

introdusă în rândul clientelei vizate. Ele mai pot „închiria“ o forță de vânzare pentru o perioadă determinată, de la o agenție specializată în „închirierea“ de vânzători.

Rolul vânzătorilor nu se limitează numai la actul de vânzare propriu-zis, ci trebuie să îndeplinească numeroase sarcini cum sunt:

- **prospectarea**, care constă în căutarea de noi clienți și analizarea problemelor lor pentru a le propune produse care să răspundă unor nevoi reale;
- **transmiterea**, către clienți, de informații despre produse și despre întreprindere;
- **vânzarea**, care constă în luarea contactului cu clientul, prezentarea avantajelor unui produs, efectuarea unei demonstrații, răspunsul la eventualele obiecții și înregistrarea comenzii;
- **colectarea** de informații asupra clienților și concurenților, notarea sugestiilor din partea utilizatorilor, pe care vânzătorii le comunică întreprinderii;
- **oferirea de servicii**, cum ar fi: sfaturi privind gestiunea, servicii după vânzare, aranjarea produselor în mobilierul de vânzare (merchandising) sau publicitate la locul de vânzare.

Sarcinile vânzătorilor nu sunt aceleași, ci diferă de la o întreprindere la alta. Fiecare întreprindere trebuie să stabilească cu precizie funcțiile vânzătorilor săi, în scopul îmbunătățirii rezultatelor, sporirii motivațiilor acestora. Deci sarcinile vânzătorilor depind de activitatea și caracteristicile întreprinderii, de alegerea canalelor de distribuție, de nivelul de tehnicitate al produselor, de clienții potențiali, de procesul de decizie al cumpărătorilor și de obiectivele fixate pentru forța de vânzare.

Obiectivele forței de vânzare sunt cuprinse de fapt în politica comercială a întreprinderii și se referă la: cifră de afaceri, profit, parte de piață, clienți noi, nivel de servire a clienților, notorietate etc. Ele pot fi repartizate în timp și spațiu, ca și pe fiecare vânzător în parte.

SISTEME INFORMATICE ECONOMICE

Bibliografie: Sisteme informatice economice. Teorie si aplicatii., Autori: G.Soava, A.Mehedintu, I.Buligiu, R.Buse, Editura Universitaria, Craiova, 2008

Tema nr. 1

Locul și rolul sistemului informatic în cadrul sistemului informațional (pag. 1-9)

Concepte despre sistemele informatice

Importanța sistemelor informatice rezidă în principal în înțelegerea efectivă și responsabilă de către toți conducătorii (managerii) sau persoanele dintr-o organizație a necesității adaptării la societatea informațională globală. Sistemele informatice devin astăzi tot mai mult o componentă vitală a succesului în afaceri pentru o organizație sau un întreprinzător.

Managerii sau utilizatorii (finali sau nu) nu trebuie să cunoască tehnologiile complexe sau conceptele abstracte ori aplicațiile specializate din câmpul sistemelor informatice, ci să aibă definit cadrul conceptual în cel puțin cinci zone, și anume:

- Conceptele fundamentale ale sistemului informatic;
- Tehnologia sistemelor informatice;
- Aplicațiile sistemelor informatice;
- Dezvoltarea de sisteme informatice;
- Managementul sistemelor informatice.



Conceptele fundamentale ale sistemului informatic

Conceptele de bază ale sistemului informatic asigură elementele tehnice și de comportament care ajută la fundamentarea aplicațiilor comerciale, a procesului de luare a deciziilor și de construire a unui avantaj strategic al firmei față de competitori.



Tehnologia sistemelor informatice

Tehnologia sistemelor informatice este reflectată de dezvoltarea și managementul în tehnologia informației (hardware, software, rețele, Internet, managementul bazelor de date sau a altor tehnologii de prelucrare a informațiilor).

🚦 Aplicațiile sistemelor informatice

Utilizarea sistemelor informatice prin aplicațiile sale în domeniul operațional, managerial asigură și crearea unui avantaj competitiv al organizației de la nivelul local, intern (în colaborarea dintre compartimente, între nivelele ierarhice) până la formele comerțului electronic, schimbului de informații utilizând Internetul etc.

🚦 Dezvoltarea de sisteme informatice

Dezvoltarea de sisteme informatice reprezintă modul în care utilizatorii (finali) elaborează sisteme informatice pentru a rezolva problemele din cadrul organizației sau pentru a crește productivitatea.

🚦 Managementul sistemelor informatice

Managementul sistemelor informatice se referă la modul în care se administrează resursele informatice precum și strategiile legate de implicarea și utilizarea tehnologiei informației la diferite niveluri: utilizator final, organizație și global.

Definirea sistemului informatic

Un sistem informatic este acela în care informația trece printr-un format digital - altfel spus, se transformă, se prelucrează sau se exprimă într-o formă digitală.

Sistemele informatice în sensul definiției de mai sus au apărut odată cu dezvoltarea sistemelor de calcul, a computerelor, deci. Aceste sisteme au fost integrate în sistemele informaționale, iar în prezent considerăm că termenul de sistem informațional tinde să scadă din ce în ce în importanță deoarece există din ce în ce mai puține activități în care să nu se folosească informații în formă digitală.

Un sistem informațional este astfel și un mod organizat de a combina oameni, hardware, software, rețele de comunicație cu resursele de date care colectează, transformă și diseminează informația într-o organizație.

Sistemele sunt compuse din canale de informație care pot fi clasificate în:

- a) formale și informale;
- b) personale și impersonale;
- c) publice și private.

Canalele de informație pot fi utilizate în diferite moduri și combinații de către diferiți oameni sau de către diferite comunități.

Def: *Sistemul informatic reprezintă o parte a sistemului informațional care permite realizarea operațiilor de culegere, transmitere, stocare, prelucrare a datelor și difuzare a informațiilor astfel obținute prin utilizarea mijloacelor tehnologiei informației (TI) și a personalului specializat în prelucrarea automată a datelor.*

Sistemul informatic cuprinde:

- ansamblul informațiilor interne și externe, formale sau informale utilizate în cadrul firmei precum și datele care au stat la baza obținerii lor;
- software-ul necesar procesării datelor și difuzării informațiilor în cadrul organizației;
- procedurile și tehnicile de obținere (pe baza datelor primare) și de difuzare a informațiilor;
- platforma hardware necesară prelucrării datelor și disipării informațiilor;
- personalul specializat în culegerea, transmiterea, stocarea și prelucrarea datelor.

Sistemul informatic este structurat astfel încât să corespundă cerințelor diferitelor grupuri de utilizatori:

- factori de conducere la nivelul conducerii strategice, tactice și operative;
- personalul implicat în procesul culegerii și prelucrării datelor;
- personalul implicat în procesul cercetării științifice și proiectării de noi produse și tehnologii de fabricație.

Alături de definirea strategiei de afaceri este necesară **definirea strategiei sistemului informatic** și aceasta deoarece:

- sistemul informatic susține managerii, prin informațiile furnizate, în conducerea și controlul activității în vederea atingerii obiectivelor strategice ale organizației;
- sistemele informatice sunt deschise și flexibile adaptându-se permanent cerințelor impuse de mediul dinamic în care operează firma;
- promovarea soluțiilor TI susține organizația în consolidarea și dezvoltarea afacerii (ex.: comerțul electronic, e-banking etc);
- sistemul informatic oferă informațiile necesare controlului îndeplinirii și adaptării planurilor operaționale și strategice ale organizației;
- organizația trebuie să cunoască și să controleze riscurile legate de implementarea noilor tehnologii și adaptarea sistemului informatic la noile cerințe;
- stabilirea unor standarde la nivelul sistemului informatic care au menirea de a preciza caracteristicile și performanțele hard și soft ale componentelor ce urmează a se achiziționa și ce metodologii urmează să se utilizeze în dezvoltarea sistemului.

Un alt aspect important îl reprezintă procesarea informațiilor. Aceasta constă în introducerea, prelucrarea, ieșirea și stocarea, și activitățile de control. Datele sunt fapte brute sau observații în general despre fenomene fizice sau tranzacții comerciale. Datele au un caracter obiectiv sunt măsurabile prin caracteristicile lor.

Informațiile sunt deja procesate, au un anumit înțeles și sunt folosite de utilizatorul. Datele suferă un proces de adăugare de valoare prin:

- *agregare, manipulare și organizare;*
- *analizarea și evaluarea conținutului lor;*
- *utilizarea lor într-un context folositor pentru utilizator.*

Structura generală a unui sistem informatic

Pentru a defini structura generală a unui sistem informatic este necesar să plecăm de la funcția acestuia de a prelucra datele disponibile în vederea obținerii informațiilor necesare luării deciziilor în procesul conducerii.

Cele trei componente majore care formează sistemul informatic sunt:

- **Intrările**
- **Prelucrările**
- **Ieșirile**

Intrările reprezintă ansamblul datelor încărcate, stocate și prelucrate în cadrul sistemului în vederea obținerii informațiilor.

Intrările se clasifică în două grupe și anume:

- *Tranzacțiile externe;*
- *Tranzacțiile interne.*

Tranzacțiile externe care redau dinamica operațiilor și proceselor economice și financiare din cadrul firmei. Provin din mediul exterior sistemului informatic.

Tranzacțiile externe sunt:

- ❖ datele referitoare la aprovizionările cu materii prime;
- ❖ datele reflectând operațiile de încasări și plăți etc.

Tranzacțiile interne sunt reprezentate de:

- ❖ date consemnate în documente primare, la locul producerii operațiilor pe care le evidențiază, în cadrul firmei (de exemplu: un bon de consum, o factură emisă unui client etc.);
- ❖ date care provin din mediul economic, financiar-bancar, consemnate în documente sau înscrise în norme și/sau prevederi legale (facturi primite de la furnizori, ordin de plată onorat de client, cota legală de TVA, cotele de impozit pe profit etc);
- ❖ date provenind de la alte sisteme informatice operaționale în cadrul aceleiași firme;

❖ date provenind de la alte sisteme informatice exterioare firmei.

Tranzacțiile interne sunt urmarea unor prelucrări automate desfășurate în cadrul sistemului informatic conducând la modificări structurale în cadrul colecțiilor de date. Exemple: valoarea totală a produselor livrate, valoarea totală a încasărilor etc.

Datele consemnate în documente vor fi introduse în sistemul informatic în următoarele moduri:

- Executarea unor proceduri specializate ale sistemului informatic permițând încărcarea datelor tastate de operator pe baza unor machete de culegere a datelor generate pe monitorul calculatorului și validarea datelor;
- Scanarea documentelor, tehnologie modernă pe principii optice, permițând preluarea unui volum foarte mare de date într-un interval scurt de timp.

Intrările pot fi realizate în mod direct, utilizându-se mijloace moderne ale TI cum ar fi:

✚ Transferul de date prin rețeaua locală din cadrul firmei, o rețea Novell de exemplu sau rețeaua intranet reușindu-se astfel ca ieșirile unui subsistem informatic al firmei să devină intrări pentru un alt subsistem;

✚ Transfer de date la distanță:

- Prin Internet, inclusiv utilizarea tehnologiei EDI – Electronic Data Interchange;
- Prin rețele private, MICR (*Magnetic ink character recognition*), documentele sunt completate folosind caractere stilizate înscrise cu cerneală magnetică citirea documentelor făcându-se prin intermediul unor echipamente specializate:
 - Carduri cu bandă magnetică
 - Smart card-uri;
 - Coduri de bare;
 - Recunoaștere vocală;
 - Camere digitale;
 - Ecrane tactile.

Prelucrările, cel de al doilea element definitoriu al sistemului informatic, reprezintă un ansamblu omogen de proceduri automate realizând:

- Crearea inițială și actualizarea bazei de date;
- Exploatarea bazei de date;
- Reorganizarea bazei de date;
- Salvarea/restaurarea bazei de date.

Ieșirile sistemului informatic sunt reprezentate de rezultatele prelucrărilor desfășurate. Aceste ieșiri, în funcție de natura prelucrărilor care le-au generat, sunt de două categorii:

- Ieșiri obținute în urma unor operații de transfer al datelor, care nu și-au modificat valoarea față de momentul introducerii lor în sistem. De exemplu: numărul și data unei facturi, denumirea unui produs, cantitatea facturată etc.;
- Ieșiri obținute în urma unor operații de calcul pe baza unor algoritmi prestabiliți (valoarea produsului facturat, total factură, valoarea vânzărilor pe luna...etc).

Ieșirile sistemului informatic pot fi clasificate în funcție de conținutul și forma lor de prezentare în:

- Indicatori sintetici regăsiți în tablourile de bord oferite managerilor ce pot fi consultate on-line;
- Rapoarte (situații) care grupează diverși indicatori sintetici sau analitici sub formă tabelară. Exemplu: Statul de plată, Situația stocurilor de produse finite la data ..., Balanța sintetică etc.

Clasificări ale ieșirilor sistemului informatic:

a) După gradul de agregare a datelor rapoartele se clasifică astfel:

- *Rapoarte sintetice*, cuprinzând indicatori cu grad mare de sintetizare, destinate analizei activității și fundamentării deciziilor. Exemple: Situația evoluției vânzărilor pe produse și trimestre, Balanța sintetică, Bilanțul contabil etc.
- *Rapoarte analitice*, conținând informații detaliate privind desfășurarea unei activități pe un anumit segment de timp (exemplu: Situația consumului de materiale pe luna..., Situația intrărilor de materiale pe gestiuni etc). Sunt destinate utilizării în cadrul compartimentelor funcționale.

b) După criteriul naturii informațiilor prezentate rapoartele se pot clasifica în:

- *Rapoarte conținând date de stare*, reflectând valoarea patrimoniului la un moment dat, volumul activității la o anumită dată. Cel mai elocvent exemplu este bilanțul contabil care reflectă o “fotografiere” a situației patrimoniale la sfârșitul perioadei de gestiune;
- *Rapoarte statistice*, cuprinzând informații având caracter statistic necesare raportărilor ierarhice (ministere, bănci etc), Comisiei Naționale de Statistică, BNR, centralei băncii în cazul sucursalelor sau fundamentării unor decizii vizând perioade viitoare de timp;
- *Rapoarte previzionale*, care permit pe baza informațiilor privitoare la perioade anterioare de gestiune să se anticipeze evoluția unor procese și fenomene economice și/sau financiare. Aceste rapoarte sunt necesare atât în fundamentarea deciziilor tactice cât și a celor strategice.

c) După destinație, conținut și modul de structurare rapoartele se pot clasifica astfel:

- *Rapoarte de uz intern*, al căror conținut este determinat de cerințele proprii de informare și control;
- *Rapoarte de uz general*, al căror conținut este prestabilit (exemplu: bilanț contabil, bilanță de verificare etc) multe dintre acestea fiind destinate și mediului exterior firmei (băncilor în procesul de creditare, organelor fiscale etc).

d) După frecvența de generare:

- *Rapoarte zilnice*;
- *Rapoarte lunare*;
- *Rapoarte trimestriale*;
- *Rapoarte anuale*.

În cadrul acestor rapoarte gradul de agregare/sintetizare a informației conținute este cu atât mai mare cu cât intervalul de timp la care se referă este mai larg.

Rapoartele pot fi generate pe imprimantă, pe monitorul calculatorului, pe suport magnetic sau optic pentru a fi transmise off-line beneficiarului sau transmise la distanță on-line (sub formă de fișiere) prin intermediul rețelelor.

- Grafice care permit reprezentarea într-o formă sugestivă (bi sau tridimensională) a dinamicii indicatorilor sintetici și analitici precum și a structurii indicatorilor. Graficele pot fi de mai multe tipuri: liniare, histogramme, bursiere, de structură (pie), mixte etc.

- Foi de calcul electronice generate cu ajutorul procesoarelor de tip EXCEL, LOTUS 1-2-3 ale căror date pot face obiectul exporturilor/importurilor către sistemele de gestiune a bazelor de date în vederea obținerii altor prelucrări.

- Ieșiri destinate altor sisteme reprezentate de fișiere transmise on-line sau off-line în vederea continuării prelucrărilor în cadrul altor subsisteme informatice.

Activitățile dintr-un sistem informatic

Principalele activități dintr-un sistem informatic sunt cele de prelucrarea informațiilor. Acestea includ:

- a - Introducerea datelor;
- b - Procesarea datelor pentru obținerea de informații;
- c - Ieșirea procedurilor informaționale;
- d - Stocarea resurselor informaționale;
- e - Controlul performanțelor sistemului.

a. *Introducerea datelor* – datele despre tranzacțiile comerciale sau despre alte evenimente trebuie să fie adunate și pregătite pentru prelucrare. Introducerea se referă la editarea de înregistrări. Odată introduse, datele pot fi transferate pe un suport (magnetic/optic) până la prelucrare.

b. *Prelucrarea datelor* – datele care sunt subiectul activităților de prelucrare cuprind: calcule, comparări, sortări, clasificări sau însumări. Aceste activități organizează, analizează și manipulează datele convertindu-le în informații pentru utilizatori.

c. *Ieșirea produselor informaționale* – informațiile rezultate în urma prelucrării apar în forme variate pentru a fi transmise utilizatorilor în forma solicitată de aceștia. Informațiile trebuie să îndeplinească anumite condiții de calitate ce se referă în general la:

- **timp** – viteza cu care informația ajunge la utilizator;
- **conținut** – atributele care conferă valoare informației;
- **formă** – felul în care ajunge la utilizator;

d. *Stocarea produselor informaționale* – această activitate nu constituie o componentă foarte importantă în cadrul sistemelor informatice. Ea reprezintă activitatea dintr-un sistem informatic în care datele și informațiile sunt depozitate într-un mod organizat în vederea unei utilizări ulterioare. Atunci procesul de regăsire este necesar utilizatorilor prin rapiditatea și acuratețea sa. Suporturile utilizatorilor pentru stocarea datelor și informațiilor sunt în general magnetice sau optice.

e. *Controlul performanțelor sistemului* – reprezintă o activitate de mare importanță în cadrul sistemului informatic o reprezintă controlul performanțelor sale. Această activitate are în vedere următoarele elemente:

- un sistem informatic produce un feed-back despre intrările, procesul și ieșirile sale precum și despre activitatea de stocare.
- Feed-back-ul trebuie monitorizat și evaluat pentru a determina dacă sistemul urmează să-și atingă scopul prin performanțele sale.
- Feed-back-ul va trebui utilizat pentru a efectua ajustări în activitatea sistemului pentru a-i corecta deficiențele.

Modalități de structurare a sistemelor informatice

Sistemele informatice din prezent pot fi construite în așa fel încât să poată fi utilizate și în mod centralizat cât și descentralizat în activitățile operaționale și de luare a deciziei.

a) Avantajele centralizării

- *acest mod de lucru poate conecta toate componentele unei organizații prin rețele de comunicații care oferă managementului posibilitatea de a centraliza procesul de luare a deciziei (deciziile ce erau luate la nivelul de jos);*
- *se poate promova centralizarea operațiilor care reduce numărul de birouri, depozite și alte spații de muncă.*

b) Avantajele descentralizării

- *utilizare de rețele distribuite de calculatoare la mai multe puncte de lucru ce oferă managerilor de vârf posibilitatea de a delega deciziile la nivelul managementului de mijloc;*
- *managementul poate descentraliza activitatea operațională prin creșterea numărului de grupuri care au acces la informație și comunicație.*

c) Tendințe în structurarea sistemelor informatice

Dacă la începutul utilizării calculatoarelor sistemul de lucru era organizat într-un compartiment distinct - centralizarea era singura opțiune - prin dezvoltarea tehnologiei informației, a computerelor puternice a determinat centralizarea hard-ului, softului și a specialiștilor din sistemele informatice la nivelul corporațiilor.

După această perioadă dezvoltarea de PC-uri a determinat o tendință de descentralizare mai ales că au apărut rețelele de calculatoare ce puteau fi accesate de orice utilizator. În perioada următoare a apărut necesitatea de a se stabili un control asupra resurselor informaționale ale

organizației rezultată din descentralizarea de la nivelul unor organizații și descentralizarea de la nivelul altora ceea ce ar semăna cu niște sisteme hibrid.

În fine, se remarcă în prezent tendința de a transfera funcțiile sistemelor informatice unor firme din afara organizației ca integratori de sistem.

Analizând structura sistemului informatic global al unei organizații putem realiza următoarele clasificări legate de componentele acestuia:

După aria de cuprindere:

a) ***Subsisteme informatice acoperind arii distincte, definite pe criterii funcționale în cadrul organizației:***

- *Subsistemul contabilității*
- *Subsistemul producției*
- *Subsistemul cercetării*
- *Subsistemul comercial*
- *Subsistemul resurselor umane*

b) ***Subsisteme interorganizaționale*** concepute să asigure fluxuri informaționale între:

- *Organizație și partenerii săi* (furnizori, clienți, bancă etc). Ex: e-banking, comerț electronic etc.
- *„Firma mamă” și subdiviziunile sale organizatorice.*

În funcție de natura activităților susținute:

a) ***Sisteme destinate conducerii*** (MSS - Management Support Systems) au rolul de a oferi informații cu scopul susținerii și asistării managerilor în luarea deciziilor și cuprind.

- *Sisteme destinate conducerii curente* (MIS – Management Information Systems): sunt sisteme informatice cu rolul de a oferi managerilor informațiile necesare monitorizării și controlului proceselor afacerii precum și anticipării unor performanțe viitoare;
- *Sisteme suport de decizie* (DSS – Decision Support Systems): reprezintă sisteme informatice interactive cu rolul de a asista managerii (plan strategic) în rezolvarea unor probleme semistructurate folosind în acest scop modele și baze de date specializate pe probleme bine definite;
- *Sisteme informatice ale executivului* (EIS – Executive Information Systems): *reprezintă sisteme informatice gândite să ofere: acces rapid și selectiv la date interne și externe firmei, informații referitoare la factorii critici de succes determinanți în realizarea obiectivelor strategice, facilități de calcul și reprezentări grafice deosebite.*

b) ***Sisteme destinate nivelului operațional*** care cuprind:

- *Sisteme destinate activității de birou* (OAS – Office Automation Systems): *sunt utilizate în principal de persoanele implicate în procesul prelucrării datelor (funcționari, secretari, contabili etc.) dar și managerilor rolul lor fiind de a colecta, procesa, stoca și transmite informație utilizând mijloace TI. În această categorie se cuprinde soft specializat pentru: procesare de texte, comunicație (electronic mail, voice mail etc), lucru colaborativ (Electronic Meeting Systems, Collaborative Work Systems, Teleconferencing), procesarea imaginilor (Electronic Document Management, procesoare grafice, sisteme multimedia), managementul activității de birou (agende electronice, accesorii etc.);*
- *Sisteme pentru procesarea tranzacțiilor* (TPS – Transaction Processing Systems): sunt specializate în preluarea, stocarea și prelucrarea datelor corespunzătoare tranzacțiilor zilnice, de rutină asigurând actualizarea curentă a bazei de date: se particularizează prin caracterul repetitiv al prelucrărilor și complexitatea redusă a acestora, volumul mare al datelor procesate; sunt destinate activităților curente desfășurate în compartimentele funcționale ale organizației; sunt utilizate de personalul operativ din compartimentele funcționale;
- *Sisteme pentru controlul proceselor* (PCS – Process Control Systems)

c) ***Sisteme destinate gestiunii cunoașterii*** (KWS – Knowledge Work Systems): *permit crearea, promovarea și integrarea noilor tehnologii și cunoștințe în firmă. Utilizatorii acestor*

sisteme sunt fie inginerii și proiectanții (care utilizează aplicații de tip CAD – Computer Aided Design, pentru proiectarea noilor produse), fie alți specialiști – analiști și consilieri economici, financiari, juridici, ei fiind creatori de informație generatoare de cunoaștere.

!!! Sistemele informatice dintr-o organizație pot fi clasificate în funcție nivelul decizional căruia i se adresează, după tipurile de programe pe care le utilizează etc. dar în final putem spune că toate vin să asigure o desfășurare corespunzătoare a activității de management.

Aspecte etice ale sistemelor informatice

Elementele de natură etică, dintr-o perspectivă managerială precum și ca un aspect al societății globale se referă la:

- ❖ *Utilizarea tehnologiei informației în mod impropriu, iresponsabil sau dăunător societății (de exemplu: e-mail-uri agresive, cookies etc.);*
- ❖ *Utilizarea corectă a resurselor de date ale organizației (de exemplu: respectarea confidențialității informațiilor);*
- ❖ *Stabilirea răspunderii pentru cei care nu respectă elementele de mai sus;*
- ❖ *Utilizarea de soft-uri fără plata copyright-ului.*

Dimensiunea etică a sistemelor informatice privește aspectele care asigură că utilizarea tehnologiei informației și a sistemelor informatice nu se face într-o manieră improprie sau iresponsabilă care afectează persoanele individuale sau societatea. Din acest punct de vedere este foarte important ca în cadrul societății globale informaționale toți membrii acesteia să beneficieze de resursele informaționale și să aibă scopuri strategice comune atât la nivelul individual, național cât și global. Utilizarea sistemelor informatice nivelul organizației poate duce la creșterea profitului dar și la economii de materii prime, energie sau alte resurse importante la nivel global.

Relatia dintre sistemele informatice și organizație

Sistemele informatice joacă un rol vital în succesul unei organizații. Astfel, prin acestea se pot asigura infrastructura informațională internă (prin Intraneturi) sau externă, interorganizațională (prin extraneturi) pentru necesitățile business-ului în:

- Asigurarea eficienței operaționale;
- Asigurarea unui management eficient;
- Asigurarea unui avantaj competițional.

Succesul unui sistem informatic nu trebuie măsurat numai prin eficiența sa (în minimizarea costurilor, timp sau utilizarea resurselor de informație) ci și prin suportul pe care îl asigură în:

- Elaborarea strategiilor de afaceri;
- Desfășurarea proceselor comerciale;
- Îmbunătățirea structurii organizaționale și a culturii organizației;
- Creșterea cifrei de afaceri și valorii firmei într-un mediu dinamic, concurențial.

Din punct de vedere individual – managerial, sistemul informatic reprezintă:

- *un mijloc important pentru asigurarea funcționalității business-ului;*
- *un factor esențial ce influențează eficiența operațională, productivitatea angajaților și a relației cu clienții;*
- *sumă de bază de informații care asigură luarea de decizii corecte;*
- *un mijloc de a dezvolta noi produse (servicii) ce asigură un avantaj competitiv;*
- *una din cele mai importante resurse ale organizației și de analiză a costului business-ului.*

Alte aspecte ce privesc sistemele informatice contemporane

Schimbările tot mai rapide în mediul de afaceri au determinat ca sistemele informatice să ajungă o componentă esențială a organizației în îndeplinirea scopului acesteia (în esență obținerea de profit). Astfel utilizarea tehnologiei informației a devenit un aspect indispensabil în funcționarea organizației mai ales în prezent când se fac simțite noi tendințe în evoluția organizațiilor și anume:

1. utilizarea Internetului la nivelul organizațional local sau global;
2. apariția de organizații Internet ce își desfășoară business-ul numai în această zonă;

3. globalizarea;
4. reformularea procesului de business.

1. Utilizarea Internetului la nivelul organizațional local sau global

În perioada actuală majoritatea firmelor mari și-au dezvoltat sisteme informatice la nivel global ca o consecință a diferențelor dintre costurile materiilor prime, forței de muncă în diferitele locuri de pe glob, totodată, remarcându-se și existența unor firme mici și mijlocii care folosesc Internetul, acesta devenind un mijloc principal de comunicare și promovare pentru activitatea comercială.

2. Apariția de organizații Internet

Tot ca o consecință a Internetului și a globalizării se remarcă în prezent apariția de forme care își desfășoară activitatea numai pe Internet, având ca domeniu de activitate: distribuția de soft-uri, licitații, site-uri de distracție etc. O organizație Internet utilizează Internetul, Intranetul și Extranetul, precum și alte rețele pentru a asigura suportul activității comerciale.

3. Globalizarea

Relația Internet - globalizare poate fi privită ca o relație în care fiecare factor îl determină pe celălalt. Globalizarea este un fenomen amplu și tinde să se accentueze din ce în ce mai mult. Dacă la nivelul firmelor mari globalizarea s-a impus, iată că în prezent tot mai multe firme mici și mijlocii se integrează în acest fenomen.

4. Reformularea procesului de business

Procesul de business este format din orice grup de activități efectuate în scopul de a produce un anumit rezultat specific orientat spre client sau spre piață. Acest rezultat apare ca o consecință la pasul trei. Într-o organizație modernă tehnologia informației se impune determinând noi orientări și utilizând mijloace din ce în ce mai sofisticate de tipul, inteligenței artificiale, a sistemelor expert etc. Mediul de afaceri este într-o continuă schimbare și se impun noi tehnici și metode de elaborare a acestui proces.

Reformularea procesului de business (după Michel Hammer) este fundamentată pe un nou tip de gândire și de schimbări în modul de desfășurare a business-ului care se caracterizează prin schimbări radicale și noi abordări ale acestuia cu efecte în costuri, calitate, service și viteză de desfășurare.

Tema nr. 2

ERP – definiție, arhitectură, funcții (pag. 9-13)

ERP integrează toate procesele economice: producție, distribuție, contabilitate, financiar, personal, stocuri, service și mentenanță, logistică, gestiune de proiecte, oferind accesibilitate, vizibilitate și consistență informațională în întreaga organizație. ERP înseamnă integrarea tuturor aplicațiilor într-o soluție globală, acoperind toate procesele intercorelate ce concretizează activitatea organizației, eliminând granițele dintre departamente și delimitările funcționale, ca și pe cele ale organizației cu mediul și oferind posibilități de lucru multiutilizator, multiscop și multispațiu.

Def. Un sistem de tip ERP reprezintă o soluție software complexă, bazată pe arhitectura client-server ale cărei elemente sunt integrate într-o platformă comună, pentru gestionarea resurselor companiei, prelucrarea tranzacțiilor și facilitarea integrării tuturor proceselor necesare în cadrul unei afaceri, centralizându-le, facilitând împărtășirea datelor și eliminând redundanța. Fiecare pachet ERP oferă funcționalități diferite pentru industrii diferite.

Provocarea principală constă în integrarea tuturor proceselor economice și optimizarea resurselor disponibile.

Sistemele ERP actuale realizează integrarea tuturor funcțiilor de conducere ale unei companii, plecând de la:

- planificare;
- asigurarea stocului de materii prime și materiale;
- definirea tehnologiilor;
- coordonarea proceselor de producție;
- gestiunea financiar-contabilă, a resurselor umane, a stocurilor de produse finite;
- dezvoltarea și menținerea relațiilor cu clienții și partenerii de afaceri.

Un astfel de sistem permite factorilor de decizie realizarea unor analize complete asupra îndeplinirii planului de afaceri. Prin opțiunile de simulare a activităților și prin caracterul flexibil și dinamic al aplicațiilor se pot realiza:

- planuri de previziune; evaluări și predefiniri ale tendințelor de evoluție ale industriei din care face parte compania; analize calitative; integrarea cu noile tehnologii e-business; comunicare on-line.

La implementare, sistemele ERP includ o serie de caracteristici de bază. Sunt instalate pe un **sistem de gestiune a bazelor de date**. Platformele de baze de date folosite în general sunt: Oracle, DB2, Informix, Microsoft SQL Server, SQL Base, PostgreSQL, Sybase, etc. Baza de date necesită o setare inițială conform proceselor organizației și trebuie să asigure acces direct la informații în timp real (avantajul bazelor de date unice) pentru toți membrii organizației. Odată terminată instalarea, utilizatorii introduc datele, informațiile fiind transferate prin intermediul proceselor la alte module. În final, sistemele ERP includ instrumente de raportare periodice sau realizate ad-hoc.

Aplicațiile ERP sunt realizate cu ajutorul **instrumentelor CASE**, care simplifică munca programatorilor, preluând regulile și generând automat codul sursă.

Avantajele sunt: reducerea timpului de dezvoltare și obținerea unui produs de calitate, prin minimizarea erorilor. În plus, utilizarea instrumentelor CASE sprijină consistența aplicațiilor și standardizarea sub aspect funcțional. Sub o formă simplificată am putea defini ERP-ul prin prisma a doua proprietăți fundamentale: **funcționalitatea și integrarea**.

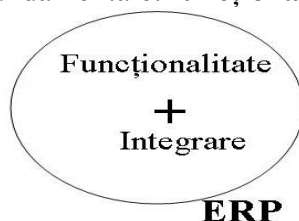


Fig. 2.1 ERP – în formă simplificată

Cele două părți se intercondiționează reciproc.

Integrarea asigură conectivitatea între fluxurile de procese economice funcționale. Ea poate fi gândită ca o tehnică de comunicare. Câteva modalități obișnuite prin care comunicarea are loc, prin și pentru integrare, sunt: codul sursă, rețele locale și extinse de calculatoare, internet, e-mail, workflow, instrumente de configurare automată, protocoale, baze de date. Putem spune că integrarea este realizată prin comunicare, iar comunicarea este realizată prin integrare.

Partea funcțională a unui sistem ERP asigură fluxurile de procese economice din cadrul fiecărei funcțiuni. Astfel, în cadrul unei suite ERP se regăsesc de la câteva, până la zeci de module funcționale (contabilitate generală, debitori, salarii, stocuri, aprovizionare, planificarea producției, logistică, comenzi și vânzare)².

Arhitectura unui sistem ERP

Sistemul aplicațiilor de întreprindere se implementează pe o **arhitectura de tip client-server** care creează premisele unui mediu de prelucrare descentralizat. Modelul de arhitectură implementat de către sistemele ERP este cel cu trei straturi, ilustrat în figura 2.2.

² Doina Fotache, Luminița Hurbean –, „Soluții informatice integrate pentru gestiunea afacerilor-ERP „,-Capitolul 1, pag.22.

Caracterizarea funcțiilor celor trei niveluri ale arhitecturii:

Nivelul prezentare – constă în interfața grafică utilizator sau programul de navigare (browser) pentru accesarea funcțiilor sistemului.

Nivelul aplicație – cuprinde regulile afacerii, logica și funcțiile sistemului, programele care asigură transferul datelor de / la serverele de baze de date.

Nivelul bazei de date – asigură gestiunea datelor organizației, inclusiv a metadatelor; cel mai adesea se regăsește aici un SGBD relațional dintre cele standardizate industrial, care include și modulul SQL. Platformele de baze de date folosite în general sunt: Oracle, DB2, Informix, Microsoft SQL Server, SQL Base, PostgreSQL, Sybase, etc. Această structurare logică permite ca interfața sistemului ERP să ruleze pe calculatorul utilizatorului, prelucrarea să se realizeze pe nivelul de mijloc al serverelor de aplicații, iar sistemele de baze de date să funcționeze pe al treilea strat, al serverelor specializate.

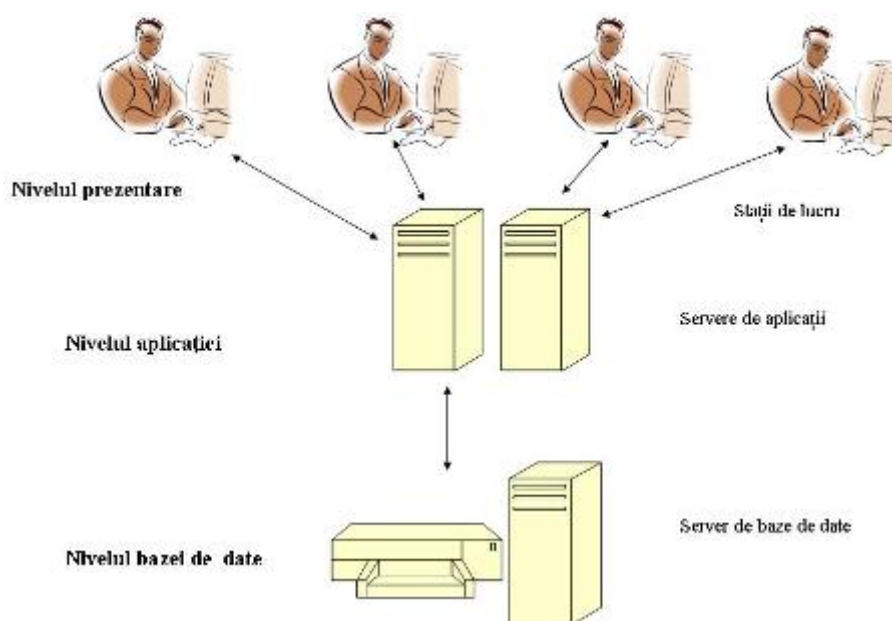


Fig. 2.2 Arhitectura cu trei straturi a unui sistem ERP

Componentele principale ale unui sistem ERP

- ✚ **Nomenclatoare (fișiere de bază)** de clienți, furnizori, personal, sub forma unor fișiere care reunesc toate datele de descriere a acestora și interfațează cu oricare modul care se servește de aceste date;
- ✚ **Contabilitate generală numită și componenta financiar-contabilă** pentru că asigură conducerea evidenței contabile și gestiunea financiară. Funcționalitățile vizează: automatizarea înregistrării informațiilor financiar-contabile preluate din documentele primare, cu preluarea automată a datelor din alte aplicații ale sistemului ERP și realizarea evidenței contabile complete, la nivel sintetic și analitic. De cele mai multe ori componenta acoperă doar cerințele contabilității financiare, asigurând în primul rând obținerea documentelor contabile de sinteză cerute de legislația în vigoare și poate fi completată printr-o componentă de analiză, tip tablou de bord, care oferă informații privind performanțele firmei;
- ✚ **Încasări-plăți.** Această componentă poate apărea sub forma a două module: *Debitori* și *Creditori*, care gestionează și înregistrează creanțele și datoriile întreprinderii;
- ✚ **Salarizare.** Componentă legată adesea de cea de resurse umane, având ca obiect calculul și evidența salariilor. Sunt automatizate calculul taxelor, al contribuției la bugetul statului și asigurărilor sociale;
- ✚ **Resurse umane.** Componenta care sprijină crearea unei politici de personal, susținând activitățile de recrutare și selecție a personalului;

- ✚ **Imobilizări.** Gestionează mijloacele fixe, dar și obiectele de inventar sau activele necorporale. Gestiunea acoperă întreaga durată de utilizare a activului și se poate afla în orice moment care este starea acestuia și operațiile efectuate asupra lui (intrare, modernizare, modificare, reevaluare, scoatere din funcțiune, casare). Oferă multiple posibilități de calcul și înregistrare a amortizării (liniară, degresivă, accelerată). Deosebit de utile sunt rapoartele generate, impuse de legislația în vigoare sau necesare conducerii;
- ✚ **Planificare-producție.** Planificarea vizează executantul, termenul, articole de realizat, costul programat și detaliile tehnice;
- ✚ **Urmărire producție** (uneori livrat într-o singură componentă împreună cu *Planificarea*) - înregistrează preluarea notelor de predare și a rapoartelor de lucru, analizează și compară comenzile lansate, oferă rapoarte cumulate ori detaliate ale producției, pe faze sau pe produse/lucrări, ca și rapoarte de costuri;
- ✚ **Gestiune date tehnice** - stochează definițiile și caracteristicile tehnice ale produselor și tehnologiilor de fabricație;
- ✚ **Planificare necesar de materiale** - determină automat cantitățile necesare, pe baza datelor despre procesul de fabricație și a planului de producție aprobat;
- ✚ **Planificare și urmărire consumuri și costuri** întocmește bonurile de consum și preia datele despre consumuri de la magazine, centralizează aceste date pentru calculul costurilor, generează rapoarte detaliate sau centralizate cu privire la consumurile planificate și realizate;
- ✚ **Managementul proiectelor** - are ca obiect proiectele de investiții, activitățile interne sau lucrările efectuate de terți: planificarea (bugetarea), finanțarea și urmărirea executării acestora;
- ✚ **Stocuri** - Gestiunea cantitativă și calitativă a stocurilor și generarea automată a documentelor contabile;
- ✚ **Gestiunea depozitelor** (inclusă adesea în modulul de *Stocuri*) - definește din punct de vedere organizatoric unitățile de stocare: tipurile de inventar și subinventar, depozite, magazine, locații, modul de localizare al stocurilor;
- ✚ **Aprovizionare (Furnizori)** - Componenta depășește atribuțiile unei aplicații de gestiune, fiind un instrument de optimizare a aprovizionării, care poate determina realizarea de economii. Modulul *Aprovizionare* se leagă de componenta *Stocuri*.
- ✚ **Vânzări** - gestionează activitățile specifice procesului de vânzare;
- ✚ **Întreținerea echipamentelor (mentenanța)** - rezolvă Gestiunea tehnică și de utilizare a echipamentelor, permite planificarea resurselor și costul lucrărilor. Foarte important este istoricul activităților de întreținere și reparații;
- ✚ **Transport (Logistica)** - permite planificarea și gestionarea activităților logistice din procesele de vânzare și distribuție;
- ✚ **Service/Servicii** - urmărește garanțiile și serviciile postvânzare;
- ✚ **Analiza (Business Intelligence)** - Modulul preia datele din baza de date, realizează diferite analize și furnizează informațiile în forma dorită de utilizator. Cele mai puternice opțiuni sunt analizele multi-dimensionale (OLAP), simulările, scenariile și prognozele;
- ✚ **Soluții specifice fiecărei industrii**
- ✚ **Generatorul de rapoarte** - utilizatorii obțin rapoartele dorite în cadrul fiecărui modul funcțional folosind datele din baza de date a sistemului ERP.

Este unanim acceptată ideea că, deși tehnologia este esențială în realizarea unui ERP, definiția acestuia trebuie să reliefeze ariile funcționale bazate pe activitățile principale ale unei firme, cum sunt: contabilitatea, producția, vânzarea, aprovizionarea, stocurile, personalul etc. Schema conceptuală a unui sistem ERP este prezentată în figura 2.3.

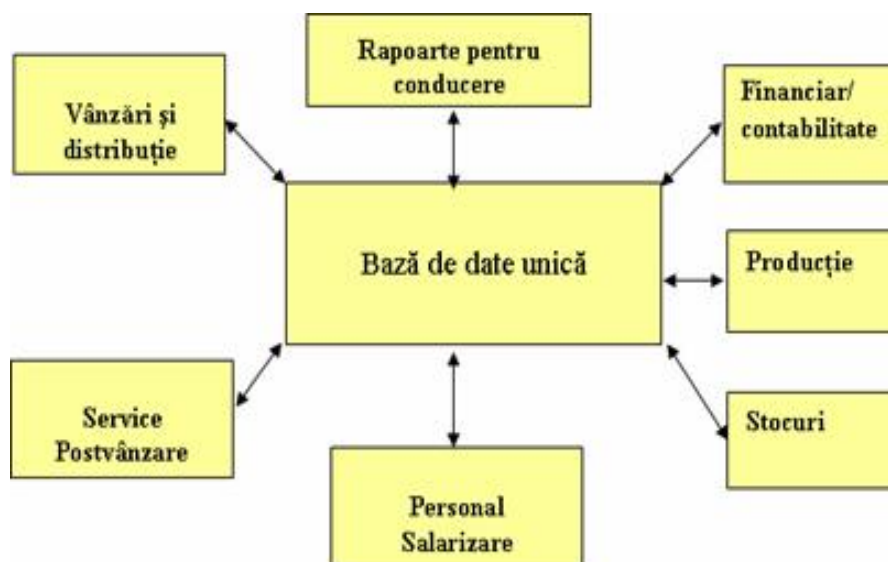


Fig. 2.3 Schema conceptuală a unui sistem ERP

Alte definiții consideră sistemele ERP ca fiind o soluție soft, o metodă sau un pachet de aplicații, astfel:

- soluție software completă și atotcuprinzătoare pentru o întreprindere;
- metodă pentru planificarea eficientă și controlul tuturor resurselor necesare pentru prelucrarea, realizarea, expedierea și contabilizarea comenzilor clienților, în firmele de producție, desfacere ori servicii (American Production and Inventory Control Society)
- un pachet de aplicații care permite integrarea completă a tuturor informațiilor din cadrul unei organizații.

Sintetizând aceste definiții, putem desprinde următoarea concluzie, unanim acceptată de cei citați – sistemele ERP constau din module software, care acoperă toate ariile funcționale ale unei firme: marketing-ul și vânzările, service-ul, proiectarea și dezvoltarea de produse, producția și controlul stocurilor, aprovizionarea, distribuția, resursele umane, finanțele și contabilitatea, precum și serviciile informatice.

În procesul de abordare structural–tehnologică a sistemelor ERP, am considerat importantă, pentru început, prezentarea câtorva dintre caracteristicile funcționale ale unui astfel de sistem. Pentru o înțelegere mai facilă a acestor caracteristici, am pornit de la schema privind arhitectura unui sistem ERP, prezentată în figura 2.4.

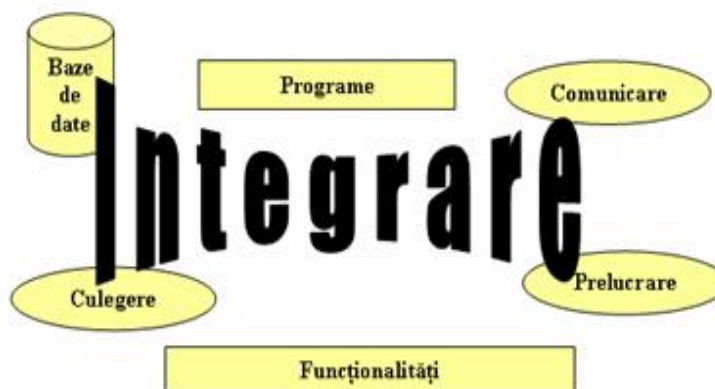


Fig. 2.4 Elementele de bază ale unui sistem ERP

Examinând această arhitectură, putem remarca câteva dintre caracteristicile funcționale ale unui astfel de sistem, și anume:

- oferă informațiile necesare conducerii firmei prin intermediul bazei de date, unde se stochează tranzacțiile zilnice;
- asigură prelucrarea corespunzătoare a datelor, pe baza unor programe adecvate;
- permite utilizarea în comun a datelor din baza de date, de către toate modulele care folosesc aceste date;
- permite realizarea fiecărui tip de prelucrare (culegere date, stocare, actualizare, interogare), în mod separat;
- asigură principiul integrării sistemului, prin intermediul bazei de date unice;
- permit accesul la date în timp real;
- oferă suport multivalută și multilingv;
- sunt adaptate specificului activităților organizațiilor (activități în diferite ramuri industriale, servicii, comerț, bănci, sănătate etc.);
- permit realizarea unor adaptări fără intervenția programatorilor.

Modulele de aplicații sunt grupate în subsisteme (suite) cum sunt: financiar, producție, distribuție etc.

Tema nr. 3 **Internet, Intranet și Extranet –** **suporturi de comunicație pentru organizații (pag. 14-20)**

Internetul reprezintă o rețea globală de comunicații, care nu face legătura doar cu partenerii comerciali, ci și cu salariații, filialele internaționale ale firmelor, etc.

Internetul este o rețea formată din mii de LAN-uri, WAN-uri și noduri de rețele (calculatoare și alte dispozitive specifice rețelelor), permițând comunicarea între milioane de calculatoare conectate din întreaga lume și schimbul liber de informații. Nimeni nu știe exact cât de mare este această rețea, pentru că există o mulțime de mici rețele dispersate în orice colț al globului, conectate la cea globală.

Componentele ce intră în infrastructura Internetului sunt redate în fig. 3.1.

Internetul vine ca o soluție la stabilirea comunicațiilor dintre partenerii firmelor, prin intermediul:

- conectărilor directe, care presupun apelarea la canale de comunicații de tip dial-up, cu ajutorul liniilor private, oferite de firmele de telecomunicații, cu ajutorul fibrei optice sau al transmisiilor prin satelit;
- rețelelor cu valoare adăugată (VAN – Value Added Network), în care nu sunt incluse numai canalele de comunicații, ci și o serie de servicii necesare utilizării acestor canale, cum ar fi maparea softului³, păstrarea fișierelor și a arhivelor, asistență în utilizarea rețelei, asigurarea securității datelor.

³ Maparea softului oferă posibilitatea apelării în comun a aplicațiilor, bazelor de date, proprietăților obiectelor și a altor elemente specifice lucrului în regim distribuit, indiferent de localizarea față de serverele de aplicații. Scopul îl reprezintă eficientizarea operațiunilor de configurare și exploatare, în special, a softurilor de rețea, a aplicațiilor distribuite, dar și de asigurare a unui acces mai ușor al utilizatorilor la componentele respective, în funcție de nivelul de acces și resursa care se dorește a fi accesată.

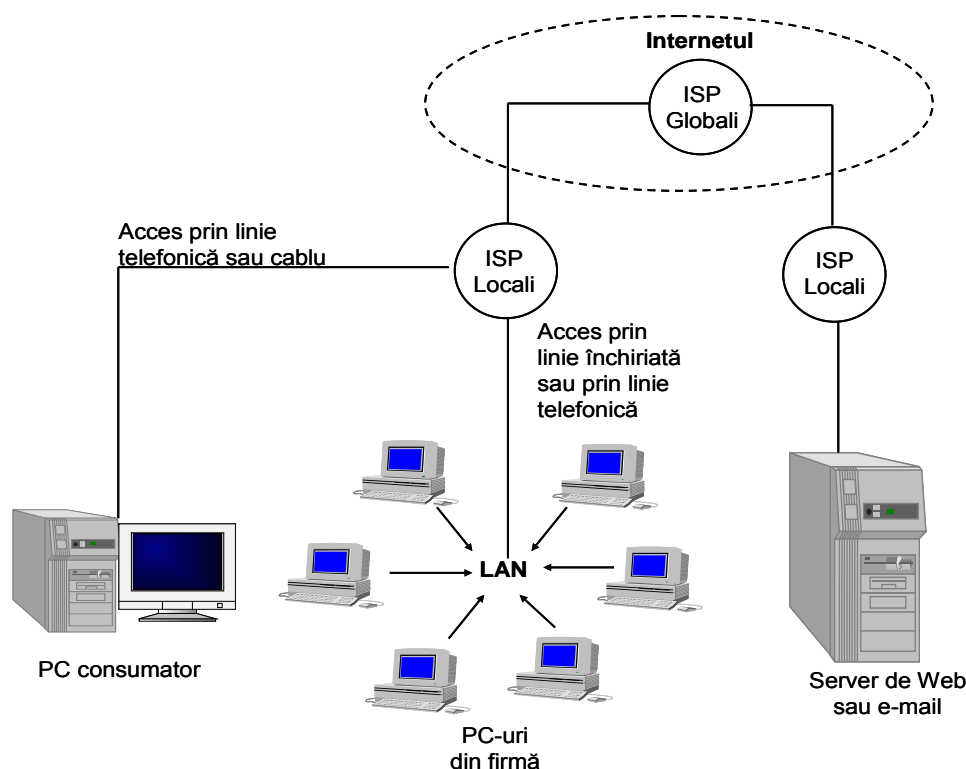


Fig. 3.1 Infrastructura Internetului

Notă: ISP

În 1989, la 20 de ani după apariția primei rețele Internet (ARPANET), Tim Berners-Lee a identificat o cale mai eficientă de comunicare, cu ajutorul hypertextului, adică a documentelor în format electronic, legate între ele prin cuvinte sau fraze cheie. Ideea a devenit realitate în 1992, sub forma World Wide Web-ului, prin intermediul căruia pot fi stocate și vizualizate atât textele, cât și documentele hypermedia. Astfel, Internetul oferă arhitectura de rețea necesară conectării calculatoarelor, iar Web-ul metoda de stocare și vizualizare a documentelor. În prezent, multe persoane utilizează termenii Internet și World Wide Web (sau simplu Web) cu aceeași semnificație, dar nu este cea mai corectă abordare, pentru că, așa cum am spus, Internetul este o rețea globală de calculatoare, iar Web-ul o colecție de documente găzduite pe servere Internet. În plus, Web-ul este doar una din facilitățile oferite de Internet, pentru desfășurarea activităților unei firme, având în vedere că există o multitudine de alte servicii disponibile, prezentate în tabelul 3.2.

Servicii disponibile pe Internet

Tabelul 3.2

Instrument	Descriere
Poșta electronică (e-mail)	Transmiterea de mesaje sau documente, cum ar fi noutăți despre un produs sau promovarea unor vânzări între diferite persoane.
Protocolul de transfer al fișierelor (FTP)	FTP este folosit ca un standard pentru transferul fișierelor prin intermediul Internetului. FTP-ul este disponibil la instalarea browser-ului pentru aplicații specifice marketingului, cum ar fi descărcarea fișierelor ce conțin liste de prețuri, specificații ale produselor. Mai este folosit și pentru actualizarea diferitelor fișiere, în special a celor de tip html.
World Wide Web-ul	Folosit pe scară largă pentru publicarea informațiilor și executarea aplicațiilor economice prin intermediul Internetului.

Instrument	Descriere
Internet Relay Chat (IRC)	Este un instrument de comunicare sincron ce permite o „discuție” pe bază de text între diferiți utilizatori care sunt conectați la rețea în același timp. Este utilizat destul de limitat în scopuri promoționale și de publicitate și mai mult pentru comunicarea la nivelul echipelor de lucru.
Grupurile de știri (Usenet news groups)	Un buletin informativ electronic folosit pentru a dezbate diferite probleme, cum ar fi domeniul sportiv, hobby-uri și afaceri. Este accesat, în mod obișnuit, prin intermediul unui software specific, dar și prin intermediul unui browser.
Gophers, Archie și WAIS	Aceste instrumente erau deosebit de importante înainte de apariția Web-ului pentru stocarea și căutarea informațiilor pe Internet. Ele au fost de mult depășite de către Web, care oferă o căutare mai eficientă și posibilitatea publicării unor documente mult mai complexe.
Telnet	Permite accesul de la distanță la un calculator. De exemplu, un vânzător poate să verifice dacă există un produs în stocul depozitului.
Blog	Provine de la reducerea la un singur cuvânt a Web-ului și log-ului (conectarea frecventă la o rețea, Internet în acest caz). Pe scurt, înseamnă jurnal pe Internet, prin care o persoană își publică, în ordine cronologică, impresiile personale și adresele Web preferate. Deși apărut de puțin timp, fiind destinat, în special, pentru publicarea de informații și păreri personale, blog-ul începe să se transforme și într-un important instrument de comunicare pe domenii profesionale, constituindu-se chiar ca un domeniu distinct al serviciilor Internet, numit blogosferă.

Internetul poate fi folosit de orice aplicație economică în care intervine comunicarea informațiilor, oferind câteva avantaje majore, comparativ cu alte tipuri de rețele, folosite mulți ani de către firme. Unul dintre ele îl constituie faptul că poate fi utilizat pe orice platformă hardware, fără a face eforturi speciale. De asemenea, protocoalele și browser-urile Web sunt mult mai ușor de învățat și exploatat decât limbajele de interogare folosite pentru vizualizarea informațiilor existente într-o bază de date clasică. În plus, Internetul oferă posibilitatea transmiterii unei mari varietăți de informații, sub diverse forme, lucru aproape imposibil în rețelele convenționale.

Cele mai importante avantaje ale Internetului și Web-ului pentru o firmă sunt:

- posibilitatea de extindere, indiferent de localizarea geografică;
- atragerea de clienți din orice colț al globului;
- comunicarea, în orice moment, cu partenerii de afaceri, fără a mai fi nevoie de prezența fizică a acestora;
- identificarea și obținerea de informații, în orice moment, despre concurență și piață;
- funcționarea non-stop a componentei comerciale, în special a celei de vânzări.

Toate acestea sunt posibile datorită comerțului electronic, care a devenit un nou mijloc de a face afaceri.

În vederea asigurării competitivității, orice întreprindere comercială care dorește să-și desfășoare afacerile utilizând mediul Internet va trebui:

- să fie prezentată prin intermediul unui site Web;
- să funcționeze non-stop (cerință impusă de prezența pe WWW);
- să dispună de soluții de stocare în rețea pentru gestionarea volumului uriaș de informații generat;
- să mențină un contact permanent cu clienții, partenerii, furnizorii și angajații;
- să utilizeze soluții fiabile pentru aplicații în măsură să asigure o permanentă funcționare;

- disponibilitate, scalabilitate, performanță și securitate.

Majoritatea serviciilor Internet sunt disponibile oricărei firme și oricărui consumator care are acces la Internet. Însă, Internetul nu trebuie văzut doar prin prisma avantajelor și beneficiilor pe care le aduce prin oferirea unui acces nelimitat publicului larg la diferite informații și servicii ale firmei. Multe dintre aplicațiile firmelor folosesc date cu caracter special, presupunând accesul limitat doar pentru salariați sau terțe persoane cu drept de acces. Astfel, au apărut celelalte două tehnologii ce permit accesul restricționat la datele firmei, respectiv Intranetul și Extranetul.

Intranetul este un Internet privat ce aparține unei anumite organizații. El folosește standardele tehnologiei Internet pentru a oferi o mare varietate de informații angajaților. Diferența dintre cele două tipuri de rețele constă în faptul că Intranetul oferă acces la resursele sistemelor numai în interiorul firmei, fără a permite utilizatorilor externi să acceseze informațiile acestora.

Unul dintre primele efecte ale dezvoltării Intranetului l-a constituit eliminarea „insulelor informaționale” din firme, în sensul conectării între ele a diferitelor aplicații existente în organizație, această conectare fiind benefică pentru dezvoltarea grupurilor de lucru funcționale, prin intermediul calculatoarelor.

Intranetul este alcătuit dintr-un LAN al firmei, protejat de lumea exterioară printr-un firewall⁴. Se asigură astfel comunicarea numai între acele echipamente care au autorizarea de utilizare a Intranetului. O astfel de rețea este foarte utilă pentru⁵:

- diseminarea informațiilor privind noile responsabilități ce revin diferitelor locuri de muncă;
- publicarea listelor cu numerele de telefon la care poate fi contactat fiecare salariat;
- transmiterea manualelor și procedurilor de lucru;
- diseminarea informațiilor necesare agenților de vânzări (prezentarea caracteristicilor tehnice ale produselor, lista prețurilor curente și a discount-urilor, informațiile despre concurenți, nivelul stocurilor), care în mod normal trebuie actualizate frecvent, operațiile de actualizare fiind destul de costisitoare;
- publicarea de buletine informative privind anumite acțiuni ale firmei, obiective ce trebuie atinse, rezultate etc.;
- transmiterea de informații privind derularea unor cursuri de instruire sau chiar desfășurarea acestora;
- sprijinirea fluxurilor de lucru (workflow), urmărirea documentelor – cine sunt emitenții, unde trebuie să ajungă;
- accesul rapid la bazele de date ale firmei;
- planificarea diferitelor ședințe, întâlniri de lucru;
- organizarea conferințelor în timp real, fără a mai fi necesară deplasarea persoanelor dintr-un birou în altul, ș.a.

În fig. 3.3. este prezentată configurația tipică pentru un Intranet.

⁴Firewall-ul asigură controlul accesului bazat pe pachete de date, care sunt transmise între două părți sau între două dispozitive ale rețelei. Prin asigurarea unui singur punct de control pentru securitatea unei rețele, firewall-ul poate asigura protecția împotriva atacurilor asupra aplicațiilor sau protocoalelor individuale sau permite demascarea celor care intră în rețea sub acoperirea cuiva care are acces. În schimb, firewall-ul nu oferă posibilități de autentificare și nici de protejare a rețelei împotriva virusurilor.

⁵ McLeod Jr., R., Schell, G. – *Management Information Systems*, 8th Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 2001, p. 206.

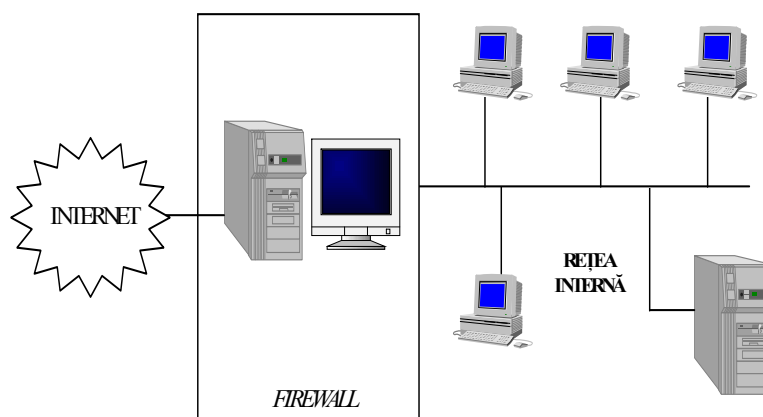


Fig. 3.3 Configurația Intranetului

Intranetul prezintă următoarele avantaje:

- scurtarea ciclului de viață al produsului, pentru că informațiile despre dezvoltarea lui și campaniile de promovare sunt raționalizate pentru a fi lansat pe piață mult mai repede;
- reducerea costurilor, prin creșterea productivității;
- servirea mai bună a clienților, prin sprijin personalizat și responsabil;
- distribuirea informațiilor pentru toate birourile, indiferent de localizare, la nivel național și internațional.

Categoriile de informații ce pot fi găsite pe Intranet sunt foarte variate și sunt, de regulă, legate de specificul întreprinderii comerciale.

Acestea pot fi:

- modele de documente financiar-contabile;
- scrisori de afaceri;
- știri de uz general și specific;
- politici de firmă;
- manuale, documentații etc.

Tipurile de utilizatori existente pe un Intranet diferă de la o organizație la alta. În general sunt angajații întreprinderii comerciale.

În principal, utilizatorii sunt împărțiți în trei categorii: cei care introduc și prelucrează informațiile (authors), cei care utilizează informația (users), furnizori de informații (providers).

În funcție de modul de lucru, utilizatorii se pot grupa în:

- utilizatori individuali;
- grupuri de lucru;
- echipe de lucru;
- departamente (marketing, financiar, personal, tehnic, etc.).

Toate tipurile de utilizatori au un scop comun – accesarea informațiilor partajate ale Intranet-ului.

Modelul de referință Intranet.

Privit ca un mediu integrat Intranet-ul trebuie creat și privit în dependență cu informațiile (ce trebuiesc partajate), serviciile și mecanismele existente. Modelul de referință al unui Intranet este alcătuit din:

- ✚ mecanisme – care conlucrează la satisfacerea celor trei tipuri distincte de utilizatori (utilizatori finali, furnizori de informații și prelucrători de informații);
- ✚ servicii – care reflectă cerințele, nevoile întreprinderii comerciale, faza de dezvoltare;
- ✚ informațiile partajabile – care trebuiesc puse la dispoziția utilizatorilor.

Integrarea acestor servicii, mecanisme și informații partajabile este condiția de bază care va permite partajarea completă a informațiilor în cadrul oricărei întreprinderi comerciale.

Avantajele utilizării Intranet-ului ar putea cuprinde, în general, următoarele:

- managementul și suportul unui număr mare de utilizatori;

- securitate;
- conectarea utilizatorilor la informațiile de care au nevoie;
- prevenirea supraîncărcării informaționale;
- asigurarea managementului și integrității informației;
- help-uri on-line;
- scăderea redundanței rețelei;
- utilizare ușoară pentru nespecialiști sau începători;
- permanente îmbunătățiri ale software-urilor client;
- reducerea costurilor;
- productivitate mai mare, printr-un acces mai bun la informație;
- creșterea competitivității.

Extranet

Multe firme și-au dezvoltat rețele asemănătoare, care se bazează pe principiile Internet și ale tehnologiilor Web, dar care permit și partenerilor de afaceri accesul la informațiile interne, fiind vorba despre Extranet, cu alte cuvinte un Intranet extins. Astfel, folosind un browser Web, partenerii de afaceri pot să obțină accesul la datele și aplicațiile interne ale unei organizații, pe baza unui protocol stabilit între cei care solicită utilizarea în comun a anumitor informații. Mulți dintre utilizatorii Extranetului accesează, de fapt, un Intranet prin intermediul Internetului.

De exemplu, un furnizor poate să aibă acces autorizat la înregistrările privind nivelul stocurilor pentru a asigura aprovizionarea la timp cu materiile prime și materialele necesare procesului de producție. Spre deosebire de Intranet, securitatea și performanțele Extranetului trebuie tratate cu mai multă atenție. Autentificarea și protejarea informațiilor sunt două aspecte esențiale pentru un Extranet. De aceea, accesul la Extranet se oferă doar acelor parteneri de încredere, pentru că presupune utilizarea resurselor informaționale ale firmei, iar în condițiile accesului neautorizat ar putea fi afectate serios activitățile pe care le desfășoară. De asemenea, performanța rețelei trebuie să fie optimă pentru a asigura răspunsuri rapide la cererile furnizorilor și clienților.

Astfel, Extranetul poate fi definit ca o rețea de colaborare care utilizează tehnologia Internet pentru a lega producătorii de beneficiari (clienți), sau pentru a realiza alte afaceri care au scopuri comune sau ca o modalitate de utilizare a tehnologiilor Internet în vederea conectării resurselor informaționale a mai multor organisme între care există legături de colaborare.

Ca urmare, Extranetul poate fi privit ca:

- parte a Intranet-ului întreprinderii comerciale, care este accesibilă și altor companii;
- conexiune de colaborare pe Internet între anumite companii, o intersecție de Intranet-uri. Informația poate fi accesibilă doar părților colaboratoare sau poate fi accesată public.

Configurația uzuală pentru un Extranet este redată în fig. 3.4.

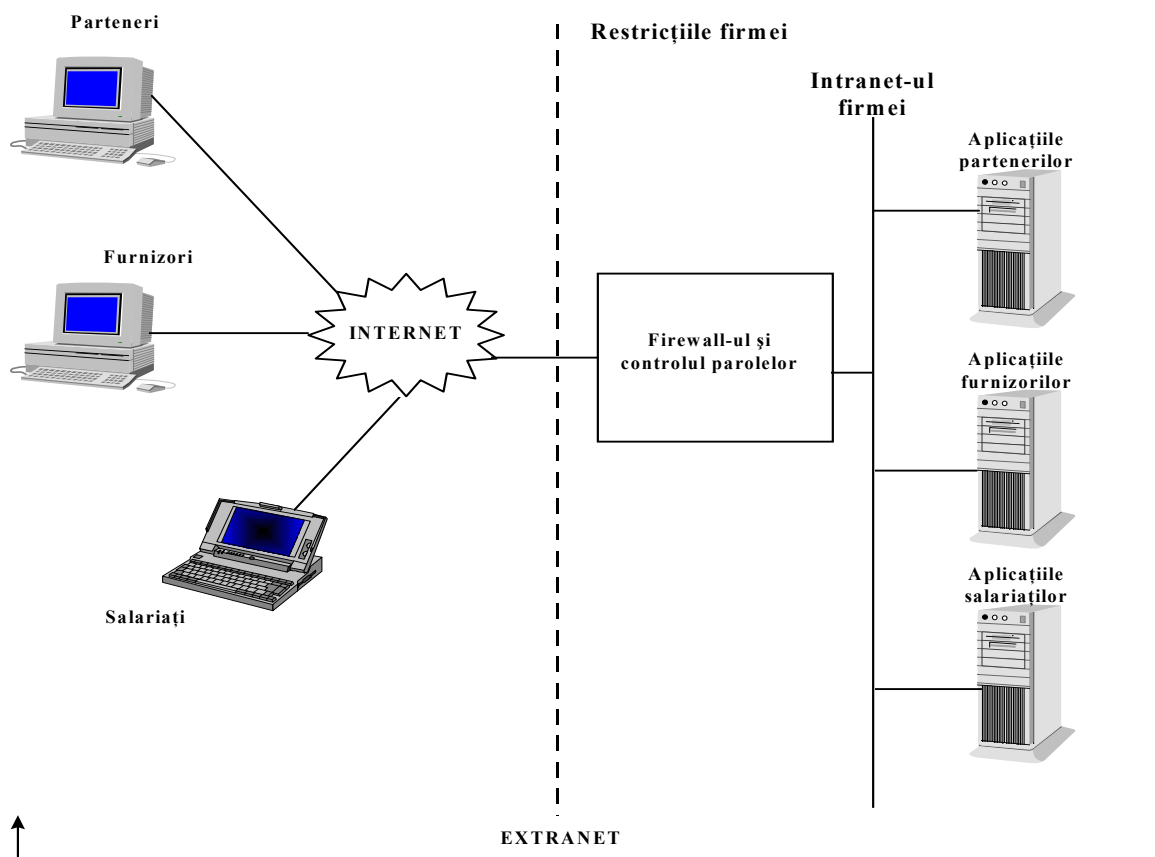


Fig. 3.4 Configurația Extranetului

Pentru a fi posibilă interacțiunea diferitelor aplicații din cadrul unei firme, cum ar fi sistemul de evidență și prelucrare a comenzilor, sistemul de gestiune a stocurilor, cu cele ale unei alte companii, este necesară crearea Intranetului, astfel încât să se faciliteze comunicarea între aplicațiile firmelor prin intermediul Extranetului. Însă, pentru a realiza acest lucru, apare nevoia de compatibilitate între aplicațiile existente pe Intranetul diferitelor firme, obținută prin sistemele ce sprijină integrarea aplicațiilor, respectiv sistemele middleware⁶.

Tehnologia middleware, folosită pentru conectarea diferitelor aplicații economice și a bazelor de date existente pe Extranet, este întâlnită sub numele de pachet de integrare a aplicațiilor întreprinderii⁷ (EAI – Enterprise Application Integration).

Așa cum se poate observa din fig. 3.4, o componentă esențială a Intranetului și Extranetului o reprezintă firewall-ul, necesar pentru a se asigura că nu se pot accesa din exterior informațiile confidențiale. De obicei, firewall-ul este un software instalat pe un server distinct, în punctul în care firma este conectată la Internet. În acest mod, firewall-ul poate fi configurat pentru a accepta numai legături cu domenii de încredere, reprezentând birourile din structura firmei sau partenerii cu care s-au stabilit contacte de încredere.

De cele mai multe ori, în infrastructura unei firme, pentru a proteja informațiile, pot exista mai multe firewall-uri. Astfel, informațiile accesibile terților, prin intermediul Internetului sau Extranetului, sunt separate printr-un firewall, referit ca zonă „demilitarizată”, iar datele confidențiale ale firmei, utilizabile doar prin Intranet, sunt izolate pe alt server, cu ajutorul altui firewall.

Aplicațiile pentru Extranet

Aplicațiile pentru Extranet pot fi:

- grupuri de lucru (groupware) ale unor companii care dezvoltă programe de aplicații comune;

⁶ Middleware este un software folosit pentru facilitarea comunicării între diferite aplicații economice, incluzând transferul și controlul datelor.

⁷ Chaffey, D. – *E-Business and E-Commerce Management*, Prentice Hall, Harlow, 2002, p. 73.

- ✚ grupuri de știri private ale unor companii colaboratoare, utilizate pentru schimburi de idei, experiențe etc.;
- ✚ managementul și controlul proiectelor unor companii care fac parte din proiecte de lucru comune;
- ✚ cataloage cu produse accesibile doar pentru unele grupuri de clienți;
- ✚ programe de instruire sau alte materiale educaționale, care sunt dezvoltate și partajate de companii.

Accesul la Extranet

Strategia de control a accesului la Extranet face referire la:

- ❖ Identitatea utilizatorului în extranet:
 - Dacă vorbim despre un Extranet B2B (Business-to-Business), utilizatorii acestuia vor fi diferitele persoane care accesează Extranetul direct de la sediul clienților. Fiecare grup de utilizatori (specialiști IT, manageri sau alte tipuri de personal) va trebui să se bucure de un acces care să răspundă nevoilor specifice;
 - Dacă vorbim despre un Extranet B2C (Business-to-Customers), cum ar fi un site e-commerce, atunci utilizatorii acestuia vor fi consumatorii direcți;
 - Alți utilizatori ai Extranetului pot fi "utilizatorii in house", cei care muncesc la domiciliu, care la rândul lor pot fi angajați ai unei corporații la diverse departamente.
- ❖ Rolurile și sarcinile care pot fi desemnate în cadrul Extranetului sunt:
 - Extranet manager – care îndeplinește următoarele sarcini:
 - crearea unui serviciu pentru relațiile cu clienții – CSR (Customer Service Representatives);
 - ștergerea CSR;
 - schimbarea parolelor CSR și ștergerea conturilor clienților;
 - modificarea parolelor clienților; suspendarea și desemnarea privilegiilor clienților; monitorizarea activității clienților în cadrul Extranetului.
 - Customer manager – cu atribuțiuni legate de accesarea paginilor privilegiate destinate clienților și monitorizarea activității în cadrul propriei societăți;
 - Customer user – are atribuțiuni legate de accesarea paginilor destinate clienților;
 - Utilizatorul – are posibilitatea de a schimba oricând parola de accesare a contului ce i-a fost desemnat în cadrul Extranetului.

Singura diferență reală dintre un Extranet, un Intranet și Web-ul public este modul și timpul în care utilizatorii pot accesa site-ul. Dacă Intranet-urile sunt disponibile în cadrul unor rețele private, Extranet-urile sunt disponibile în acest format numai ocazional. De aceea se impune securizarea sistemelor.

BAZELE CONTABILITĂȚII

1. Sistemul Informațional Contabil Și Utilizatorii Acestuia