

UNIVERSITATEA “BABEȘ-BOLYAI” CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI
GESTIUNEA AFACERILOR

TEZĂ DE DOCTORAT

rezumat

**CONTRIBUȚII LA CONCEPEREA, PROIECTAREA
ȘI IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM
INFORMATIC PENTRU INTREPRINDERILOR
MICI ȘI MIJLOCI DIN DOMENIUL COMERȚULUI**

**Conducător științific
Prof. univ. Dr. Nicolae Ghișoiu**

**Doctorand
Stănculea Liana Olimpia**

2010

CUPRINS

CAPITOLUL 1. INTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCI COMPONENTE DE BAZĂ ALE ECONOMIEI DE PIAȚĂ

- 1.1 Câteva considerații privind rolul întreprinderilor mici și mijlocii în economia de piață
 - 1.1.1 Rolul IMM-urilor în economia din România
 - 1.1.2 Rolul IMM-urilor în economia europeană
 - 1.1.3 Dezvoltarea sectorului IMM în România; cadrul legislative de funcționare al acestora
 - 1.1.4 Modalități de creare a IMM-urilor în România
- 1.2 Întreprinderile mici și mijlocii - ținte ale furnizorilor de tehnologii noi
- 1.3 Aspecte privind strategia economică a IMM-urilor
 - 1.3.1 Definirea strategiei economice și obiectivele acesteia
 - 1.3.2 Metode și tehnici de realizare a strategiei
 - 1.3.3 Trăsăturile strategiei de piață a firmelor comerciale
 - 1.3.4 Etapele planificării strategiei de piață a firmelor
- 1.4 Concluzii și aprecieri personale

CAPITOLUL 2. PARTICULARITĂȚILE MANAGERIALE ALE INTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCI DIN DOMENIUL COMERCIAL

- 2.1 Paradigme ale managementului
- 2.2 Particularitățile organizatorice și manageriale ale IMM-urilor
- 2.3 Managementul resurselor umane
- 2.4 Structura de producție sau operațională a IMM-urilor comerciale
 - 2.4.1 Structura organizatorică a IMM-urilor comerciale
 - 2.4.2 Elaborarea planurilor și programelor de acțiune ale IMM-urilor comerciale
- 2.5 Rolul tehnologiei informației în modernizarea activității manageriale a IMM-urilor comerciale; cerințe și limite
- 2.6 Concluzii și considerații personale

CAPITOLUL 3. SISTEME INFORMATIONALE ȘI INFORMATICE – CERINȚE ȘI OPORTUNITĂȚI

- 3.1 Sisteme informaționale, structură și tendințe de dezvoltare
 - 3.1.1 Aspecte de ordin conceptual
 - 3.1.2 Abordarea sistemelor prin prisma ciclului de viață
 - 3.1.3 Etape în evoluția sistemelor informaționale și informatice
- 3.2 Sisteme informatice
 - 3.2.1 Sistemul informatic parte componentă a sistemului informațional
 - 3.2.2 Evoluția sistemelor informatice economice și rolul lor în activitatea firmei
 - 3.2.3 Informatizarea IMM-urilor comerciale, condiție pentru realizarea unei performanțe sporite
- 3.3 Organizarea și planificarea realizării unui sistem informatic
 - 3.3.1 Analiza de fezabilitate
 - 3.3.2 Planificarea realizării sistemului

- 3.3.3 Sistemul de analiză a cerințelor
- 3.4 Proiectarea sistemelor informatice
 - 3.4.1 Conținutul procesului de proiectare
 - 3.4.2 Proiectarea orientată pe obiect
- 3.5 Aspecte ale modelării orientate obiect
 - 3.5.1 Caracteristici generale
- 3.6 Concluzii și considerente personale

CAPITOLUL 4. SOLUȚII MODERNE PENTRU INFORMATIZAREA IMM-urilor.

- 4.1 Sisteme informatice moderne tip ERP, CRM, SCM
 - 4.1.1 Sistemele ERP, CRM, SCM
 - 4.1.2 Dezvoltarea sistemelor ERP
 - 4.1.3 Considerații privind implementarea unui sistem integrat ERP la IMM-urile comerciale.
 - 4.1.4 Direcții de perfecționare a sistemului de management la IMM-urilor comerciale prin intermediul sistemelor ERP, CRM, SCM
- 4.2 Analiza sistemelor ERP pe piața românească
 - 4.2.1 Oferta românească a soluțiilor ERP
 - 4.2.2 Selecția unui ERP
 - 4.2.3 Pachetul integrat WINMENTOR Applications
 - 4.2.4 Suita Microsoft Dynamics NAV
 - 4.2.5 Sistemul integrat Clarvision EBS România Cluj-Napoca
- 4.3 Sisteme informatice de tip CRM
 - 4.3.1 Considerații generale asupra CRM
 - 4.3.2 Eficientizarea activității IMM-urilor comerciale prin folosirea CRM
 - 4.3.3 Eficientizarea procesului de management al clienților la IMM-urile comerciale prin CRM
- 4.4 SCM soluția care aduce beneficii pe termen lung
- 4.5 Concluzii și considerații personale

CAPITOLUL 5. TEHNICI SI TEHNOLOGII DE ANALIZĂ ȘI DEZVOLTARE A SISTEMELOR INFORMATICE INTEGRATE

- 5.1 Enterprise Arhitecture
 - 5.1.1 Abordări conceptuale
 - 5.1.2 Rolul Enterprise Arhitecture în procesul de modelare a sistemului
- 5.2 Enterprise Modelling
 - 5.2.1 Integrarea aplicației întreprinderii
 - 5.2.2 Modelarea întreprinderii
- 5.3 Limbajul de modelare orientat obiect UML
 - 5.3.1 Aspecte de ordin general
 - 5.3.2 Apariția și evoluția limbajului UML
 - 5.3.3 Caracteristici ale limbajului UML
 - 5.3.4 Componente UML
- 5.4 Concluzii și considerații personale

CAPITOLUL 6. PROTOTIP DE SISTEM INFORMATIC INTEGRAT IN CADRUL ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII LA FIRMA SC"ARDEALUL" SA

- 6.1 Sisteme informatice integrate, direcții de integrare
- 6.2 Analiza sistemului informatic existent la SC "Ardealul " SA, limite și restricții
 - 6.2.1 Necesitatea analizei sistemului informațional existent la S.C. Ardealul S.A
 - 6.2.2 Studiul componentelor sistemului informațional existent
 - 6.2.3 Evaluarea critică a sistemului informațional existent la SC"Ardealul"SA
- 6.3 Soluții de perfecționare a sistemului existent prin aplicarea paradigmelor ERP; sistemul SIARD
 - 6.3.1 Caracteristici generale
 - 6.3.2 Prezentarea prototipului de sistem informatic integrat SIARD
 - 6.3.3 Descrierea modulelor existente în noul sistem
 - 6.3.4 Proiectarea aplicației pentru subsistemul comercial
 - 6.3.5 Integrarea unei aplicații web la SC,,Ardealul" SA
 - 6.3.6 Descrierea paginii web proiectate
- 6.4 Concluzii și aprecieri personale

CAPITOLUL 7. CREȘTEREA PERFORMANȚEI MANAGERIALE PRIN INFORMATIZARE LA IMM-urile DIN DOMENIUL COMERCIAL

- 7.1 Schimbarea, perspectivei certă a secolului XXI
 - 7.1.1 Performanța, deziderat al IMM-urilor comerciale
 - 7.1.2 Managementul performanței la IMM-urile comerciale
 - 7.1.3 Impactul creșterii performanței manageriale prin informatizare asupra competitivității IMM-urilor comerciale
- 7.2 Eficiența economică a sistemului de management informațional la IMM-urile din domeniul comercial
 - 7.2.1 Criterii generale de evaluare a produselor informatice
 - 7.2.2 Indicatorii ai eficienței economice pentru sistemul SIARD

CAPITOLUL 8. CONCLUZII FINALE

- 8.1 Concluzii și contribuții proprii
- 8.2 Diseminarea rezultatelor autoarei
- 8.3 Perspective privind continuarea cercetării

ANEXE

BIBLIOGRAFIE

Cuvinte cheie: IMM-uri, întreprinderilor mici și mijlocii, economia de piață, furnizori de tehnologii noi, strategii economice, firme comerciale, Paradigme ale managementului, tehnologiei informației, sisteme informaționale, sisteme informatice, ciclului de viață, Proiectare, Proiectarea orientată pe obiect, modelarea orientată obiect, UML (The Unified Modeling Language), ERP(Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management), CRM (Customer Relationship Management), PLM (Product Lifecycle Management), WINMENTOR, Microsoft Dynamics NAV, Clarvision EBS, Enterprise Modelling – modelarea întreprinderii, prototip de sistem informatic integrat

Introducere

IMM-urile pot fi înființate în orice domeniu de activitate, în general în domeniul serviciilor, a construcțiilor generale, în domeniul comerțului cu amănuntul sau cu ridicata. În domeniul serviciilor aceste unități oferă servicii specializate cu un pronunțat caracter tehnic ca: saloane de coafură și cosmetice, ateliere de reparații încălțăminte, spălătorii etc. Astfel de servicii pot fi oferite atât consumatorilor individuali cât și întreprinderilor.

Am apreciat că, în cadrul comerțului cu amănuntul IMM-urile oferă mărfuri spre vânzare direct consumatorilor și se pot concretiza în lanțuri de magazine sau unități independente. În ceea ce privește comerțul cu ridicata, acesta reprezintă intermediar între producție și comerțul cu amănuntul.

În ceea ce privește organizarea interioară a IMM-urilor trebuie să menționăm că aceasta este influențată de două aspecte:

1. În cea mai mare parte (80%) din cazuri conducerea este asigurată de proprietar, care împiedică într-o anumită măsură apariția și manifestarea disocierii de autoritate,

2. Fiindcă salariații sunt slab sau puțin sindicalizați, aceasta contribuie la formarea unor relații privilegiate între aceștia și proprietar, relație influențată de personalitatea conducătorului.

Considerăm că pentru sporirea performanțelor, IMM-urile comerciale trebuie să ia în considerare evoluția permanentă a tehnologiilor informatice și să se angreneze în procesul de globalizare și de trecere la economia virtuală care devine o realitate a mileniului trei. Firmele comerciale sunt nevoite să-și modifice sistemele informaționale și uneori să le înlocuiască, având în vedere faptul că alinierea la tendințele moderne ale managementului, impune realizarea de sisteme mai performante în care utilizatorii să poată comunica la distanță și să-și fundamenteze deciziile spre eficientizarea procesului de conducere.

Chiar dacă aceste cerințe par pretențios formulate, considerăm că IMM-urile trebuie convinse de faptul că aceste schimbări reprezintă principala cale spre eficientizarea activității acestora.

Paradigmele proiectării și realizării sistemelor informatice se prezintă în lucrare prin prisma utilizării diferitelor tehnici de comunicație, medii și limbaje de programare fără a se opri la etapa depășită a limbajelor procedurale, ci orientându-se către tehnica programării obiectuale și distribuite.

Obiectivul principal al lucrării îl reprezintă conceperea și implementarea unui sistem informatic îmbunătățit la IMM-urile comerciale, cu scopul de a influența dezvoltarea și eficientizarea activității acestor unități.

Sunt de părere că pentru obținerea unei performanțe ridicate IMM-urile comerciale trebuie să gestioneze atent și să-și valorifice cu maximum de rezultate resursele. De asemenea trebuie să realizeze o gestiune performantă, să asigure echilibrul economic și financiar posibil de realizat.

Numai prin restructurarea sistemului de management, a subsistemelor sale și a modului de operaționalizare a funcțiilor managementului, se poate obține performanța așteptată. Cu cât cresc serviciile oferite de IMM-urile comerciale clienților, cu atât mai ușor vor obține un profit viabil care să determine creșterea valorii organizației și a averii acționarilor.

Apreciez că perfecționarea sistemului de management al acestor IMM-uri se referă la toate componentele acestui sistem (decizie, organizare, metodologie și sistemul informațional). Scopul lucrării a fost, printre altele și acela de jalonare a unor posibilități de folosire a tehnologiilor informaționale moderne care asigură integrarea entităților interne și externe cu furnizorii, clienții, organismele financiar-bancare și introducerea conceptelor de tip “e” care au ca efect globalizarea sistemelor informatice și creșterea vitezei de reacție a actorilor din economie.

Politica de dezvoltare a IMM-urilor comerciale se bazează pe totalitatea planurilor, a programelor, a strategiilor și a metodelor utilizate cu scopul menținerii unui ordin intern și a unui raport optim între dezvoltarea proprie și politica de dezvoltare generală a întreprinderii.

Având în vedere importanța IMM-urilor în lume, un loc aparte în lucrare revine prezentării rolului lor în economia europeană, noua definiție, poziției deținute de furnizorii de tehnologii în dezvoltarea sistemului IMM din România. Pentru a asigura încadrarea activității IMM-urilor comerciale în legislația din România în lucrare am prezentat cadrul legislativ existent în țara noastră, cerințele legislative privitoare la activitatea comercială, prevederile legislative privitoare la organizarea și funcționarea IMM-urilor. De asemenea luând în considerare prevederile legilor românești am prezentat condițiile de creare a IMM-urilor în țara noastră.

Am abordat în scopuri de cercetare probleme ale sistemelor informaționale în cadrul IMM-urilor comerciale, unde am prezentat structura și tendințele de dezvoltare ale sistemelor informaționale din cadrul acestor unități, structura sistemului informațional pe subsisteme, premisele sistemelor informatice în economie, managementul informatizat al aprovizionării și desfacerii la întreprinderea comercială SC “Ardealul” SA, folosind diagrame UML cât și probleme privind organizarea și planificarea realizării sistemului informatic, proiectarea sistemelor informatice, implementarea, documentarea și întreținerea acestor sisteme. Un loc aparte în cadrul acestui capitol îl reprezintă dezvoltarea unor aspecte referitoare la metodele de abordare a proceselor de realizare a sistemelor informatice, aspecte ale modelării orientate obiect, limbajul de modelare UML, diagrame UML, cazuri de asociere concretizate la o anumită unitate comercială și categorii de modele utilizate în analiza unei aplicații UML.

În continuare, am prezentat condițiile de perfecționare a sistemului de management al IMM-urilor comerciale prin intermediul sistemelor ERP, CRM, SCM, influența ERP asupra firmelor comerciale, aplicații ERP și MFG/PRO, eficientizarea

activității IMM-urilor comerciale prin folosirea CRM și SCM și soluții SCM pentru aceste întreprinderi. Fiind ușor de mânuit pentru o întreprindere gata modelată Microsoft Dynamics NAV ca sistem ERP este un produs din familia Microsoft Dynamics, are drept scop gestionarea finanțelor, a produselor manufacturate, managementul relațiilor cu clienții, gestiunea lanțului logistic și comerțului electronic din IMM. Reprezentând o soluție viabilă pentru amortizarea și optimizarea proceselor din cadrul unei IMM, Sistemul Integrat Clarvision EBS România, Cluj-Napoca, este un software românesc și nu are inconveniențele aplicațiilor străine. El permite integrarea tuturor departamentelor dintr-o IMM făcând posibilă urmărirea, controlul, și reglarea activităților din cadrul acesteia.

În scopul cunoașterii celor mai noi modalități de analiză și dezvoltare a sistemelor informatice integrate am prezentat: Enterprise Architecture - arhitectura de întreprindere, conceptele care stau la baza acestora, folosirea la procesul de modelare a sistemului informatic; Enterprise Modelling- modelarea întreprinderii; Limbajul de modelare orientat obiect UML .

Referitor la sistemul informatic integrat în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii la firma SC”Ardealul”SA au trebuit analizate sisteme informatice integrate, sistemului informatic existent la această întreprindere, soluții de perfecționare a sistemului existent prin aplicarea paradigmelor ERP, integrarea aplicației privind subsistemul comercial în sistemul SIARD și integrarea unei aplicații web la SC”Ardealul”SA.

Consider creșterea performanței manageriale a IMM-urilor din domeniul comercial este legată de: performanța ca deziderat al IMM-urilor comerciale, managementul performanței, impactul creșterii performanței manageriale prin informatizare asupra competitivității acestor întreprinderi și eficiența economică a sistemului de management informațional. Aici am prezentat factorii de influență și indicatorii eficienței activității IMM-urilor comerciale. Socotesc că orientarea IMM-urilor comerciale spre performanță constituie un fenomen firesc în condițiile în care aceste unități au un rol esențial în economie .

Contribuția proprie în cadrul acestei lucrări constă pe de o parte în prezentarea unor concepte referitoare la analiza și proiectarea sistemelor informatice integrate, cât și a unor soluții informatice moderne în activitatea unei firme. Pe de altă parte, o realizare importantă o reprezintă conceperea unui prototip de sistem informatic integrat (SIARD) la firma “ARDEALUL” SA din domeniul comercial și integrarea unor aplicații în cadrul acestui prototip.

Structura lucrării pe capitole și legătura dintre acestea se prezintă în figura 1.

:

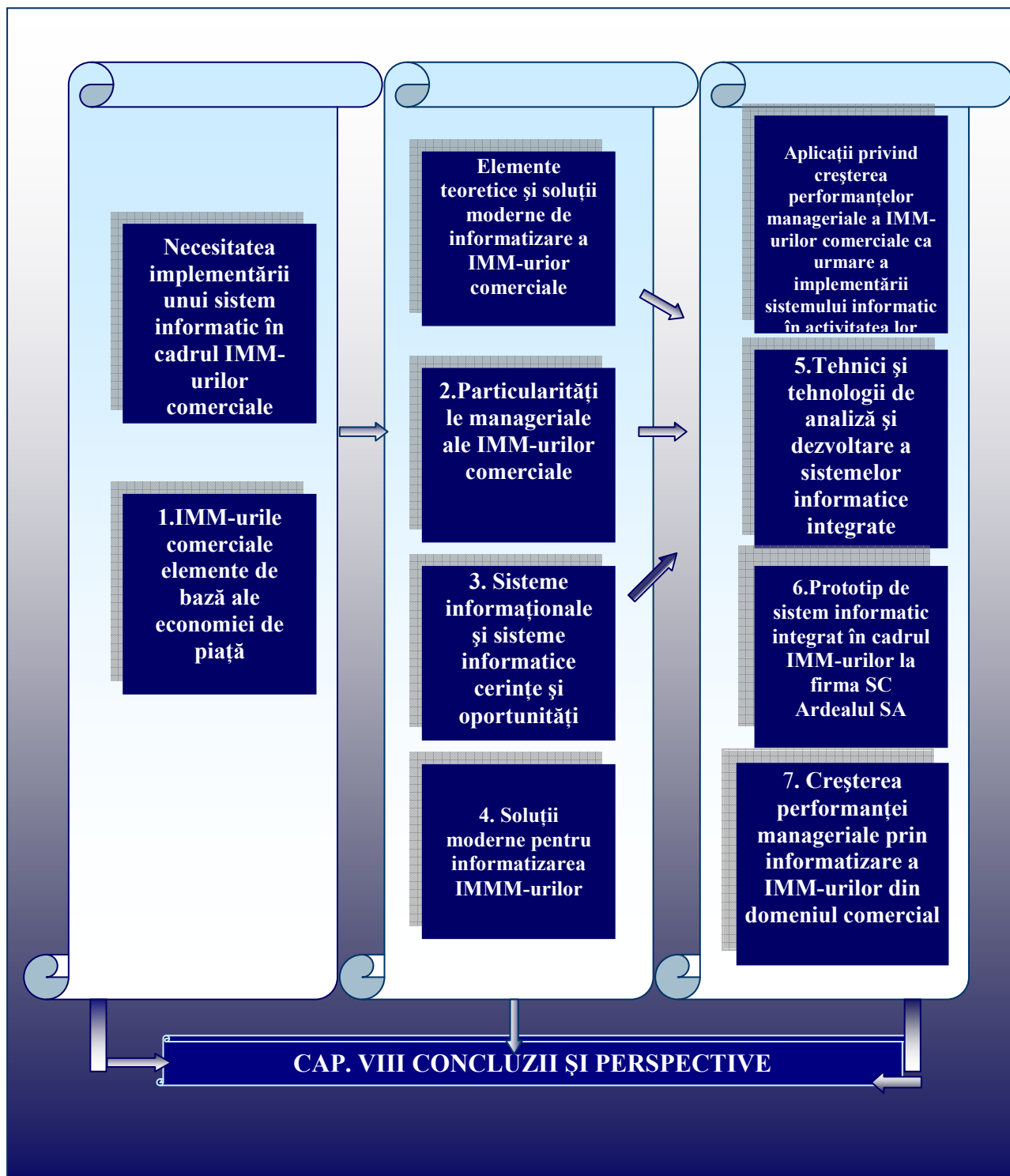


Figura 1. Schema conceptuală a tezei

CAPITOLUL 1. Intreprinderile mici și mijlocii componente de bază ale economiei de piață

Apreciez că menținerea în funcțiune și dezvoltarea IMM-urilor este determinată de modul în care acestea răspund cerințelor pieții care au determinat înființarea lor.

Având în vedere că aceste cerințe sunt într-o continuă schimbare IMM-urile trebuie să aibă în vedere același deziderat și anume ca rezultatul activității lor să fie mai bun, mai performant, mai accesibil, adică să obțină rezultate superioare.

Considerăm că managerii firmelor comerciale au ca sarcină principală găsirea celor mai eficiente metode de asigurare a performanței în activitatea lor, obținerea de rezultate superioare în intervale scurte de timp și asigurarea continuității procesului de îmbunătățire a activității firmei lor.

Acest deziderat impune elaborarea unor strategii performante și durabile. Considerăm că cheia succesului unei IMM acum la începutul mileniului trei este fundamentarea la nivelul întreprinderii a unei strategii corespunzătoare.

De aceea în acest capitol am abordat problema strategiei economice în care am definit conceptul de strategie economică, obiectivele strategiei firmelor, factorii care influențează această strategie și strategia de piață a firmelor comerciale. De asemenea am considerat că planificarea strategică și operațională a IMM asigură corecțiile și schimbările necesare obținerii succesului și reducerii riscului economic.

Tratând problema IMM-urilor în economia de piață am subliniat rolul esențial al acestor întreprinderi în economia europeană, în economia mondială și în economia românească.

Pentru încadrarea IMM-urilor comerciale în cadrul legislației românești, am amintit formele juridice existente și necesare pentru desfășurarea unei afaceri în cadrul legislativ care stă la baza organizării și funcționării IMM-urilor comerciale în țara noastră. De asemenea, pentru cunoașterea structurii și evoluției IMM-urilor comerciale am considerat important descrierea etapelor ciclului de viață a acestor întreprinderi, a modalităților de creare a IMM-urilor în țara noastră, ținând seama de condițiile în care se pot realiza aceste întreprinderi.

Programele de asistență financiară susținute de UE se referă la firmele din agricultură cu cea mai mare pondere. Astfel firmele din agricultură, cercetate reprezintă 26,6 % în timp ce IMM-urile din comerț reprezintă 0,6 %. Procentul atât de mic al IMM-urilor din comerț se datorește faptului de neeligibilitate a acestui sector pentru asistență financiară care este nerambursabilă. Firmele folosesc în egală măsură atât resursele proprii cât și împrumuturile bancare indiferent de categoria de mărime.

Accesarea fondurilor publice și a asistenței financiare nerambursabile oferite de UE este mai mare pentru firmele mijlocii și mai mică față de micro-întreprinderi [Stănculea07a].

Considerăm că în cazul în care IMM-urile își structurează obiectivele comerciale pe baza unor priorități în planuri de tehnologizare pe termen lung, acestea au posibilitatea să-și îmbunătățească comunicațiile, să-și flexibilizeze procesele comerciale și să-și asigure comunicații securizate pentru angajați, clienți și parteneri comerciali. Planul asigură o înțelegere reciprocă între factorii de decizie de la nivelul comercial și personalul tehnic,

deoarece elimină elementele de confuzie și ajută unitățile să realizeze rapid obiectivele asigurând condiții de rentabilitate [Stănculea05a].

... Unele studii privitoare la IMM-urile din SUA au ajuns la concluzia că frecvent, aceste întreprinderi consideră obiectivele comerciale și prioritățile privind cheltuielile pentru tehnologizare IT ca fiind două elemente importante, punând accentul pe creșterea veniturilor totale prin utilizarea resurselor cu impact maxim asupra creării de profit.

CAPITOLUL 2. Particularitățile manageriale ale întreprinderilor mici și mijlocii din domeniul comercial

Am considerat că este posibilă abordarea activității manageriale a firmei comerciale pe baze sistemice, datorită faptului că aceste firme constituie sisteme autoreglabile cu posibilități de adaptare astfel ca prin managementul lor să-și autoregleze activitatea pentru a rezista în condiții de concurență și să fie adaptabile economiei de piață, devenind eficiente.

Pentru a crea o imagine clară asupra IMM-urilor comerciale, am prezentat conceptul de management, formele de manifestare a procesului managerial din IMM-uri și performanțele activității manageriale a întreprinzătorului.

Existența și activitățile IMM-urilor comerciale se încadrează în anumite coordonate trasate sau definite de caracteristicile lor distinctive, determinând o serie de particularități manageriale.

Particularitățile organizatorice și manageriale ale IMM-urilor comerciale impun în același timp anumite etape ale ciclului de viață. Prezentarea unor stiluri de conducere și managementul resurselor umane a avut ca scop determinarea sferei de interacțiune a domeniilor de influență asupra activității IMM și a strategiei de creare a unor avantaje care să le facă cât mai eficiente[Stănculea08e].

Pentru cunoașterea structurii organizatorice a IMM-urilor comerciale am considerat că este necesară prezentarea scheletului organismului întreprinderii și structura de producție sau operațională.

Elaborarea planurilor și a programelor IMM-urilor constituie o etapă care obiectivează în timp acțiunile de bază, care fac funcțională o strategie. Am considerat că managementul strategic al firmei comerciale poate fi definit ca fiind procesul de adoptare a unui set de decizii și acțiuni care sunt concretizate prin implementarea unor planuri sau programe proiectate și elaborate pentru realizarea obiectivelor fundamentale ale firmei.

Controlul calității produselor în activitatea firmei are de asemeni un rol important, asigurând supraviețuirea întreprinderii în condițiile pieței concurențiale. Apreciind importanța tehnologiei informației am considerat că acestea îi revine un rol tot mai decisiv în funcționarea IMM-urilor comerciale, având în vedere că acestea își desfășoară activitatea într-un mediu pe cât de competitiv pe atât de dinamic.

Furnizorii de tehnologia informației au posibilitatea de a-și direcționa seturile de soluții cuprinzând produse și servicii, către punctele vulnerabile specifice ale IMM-urilor, oferind soluții pentru planificarea pe termen lung a achizițiilor de infrastructură tehnologică [Stănculea08g] .

CAPITOLUL 3. Sisteme informaționale și informatice – cerințe și oportunități

Având în vedere faptul că orice conducător are nevoie să fie informat continuu despre modul de îndeplinire a obiectivelor întreprinderii și că trebuie la rândul său să informeze organele superioare de felul în care își îndeplinește obligațiile pe care le are, acest proces trebuie conceput astfel încât să corespundă unei conduceri moderne și să permită utilizarea mijloacelor automate de culegere, prelucrare și transmitere a informațiilor.

Abordând problemele sistemelor informaționale în cadrul acestui capitol am precizat faptul că sistemul informațional include sistemul informatic ca parte componentă a sa. Sistemul informațional este proiectat la un nivel general și implementat în funcție de organigrama proprie a agentului economic, cu care formează un tot unitar, fiind adaptat specificului acestuia.

Am apreciat ca parte a sistemului informațional în care predomină tratarea automată a datelor sistemul că sistemul informatic este un ansamblu coerent structurat compus din echipamente electronice de calcul și comunicație, programe, procese, proceduri automate și manuale. În cadrul IMM-urilor comerciale sistemul informatic asigură informațiile necesare conducerii și desfășurării activității în cele mai bune condiții. Am considerat că datorită evoluției permanente a tehnologiilor informaționale, IMM-urile comerciale sunt obligate să se angreneze în procesul de globalizare și de trecere la economia virtuală care devine o realitate a mileniului trei.

Firmele comerciale sunt nevoite să-și modifice sistemele informaționale și uneori să le înlocuiască, având în vedere că alinierea la tendințele moderne ale managementului sunt acelea de a realiza sisteme mai performante, în care utilizatorii să poată comunica la distanță și să-și fundamenteze deciziile spre eficientizarea procesului de conducere.

Proiectarea și realizarea sistemelor informatice este necesară când este vorba de sisteme informatice noi sau pentru dezvoltarea, modernizarea și întreținerea sistemelor informatice existente.

În cadrul planificării sistemului am subliniat necesitatea modelării cerințelor informaționale ale firmei comerciale, elaborării strategiilor și a planurilor proiectelor pentru orientarea sistemului informatic curent și a tehnologiilor disponibile.

Pentru sprijinirea procesului de planificare a sistemelor au fost elaborate metodologii speciale ca: BSP (Business Systems Planning)- IBM și IE (Information

Engineering). Etapele parcurse în cadrul procesului de planificare a sistemului informatic sunt următoarele:

1. descrierea situației curente,
2. descrierea situației țintă, a trendurilor și a restricțiilor,
3. elaborarea unei strategii de tranziție și a planurilor[Stănculea05g] .

Rezultatele activității de determinare a cerințelor se concretizează în forme diverse ale informațiilor colectate. În cadrul fazei de proiectare a sistemelor informatice am considerat importante tehnicile de proiectare și am prezentat proiectarea orientată-obiect care facilitează definirea clară a interfețelor și permite realizarea unor module de program identificate ca obiecte[Stănculea08a].

Proiectarea sistemului se face înainte de codificare iar proiectul modelează sistemul într-o manieră dependentă de implementare. Modelul dependent de implementare înglobează caracteristici de înalt nivel al unui limbaj de dezvoltare, ca de exemplu limbajul de gestiune a bazelor de date relaționale sau limbajul orientat spre obiecte[Stănculea08b].

Am precizat de asemenea că planurile detaliate de implementare se întocmesc după ce conducerea unității aprobă proiectul noului sistem. Pentru asigurarea posibilităților îmbunătățiri ale sistemelor informatice, am făcut o scurtă prezentare a principalelor modele de abordare a acestor sisteme.

Consider că prin aplicarea modelului piramidă se marchează trecerea de la tehnicile structurate utilizate în ingineria softului, la tehnici orientate-obiect cu aplicabilitate la întreprinderi sau sectoarele acestora. Reprezentarea grafică a modelului este ilustrată în figura de mai jos:

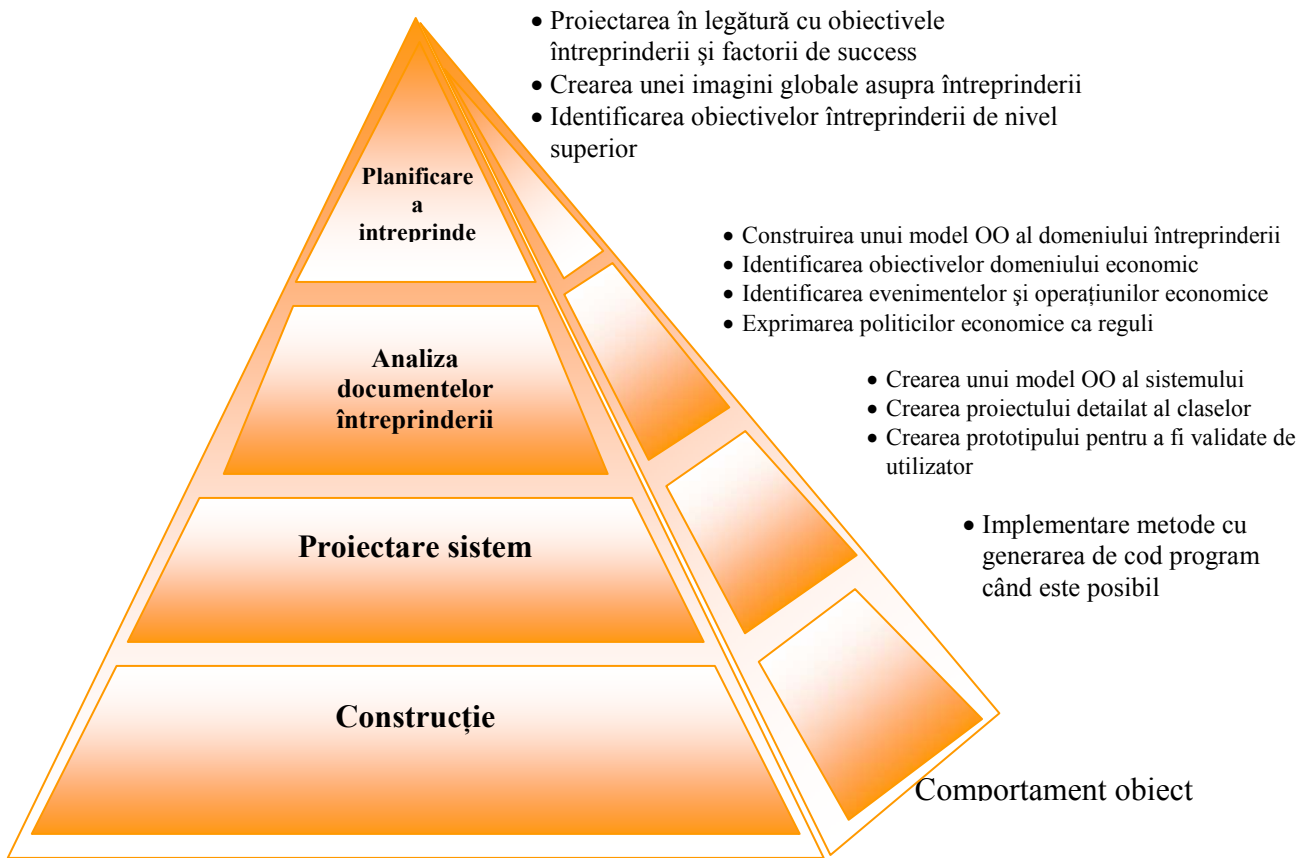


Fig. 2 Modelul piramidă de proiectare a unui sistem informatic

În modelarea și proiectarea bazei de date am considerat că este important să amintesc: dezvoltarea sistemelor informatice prin instrumente CASE și limbajul de modelare orientat obiect UML. Pentru a descrie un semn al schimbării după apariția CASE-ului am menționat acronimul I-CASE care se referă la aspectele integrării indiferent dacă sistemele sunt deschise sau închise.

Pentru analiza și proiectarea programelor s-au creat limbajele de programare care au culminat cu limbajul de modelare unificat UML (The Unified Modeling Language)

CAPITOLUL 4. Soluții moderne pentru informatizarea IMM-urilor

Socotesc că sistemele informatice model ERP, CRM și SCM apărute pe piața globală de software în ultima vreme asigură o eficientizare sporită a activității companiilor care le folosesc. Din cele trei tipuri de soluții cele mai multe companii

adoptă ERP. Din sondajele efectuate rezultă că și în sectorul IMM-urilor și al managementului local se adoptă soluții de acest gen, deși acestea se află mai la început. Constatăm în același timp că firmele care oferă ERP țintesc spre sectorul IMM.

Un sistem ERP potrivit permite beneficiarului să implementeze un sistem integrat unic, prin înlocuirea sau re-proiectarea sistemelor funcționale existente.

Pe baza acestui concept, redăm schema conceptuală a unui sistem ERP astfel: (fig. 3)

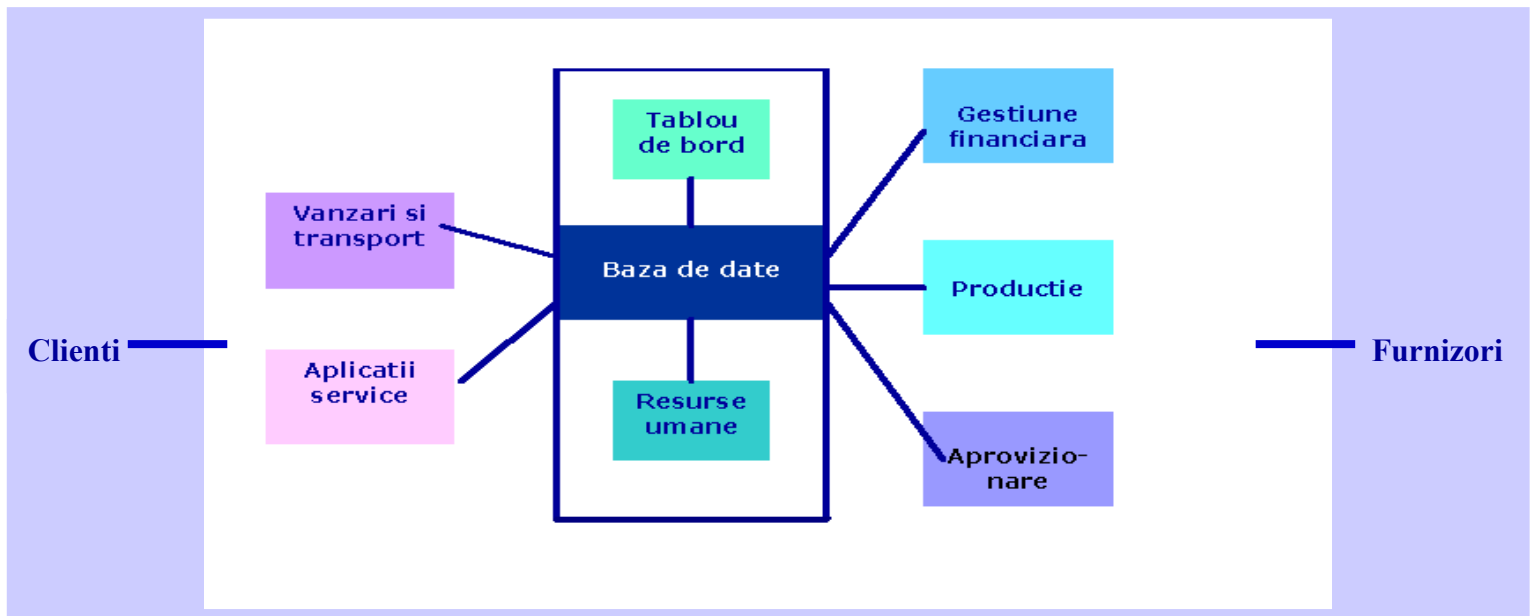


Figura 3 Structura conceptuală a sistemului ERP

Apreciez că ceea ce împiedică IMM-urile să investească în sistemul ERP sunt costurile mari și riscurile posibile. Deși “Clasa” enterprise a aplicațiilor CRM nu intră în zona de interes a IMM-urilor, cele mai recente versiuni de CRM urmăresc să acopere cât mai multe funcționalități posibile și la preț scăzut.

Cunoscut fiind faptul că diferite categorii de comercianți atacă piața IMM-urilor, făcând pasul de la vendorii focusați tradițional pe sectorul enterprise, la cei orientați spre IMM-uri. Având în vedere că una din prioritățile IMM este perfecționarea sistemului de management și combaterea lipsei de performanță a conducerii acestor unități, am considerat că această acțiune trebuie să cuprindă toate componentele acestui sistem ca: cea decizională, organizatorică, metodologică și informațională.

Având în vedere că obiectivul CRM îl constituie sprijinirea companiilor în folosirea tehnologiei și resurselor umane, pentru a identifica noi perspective cu privire la comportamentul clienților și a valorii acestora, pe baza unei strategii CRM funcționale, veniturile IMM pot crește prin: ¹

- oferirea acelor servicii și produse de care au nevoie clienții,
- oferirea de service clienți îmbunătățit,
- vânzări încrucișate de produse,
- încheierea mai rapidă a acordurilor,

¹ <http://www.computerworld.ro/imm/show.Php?id=9201.5/8/2007>

- păstrarea clienților vechi și atragerea de clienți noi [Stănculea08c].

Sunt de părere că pentru rezolvarea problemelor firmelor comerciale care sunt deosebite și uneori anevoioase, sistemele de tip ERP, SCM și MRP fiind rezultatul realizării de sisteme transorganizatorice și a informatizării lanțului de aprovizionare și integrare, rezolvă aceste probleme cu ușurință.

Socotesc că perfecționarea acestor instrumente în cadrul IMM-urilor comerciale duce la creșterea performanței acestor unități. Pentru a descrie un sistem informatic multimodular proiectat cu scopul eficientizării principalelor activități desfășurate într-o întreprindere comercială se folosește sistemul ERP care reprezintă o extindere a sistemelor MRP1 și MRP2.

Sistemul de tip ERP prin automatizarea activităților firmei îmbunătățește controlul asupra unității, asigură posibilitatea luării măsurilor necesare, în timp util, în cazul apariției unor probleme, sporirea eficienței și a rapidității cu care se desfășoară fluxul de activități, accesul mai rapid la informația necesară prin protejarea acestor informații, utilizarea mai ușoară a interfeței, care au drept consecință recuperarea unei părți însemnate din investiția făcută cu achiziționarea sistemului ERP[Rusu05].

Pentru implementarea unui sistem ERP performant la IMM-urile comerciale considerăm că este necesar ca integrarea sistemului informatic să fie însoțită de un proces de re proiectare a sistemului de management al organizației folosind BPR.

În țara noastră sistemele ERP au apărut ca soluții ale schimbărilor tot mai rapide a mediului de afaceri și se referă la adaptarea permanentă și într-un ritm accelerat a IMM care de multe ori pune la încercare capacitățile de efort și analiză a factorului uman.

Pentru creșterea gradului de satisfacere a cerințelor clienților, o strategie managerială o constituie CRM. Această strategie urmărește identificarea principalelor dorințe și comportamente ale clienților firmei comerciale și utilizarea benefică a informațiilor dobândite. Sistemele CRM realizează conexiuni între modalitățile de interacționare cu clienții, iar datele obținute sunt protejate de unele sisteme operaționale și analitice care au posibilitatea de a căuta prin date pentru găsirea de noi modele.

Soluția CRM oferă profesioniștilor din vânzări toate instrumentele necesare pentru a realiza și menține o imagine clară asupra clienților, de la primul contact și până la realizarea tranzacției și a serviciilor post vânzare.

În același timp și SCM sau gestiunea de lanț logistic corespunde unei realități profunde ale întreprinderilor comerciale de a genera eficient fluxuri capabile să asigure corelarea acestora și satisfacerea cerințelor clienților. SCM permite crearea de valoare la toate nivelurile întreprinderii și reducerii costurilor, așa cum rezultă din fig. 4 de mai jos [Stănculea08d].

SCM permite crearea valorii la toate nivelurile întreprinderii

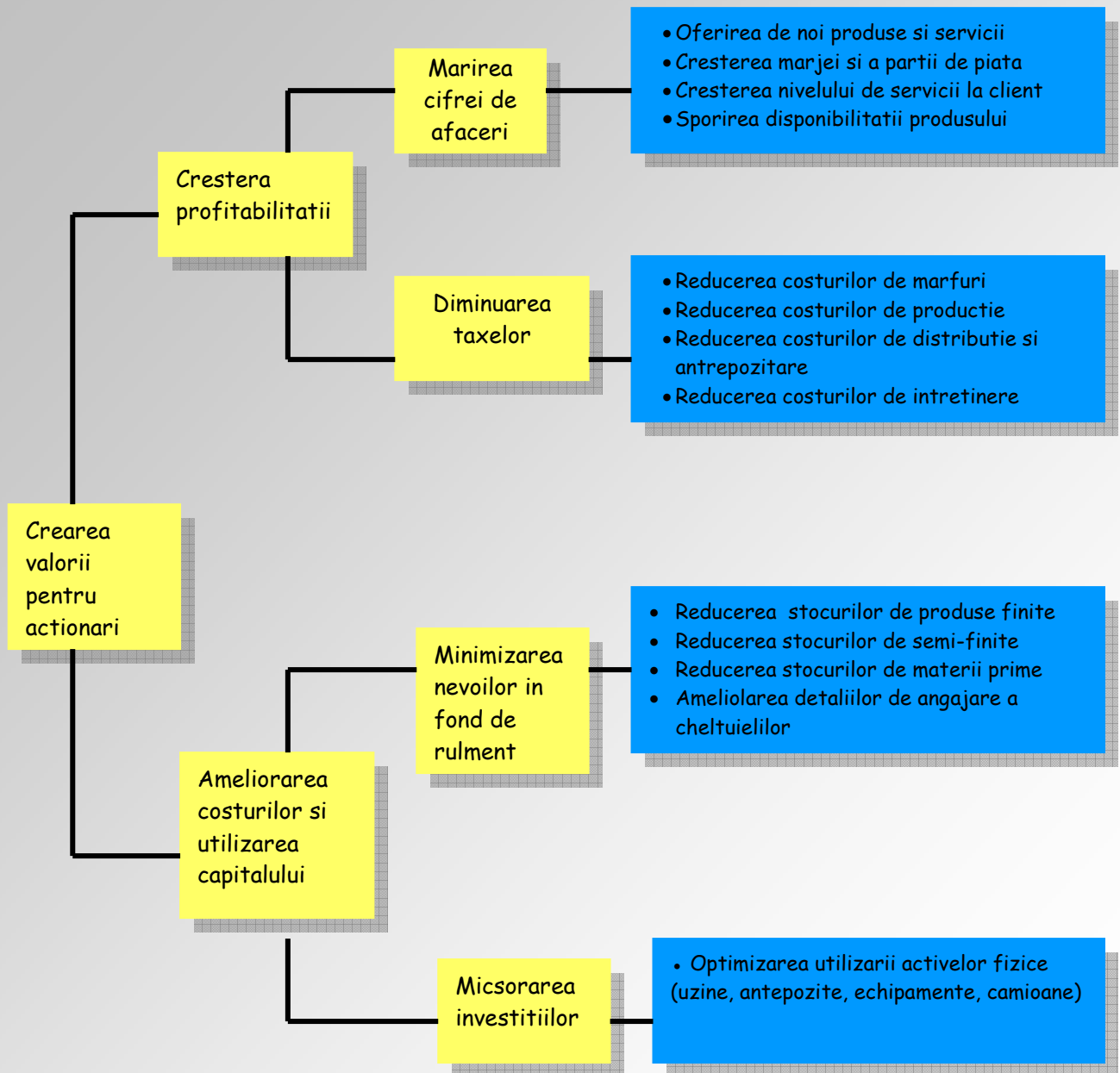


Figura 4. Crearea de valoare la nivelul întreprinderii

Sursa: www.Sap.Com

Microsoft Dynamics NAV este un sistem ERP produs de Microsoft având drept scop gestionarea finanțelor, a produselor manufacturate, Managementul relațiilor cu clienții, gestiunea lanțului logistic și comerțul electronic din IMM-uri. Folosind un cod sursă pentru o întreprindere gata modelată se bucură de reputația de a fi ușor de mânuit și oferă o serie de avantaje față de alte soluții existente.

De asemenea Clarvision EBS, fiind un software românesc, constituie un instrument puternic pentru planificarea resurselor și monitorizarea costurilor corespunzătoare aplicațiilor dintr-o IMM comercială. Acest produs asigură implementarea unei soluții informatice perfect modelate, oferind o serie de avantaje.

CAPITOLUL 5. Tehnici și tehnologii de analiză și dezvoltare a sistemelor infoematice integrate

În acest capitol am prezentat o serie de probleme privitoare la unele tehnici și tehnologii de analiză și dezvoltare a sistemelor informatice integrate. Am considerat deosebit de importante pentru asigurarea realizării unei performanțe sporite de către IMM-urile comerciale abordarea unor teme ca: Enterprise architecture (arhitectura de întreprindere) și folosirea ei în procesul de modelare a sistemului informatic din IMM-urile comerciale, Enterprise Modeling (modelarea întreprinderilor comerciale), Enterprise Grid Computing, Servicii SOA și Limbajul de modelat obiect UML.

Cunoașterea acestor tehnici și tehnologii asigură o nouă orientare a IMM-urilor comerciale cu efecte benefice pentru sporirea performanței activității lor. Am considerat de asemenea, că IMM-urile comerciale sunt interesate să introducă în activitatea lor asemenea tehnici și tehnologii performante care să le ușureze munca și să le asigure obținerea de venituri în condițiile confruntării cu surprizele pieții.

De buna organizare a activității și de folosirea unor mijloace tehnice avansate, depinde rezultatul muncii și activității lor. Dezvoltarea și perfecționarea sistemelor informatice integrate în IMM-urile comerciale duce la organizarea superioară a producției și a muncii și la obținerea de performanțe sporite.

Prezentând Enterprise Application integration (EAI) am considerat că aceasta reprezintă o soluție salvatoare pentru integrare, cu toate că pe lângă faptul că este scumpă cere și mari eforturi necesitând adaptări și particularizări specifice fiecărui proiect.

Prin abordarea structurată și rațională, bazată pe tehnologii validate de practică, soluțiile EAI s-au dovedit a fi viabile și eficiente. Născută prin reunirea mai multor tehnologii Enterprise Application Integration apare ca o nouă sintagmă.

Am socotit că din punct de vedere tehnologic integrarea sistemelor constă în îmbinarea unor tehnologii diferite și de multe ori incompatibile de aplicații, date, printr-o arhitectură uniformă și realizarea unei structuri de lucru funcționale

Sunt de părere că cheltuielile cu aplicațiilor CRM și SCM trebuie să țină seama de costurile integrării care trebuie corelate produselor front-office și back-office. Pentru adoptarea soluțiilor EAI întreprinderea trebuie să ia în considerare cinci domenii astfel:²

1. expansiunea pe web (aplicații e-commerce și e-business),
2. fuziunile și achizițiile,
3. suitele ERP,
4. aplicațiile CRM
5. aplicațiile SCM

Opinia mea cu privire la definiția EAI nu exclude că EAI înseamnă integrarea unui grup de aplicații pentru liberul schimb informațional și de procese exemplu:

Sunt de părere că EAI poate fi privit ca un proces tehnologic prin care se unesc o serie de aplicații sau structuri de date pentru a compune o unitate mai mare de informații centralizate. Pentru problemele generate de EAI, un serviciu EAI reprezintă o soluție de dezintegrarea aplicațiilor în interiorul întreprinderii.

Aplicat strategic pe fundamentele managementului intern, EAI poate fi considerat ca un instrument temporar pentru păstrarea Workflow-ului și pentru a evita divizarea soluțiilor administrative. EAI poate să aducă și funcționalități noi pentru arhitecturi de bază, fără să genereze downtime și fără să împiedece buna funcționare.

EAI poate fi privit ca un proces tehnologic prin care se unesc o serie de aplicații sau structuri de date pentru a compune o unitate mai mare de informații centralizate. Pentru problemele generate de EAI, un serviciu EAI reprezintă o soluție de dezintegrarea aplicațiilor în interiorul întreprinderii.

Deși soluțiile EAI nu constituie o bază pe termen lung, ele pot asigura o migrare sigură spre o platformă mai stabilă și cu costuri optime.

Conside că sistemul informatic integrat asigură o serie de facilități pentru întreprinderea comercială printre care amintim prelucrarea unică a fiecărei informații și difuzarea acestora tuturor aplicațiilor care o solicită.

Părerea mea este că integrarea aplicației întreprinderii este un cadru de lucru de integrare cuprins în colecția de tehnologii și servicii care fac capabilă integrarea sistemului și a aplicațiilor dintr-o întreprindere. Aplicațiile SCM Supply Chain Management (pentru managementul inventarului și expedierilor de mărfuri), aplicațiile CRM Customer Relationship Management (pentru direcționarea clienților actuali și potențiali), aplicațiile informaticii decizionale (pentru a găsi model din bazele de date existente din operații) și alte tipuri de aplicații (pentru a controla date ca baza de date a resurselor umane, sănătate, comunicații interioare, etc.) nu pot comunica una cu alta pentru a împărtăși date sau reguli de afaceri.

Pentru aceasta, fiecare aplicație este câteodată reformată ca o insulă a automatizării sau ca un siloz de informare. Lipsa de comunicare conduce la ineficiențe, unde date identice sunt sortate în locații multiple sau procese înaintate ce nu pot fi automatizate.

Integrarea aplicației întreprinderii este procesul care leagă astfel de aplicații într-o organizație cu scopul de a simplifica și automatiza procesul de afaceri și a-l extinde cât mai tare posibil, cât timp se evită schimbări mari în aplicațiile existente sau în structura datelor. În concepția Grupului Gartner EAI este o împărțire nerestricționată a proceselor

² Doina Fotache, Lumunița Hurubean, Soluții informatice integrate pentru gestiunea afacerilor, Ed. Economică 2004, p. 152

de afaceri și a bazelor de date între orice aplicație conectată sau sursă de date într-o întreprindere.

O mare provocare a EAI este că diferite sisteme care trebuie să fie legate împreună adesea locuiesc în sisteme de operare diferite, utilizează soluții pentru baze de date diferite și diferite limbaje de programare și în unele cazuri sunt sisteme moștenite care sunt suportate de furnizorii care le-au creat. În unele cazuri, asemenea sisteme sunt consacrate „ sisteme stovepipe” sau „sisteme joben” deoarece ele consistă în componente create la un loc și sunt greu de modificat pe parcurs[Stănculea09c].

Socotesc că modelarea întreprinderii este procesul de a crea modele pentru toată întreprinderea sau pentru o parte a sa cu modele procesuale, modele de date, modele de resurse sau de noi ontologii. Aceste modele sunt bazate pe cunoașterea întreprinderii, modele anterioare și modele de referință la fel de bine ca și domeniile ontologice care folosesc un limbaj de reprezentare model. În general, o întreprindere este o unitate a organizației economice sau a activității acesteia. Aceste activități sunt cerute pentru a dezvolta și a desface produse sau servicii la clienți. O întreprindere include un număr de funcții și operații cum ar fi: vânzare, manufacturare, marketing, finanțe, inginerie, cercetare și dezvoltare. Întreprinderea de interes sunt acele funcții de corporație și operații necesare manufacturării variantelor produselor curente și potențiale.

Figura de mai jos ilustrează drumul pe care modelarea datelor îl dezvoltă și îl folosește astăzi (fig. 5).

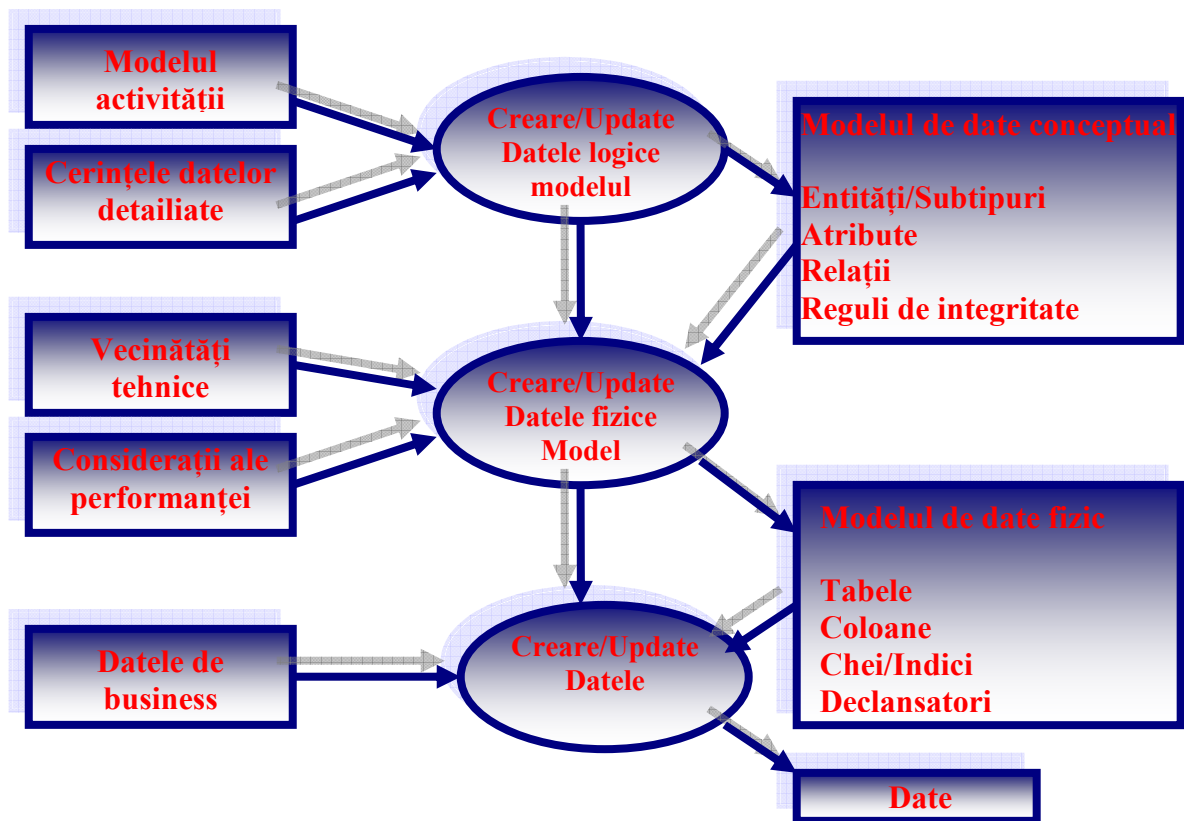


Figura 5. Procesul modelării datelor

Consider că modelarea procesului de business-Business process modeling(BMP) în activitatea de reprezentare a procesului a unei întreprinderi trebuie să fie analizat și îmbunătățit în viitor. Modelarea procesului de afaceri este efectuată de către analiști de business și manageri care vor să îmbunătățească eficiența și calitatea ilustrat în figura de mai jos (fig. 6):

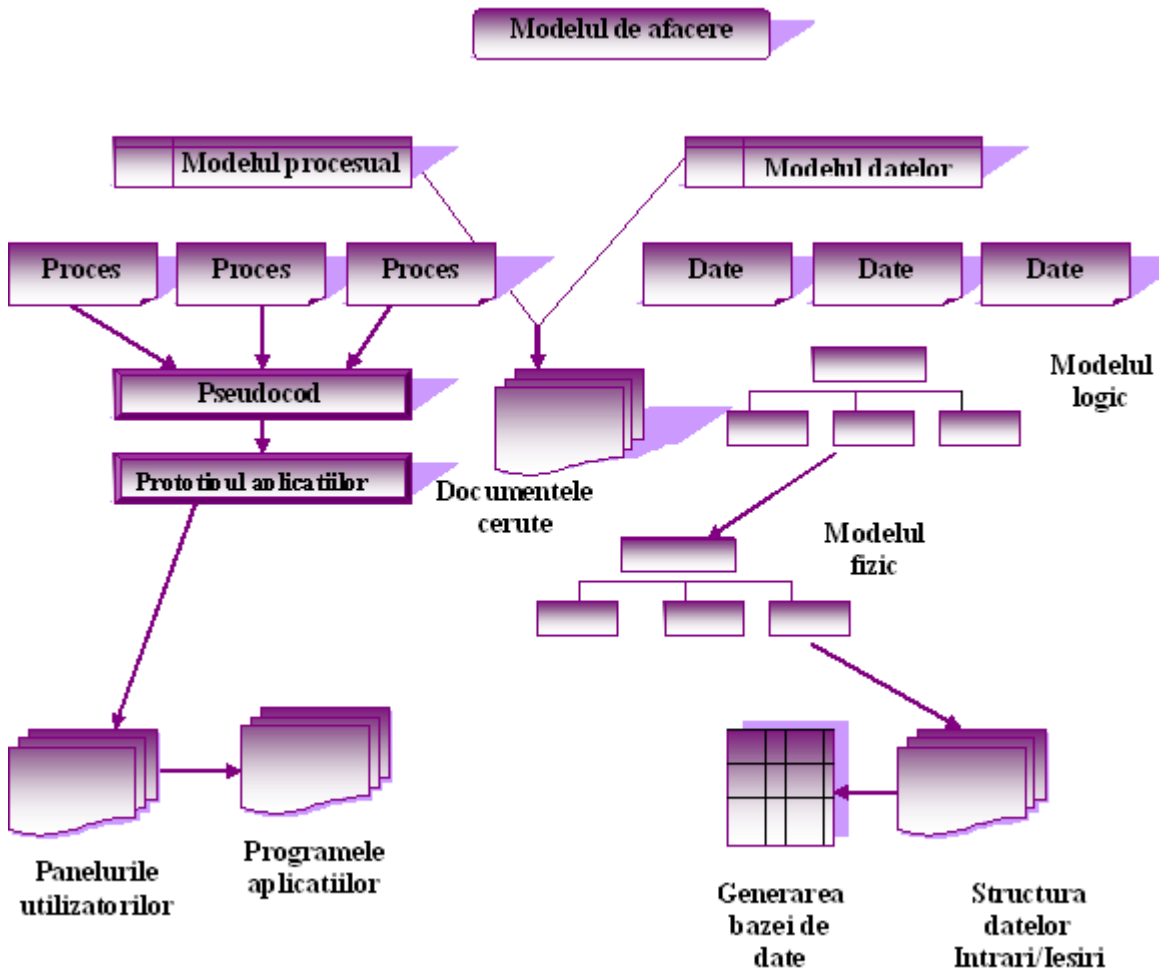


Figura 6 Integrarea modelului în afaceri

În ultimii ani, centrul de interes în domeniul proiectării și dezvoltării de sisteme informatice, este reprezentat de utilizarea unor tehnologii informatice moderne, printre care se numără și limbajul UML (The Unified Modeling Language).

Consider că acest limbaj nu este doar un simplu limbaj de modelare orientat pe obiecte, ci un limbaj universal standard pentru toți dezvoltatorii de software. Mai mult decât atât, limbajul a început să fie utilizat chiar și în alte domenii decât cel informatic. În acest scop, există aplicații UML în managementul de proiecte, pentru Business Process Design, etc.

CAPITOLUL 6. Prototip de sistem informatic integrat in cadrul întreprinderilor mici și mijlocii la firma SC”Ardealul” SA

Practica IMM-urilor comerciale a arătat că nu este atât de greu să implementezi un pachet integrat de aplicații, pe cât să obții și să beneficiezi de avantajele pe care le oferă sistemele ERP. Unitățile economice întâmpină greutăți din cauza complexității sistemelor ERP și a neînțelegerii principiilor de lucru de către manageri.

Modulele de bază ale prototipului SIARD:

- Modulul Financiar - Contabilitate
- Modulul Gestiunea proiectelor
- Modulul Resurse umane
- Modulul Producție
- Modulul Desfacere
- Modulul Mentenanță
- Modulul Management proiecte
- Modulul Gestiunea investițiilor

Considerăm că prin obiectivele propuse și cerințele asociate sistemului, prototipul de sistem, va promova și susține în același timp creșterea competitivității firmei, pe piața vânzării de mărfuri și va avea în același timp o contribuție majoră în procesul de informatizare a IMM-urilor din domeniul comercial.

Am programat aplicația “Gestiunea Stocurilor De Mărfuri De La S.C. “ARDEALUL” S.A..” a fost realizată pe platforma software Visual Studio 6.0, în limbajul de programare Visual Basic.

Meniurile Aplicației, precum și ordinea lor de accesare respectă Diagrama de structură.

Există un meniu principal al Aplicației, de tip fereastră MDI (Multi Document Interface), care se încarcă la lansarea în execuție a fișierului executabil Stocuri.exe și din care se vor deschide – opțional - toate celelalte ferestre, considerate de program ca fiind derivate din fereastra principală (de tip “Child” (“Copil”)), . La închiderea ferestrelor Child, Aplicația se re-întoarce la nivelul ferestrei principale MDI.

Fiecare modul principal al Aplicației este corelat cu o fereastră activă și este gestionat prin evenimentele-program din cadrul ferestrei active sau este lansat în execuție la declanșarea unui eveniment de închidere a ferestrei active. Atunci au loc și ultimele actualizări ale informațiilor în baza de date, precum și închiderea conexiunii la baza de date a stocurilor.

Pentru a o imagine mai clară privind rolul și funcțiile modulelor SIARD, am construit figura de mai jos (fig. 7):

Prototip SIARD

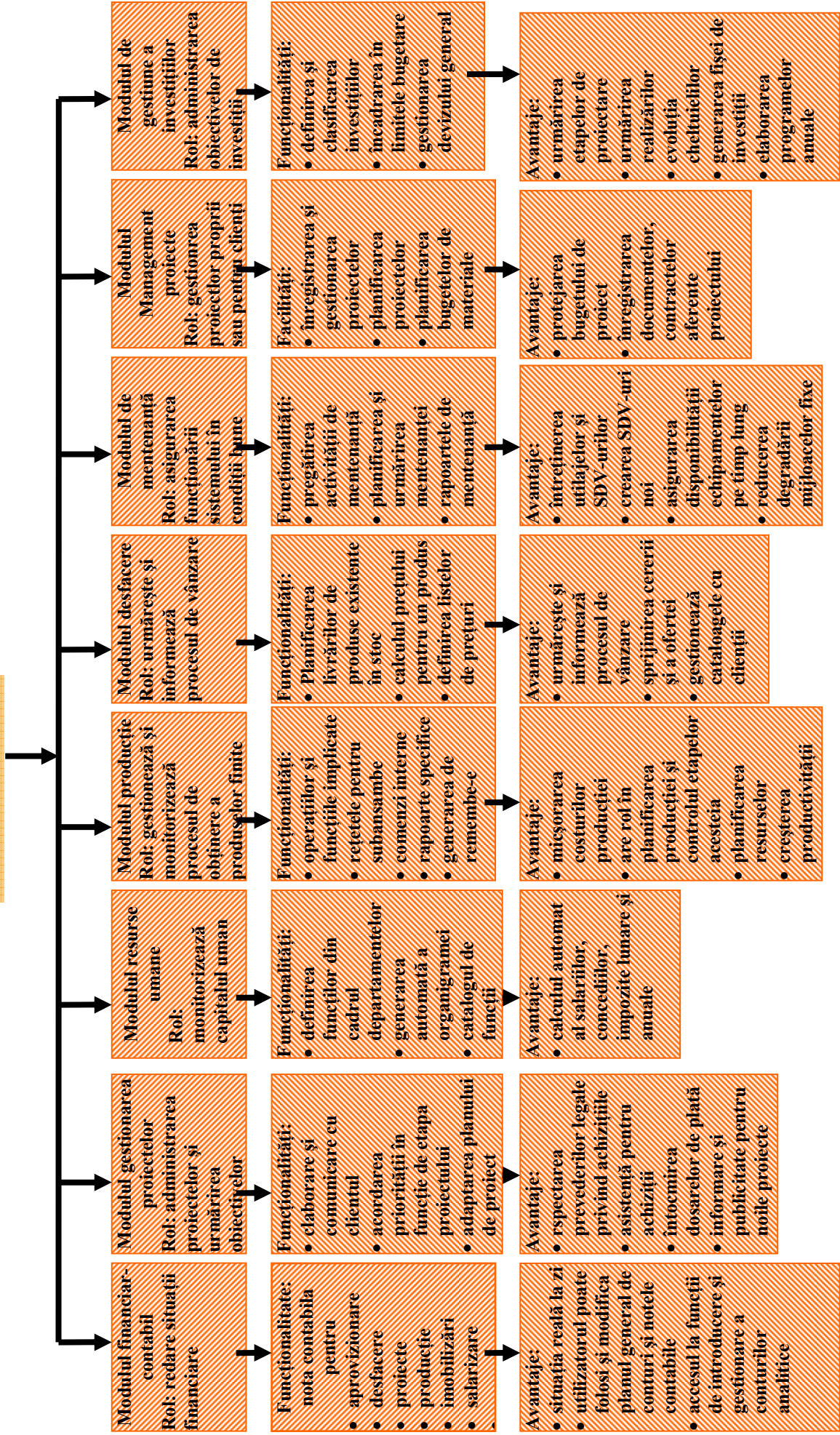


Figura 7 Modulele prototipului SIARD, funcționalități și avantaje

Datele necesare funcționării Aplicației sunt stocate în cadrul unei singure baze de date de tip ACCESS (STOC.mdb, situată în directorul curent al Aplicației), cu mai multe tabele relaționale.

Ferestrele de lucru realizate sunt următoarele:

- Datele de identificare a S.C. “Ardealul” S.A.
- Gestiunea furnizorilor S.C. “Ardealul” S.A.
- Gestiunea clienților S.C. “Ardealul” S.A.
- Intrări de mărfuri în cadrul S.C. “Ardealul” S.A.
- ieșirile de mărfuri în cadrul S.C. “Ardealul” S.A.

Am privit baza de date ca un set de fișiere intercorelate. Legăturile sunt reprezentate prin intermediul legăturilor dintre relații care pot lua forma modelelor conceptuale și logice ale datelor și constituie punctual de plecare în proiectarea fizică a bazelor de date. Relația din diagrama entitate-relație este transformată în fișiere fizice.

Am socotit că la proiectarea arhitecturilor bazelor de date trebuie să luăm în considerare mai multe aspecte, dintre care, de mare importanță este mărimea sistemului.

Sistemul de gestiune a bazelor de date a servit la operațiunea de implementare a arhitecturii relaționale. La întreprinderea comercială SC”Ardealul”SA am utilizat modelul relațional al bazelor de date. Relațiile și legăturile sau asocierile sunt de tipul multe-la –mulți[Stănculea05f].

Am considerat că în țara noastră soluțiile ERP, CRM și SCM sunt folosite cu precădere de către companiile mari, în special de către cele care au un model de business orientat către consumator. Majoritatea companiilor care au implementate soluții ERP, CRM și SCM dispun de o interfață web pentru aceste sisteme.

Aceste tehnologii au fost concepute pentru a accesa surse distribuite și eterogene în conținut și utilizarea unei infrastructuri de comunicații cu performanțe variabile. Prin construirea unor aplicații într-o arhitectură distribuită pe trei nivele (3- tier) care implică existența unei interfețe web, ce permite accesarea datelor și a resurselor în mod centralizat[Stănculea05b].

Am realizat site-ul întreprinderii comerciale SC Ardealul SA care include următoarele pagini: Home Page, Istoric, Parteneri, Desfășurarea operațiunii comerciale și Condiții generale, Formular de solicitare cu caracteristicile unui site comercial.

CAPITOLULUL 7. Creșterea performanței manageriale prin informatizare la IMM-urile din domeniul comercial

Orientarea IMM-urilor comerciale spre performanță reprezintă un fenomen firesc, în condițiile în care aceste unități au un rol esențial în economie. În multe țări ale lumii

acest sector (al IMM) devine tot mai important asigurând locuri de muncă, stimulând potențialul antreprenorial, asigurând stabilitatea economică și dezvoltarea socială.

Având obiective și motivații diferite de ale companiilor mari, obiectivele strategice ale IMM-urilor sunt concretizate în tendința de dezvoltare și asigurare a unui caracter de continuitate privitoare la obținerea de venituri stabile. Printre preocupările de bază ale IMM-urilor comerciale se află și alegerea produselor și serviciilor care asigură avantaje comerciale maxime. Pentru aceasta ele apelează la tehnologiile noi și performante ca: telefoanele inteligente, sistemele videoconferințelor, telefonie IP.

Pentru obținerea unei performanțe ridicate considerăm că IMM-urile comerciale trebuie să gestioneze atent și să valorifice cu maximum de rezultate resursele. De asemenea considerăm că trebuie să realizeze o gestiune performantă, să asigure echilibrul economic și financiar posibil de realizat. Prin restructurarea sistemului de management, a subsistemelor sale și a modului de operaționalizare a funcțiilor managementului se obține performanța așteptată.

Cu cât cresc satisfacțiile oferite clienților, cu atât mai ușor vor obține aceste unități un profit viabil care să reprezinte creșterea valorii organizației și a averii acționarilor. Perfecționarea sistemului de management al IMM-urilor comerciale se referă la toate componentele acestui sistem. Astfel, relația preț – cost, trebuie să anime toate activitățile desfășurate în unitățile comerciale.

Folosirea tehnologiilor informaționale care asigură integrarea entităților interne și externe cu furnizorii, clienții, organismele financiar –bancare, IMM-urile comerciale introduc conceptele de tip “ e “ care au ca efect globalizarea sistemelor informaționale și creșterea vitezei de reacție a actorilor din economie [Stănculea05j]. Eficiența activității comerciale reflectă pe lângă munca depusă de lucrătorii comerciali și a celor care produc și beneficiază de bunurile de consum. Pentru a cunoaște factorii de influență asupra activității de comerț am considerat că este bine să analizăm cei trei factori: Prețul, Adaosul comercial și Profitul

După explicarea modului în care influențează fiecare din factorii amintiți, pentru a concretiza acest studiu, am considerat că este necesar să subliniem indicatorii pe baza cărora putem aprecia:eficiența economică și eficiența socială a activității IMM-urilor comerciale .Un loc deosebit de important în analiza eficienței activității IMM-urilor comerciale am apreciat că îl ocupă indicatorii financiari ca : Patrimoniul, Capitalul social și Activul net. Prin calculul și analiza acestor indicatori reușim să cunoaștem mai bine factorii de influență asupra eficienței economice și măsurile care se impun.

Buna organizare a circulației mărfurilor de la locul de producție la cel de comercializare, prin extinderea tranzitului de livrări directe, se răsfrâng pozitiv asupra cheltuielilor de transport, a vitezei de circulație a mărfurilor, ritmicității aprovizionării, ceea ce influențează pozitiv eficiența economică și socială a întreprinderii comerciale. Creșterea performanței activității IMM-urilor comerciale reprezintă obiectivul principal al unităților comerciale.

CAPITOLUL 8. Concluzii finale

În urma studiilor și cercetărilor întreprinse privitoare la sectorul IMM-urilor comerciale, am constatat că dată fiind importanța acestor unități pentru dezvoltarea economiei, problemele și situațiile cu care se confruntă își găsesc soluții în practica activității lor, apelând la tehnici, metode și procedee moderne de rezolvare.

Pentru a crea o imagine clară asupra IMM-urilor comerciale, am prezentat conceptual de management, formele de manifestare a procesului managerial din IMM-uri și performanțele activității manageriale a întreprinzătorului.

Ca parte a sistemului informațional, în care predomină tratarea automată a datelor și cerințelor din sistem, sistemul informatic, ca ansamblu coerent structurat realizat din echipamente electronice de calcul și comunicație, programe, procese, proceduri automate și manuale, este folosit ca instrument de prelucrare automată a datelor din cadrul unui domeniu de activitate dat.

În cadrul IMM-urilor comerciale sistemul informatic asigură informațiile necesare conducerii și desfășurării activității în cele mai bune condiții. Am considerat că datorită evoluției permanente a tehnologiilor informaționale, IMM-urile comerciale sunt obligate să se angreneze în procesul de globalizare și de trecere la economia virtuală care devine o realitate a mileniului trei.

Firmele comerciale sunt nevoite să-și modifice sistemele informaționale și uneori să le înlocuiască, având în vedere că alinierea la tendințele moderne ale managementului sunt de a realiza sisteme mai performante, în care utilizatorii să poată comunica la distanță și să-și fundamenteze deciziile spre eficientizarea procesului de conducere

Din cercetarea literaturii de specialitate rezultă că sistemele informatice model ERP, CRM și SCM au apărut pe piața globală de software și în ultima vreme, asigură o eficiență sporită a activității companiilor care le folosesc.

Perfecționarea acestor instrumente în cadrul IMM-urilor comerciale duce la creșterea performanței acestor unități.

Sistemul integrat de tip ERP, devenit mySAPERP, prezintă avantajul de a putea câștiga noi piețe și de a se adapta rapid la schimbările permanente ale pieței, de a răspunde în timp optim la cerințele clienților și de a extinde procesele în funcție de întreprindere, cuprinzând clienții și partenerii companiei. Pentru creșterea gradului de satisfacere a cerințelor clienților o strategie managerială o constituie CRM. Această strategie urmărește intensificarea principalelor dorințe și comportamente ale clienților firmei comerciale și utilizarea benefică a informațiilor dobândite.

Pentru obținerea unei performanțe ridicate IMM-urile comerciale trebuie să gestioneze atent și să valorifice cu maximum de rezultate resursele. De asemenea trebuie să dovedească o gestiune performantă, să asigure echilibrul economic și financiar posibil de realizat.

Prin restructurarea sistemului de management a subsistemelor sale și a mediului de operaționalizare a funcțiilor managementului se obține performanța așteptată. Cu cât cresc satisfacțiile oferite clienților, cu atât mai ușor vor obține aceste unități un profit viabil care să reprezinte creșterea valorii organizației și averii acționarilor.

Un loc deosebit de important în analiza eficienței activității IMM-urilor comerciale îl ocupă indicatorii financiari cum sunt: patrimoniul, capitalul social și activul net. Prin calculul și analiza acestor indicatori putem să cunoaștem mai bine factorii de influență asupra eficienței economice și măsurile care se impun. Buna organizare a

circulației mărfurilor de la locul de producție la cel de comercializare, prin extinderea transportului și livrărilor directe se răsfrâng pozitiv asupra cheltuielilor de transport, vitezei de circulație a mărfurilor, ritmicității aprovizionării, ceea ce influențează pozitiv eficiența economică și socială a întreprinderii comerciale. Creșterea performanței activității IMM-urilor comerciale reprezintă obiectivul principal al acestor unități.

Am considerat deosebit de importante pentru asigurarea realizării unei performanțe sporite de către IMM-urile comerciale, abordarea temelor : Enterprise arhitecture (arhitectura de întreprindere) și folosirea ei în procesul de modelare a sistemului informatic din IMM-urile comerciale, Enterprise Modelling (modelarea întreprinderilor comerciale), Enterprise Grid Computing, Servicii SOA și Limbajul de modelat obiect UML.

Cunoașterea acestor tehnici și tehnologii asigură o nouă orientare a IMM-urilor comerciale cu efecte benefice pentru sporirea performanței activității lor. Am considerat de asemenea că IMM-urile comerciale sunt interesate să introducă în activitatea lor asemenea tehnici și tehnologii performante, care să le ușureze munca și să le asigure obținerea de venituri în condițiile confruntării cu surprizele pieții.

În partea privitoare la analiza sistemului informatic existent la SC”Ardealul”SA, am cuprins orientarea proiectului, crearea bazei de date și realizarea unui sistem de referință, identificarea variabilelor strategice, selecția variabilelor principale, componentele sistemului informatic, cardinalitatea asocierii, inclusive diagramele entitate-asociere, diagramele flux a prelucrărilor, etapele de proiectare a structurii bazei de date, încărcarea datelor în baza de date, exploatarea și întreținerea bazei de date, subsistemul gestiunii și evidenței stocurilor de mărfuri și documentele de evidență privitoare la evidența gestiunilor și mișcărilor de mărfuri.

Cât privește obiectivele sistemului integrat SIARD, aici am subliniat îmbunătățirea perspectivelor de integrare a sistemelor informatice cu privire la vânzări, relațiile cu alte întreprinderi și cu furnizorii.

Integrarea aplicației privind subsistemul comercial în sistemul SIARD s-a pornit de la fluxul de documente care are legătură cu subsistemul comercial al firmei SC”Ardealul”SA, tipul specific al gestiunii mărfii cu amănuntul, analiza critică a sistemului existent, definirea obiectivelor și stabilirea cerințelor și proiectarea aplicației.

Având în vedere că la fiecare subcapitol am prezentat observațiile autorului cu privire la elementele teoretice și practice aceasta reprezintă o contribuție la teza de doctorat.

Pe lângă aceasta o serie de lucrări le putem considera ca fiind o contribuție la această teză ca de exemplu: în cadrul capitolului Sisteme informaționale și informatice pentru a reda într-o formă cât mai sintetică principalele tipuri de sisteme informaționale și informatice și pentru a obține o imagine de ansamblu asupra evoluției acestor sisteme am întocmit un tabel care conține principalele tipuri de sisteme informatice și informaționale.

De asemeni, EAI fiind o structură strategică care depășește dezvoltarea de produs-program și astfel reproiectarea mediului organizațional include tehnologiile viitoare cu o eficiență maximă, costuri acceptabile și o redundanță scăzută a datelor.

Pentru întreprinderea SC Ardealul SA EAI reprezintă o posibilitate de a deschide noi perspective de afaceri în care se includ aplicațiile WEB, tehnologiile intranet/extranet, tehnologiile mobile și fără fir.

În analiza sistemului informațional la SC Ardealul SA s-au luat în considerare complexitatea și particularitățile sistemului informațional condițiile concrete de lucru și experiența auditorilor intrinseci.

Aplicația Gestiunea stocurilor de mărfuri la la SC Ardealul SA a fost realizată pe platforma software Visual Studio 6.5, limbajul de programare Visual Basic. Meniurile aplicației și ordinea lor de accesare au fost respectate. Cele mai multe părți ale lucrării au fost deja publicate sub forma unor articole la Conferințe internaționale sau în reviste naționale cotate de CNCSIS (categoria C și B+).

Acestea au urmat cronologic subliniind elemente de noutate. Astfel începând cu 2001 s-au publicat în articole ca: [Stănculea03] Browser-e Web, [Stănculea05a], Aplicații informatice de Business la IMM-urile din domeniul comercial, strategii de dezvoltare, [Stănculea05b], Elaborarea unui Web site în IMM-urile din domeniul comercial, [Stănculea05c], Importanța cunoașterii operative a modului de desfășurare a activităților în cadrul IMM-urilor pentru a putea interveni operativ în reglarea și menținerea proceselor, [Stănculea05d], Aplicații informatice ale analizei economico-financiare, [Stănculea05e], Creșterea, scopul fiecărei societăți comerciale, [Stănculea05f], Gestiunea informatizată a stocurilor în cadrul societății comerciale, [Stănculea05g], Realizarea produselor informatice de gestiune ale firmei de comerț, [Stănculea2005h] Sisteme informatice manageriale pentru IMM-urile din domeniul comerțului. Modele și funcții utilizate în proiectare, [Stănculea05j] Tehnici moderne de creștere a performanței, [Stănculea05j], Modeles utilise dans le projet des systemes managerials informatiques des petit et moyen entreprendre dans le domain de commerce, modeles et fonctions, [Stănculea05k], Using Java for e-shop Development, [Stănculea05l], Practical Issue in E-shop Development, [Stănculea05m] fundamentarea științifică a deciziei condiție pentru realizarea obiectivelor care stau în fața IMM-urilor din România, [Stănculea07a], Dezvoltarea IMM-urilor în România, [Stănculea07b], Sistemul decizional al IMM-urilor din domeniul comercial, [Stănculea07c], Managementul aprovizionării și desfacerii la o întreprinder comercială, [Stănculea08a] Proiectarea sistemelor informatice, [Stănculea08b], Proiectarea orientată pe obiect a sistemelor informatice, [Stănculea08c], Sisteme informatice de tip CRM, [Stănculea08d], SCM-soluția care aduce beneficii pe termen lung, [Stănculea08e], Particularitățile organizatorice și manageriale ale IMM-urilor, [Stănculea08f], Sistemele ERP, CRM, SCM, perfecționarea sistemului de management la IMM-urile comerciale, [Stănculea08g], Managementul performanței și informatizarea la IMM-urile comerciale, [Stănculea08h], Elaborarea planurilor și programelor de acțiune ale IMM-urilor comerciale, [Stănculea09a], Criterii generale de evaluare a produselor informatice, [Stănculea09b], Service Oriented Architecture, [Stănculea09c], Enterprise Modeling- Modelarea întreprinderii comerciale, [Stănculea09d], Sisteme informatice integrate, direcții de integrare, [Stănculea09f], Enterprise Grid Computing, [RusuStănculea05] Sisteme integrate și sisteme ERP, [RusuStănculea04] Tehnici și tehnologii distribuite în aplicații Java, [RusuStănculea04], Analiza managerială a firmelor utilizând Office Web Components, [Ghișoiu02], FOX PRO Culegere de programe.

Bibliografie selectivă

1. [Andone93] Andone I. Inteligența artificială și sisteme expert în contabilitate Ed. Moldova 1993
2. [Andone94] Andone I. Sisteme Expert – Principii și dezvoltarea aplicațiilor de gestiune, A-92, 1994
3. [Andrew97] Andrew S. Tanenbaum, Rețele de calculatoare, Computer Press Agora Târgu Mureș 1997
4. [Avornicului01] Avornicului C. Proiectarea sistemelor informatice, Ed. Risoprint Cluj N. 2001
5. [Avornicului04] Avornicului C., Tomai N., Avornicului M., Proiectarea Obiectuală și UML Ed. Risoprint Cluj N. 2004
6. [Avornicului99] Avornicului C. Tomai N. Proiectarea sistemelor informatice și utilizarea Internetului în diverse domenii, Ed. Risoprint, Cluj N 1999
7. [Buchman04] Buchman Andrei, Conceperea, proiectarea și realizarea afacerilor pe Internet, Ed. Risoprint Cluj N 2004 . 16 16 [CĂL2003] Călin Ioan Acu, Optimizarea paginilor Web Ed. Polirom 2003
8. [Fotache04] Doina Fotache, Lumunița Hurubean, Soluții informatice integrate pentru gestiunea afacerilor ERP, Ed economică Buc., 2004
9. [Ghișoiu00] Ghișoiu N, Lacurezeanu R, Țarcă N. STĂNCULEA L. FOX PRO Culegere de probleme Ed. ICPIAF Cluj N. 2000, 129 pagini ISBN 973-98209-0-5
10. [Ghișoiu02] Ghișoiu N. Programarea calculatoarelor Ed. Risoprint Cluj N. 2002
11. [Ioniță05] Ioniță F. Impactul creșterii performanței manageriale prin informatizare asupra competitivității unităților de producție, Conf. Ec. Internațională Binomul “Sărăcie-Bogăție” Ed. Univ. “Lucian Blaga “Sibiu 2005
12. [Lăcurezeanu93] Lăcurezeanu R. și M. Banca virtuală, volum Simpozion Univ. »Bogdan Vodă » 1993
13. [Lazăr02] Lazăr I., Vereș Vicențiu și Mostan Matia, Management general Ed Dacia Cluj Napoca 200
14. [Matiș94] Matiș D., Aplicații practice ale noului system contabil, Ed. Eșantion Cluj N. 1994
15. [Nițchi99] Nițchi St. Esential în comunicarea pe Internet și www.Ed.Risoprint Cluj N. 1999.
16. [Nițchi99] Nitchi Stefan, Sisteme suport de decizie, Curs universitar 1999
17. [Oprean94] Oprean D. Proiectarea și exploatarea sistemelor informatice, Tipografia Univ, Creștine” Dimitrie Cantemir Cluj N. 1994
18. [Oprea99] Oprea D., Analiza și proiectarea sistemelor informaționale economice, Ed Polirom 1999
19. [Oprea02] Dumitru Oprea și col. Sisteme Informaționale pentru afaceri, Ed. Polirom Iași, 2002.
20. [Oprean01] Oprean D. ITSC informare și comunicare management și informative, proiectare de tehnologii informațional-decizional. Ed. Risoprint Cluj N. 2001
21. [Păunescu93] Păunescu F. Goleșteanu D, P. Sisteme de prelucrare distribuită și aplicațiile lor Ed. Tehnică Buc. 1993

22. [Păunescu01] Păunescu Dan Proiectarea paginilor Web Ed.Spirit Românesc, Craiova 2001
23. [Racovitan 2000] Racovitan D.s.a. Elemente de instruire la distanță prin internet Ed.Casa cărții de știință Cluj N. 2000
24. [Racovitan94] Racovitan D.M., Oprean D. Oprean V. Informatica de gestiune și managerială aed. Aeurounion Oradea 1994
25. [Racovitan97] Racovitan D.M. s.a Particularități ale managementului informatic al firmelor, Sesiunea de comunicări științifice Univ « Bogdan Vodă » Baia Mare 1997
26. [Rusu95] Rusu L., Rusu A., Pachete de programme, Ed.COMPREX Cluj N. 1995
27. [Rusu96] Rusu L., Pachete de programme în economie, Ed. ICPIAF Cluj N. 1996
28. [Rusu98] Rusu L., Rusu A., Informatică managerială și aplicațiile ei Ed.Risoprint Cluj N., 1998
29. [Rusu01] Rusu L. Aplicații clasice și moderne în afaceri, Ed.Mediamira Cluj N. 2001
30. [Rusu01] Rusu L. Java și Cobra în sisteme distribuite Ed.Risoprint Cluj N., 2001
31. [Rusu04] Rusu L., Robert Buchmann, Dezvoltarea aplicațiilor Web, Ed. Risoprint Cluj N. 2004
32. [Rusu05] Rusu L coordonator, Mureșan, L., Arba R., Breșfelean P., Rusuu, STÂNCULEA L., Sisteme integrate și sisteme ERP, Editura Risoprint Cluj N, 215 pagini, ISBN 973-656-243-6J1, 2005 pag. 1-7, 81-86.
33. [Rusu03] Rusu L., Robert Buchmann Proiectarea și Realizarea Aplicațiilor Web Ed.Risoprint Cluj N., 2003
34. [RusuSTÂNCULEA04] RUSU L.Stânculea L, Arba R, Tehnici și tehnologii distribuite în aplicații Java, Volumul Simpozionului “Sisteme distribuite”, Suceava 2004, pag. 65-71.
35. [RusuStânculea04] Rusu L., Stânculea L, Mureșan I , Analiza managerială a firmelor utilizând Office Web Components, Volumul Simpozionului « Sisteme distribuite » Suceava 2004, pag. 133-139.
36. [Stânculea03] StânculeaLiana, Browser-e Web, Tribuna Economică nr. 23/2003, pag. 48-49.
37. [Stânculea05] Stânculea Liana, Aplicații informatice de Business la IMM-urile din domeniul comercial, strategii de dezvoltare, Tribuna Economică nr. 19/2005
38. [Stânculea05] StânculeaLiana, Elaborarea unui Web site în IMM-urile din domeniul comercial Tribuna Economică nr.31/2005, pag. 31-35.
39. [Stânculea05] Stânculea Liana, Importanța cunoașterii operative a modului de desfășurare a activităților în cadrul IMM-urilor pentru a putea interveni operativ în reglarea și menținerea proceselor, Sesiunea națională de comunicări științifice Univ. « 1 Dec.1918 »Alba Iulia 2005 publicat în Annales Universitatis Apulensis 2005 pag.124- 127
40. [Stânculea05] Stânculea Liana, Aplicații informatice ale analizei economico-financiare, Tribuna Economică nr.38/2005, pag. 29-30.
41. [Stânculea05] Stânculea Liana, Cresterea, scopul fiecărei societăți comerciale, Sesiunea națională de comunicări științifice Univ « 1 Dec.1918 » Alba Iulia 2005 publicată în Annales Universitatis Apulensis în 2005 pag.121-124
42. [Stânculea05] Stânculea Liana, Gestiunea informatizată a stocurilor în cadrul societății comerciale, Tribuna Economică nr.15/2005, pag. 37-39.

43. [Stănculea05] Stănculea Liana, Realizarea produselor informatice de gestiune ale firmei de comerț, Tribuna Economică nr. 34/2005, pag. 32-34.
44. [Stănculea2005] Stănculea Liana Sisteme informatice manageriale pentru IMM-urile din domeniul comerțului. Modele și funcții utilizate în proiectare Tribuna Economică nr.47/2005, pag. 34-37.
45. [Stănculea05] Stănculea Liana Tehnici moderne de creștere a performanței Tribuna Economică nr.3/2005, pag 50-53.
46. [Stănculea05] Fundamentarea științifică a deciziei condiție pentru realizarea obiectivelor care stau în fața IMM-urilor din România, A XII Sesiune de Comunicări Științifice, Univ. Spiru Haret volumul Publicații Științifice Specializate 2005, pag. 251-255.
47. [Stănculea05] Stănculea Liana, Modeles utilise dans le projet des systemes managerials informatiques des petit et moyen entreprendre dans le domain de commerce, modeles et foudctions, Uiv »Babeș Bolyai », Internațional Workshop Ed.Risoprint Cluj Napoca 2005, pag. 469-476..
48. [Stănculea05] Rusu, L., Raluca Arba, Stănculea Liana, Using Java for e-shop Development, Volumul simpozionului „Binomul sărăcie-bogăție și integrarea României în UE”, Sibiu 2005, pag. 580-585.
49. [Stănculea05] Lucia Rusuu, Loredana Mureșan, Stănculea Liana, Practical Issue in E- shop Development, Volumul Simpozionului „binomul Sărăcie-bogăție și integrarea României în UE”, Sibiu, 2005, pag. 437-445.
50. [Stănculea07] Stănculea Liana, Dezvoltarea IMM-urilor în România, Tribuna economică nr. 26/2007, pag. 37-40.
51. [Stănculea07] Stănculea Liana, Sistemul decizional al IMM-urilor din domeniul comercial, Tribuna economică nr. 15/2007, pag. 36-38.
52. [Stănculea07] Stănculea Liana, Managementul aprovizionării și desfacerii la o întreprinder comercială, Tribuna economică nr. 30/2007, pag. 40-42.
53. [Stănculea08] Stănculea Liana Proiectarea sistemelor informatice, Tribuna economică, nr. 21/2008, pag. 41-43.
54. [Stănculea08] Stănculea Liana, Proiectarea orientată pe obiect a sistemelor informatice Tribuna economică nr. 22/2008, pag. 39-41,
55. [Stănculea08] Stănculea Liana, Sisteme informatice de tip CRM, Tribuna economică nr. 23/2008, pag. 40-42.
56. [Stănculea08] Stănculea Liana, SCM-soluția care aduce beneficii pe termen lung, Tribuna economică nr. 24/2008, pag. 41-43.
57. [Stănculea08] Stănculea Liana, Particularitățile organizatorice și manageriale ale IMM-urilor, Tribuna economică nr. 28/2008, pag. 43-46.
58. [Stănculea08] Stănculea Liana, Sistemele ERP, CRM, SCM, perfectionarea sistemului de management la IMM-urile comerciale, Tribuna economică nr. 35/2008, pag. 39-41.
59. [Stănculea08] Stănculea Liana, Managementul performanței și informatizarea la IMM-urile comerciale, Tribuna economică nr. 38/2008, pag. 41-43.
60. [Stănculea08] Stănculea Liana, Elaborarea planurilor și programelor de acțiune ale IMM-urilor comerciale, Tribuna economică nr. 44/2008, pag. 33-38.
61. [Stănculea09] Stănculea Liana, Criterii generale de evaluare a produselor informatice, Tribuna economică nr. 21/2009, pag. 33-35.

62. [Stănculea09] Stănculea Liana, Service Oriented Architecture, European Integration – New Challenges for the Romanian Economy 5th Edition 29 – 30 May 2009, Oradea, România pag. 184
63. [Stănculea09] Stănculea Liana, Enterprise Modeling- Modelarea întreprinderii comerciale, Tribuna economică nr. 28 /2009, pag.31-42.
64. [Stănculea09] Stănculea Liana, Sisteme informatice integrate, directii de integrare, Tribuna economică nr. 30 /2009, pag. 32-34.
65. [Stănculea09] Stănculea Liana, Enterprise grid computing, Challenges for Analysis of the Economy, the Business, and Social Progress, International Scientific Conference Szeged [Hungary], November 19-21, 2009, pag. 20.
66. [Tomai00] Tomai N.Rețele de calculatoare cu aplicații în timp real, Ed.Risoprint Cluj N.2000
67. [Tomai01] Tomai N. Elemente de programare distribuită, Ed. Dacia Cluj N. 2001
68. [Tomai02] Tomai N. Rețele de calculatoare, structuri, programme, aplicații, Ed. Risoprint, Cluj N. 2002
96. www.cisco.com/
97. www.eafcere.ro
98. www.computerworld.ro/
99. www.inf.ucv.ro
100. www.ltzone.ro
101. www.Sap.Com
102. www.SearchCIO.Com
103. www.sme-basel12com.
104. www.w3c.org
105. www.wiley.comcompbok