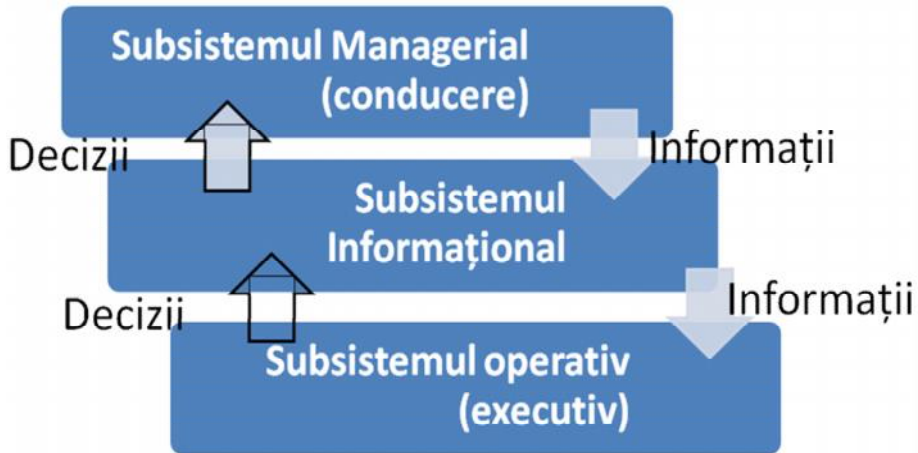


Figura 2.2. Abordarea sistemică la nivelul organizației

Subsistemul managerial (conducerea) își fundamentează deciziile pe baza informațiilor obținute de subsistemul informațional.

Subsistemul informațional prin informațiile obținute și oferite permite luarea deciziilor de către sistemul de conducere asigurând totodată transmiterea acestor decizii subsistemului executiv.

Subsistemul operativ reprezintă subsistemul de execuție, care transmite subsistemului informațional datele specifice domeniului de activitate în care se desfășoară procesele economice în vederea prelucrării acestora, informațiile astfel obținute reprezentând baza fundamentării deciziilor de către subsistemul managerial.

Prin urmare, *sistemul informațional*, include ansamblul de informații, sub forma fluxurilor și circuite informaționale împreună cu metodele, mijloacele și tehnicile utilizate în prelucrarea datelor necesare celorlalte subsisteme.

Rolul sistemului informațional constă în:

- stabilirea modalităților de achiziție a datelor (din surse sigure) pentru prelucrare;
- generarea tuturor informațiilor (ca date de ieșire) necesare;
- stocarea și menținerea colecțiilor de date sub formă de fișiere și baze de date astfel încât acestea să poată fi utilizate în luarea deciziilor;

- asigurarea informațiilor necesare fiecărui subsistem existent la nivelul organizației.

Importanța sistemului informatic în cadrul sistemului informațional se exprimă prin operațiile care permit obținerea informațiilor, respectiv operațiile de culegere a datelor, prelucrarea automată a acestora, în vederea obținerii informațiilor, precum și transmiterea, stocarea și difuzarea informațiilor. Prin urmare, datorită rolului său în obținerea informațiilor, relația dintre sistemul informatic și sistemul informațional este ca de la parte la întreg, sistemul informațional incluzând sistemul informatic.

2.3. Obiectivele sistemelor informatice

Proiectarea unui sistem informatic se face pornind de la specificul activității organizației (întreprinderii). Astfel, obiectivele sistemelor informatice pot fi:

- după *sfera de cuprindere*, obiectivele pot fi grupate în:
 - obiective generale;
 - obiective derivate.
- după *domeniul de activitate care este influențat* de utilizarea sistemelor de calcul:
 - obiective cu influență directă a activităților de bază (ex. producție, comercială);
 - obiective cu influență directă a sistemului informațional (ex. reducerea costului informației, creșterea vitezei de răspuns, raționalizarea fluxurilor informaționale);
- după *posibilitatea măsurării efectelor produse*:
 - obiective cuantificabile (ex. creșterea volumului vânzărilor, reducerea cheltuielilor indirecte);
 - obiective necuantificabile (ex. creșterea calității serviciilor sau produselor).

Etapele pe care le implică proiectarea unui sistem informatic sunt:

- analiza sistemului informatic existent (analiza de sistem) și stabilirea rentabilității sistemului informatic viitor;
- proiectarea sistemului informatic, cu două subetape:
 - proiectarea în ansamblu, care vizează: arhitectura sistemului, stabilirea componentelor, intrările și ieșirile sistemului;