

STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI OECONOMICA

2

EDITORIAL OFFICE: Gh.Bilașcu no. 24, 3400 Cluj-Napoca ♦ Phone 064-40.53.52

SUMAR - CONTENTS - SOMMAIRE - SOMARIO - INHALT

D. MATIȘ, Definirea contabilității ♦ Accounting Defined	3
IOAN L. NISTOR, CĂTĂLIN AFRĂSINEI-ZEVOIANU, Considerații cu privire la prognoza agregatelor macroeconomice prin modelarea factorilor de producție ♦ Some Considerations about Macroeconomic Aggregates Prognosis Using Modeling of Factors of Production.....	15
I. PLĂIAȘ, Aspecte specifice procesului de cumpărare a serviciilor ♦ Specific Aspects of Services Purchasing Process	23
GH. CIOBANU, Active financiare cotate la bursă (II) ♦ Financial Assets Traded in the Stock Exchanged (II)	29
P. DUMBRAVĂ, Contabilitatea veniturilor din activitatea de bază în construcții ♦ Accounting of Incomes from Basic Activities in Constructions.....	39
I. PARPUCEA, Modelarea cibernetică a informației într-un sistem economic ♦ The Cybernetics Modelling of the Information in an Economic System	45
MARIUS D. POP, Merchandising: Prezentarea punctului de vânzare și implantarea raioanelor într-un super-magazin ♦ Merchandising: presentation du point de vente et l'implantation des rayons dans un supermarché.....	51
PAVEL V. UNGUREANU, Garanții suplimentare pentru investitori ♦ Mähräre Garantien für die Unternehmen	57

CORNELIA POP, Indicatorii de alertă bancară: posibilitatea prevederii în avans a crizelor bancare ♦ Warning Ratios for Banking: Foreseeing Possibilities for Banking Crisis.....	61
GABRIELA BODEA, Aspecte ale schimburilor economice externe dintre România și C.E.F.T.A. ♦ Aspects of the Economic Exchanges between Romania and C.E.F.T.A.....	67
CODRUȚA FĂȚ, Considerații asupra flotării cursului valutar și a oportunității implementării caselor de emisiune ♦ Considerations sur la flotation du cours valutaires et de l'opportunité d'implementation du caisses d'emmission	77
R. NISTOR, A. BIRÓ, Auditul calității - metodologie practică de aplicare ♦ The Quality's Audit - Practical Methodology of Application	81
A. CHIȘ, M. DRĂGAN, A. CIUPE, A Comparative Efficiency Study of Packaging - The Packaging Quality of Sodium-Based Products.....	87
A. ROȘCA, NATALIA ROȘCA, Some Considerations upon a Stock Level Problem.....	93
A. CHIȘ, A. CIUPE, Technological Innovation - a Topical Requirement	97
C. OPREA, Tranzacții digitale ♦ Digital Transactions.....	101
P. FERRÉ, D. OPREAN, MARIA-GABRIELA HOZA, Le dialogue dans la coproduction de savoirs: l'exemple du développement d'applications informatiques.....	105
GH, FĂȚĂCEAN, Necesitatea bugetării la societățile pieței de capital ♦ The Need of Implementing the Budgeting in Capital Market Companies.....	115
COSMINA IVAN, LUCIA RUSU, RAMONA LACUREZEANU, Tendințe în planificarea proactivă a rețelelor actuale ♦ Tendences in Proactive Planning of Actual Network.....	119
A. TODEA, Modelarea heteroscedastică a indicelui BET ♦ The Autoregressive Conditional Heteroskedastic Model of the BET Index	129

DEFINIREA CONTABILITĂȚII

D. MATIȘ*

ABSTRACT. Accounting Defined. A study of the evolution of accounting suggests that accounting processes have developed primarily in response to business needs. Also, economic progress has affected the development of accounting processes. History shows that the higher the level of civilization, the more elaborate the accounting methods. The study presents some aspects in the accounting defined: art, technique, social science, language of communication, information system, social acting.

Contabilitatea în evoluția sa a parcurs o linie ascendentă, trecând succesiv de la simplu la complex, de la forme rudimentare la forme superioare, definindu-și treptat obiectul de studiu și metodele de realizare a acestuia.

Necesitatea unei contabilități a averii a apărut și s-a manifestat diferit pe treptele de dezvoltare a societății umane.

Luca Paciolo, autorul lucrării *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita*, publicată în anul 1494, definește pentru prima dată obiectul contabilității: "tot ceea ce, după părerea negustorului îi aparține pe lume, precum și toate afacerile mari și mărunte, în ordinea în care au avut loc."¹

O dată cu dezvoltarea raporturilor de piață contabilitatea s-a constituit încetul cu încetul într-un sistem complex de coduri, norme și regulamente și a determinat formarea unui corp de specialiști detașați de activitatea productivă, având ca unică sarcină efectuarea acestui complex de operațiuni în vederea urmăririi activităților desfășurate și prezentării rezultatelor.²

Definirea contabilității

Discuții ample s-au purtat de-a lungul anilor în jurul problemei referitoare la caracterul sau natura contabilității, pentru a stabili dacă acesta este o tehnică sau o știință, o artă sau un limbaj. Când s-a acceptat că este o știință, discuții furtunoase au apărut în legătură cu încadrarea într-o categorie de științe sau alta.

Trebuie să remarcăm faptul că definirea contabilității s-a făcut în strânsă legătură cu stadiul de dezvoltare a cunoștințelor contabile, în strânsă legătură cu mediul economico-social în care s-au folosit aceste cunoștințe.

Contabilitatea a fost denumită de-a lungul timpului ca o: artă, tehnică, știință, mijloc de comunicare, joc social.

* Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, România

¹ C.G. Demetrescu, V.Puchiță, L.Possler, V.Voica, *Contabilitatea - știință fundamentală și aplicativă*, Editura Scrisul românesc, Craiova, 1979, pag. 39.

² Michel Capron, *Contabilitatea în perspectivă*, Editura Humanitas, București, 1994, pag.15

Contabilitatea ca artă

Așa cum se arată într-un recent tratat de contabilitate³, în sens estetic, noțiunea de artă nu se poate aplica în domeniul contabilității. Putem vorbi de arta contabilității în măsura în care prin contabilitate se înțelege o activitate umană care cere o anumită pricepere și anumite cunoștințe.

Artă înseamnă și "îndeletnicire care cere multă îndemânare și anumite cunoștințe"⁴. Reprezentarea realității economice de către contabili este rezultatul măiestriei profesionale, depinde de "arta" profesionistului contabil de a "realiza reprezentarea realității economice prin intermediul contabilității".

În Italia lui Luca Paciolo, în acele timpuri, profesia de contabil era considerată ca fiind superioară tuturor celorlalte, cu toate că de multe ori ea era confundată cu aceea a matematicienilor.⁵

Cunoștințele necesare practicării contabilității într-un mediu economic în formare și continuă transformare a individualizat contabilitatea față de celelalte "arte liberale" ale vremii: gramatica, logica, aritmetica, geometria, retorica, muzica și astronomia.

Contabilitatea este arta reprezentării abstracte a unei realități economice concrete.

Definirea contabilității ca artă a avut loc în contextul apariției contabilității în partidă dublă, în evul mediu. În această perioadă procesul de propagare a cunoștințelor contabile a fost destul de lent, deoarece contabilii s-au organizat în asociații profesionale, care aveau regulamente restrictive de admitere. Păstrarea secretului asupra artei de a ține registrele, a contabilității în partidă dublă a dus la creșterea prestigiului contabililor dar și la încetinirea propagării științei.

Contabilitatea este definită ca "arta de a înregistra și sistematiza, într-un mod semnificativ, valoarea monetară a tranzacțiilor comerciale și evenimentelor cu caracter financiar, de a întocmi documentele contabile de sinteză și de a interpreta rezultatele"⁶

Reprezentarea realității economice de către contabilitate este rezultatul măiestriei profesionale a celor care țin registrele, a priceperii și îndemnării acestora. De aceea, la început contabilitatea a fost definită "știința și arta ținerii conturilor", iar mai târziu, la începutul secolului al XX-lea "contabilitatea este o știință, și numai tehnica sa este o artă" (René de la Porte). Contabilitatea are ca știință principii, procedee și instrumente de cunoaștere a realității economice, în timp ce punerea acestora în practică se bazează pe priceperea și măiestria contabililor. Punctul de convergență între artă, privită în sens larg, și contabilitate constă în faptul că ambele sunt creații ale spiritului uman și constituie reprezentări abstracte ale realităților concrete. Contabilitatea, așa cum am arătat nu are un mesaj estetic, existența contabilității este determinată de utilitatea sa în cunoașterea realității înconjurătoare.

³ N.Feleață, I.Ionașcu, *Tratat de contabilitate financiară*, vol.I, Editura Economică, București, 1998, pag.13

⁴ *Dicționarul explicativ al limbii române*, Academia României, 1975, pag.53

⁵ C.G. Demetrescu, *Istoria contabilității*, Editura Științifică, București, pag.62

⁶ Gagnon Savard, Decoste Gravel Parent, *L'Entreprise: son milieu, sa nature et ses fonctions*, Gatan Morin Editeur, 1986, pag.197 (citată după N.Feleață, I.Ionașcu, *op. cit.*, pag.13)

În două din accepțiunile sale noțiunea de artă poate fi aplicată la contabilitate. În primul rând, prin opoziție față de știință și ca un sinonim al tehnicii arta este definită ca "aplicarea culturii în vederea obținerii rezultatelor utile omului".⁷

Pe de altă parte cultura omului de artă este priceperea bazată pe cunoștințe empirice. În acest sens contabilitatea este definită uneori ca "arta măsurării și înregistrării datelor cifrate și a evenimentelor care privesc organizațiile".⁸

Noțiunea de pricepere în contabilitate ține de locul pe care îl ocupă judecățile profesionale în soluțiile pe care le propune contabilul în probleme de natură subiectivă.

Contabilitatea ca tehnică de gestiune

Prin "tehnică" se înțelege un ansamblu de procedee care aparțin unei meserii sau unei arte și care sunt utilizate pentru obținerea unui rezultat determinat. Din acest punct de vedere contabilitatea este o tehnică. Prin tehnică se înțelege și aplicarea cunoștințelor teoretice. În acest sens, tehnica este o parte a științei.

Ca tehnică de gestiune contabilitatea poate fi considerată partea aplicativă a teoriei contabile. "Contabilitatea este o tehnică ce permite, prin adunarea datelor numerice și organizarea lor într-un ansamblu coerent, înfățișarea activității și a rezultatelor unei întreprinderi, și, mai general, a unei organizații".⁹ După unii specialiști contabilitatea este "o tehnică cantitativă de colectare, tratament și analiză a informațiilor, aplicată evenimentelor economice și juridice ale firmelor".¹⁰

Dacă limităm contabilitatea numai la culegerea, prelucrarea, transmiterea, utilizarea și stocarea informației atunci contabilitatea este o tehnică cu ajutorul căreia se măsoară, se exprimă în etalon bănesc realitatea economică.

Mulți autori consideră că aceasta este o tehnică de observare, înregistrare și de control a fluxurilor financiare interne și externe ale întreprinderii.

Contabilitatea ca știință socială

Conceptul de știință are mai multe înțelesuri. Într-un sens literar și vechi această noțiune este apropiată de cele de artă sau tehnică. Știința desemnează priceperea, fiind definită ca arta și tehnica, necesitând cunoștințe și reguli. În acest sens putem considera contabilitatea ca știința conturilor, a cărui subiect va fi conceperea și coordonarea lor.

Dacă reținem sensul modern al conceptului de știință încadrarea contabilității în rândul științelor face obiectul unor dezbateri care este departe de a fi încheiate. Știința este astfel definită ca fiind un ansamblu de cunoștințe teoretice sau studii de valoare universală caracterizate printr-un obiect și metodă determinate, fondate pe relații obiective și exprimate prin legi verificabile sau nu.

⁷ Bernard Esnault, Christian Hoarau, *Comptabilité financière*, PUF, 1994, pag.6

⁸ Ibidem

⁹ Michel Capron, *op. cit.*, pag. 51

¹⁰ B.Esnault și C.Hoarau, *op. cit.*, pag.6

Sistemele contabile, deși aplicate peste tot în lume, nu au o valoare universală și nu se bazează pe legi obiective. Din acest punct de vedere, contabilitatea nu este o știință exactă cum sunt științele fizice și naturale. Sistemul european, sistemul anglo-saxon, sistemul sud-american și sistemul islamic de contabilitate prezintă unele diferențe semnificative și depind de contextul economic, social și cultural al fiecărei țări.¹¹

Dacă știința este definită ca un "sistem de cunoștințe având un obiectiv determinat și o metodă proprie"¹² atunci contabilitatea este o știință socială aplicativă, ce se aseamăna cu geografia sau istoria.

Așa cum sublinia Bernard Colasse, atât contabilitatea cât și geografia vizează nevoile de informare ale omului și sunt confruntate cu problemele corespondenței dintre spațiul real (întreprinderea și respectiv teritoriul) și spațiul descris (planul contabil și harta). Harta geografică, ca și documentele contabile de sinteză sau planul contabil sunt construcții raționale și spații formal definite de știință. Ele fiind reprezentări ale realității, pot face obiectul unor erori, dar în egală măsură și a unor modele foarte subtile de manipulare.¹³

Statutul științific al contabilității este legat de existența uneia sau mai multor teorii în contabilitate. Acestea sunt acele realizări științifice care sunt recunoscute de către o comunitate științifică și care asigură un limbaj comun de comunicare și o relativă unanimitate asupra judecăților lor profesionale.

În prezent contabilitatea este o știință matură, cu teorii multiple.

După cum se știe, pentru o lungă perioadă de timp, până în epoca contemporană, cunoștințele teoretice au influențat într-o mică măsură practicile contabile.

Dacă rolul practicienilor și organizațiilor lor rămâne principalul motor al dezvoltării contabilității și adaptării sale la condițiile timpului în ultimele decenii a crescut importanța cercetării în domeniul contabilității, cercetare condusă în general de universitari. "Aceasta, își împrumută metodologia atât matematicienilor, statisticii și științelor sociale, inclusiv istoriei și urmărește să facă din contabilitate o tehnică din ce în ce mai științifică, ceea ce în filosofia științelor se numește tehnostiință".¹⁴

După profesorul Bernard Colasse cercetarea contabilă are trei funcții principale:

- clasificarea, sistematizarea și teoretizarea practicilor contabile;
- perfecționarea contabilității în funcție de noile nevoi de informare (ingineria sistemelor contabile);
- progresul științei contabile.

¹¹ N.Feleagă, I.Ionașcu, *op. cit.*, pag.15-16

¹² Dictionnaire Encyclopedique Illustré, Larousse, 1991, pag.1253

¹³ Bernard Colasse, Note pour un épistémologie de la comptabilité des entreprise, Chaiers du CREFI, Université Paris-Dauphine, 1979, nr.79-04

¹⁴ Bernard Colasse, Contabilitate generală, (traducere de N.Tabără), Ediția a 4-a, Editura Moldova, 1995, pag.42

DEFINIREA CONTABILITĂȚII

În domeniul contabilității distingem trei direcții de cercetare.

1. **Cercetarea fundamentală** se ocupă de contabilitate ca fenomen istoric, social și organizațional. Rezultatele acestei cercetări contribuie la definirea conceptelor, a metodelor și funcțiilor contabilității. Cercetarea fundamentală nu urmărește să răspundă nemijlocit unor nevoi practice. Ea contribuie indirect la perfecționarea practicii contabile.
2. **Cercetarea contabilă aplicativă** urmărește perfecționarea procedurilor și instrumentelor cu care operează contabilitatea practică.
3. **Cercetarea contabilă normativă** face studii și analize pe baza cărora organismele de normalizare emit norme și reglementări contabile. Cercetarea contabilă normativă asigură legătura dintre cercetarea fundamentală și cercetarea aplicativă, între teoria și practica contabilă, deoarece elaborarea unor norme contabile trebuie să țină seama și de restricțiile social-politice și instituționale dintr-o anumită țară.¹⁵

Admițând faptul că și contabilitatea este o știință socială urmează întrebarea: contabilitatea este o știință economică sau o știință de gestiune ?

Disciplinele științifice se clasifică după mai multe criterii:

- a) După obiectul de studiu deosebim științe ale naturii și științe sociale. Științele naturii studiază relațiile dintre fenomenele naturale iar științele sociale au ca obiect de studiu raporturile dintre oameni.
- b) După metodologia de cercetare se disting științe experimentale (reale sau empirice) și științe teoretice (logico-matematice). Științele experimentale își bazează raționamentele pe realitățile înconjurătoare. Științele teoretice au ca obiect de studiu și metode de cercetare abstracții (idei deprinse de realitate).

Contabilitatea utilizează atât metodologii ale științelor teoretice, cât și metodologii ale științelor experimentale, motiv pentru care unii autori consideră contabilitatea o știință socială și o știință aplicativă.

Contabilitatea este o știință socială deoarece:

- este o creație a ființei umane;
- reflectă fenomene, activități și fapte sociale;
- se adresează grupurilor de utilizatori care fac parte din societate;
- informațiile contabile influențează comportamentul oamenilor, determină schimbări sociale;
- informațiile contabile sunt generate de unitățile patrimoniale care fac parte din societate;
- este dependentă sau influențată de fenomene sociale.

¹⁵ Bernard Colasse, *op. cit.*, pag.43-45

Contabilitatea este o știință aplicativă din următoarele considerente:

- reflectă fenomene reale, concrete (cumpărări, vânzări, producție, încasări, plăți etc.);
- presupune aplicarea la realitățile prezente a unor conștiințe teoretice acumulate.

Cercetătorii care susțin că contabilitatea este o știință economică se bazează pe următoarele argumente:

- contabilitatea evidențiază, înregistrează fapte economice privind producția, repartiția și schimbul dintre întreprinderi, precum și consumul bogăției;
- contabilitatea cuantifică și evidențiază fluxurile și circuitul schimburilor dintre diferiți agenți economici;
- contabilitatea stă la baza fundamentării deciziilor atât la nivel microeconomic, cât și la nivel macroeconomic. Contabilitatea de întreprindere este articulată cu contabilitatea națională. Elementul de legătură dintre aceste contabilități îl reprezintă calculul valorii adăugate;
- echilibrul economic ca o stare a realității economice este reflectat formal ca un echilibru contabil. Ecuațiile de echilibru din contabilitate sunt:

Egalitatea bilanțieră

$$\sum A = \sum P,$$
 în care: A = activ; P = pasiv;

Dubla înregistrare:

$$\sum D = \sum C,$$
 în care: D = debit; C = credit;

Ecuația patrimoniului:

$$\sum U = \sum R,$$
 în care: U = utilizări; R = resurse;

Trecerea de la societatea industrială la societatea informațională, de la întreprinderea producătoare de bunuri la întreprinderea producătoare de informații au impus în anii '60 - '70, delimitarea unui nou domeniu al cunoașterii, acela al științelor de gestiune.

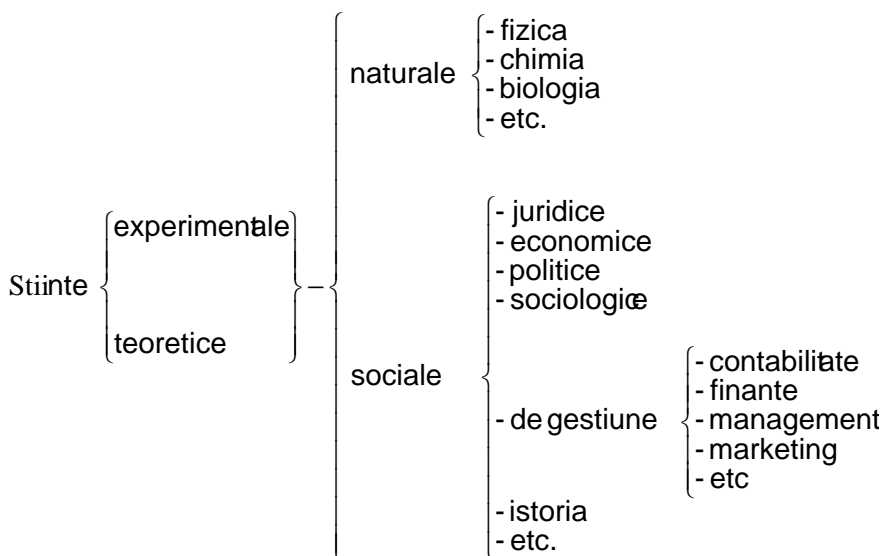
Științele de gestiune sunt constituite dintr-un ansamblu eterogen de cunoștințe teoretice și practice referitoare la comportamentul organizațiilor în general și al întreprinderilor în special. Unele cunoștințe vizează gestiunea întreprinderii structurată pe funcțiile sale: funcția de producție, funcția comercială, funcția financiar-contabilă, funcția de cercetare-dezvoltare, funcția de personal etc.

Cunoștințele teoretice acumulate de-a lungul secolelor sunt aplicate la realitățile concrete, contabilitatea a devenit un instrument de gestiune a afacerilor.

În concluzie, contabilitatea este o știință teoretico-aplicativă care aparține științelor de gestiune. Acestea la rândul lor sunt încorporate în categoria științelor sociale, așa cum se observă din schema de mai jos:¹⁶

¹⁶ preluat după N.Feleagă, I.Ionașcu, *op. cit.*, pag.29

DEFINIREA CONTABILITĂȚII



Contabilitatea ca limbaj de comunicare

Noțiunea de limbaj se referă nu numai la sistemul de sunete articulate, folosite de către oameni în scopul comunicării, ci și la "totalitatea altor mijloace și procedee folosite pentru transmiterea ideilor și sentimentelor"¹⁷ Din aceste considerente, contabilitatea poate fi definită ca un limbaj al afacerilor, sau ca un limbaj formalizat al întreprinderilor. "Contabilitatea este limba afacerilor."¹⁸

Limbajul contabil se caracterizează prin trei dimensiuni: aspectul sintactic, aspectul semantic și aspectul pragmatic.

Sintaxa contabilă constă în ansamblul de reguli și proceduri ce trebuie respectate pentru înregistrarea, calculul și analiza operațiilor economice dintr-o întreprindere. Sintaxa contabilă se bazează pe un sistem de simboluri care formează un vocabular contabil specializat, cum ar fi: contul, bilanțul, debitul, creditul, activul, pasivul, veniturile, cheltuielile, rezultatele etc.

Semantica limbajului contabil tratează semnificația semnelor transmise de contabilitate și se referă la corespondența dintre obiectul descris (averea întreprinderii) și sistemul sau modelul contabil.

Aspectul pragmatic sau practica limbajului contabil se referă la dialogul realizat prin intermediul informațiilor contabile dintre diferiții utilizatori ai "produselor" contabilității.

¹⁷ Dicționarul explicativ al limbii române, Editura Univers Enciclopedic, București, 1996, pag.573

¹⁸ R.Anthony, J.Reece, J.Hortenstein, Accounting: Text and Cases, Ninth Edition, Irwin, Chicago, 1995, pag.13

Preocupările actuale pe linia normalizării și standardizării limbajului contabil au dus la un limbaj normalizat sau standardizat la nivel mondial, care realizează descrierea realității economice sub formă de simboluri, cifre și cuvinte.

Existența unui astfel de limbaj permite o mai mare transparență asupra activității unităților patrimoniale și facilitează procesul decizional și de control.

Modificarea realității economico-sociale și apariția unor noi teorii științifice determină modificarea limbajului contabil, perfecționarea acestuia.

Ca toate limbajele normalizate, limbajul contabil este precis, concis și complet.

Contabilitatea ca sistem de informare

Dacă pornim de la o abordare sistemică, contabilitatea poate fi definită ca un sistem de informare ce are ca obiect culegerea, prelucrarea, stocarea și comunicarea informațiilor cu privire la patrimoniul întreprinderilor, în vederea luării deciziilor.

Britanicii Glautier și Underdown apreciau în 1991 contabilitatea ca fiind "cel mai important element al sistemului informațional al unei întreprinderi".

Contabilitatea ca joc social

Creșterea rolului social al contabilității i-a determinat pe unii autori să afirme că contabilitatea este un joc social, cu actorii și regizorii săi, cu arbitrii reprezentați de instanțele de normalizare și reglementare.¹⁹ Studiind trecutul ei, se constată că în decursul timpului s-a simțit nevoia folosirii contabilității pentru a evidenția, sistematiza, generaliza, controla, analiza și interpreta fenomenele și procesele din activitatea economică, devenind indispensabilă pentru înțelegere ca titulară de patrimoniu. Aprecieri în această privință au făcut nu numai specialiștii din domeniu, ci și oamenii de diferite preocupări, care au reușit s-o înțeleagă. Astfel, Napoleon Bonaparte susținea că ordinea contabilă este pentru cârmuire lege sacră, iar marele poet și gânditor, Goethe, aprecia că "ea (contabilitatea) este una din cele mai sublime creațiuni ale geniului uman, ... fiind o oglindă a trecutului și călăuză a viitorului".²⁰

Printre actorii care participă la "jocul social" care este contabilitatea amintim:

- întreprinderile și conducătorii lor;
- contabilii sau producătorii de informații contabile;
- utilizatorii de informații contabile.

Între producătorii de informații contabile și utilizatorii acestora există o lipsă de încredere, motiv pentru care intervin auditorii sau experții contabili, sau cu alte cuvinte controlorii de informații contabile. Ei au menirea de a verifica și certifica informațiile contabile.

În categoria regizorilor sau arbitrilor acestui joc social sunt incluse organismele de normalizare și reglementare contabilă, dintre care cel mai cunoscut

¹⁹ Bernard Colasse, *op. cit.*, pag.399

²⁰ J.W. Goethe, Anii de ucenicie a lui Wilhelm Meister, München, pag.211

DEFINIREA CONTABILITĂȚII

este Comitetul Internațional de Standarde Contabile (International Accounting Standards Committee: I.A.S.C.).

În jocul social al contabilității utilizatorii informațiilor contabile dinamizează disputa dintre actori și reușesc să impună regulile acestui joc.

După I.A.S.C. informațiile contabile trebuie să satisfacă necesitățile informaționale ale unui complex de utilizatori:

1. investitorii prezenți și potențiali;
2. personalul angajat;
3. creditorii financiari;
4. furnizorii și alți creditori comerciali;
5. clienții;
6. guvernul și instituțiile sale;
7. publicul.²¹

Deși informațiile din situațiile financiare de sinteză (produsul contabilității financiare) se adresează utilizatorilor externi, managerii unităților patrimoniale utilizează cu predilecție informațiile din contabilitatea de gestiune, această categorie de utilizatori folosește și ea informația de tip extern. Celor șapte categorii de utilizatori ai informațiilor contabile, care se publică prevăzuți în cadrul conceptual al I.A.S.C. li se adaugă managerii unităților patrimoniale și chiar instanțele judecătorești.

Managerii și nevoia de informații

Contabilitatea este principala sursă de informații la nivelul întreprinderii. Deciziile luate în procesul de conducere au la bază informațiile contabile furnizate în cea mai mare parte de contabilitatea de gestiune.

Având în vedere faptul că nu toate unitățile (în special întreprinderile mici și mijlocii) organizează contabilitatea de gestiune, informațiile din situațiile financiare constituie instrumentul de gestiune internă a afacerilor firmei.

În aceste împrejurări, situațiile financiare conform standardelor internaționale de contabilitate sunt întocmite independent de constrângerile pe care trebuie să le suporte contabilitatea financiară.

Investitorii

Principalii parteneri ai întreprinderilor pe piața financiară sunt investitorii.

Ofertanții de capital și consultanții lor sunt preocupați de riscul inerent tranzacțiilor în care s-au angajat sau intenționează să se angajeze și de profitul adus de investițiile lor.

Pentru investitori informația contabilă trebuie să-i ajute să decidă momentul când trebuie să cumpere, să conserve (să păstreze) sau să vândă părți

²¹ Vezi Cadrul general de întocmire și prezentare a situațiilor financiare elaborat de Comitetul pentru Standarde de Contabilitate Internaționale, în Monitorul Oficial al României, nr.480 din 4 oct.1999, pag.35

din capital. Pentru anglo-saxoni informația contabilă trebuie să ofere investitorului o imagine cât mai fidelă asupra situației întreprinderii, în timp pentru continentali regula contabilă de bază este prudența.

Acționarii sunt interesați și de informații referitoare la capacitatea unității de a plăti dividendele (câștigul per acțiune).

Angajații

Personalul angajat și sindicatele sunt interesați de informații referitoare la stabilitatea locurilor de muncă și rentabilitatea întreprinderii. De asemenea, ei solicită informații referitoare la nivelurile și modalitățile de remunerare, avantajele în materie de pensionare, natura și mărimea oportunităților profesionale. De altfel Nota 9 din conturile anuale se referă la Informații privind salariații, administratorii și directorii. În Franța la unitățile cu peste 300 de salariați se întocmește un bilanț social. Acesta cuprinde informații privitoare la:

- angajarea și oferta de locuri de muncă;
- remunerarea, participarea la profit și cheltuielile de protecție socială;
- condițiile de igienă și de securitate;
- alte condiții de muncă;
- formarea profesională;
- relațiile profesionale;
- condițiile de viață ale salariaților și familiilor lor în măsura în care acestea depind de întreprindere.²²

Creditorii financiari

Creditorii financiari sunt terții care acordă împrumuturi întreprinderii, pe o durată stabilită în prealabil și în schimbul unei dobânzi. Aceste împrumuturi trebuie rambursate la scadență. Creditorii financiari sunt interesați de solvabilitatea și lichiditatea întreprinderilor și de sistemul de garanții (ipoteci, gajuri). Ei sunt interesați de informațiile care le permit să determine dacă împrumuturile acordate și dobânzile aferente vor fi rambursate la scadență. Oferta de informații trebuie să aibă în vedere alături de situațiile financiare de sinteză și date previzionale referitoare la fluxurile monetare (cash-flow).

Furnizorii și alți creditori comerciali

Partenerii comerciali ai unităților patrimoniale sunt furnizorii și clienții săi.

Aceștia sunt interesați de informațiile contabile care să le permită să aprecieze situația financiară și continuitatea activității firmei. Furnizorii sunt interesați de solvabilitatea întreprinderii și gradul de lichiditate a acesteia. În funcție de aceasta își pot proiecta politica față de clientul său.

²² N.Felea, I.Ionașcu, *op. cit.*, pag.52-53

Clienții

Clienții sunt interesați ca furnizorii lor să-și continue activitatea pentru a avea garanția surselor de bunuri și servicii care să le asigure securitatea aprovizionării lor.

Guvernul și instituțiile sale

Statul și instituțiile sale sunt interesate de activitatea unităților patrimoniale. Statul face apel la informațiile contabile ale agenților economici pentru realizarea funcției fiscale. Datele din contabilitatea unităților patrimoniale sunt folosite de organele fiscale pentru stabilirea bazei impozabile pentru determinarea unor impozite și taxe: impozitul pe profit, taxa pe valoarea adăugată, impozitul pe dividende, impozitul pe salarii etc.

În țările în care contabilitatea este conectată la fiscalitate informațiile din contabilitate sunt folosite în activitatea de control a organelor fiscale.

Pe baza informațiilor furnizate de unitățile patrimoniale statul își determină politicile fiscale, calculează venitul național, produsul intern brut, conturile naționale și elaborează previziuni macroeconomice.

Publicul și recursul la informația contabilă

De situația financiară a unităților patrimoniale sunt interesate din ce în ce mai mult următoarele categorii ale publicului:

- analiștii financiari fac cifrele să vorbească atunci când sunt solicitați să-și spună părerea despre oportunitatea acordării sau refuzul unui împrumut, cumpărarea unor titluri de participare în capitalul unei societăți, lansarea unui nou produs sau redimensionarea unei activități, diagnosticarea "stării de sănătate" a unei întreprinderi;
- responsabilii politici ai colectivităților locale sunt interesați de situația financiară a unităților patrimoniale pentru a calcula contribuția acestora la economia locală, ocuparea și formarea forței de muncă, tendințele legate de prosperitatea întreprinderii și sfera activității ei etc.;
- agențiile de mediu sunt interesate de politicile antipoluante promovate de agenții economici, încadrarea în normele de mediu admise;
- oficiile de protecția consumatorilor urmăresc justificarea majorărilor de prețuri și tarife, raportul calitate - preț pentru bunurile și serviciile vândute etc.

Instanțele judecătorești și nevoia de probă în justiție

Prin particularitatea că informațiile din contabilitate au la bază documente justificative, contabilitatea reprezintă un mijloc de probă în viața afacerilor.

În cazul unor litigii între participanții la activitatea economico-socială organele de urmărire penală sau instanțele de judecată pot apela la expertiza contabilă judiciară. Prin intermediul ei se urmărește stabilirea adevărului și o soluționare corectă a cauzei, pornind de la cercetarea documentelor justificative și a registrelor contabile.

Contabilitatea apare ca un limbaj cu cifru rezervat unui cerc de inițiați. Fiecare dintre utilizatorii informației contabile manifestă exigențe diferite. Managerul societății o consideră ca unul din instrumentele de gestiune sau ca un mijloc de comunicare. Acționarii vor să știe dacă mai au interesul să-și mențină încrederea în plasamentele lor. Bancherii vor să evalueze rentabilitatea întreprinderii și să aprecieze riscurile ce și le asumă. Furnizorii vor să știe dacă solvabilitatea pe termen scurt a întreprinderii le permite să continue, fără riscuri, livrările. Fiscul determină impozitul pe profit pe care trebuie să-l achite întreprinderea. Aleșii locali sunt preocupați de păstrarea rețelei economice a localității sau a regiunii lor. Salariații și reprezentanții lor în organizațiile sindicale pretind o analiză a rezultatelor contabile.²³

²³ Michel Capron, *op. cit.*, pag.118-119

CONSIDERAȚII CU PRIVIRE LA PROGNOZA AGREGATELOR MACROECONOMICE PRIN MODELAREA FACTORILOR DE PRODUȚIE

IOAN L. NISTOR*, CĂTĂLIN AFRĂSINEI-ZEVOIANU**

ABSTRACT. *Some Considerations about Macroeconomic Aggregates Prognosis Using Modeling of Factors of Production.* The study presents a methodological conception of prognosis of some macroeconomic aggregates like: Total Production, Gross Value Added. The Total Production variable – $Q(t)$ – of national economy is projected using economic-mathematical modeling of the factors of production, labor and capital. It is used economic-mathematical model, functions of production type. Factors of production (labor and capital) are prognosed using direct calculations. Continuing the study, the ration of intermediate consumption is evaluated. It's shown the methodology of Gross Domestic Product prognosis based on production, ratio of intermediate consumption already evaluated and on the other components which were projected before: Gross Value Added, Product Taxes, Custom Duties and Product Subventions.

Elaborarea prognozei macroeconomice reprezintă un amplu demers științifico-probabilistic desfășurat printr-un proces iterativ al variantelor. Este un proces de căutări de soluții, mijloace și resurse și de aproximări succesive a mărimilor agregate macroeconomice.

Activitatea previzională macroeconomică începe prin desfășurarea unei analize multilaterale și complexe. Analiza multilaterală cuprinde studiul tuturor domeniilor: economic, social, tehnico-științific, ecologic, extern în evoluția lor interdependentă. Prin analiza complexă se evidențiază multiplele conexiuni în funcționarea economiei naționale.

Printr-o astfel de diagnoză se cunoaște gradul de dezvoltare al economiei naționale și tendințele acestui proces, dinamismul dezechilibrelor și factorii ce le determină, resursele existente, intensitatea și modul lor de folosire, caracterul perisabil al unora, factori subdimensionați în raport cu ceilalți în desfășurarea aparatului productiv, potențialul economic, științific și tehnic existent, potențialul uman și gradul folosirii lui, veniturile pentru bunuri de capital și bunuri de consum, eficacitatea sau/și ineficacitatea politicilor și măsurilor adoptate.

Prognoza agregatelor macroeconomice prin modelarea factorilor de producție cuprinde dimensionarea variabilelor: producția totală, consumul intermediar valoarea adăugată brută – produsul intern brut, etc.

* Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, România

**Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, România

Dimensionarea producției totale sau a produsului global reprezintă agregatul prioritar în raport cu celelalte variabile. Această prioritate rezultă din poziția contului de producție, primul cont din Sistemul Contabilității Naționale. Producția prin dimensiuni și structură determină variabilele cuprinse în contul de exploatare și a conturilor de venituri și utilizarea lor, etc.

Prognoza producției (Q) nu este un scop în sine, ea este necesară, pe de o parte, pentru a cunoaște rezultatele totale ale economiei naționale, iar pe de altă parte, necesară pentru că aceasta constituie baza pentru determinarea agregatelor macroeconomice de cea mai mare importanță: Produsul Intern Brut (Valoarea Adăugată Brută), Excedentul Brut de Exploatare, Venitul Disponibil Brut, etc.

1. Prognoza producției totale

Producția de bunuri și servicii intermediare și finale este rezultanta combinării input-urilor factorilor de producție munca și capitalul. Combinarea factorilor de producție se poate face prin diferite metode și tehnici cantitative.

Un loc tot mai important în evaluarea producției pe baza factorilor îl ocupă modelele economico-matematice, în general, și cele de tipul funcțiilor de producție, în special.

Se știe că în funcțiile de producție macroeconomice se modelează economico-matematic resursele primare utilizate în procesele de producție: forța de muncă - L și capitalul fix – F (în plan teoretic se includ adesea resursele de capital și resursele naturale utilizate în care se includ terenurile și alte bogății. Acestea din urmă aproape în exclusivitate nu sunt incluse în input-uri deoarece evaluarea și utilizarea lor este probabilistică și nesemnificativă).

Funcția de producție macroeconomică presupune o anumită ipoteză cu privire la evoluția gradului de utilizare a forței de muncă și cu privire la evoluția populației. Evoluția capitalului fix, a bunurilor de capital este dependentă de modul de formare brută a capitalului (adică de amortizare și de repartitia veniturilor).

Baza formării volumului producției o constituie consumul de capital fix și de forță de muncă, ceea ce se poate exprima astfel:

$$Q = f(F, L) \quad (1.1.)$$

Punctul de pornire îl constituie funcția de producție bifactorială, statică, omogenă și decompozabilă de forma:

$$Q(t) = a \cdot f[L(t), F(t)] \cdot u(t), \quad (1.2.)$$

funcție în care se evidențiază aditivitatea surselor de capital și a resurselor naturale (F), L reprezintă forța de muncă, iar u reprezintă componenta aleatoare a funcției de producție. Se ajunge la forma clasică a funcției de producție:

$$Q(t) = a \cdot L(t)^\alpha \cdot F(t)^\beta \cdot u(t) \quad (1.3)$$

unde:

a – parametru al eficienței neutre, adică al eficienței în cazul unei productivități constante și a unor proporții neschimbate a resurselor;

α β , – coeficienții de elasticitatea factorilor.

Deoarece $\alpha + \beta \neq 1$, în funcția (1.3.) se poate separa un termen care să reflecte influența schimbărilor în eficiența totală a factorilor de producție asupra producției.

Funcția (1.3.) devine:

$$Q(t) = a \cdot L(t)^\alpha \cdot F(t)^\beta \cdot e^{\lambda t} \cdot u(t) \quad (1.4)$$

unde λt . reprezintă ritmul mediu anual al progresului tehnologic autonom.

Logaritmând funcția (1.4.) se obține:

$$\ln Q(t) = \ln a + \alpha \cdot \ln L(t) + \beta \cdot \ln F(t) + \ln u(t) + \lambda \cdot t$$

Termenul $\ln u(t)$, de regulă, se neglijează mai ales în calculul determinist al lui $Q(t)$.

Pentru determinarea parametrilor a , α , β , λ se utilizează metoda celor mai mici pătrate minimizând funcția:

$$S(a, \alpha, \beta, \lambda) = \sum_{t=1}^n [\ln Q(t) - \ln \overline{Q(t)}]^2 \quad (1.5.)$$

Prin calculele de prognoză macroeconomică este necesară prognoza lui L , F și λ .

1.1. Prognoza factorului muncă (a forței de muncă)

Forța de muncă ce va fi ocupată se cercetează în contextul mișcării demografice, în general, și a resurselor de muncă și a populației active, în special. Pentru evaluarea forței de muncă ocupată vom folosi relația:

$$\begin{aligned} L_t &= PA_t \cdot I_t \\ PA_t &= Rm_t \cdot a_t \\ Rm_t &= P_t \cdot rm_t \end{aligned} \quad (1.6)$$

În relația (1.6.) notațiile au următoarea semnificație:

- L_t - reprezintă forța de muncă ce va fi ocupată, număr persoane în anul t ;
- PA_t - populația activă în anul t ;
- I_t - coeficient ce exprimă cât din populația activă va fi forța de muncă ocupată în anul t ;
- Rm_t - resursele de muncă ale țării în anul t ;
- a_t - coeficient ce caracterizează gradul de activizare a resurselor de muncă în anul t ;
- P_t - populația totală rezultată din prognoza demografică fundamentală în anul t ;
- rm_t - coeficient ce exprimă mărimea resurselor de muncă din totalul populației în anul t .

Prognoza numărului și structurii populației reprezintă baza informațională pentru evaluarea forței de muncă ocupabilă.

Forța de muncă ocupabilă privită ca factor potențial este determinată de resursele de muncă și de populația activă.

Pentru evaluarea acestor variabile se proiectează coeficienții structurali.

Coeficientul " rm_t ", ce exprimă cât din populația totală va fi capabilă de muncă, rezultă prin determinări explorativ-normative.

Punctul de plecare îl reprezintă informația statistică, mărimea coeficientului rm_0 . Întrebarea este dacă acest coeficient va rămâne aproximativ constant în orizontul prospectiv sau se va modifica, și dacă da, în ce sens ? Răspunsul va rezulta din studiul efectului întârziat al fenomenelor demografice manifestate în intervalul retrospectiv, suficient de îndelungat pentru a fi reprezentativ, și într-o mai mică măsură din influențe socio-economice.

Dacă fenomenele demografice fundamentale în intervalul retrospectiv au evoluat cu o relativă constanță, atunci în viitor nu se vor manifesta modificări sesizabile în mărimea resurselor de muncă. Această ipoteză este valabilă dacă ceilalți factori de influență vor rămâne constanți: limitele de vârstă și gradul atragerii populației din afara acestor limite.

Dacă se va prognoza modificarea limitelor de vârstă, ce definesc resursele de muncă, mult mai posibil limita superioară, atunci se va corecta corespunzător coeficientul rm_0 . Influență asupra coeficientului static o poate exercita și evoluția probabilă a numărului populației în afara limitelor normale de vârstă care va lucra. Această modificare trebuie apreciată în contextul mediului economic general și al caracteristicilor fundamentale ale creșterii economice.

Coeficientul "a_t", al activizării resurselor de muncă se determină în aceeași concepție metodologică. Dacă limita inferioară de vârstă în definirea populației active, din perioada anterioară, se va menține și dacă celelalte segmente ale resurselor de muncă neactive vor rămâne aproximativ constante – populația casnică, elevii și studenții la cursurile de zi – atunci coeficientul, a_t , va fi aproximativ identic cu a_0 . Într-un interval scurt de timp se produc modificări lente. Pe termen mediu și lung se pot manifesta modificări sesizabile, ce trebuie evaluate și reflectate în nivelul coeficientului a_t . Scăderea populației casnice este necesară și posibilă în special atunci când are o pondere mare și când condițiile social-economice impun un asemenea demers. Numărul elevilor și studenților de la cursurile de zi, de asemenea se poate modifica sub influența cerințelor social-economice. Prognozele sistemului educațional, pe nivele de pregătire, pe profesii și specializări vor evidenția aceste modificări.

Mărimea *coeficientului* , l_t , în mod ideal tinde spre o valoare, naturală, argumentat logic, de circa 95-96%. Această mărime, cel mai adesea, nu poate fi realizată. De aceea coeficientul, l_t , este, așezat, pe cel statistic și pe caracteristicile procesului creșterii economice. Creșterea economică în raport cu stagnarea, sau un ritm mai ridicat al creșterii economice bazată pe o antrenare a capitalului, a factorilor intensivi va determina și o creștere a gradului de ocupare a populației active.

Este cert că un grad mai ridicat al ocupării populației active este argumentat de cerințe social-economice și politice. Gradul de eficacitate al ansamblului de politici economice, sociale, financiare și monetare vor influența modul de alocare și folosire a populației active în condițiile date.

O rată ridicată a șomajului demonstrează că economia națională nu are capacitate de creare de noi locuri de muncă.

Economia națională dispune de resurse de capital mult prea limitate, pentru că excedentul brut de exploatare și economia brută sunt reduse, expresie a gradului scăzut de dezvoltare a economiei naționale.

Prognoza forței de muncă se poate face în mod direct prin folosirea relației:

$$L_t = L_0 \cdot (1 \pm \bar{r}_t)^t, \quad (1.7.)$$

unde:

L_0 – forța de muncă din perioada de bază;

\bar{r}_t - ritmul mediu anual de modificare a gradului de ocupare a forței de muncă.

Această mărime este influențată în mod direct de factorii coeficientului, I_t , și în mod indirect de evoluția celorlalți coeficienți structurali. Prin evaluări aproximative a dinamicii fiecărui factor și a gradului lor de influență se va stabili probabilistic indicele anual de modificare, creștere sau scădere, a forței de muncă ce a fost ocupată în anul de referință.

1.2. Prognoza factorului capital (a capitalului fix)

Capitalul fix poate fi prognozat prin două alternative metodologice:

- a) O primă alternativă o constituie utilizarea unei funcții de timp $F_t=f(t)$. Prin funcția de timp se poate asigura o evaluare cu probabilitate acceptabilă, în măsura în care în dezvoltarea economiei naționale, inclusiv la nivelul subsistemelor economice, nu se vor produce modificări notabile în rata formării brute a capitalului și în volumul investițiilor;
- b) O a doua alternativă o constituie previziunea sporului de capital fix printr-o funcție de regresie unifactorială: $\Delta F_t = f(I)$. În această funcție variabila independentă este volumul investițiilor (I). Variabila investiții se exprimă printr-o funcție de volumul formării brute de capital (A): $I_t = f(A)$. Sporul de capital fix (ΔF_t) se va adăuga la volumul capitalului fix din anul precedent, deci:

$$F_t = F_{t-1} + \Delta F_t \quad (1.8.)$$

Deci, investițiile și sporul de capital fix depind de volumul formării brute de capital fix. Sporul de capital fix este determinat direct de mărimea PIB și de cota care se alocă în acest scop. Legătura economică este directă și inversă între PIB și capitalul fix. Directă pentru că PIB este sursa de formare a capitalului fix. Inversă deoarece prin dimensiunile și prin modul cum se utilizează capitalul fix este un factor determinant al evoluției PIB.

Producția totală de bunuri și servicii, privită atât valoric cât și fizic, are două componente macroeconomice: *consumul intermediar și valoarea adăugată brută (VAB)*. Finalmente se impune dimensionarea agregatului valorii adăugate brute, agregat care reprezintă chintesența PIB.

PIB (prin metoda de producție) reprezintă măsurarea VAB de factorii de producție ceea ce poate fi exprimat prin următoarea relație:

$$PIB_{pp_t} = VAB_{pt} + IP_t + TV_t - SP_t \quad (1.9.)$$

unde:

PIB_{pp_t} - produsul intern brut la prețurile pieței în anul i ;

VAB_{pf_t} - valoarea adăugată brută la prețul factorilor (la prețurile de bază ale produselor și serviciilor. Sunt prețurile primite de producător la vânzarea unui bun sau a unui serviciu fără impozite și cheltuielile de livrare, facturate separat);

IP_t - impozitele pe produs, inclusiv taxa pe valoarea adăugată;

TV_t - taxe vamale pe produse;

SP_t - subvenții pe produs și pe import.

Deci, produsul intern brut va rezulta prin agregarea componentelor valorice prognozate. Pornind de la această afirmație, avem următoarea relație:

$$VAB_{pf_t} = Q_{pf_t} \cdot (1 - C_{cipf_t}), \quad (1.10.)$$

unde:

VAB_{pf_t} - valoarea adăugată brută la prețul factorilor;

Q_{pf_t} - producția totală la prețul factorilor;

C_{cipf_t} - coeficientul consumului intermediar la prețul factorilor.

Deci, din punct de vedere metodologic apare necesitatea prognozei coeficientului consumului intermediar ce se aplică la producția totală (Q) prognozată.

2. Prognoza coeficientului consumului intermediar

Coeficientul consumului intermediar ("Cci") exprimă în mărime relativă acea parte a producției care se schimbă între producători. Consumul intermediar prin definiție, exprimă consumul prin prelucrare a resurselor materiale, în scopul fabricării bunurilor finale și executării serviciilor finale.

Scopul oricărei activități producătoare de bunuri și servicii este obținerea produselor și serviciilor finale în cantitatea și calitatea cerută și la un cost cât mai scăzut, cost care să se propage corespunzător în preț. Ori, costul produselor și serviciilor este determinat, cu unele excepții, în cea mai mare măsură de consumul de resurse de materii prime, materiale, energie etc. Consumul se materializează și încorporează în produse și servicii determinându-le substanța materială.

Realizarea unui consum cât mai redus pe unitatea de produs, sau a unui consum optim, este expresia imperativului economisirii muncii materializate, a reducerii efortului economic și a sporirii rezultatelor economico-financiare.

Prin agregarea consumurilor intermediare de la agenții economici la ramuri și pe ansamblul economiei naționale se ajunge la mărimea totală a consumului intermediar parte componentă, inseparabilă a producției totale.

Pentru analizele previzionale macroeconomice un interes deosebit prezintă mărimea și evoluția, "Cci", rezultat prin raportul consumului intermediar, "CI", la producția totală, "Q", al unei perioade date de timp.

Pentru perioada de prognoză (de unul sau mai mulți ani) este necesară și este și posibilă cunoașterea probabilă a coeficientului consumului intermediar. Din punct de vedere metodologic se poate proceda astfel:

- Se determină, "Cci", statistic, în anul precedent anului de prognoză,

$$C_{ci}(0) = \frac{CI(0)}{Q(0)};$$
- Se cercetează atât nivelul existent cât și trendul rezultat din studiul retrospectiv pe mai mulți ani și factorii care au determinat evoluția;
- Pe baza trendului și pe baza unor elemente prezumtive se va da răspuns la întrebarea: se va modifica, "Cci", dacă da în ce sens, sub influența căror factori și aproximativ cu cât se va modifica?

Într-o economie dezvoltată, cu structuri bine armonizate sectorial și pe ramură, cu procese de producție și de servicii de înaltă performanță tehnico-economică, raportul consum intermediar – VAB în producția totală este stabil, apropiindu-se de nivelul optim.

Cu totul altfel se întâmplă într-o economie în curs de dezvoltare, în care se manifestă modificări structurale de mare profunzime, unde progresul tehnico-științific este lent, iar managementul micro și macroeconomic nu este în totalitate performant. Producția totală înregistrează stagnări și contracții, cu diferențieri mai mari sau mai mici pe ramuri.

Sintetizând, influența principalilor factori ce se propagă în dinamica, "Cci", sunt:

- Tendința obiectivă de diminuare a consumurilor specifice pe unitatea de produs sub imperativul diminuării costurilor și creșterii profitului;
- Dimensiunile și caracteristicile procesului de restructurare a economiei naționale pe ramuri și dezvoltarea producției și a serviciilor ramurilor.

3. Prognoza celorlalte componente valorice ale PIB

Din relația (1.9.) rezultă că PIB la prețurile pieței, pe lângă VAB la prețul factorilor, mai cuprinde: impozitele pe produse, taxele vamale și subvențiile.

3.1. Prognoza impozitelor pe produse

Impozitele pe produse se plătesc pe unitate de bunuri și de servicii. Devin plătitibile în momentul în care bunurile și serviciile se produc (se execută), se vând sau se importă.

Privite ca o componentă valorică a PIB, mărimea lor se poate dimensiona pe baza VAB, prin utilizarea relației:

$$IP_t = VAB_t \cdot ip_t, \quad (3.1.)$$

unde ip_t reprezintă cota medie procentuală ce exprimă gradul de impozitare a VAB în anul t .

Se poate emite ipoteza rămânerii constante a acestei cote, în condițiile în care politica fiscală are stabilitate în timp. Dacă se adoptă noi măsuri în politica fiscală, de creștere sau de diminuare a gradului de impozitare se vor face corecturile lui ip_0 .

La prima vedere rezultă că cu cât cota de impozitare este mai mare, cu atât, la o mărime dată a VAB, va fi mai mare și mărimea valorică a impozitelor pe produse și a produsului intern brut. Ori, se știe că mărimea impozitelor influențează utilizarea finală a PIB, formarea veniturilor și de aici a cererii de bunuri și servicii.

O fiscalitate ridicată sau în creștere se propagă negativ în evoluția cererii și de aici asupra ofertei de bunuri și servicii și invers, chiar pe termen scurt (economia României este concludentă din acest punct de vedere). În VAB (rezultată pe categorii de resurse) $ip_{92}=8$, 20%; $ip_{94}=8$, 37%; $ip_{96}=7$, 86%; $ip_{97}=8$, 4% și de aproximativ 10, 90% în 1998, cote medii cu oscilații de aproximativ un punct procentual, în creștere în ultimii ani.

3.2. Prognoza taxelor vamale

Taxele vamale reprezintă plăți efectuate de unitățile instituționale rezidente către administrația publică pentru bunurile și serviciile importate. Devin plăți când bunurile și serviciile intră în teritoriul economic. Prin evidențierea taxelor vamale se face trecerea de la prețul FOB al importurilor la prețul efectiv, preț cu care se utilizează în țară. Mărirea taxelor vamale se poate determina prin relația:

$$TV_t = VAB_t \cdot tv_t, \quad (3.2.)$$

unde tv_t reprezintă cota medie procentuală a taxelor vamale a produselor și serviciilor importate.

În perspectivă, tv_t este dependentă de politicile vamale ale statului, politici corelate cu cele economice, financiare și sociale. Se știe că taxele vamale au un rol important în protejarea producției unor bunuri și servicii, în stimularea importurilor unor bunuri de consum, de capital și de materii prime etc. Deci, o politică vamală, corelată cu celelalte politici, va exprima modificarea cotei medii din perioada anterioară în anul sau anii prognozei.

De remarcat faptul că la o mărime medie dată a taxelor vamale cuantumul total este dependent direct de VAB, dar este determinat indirect de volumul importurilor, de locul și rolul lor în evoluția economiei naționale și de corelarea lor cu volumul exporturilor.

Taxele vamale reprezintă în VAB: $tv_{92}=1$, 47%; $tv_{94}=1$, 41%; $tv_{96}=1$, 84%; $tv_{97}=1$, 65%, ponderi de un nivel scăzut, datorită în principal volumului importurilor și nu atât nivelului redus al taxelor vamale.

Acest trend, poate fi extrapolat cu unele corecturi rezultate din politica vamală.

3.3. Prognoza subvențiilor pe produs

Conform Sistemului Contabilității Naționale subvențiile reprezintă plăți sau vărsăminte ale administrației publice, nerambursabile, către unități instituționale rezidente pentru produse fabricate și servicii executate și pentru bunuri din import și export. Se pot evalua prin relația:

$$SP_t = VAB_t \cdot sp_t, \quad (3.3.)$$

unde sp_t reprezintă cota medie a subvențiilor acordate.

Cota medie a anului precedent este modificată în perspectivă prin politica economică și financiară guvernamentală, în funcție de evoluția stării economiei naționale, de capacitatea acesteia de a produce surse de venituri care să poată fi destinate și în acest scop. Există necesitatea economică și socială de acoperire a diferențelor de preț a unor produse și servicii și de asigurare a unei plăți corespunzătoare economic a factorilor de producție la unii agenți economici.

Subvențiile pe produs reprezintă în VAB: $sp_{92}=7$, 74%; $sp_{94}=1$, 47%, $sp_{96}=1$, 84%, $sp_{97}=0$, 90%. Este o cotă mică, cu influență redusă în formarea PIB și în continuă scădere, tocmai datorită diminuării continue a VAB și nu a diminuării necesităților de subvenționare.

ASPECTE SPECIFICE PROCESULUI DE CUMPĂRARE A SERVICIILOR

IOAN PLAIĂȘ*

ABSTRACT. *Specific Aspects of Services Purchasing Process.* The Procurement of Services is One of Purchasin's Most Interesting and Challenging Assignments. Large sums of money are involved. Of equal or greater importance, succesful operation of the organization is affected by the effectiveness with wich key services are purchased.

Procurarea de servicii este o activitate de o importanță considerabilă și în continuă creștere. Cheltuielile cu serviciile în firmele comerciale, firmele non-profit și organizațiile guvernamentale sporesc în fiecare an. În unele cazuri, procurarea serviciilor reprezintă peste 25% din cheltuielile organizației. Serviciile cumpărate joacă un rol cheie în succesul activităților din acele organizații. În multe cazuri, impactul serviciilor asupra succesului funcționării organizațiilor este de departe mai mare decât impactul calculabil al sumelor cheltuite. Serviciile, cu ingineria arhitecturală, promovarea, publicitatea și dezvoltarea programelor soft pentru computere și până la întreținerea și repararea echipamentului de producție sunt de o importanță foarte mare pentru funcționarea organizațiilor. Multe cumpărări prozaice, cum ar fi instalarea unui bufet expres de incintă sau întreținerea curățeniei în interiorul și în jurul organizației, au un impact moral pozitiv asupra angajaților săi, care la rândul său poate influența atât rezultatele muncii lor cât și contribuția la promovarea unei imagini pozitive a firmei. Deși, acest fel de implicații generate de serviciile cumpărate sunt, practic, imposibil de calculat, ele aduc beneficii consistente firmei ce le cumpără.

Obținerea serviciilor este una din responsabilitățile cele mai provocatoare ale activității de cumpărare. În nici un alt areal nu există o interdependență mai mare între modul în care este descrisă cumpărarea intenționată, metodele de comparare a ofertelor, selectarea sursei, administrarea contractului și satisfacția clientului.

Comparația serviciu-produs

Webster¹ definește serviciul ca fiind "*orice rezultat al unei munci utile care nu produce un obiect tangibil*". Serviciul reprezintă deci orice activitate sau avantaj pe care o unitate îl face alteia și care are în esență un caracter intangibil, neavând drept rezultat transferul proprietății asupra vreunui rezultat. Prestarea sa însă poate fi sau nu legată de un produs tangibil.

În tabelul 1 este prezentată o comparație între caracteristicile unui serviciu și cele ale unui produs. În timp ce un produs poate fi atins și inspectat, adesea, un serviciu nu poate fi tangibil. Astfel, este destul de dificil de descris un serviciu prompt și prietenos. Dar, ofertanții de servicii vor pune foarte mare accent pe oferta de astfel de

*Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400, Cluj-Napoca, Romania.

¹ Webster's II, New riverside University Dictionary, The Riverside Publishing Company, USA.

beneficii, pentru că de existența lor depinde, totuși, satisfacția consumatorului. De exemplu, întreținerea spațiului verde și a peisajului din interiorul și din jurul unei organizații contribuie la îmbunătățirea percepției asupra afacerii specifice din partea comunității, în general, și din partea clienților în mod special. În al doilea rând, produsele pot fi inventariate, în timp ce serviciile nu pot fi. Astfel, programarea serviciilor devine o ocupație mult mai dificilă. În al treilea rând, fabricanții de produse pot pătrunde în toate tipurile de piețe, de la cele locale la cele internaționale, operând cu o singură facilități de producție care se poate extinde la scară foarte mare, în timp ce firmele care oferă servicii, prin natura lor, tind să fie mai mici și să opereze numai în piețele locale.

Tabelul 1

Caracteristicile comparative ale produselor și serviciilor

Servicii	Produse
1. Intangibile 2. Neinventariabile/perisabile 3. Oferta locală 4. Clienții vin la service sau serviciul este furnizat la destinație 5. Rezultatul variabil datorită persoanelor implicate 6. Dificil de stabilit standarde și de măsurat 7. Este receptat printr-o acțiune mentală sau fizică	1. Tangibile 2. Inventariabile 3. Oferta locală, națională și internațională 4. Produsul este furnizat la clienți 5. Rezultatul omogen/consecvent 6. Pot fi stabilite standarde și făcute teste pentru a stabili conformitatea Este primit fizic

Ca regulă, cele mai multe produse sunt furnizate cumpărătorului urmând ca el să le consume la destinația sa, dar serviciile, cel mai adesea, sunt consumate de client la sediul furnizorului. De exemplu, pentru repararea unui autoturism, clientul merge la un service auto. Desigur, există și servicii care sunt cumpărate la sediul cumpărătorului, de exemplu, întreținerea peisajului, deratizarea, servicii de întreținere și curățenie etc.

În obținerea unui produs, fabricanții adaptează procesul lor tehnologic pentru a produce cu un minim de variații, în funcție de specificații. Această strategie, datorită faptului că se operează la o scară mult mai mică și în condiții de mare diversitate, este mult mai dificil de aplicat în prestarea de servicii. Această diversitate crează greutate în stabilirea unor standarde de prestație și mai ales, este mai dificil de dat asigurări că ele vor fi îndeplinite. În fine, multe servicii sunt receptate prin procese mentale, în timp ce bunurile produse sunt primite și recepționate în mod fizic de către un compartiment specializat.

Ciclu cumpărării serviciilor

Pentru compartimentele de aprovizionare, activitatea de cumpărare a serviciilor implică, la fel ca și în cazul resurselor materiale necesare în producție, solicitarea unor oferte competitive, analiza ofertelor făcute, plasarea comenzilor de cumpărare și urmărirea modului în care acestea sunt onorate. Ceea ce este diferit în cazul cumpărării serviciilor ține de modul în care sunt parcurse aceste etape și de dificultățile specifice generate, în desfășurarea lor, de particularitățile serviciilor. Este important, totuși, ca angajații compartimentului de aprovizionare să-i determine pe

utilizatori să comunice în mod clar scopul serviciului solicitat pentru a ușura înțelegerea mai exactă din partea furnizorilor potențiali a ceea ce li se solicită să facă. Pașii majori ai unui proces de cumpărare a unui serviciu sunt considerați următorii: descrierea serviciului, solicitarea ofertelor, selectarea furnizorilor și administrarea contractului.

Descrierea serviciului. Descrierea serviciului necesar este cheia contractului destinat unui serviciu, așa cum sunt specificațiile pentru contractarea unui produs.

O bună descriere a serviciului va contura specificul serviciului de care contractorul are nevoie. Ea trebuie să conțină tipul, nivelul și calitatea serviciului. Descrierea serviciului trebuie să identifice ceea ce urmează să realizeze contractorul. Claritatea, acuratețea și prezentarea completă a serviciului solicitat determină, într-o largă extensie, dacă obiectivele contractului vor fi realizate.

Unul din obiectivele descrierii serviciului este acela de a câștiga înțelegerea și acordul unui contractor cu privire la natura specifică și efortul tehnic ce trebuie îndeplinit. Performanța satisfăcătoare în îndeplinirea unui contract este direct legată de calitatea și prezentarea completă a descrierii serviciului.

Modul în care a fost descris serviciul solicitat are, de asemenea, impact asupra administrării contractului. Descrierea definește scopul efortului, adică ceea ce contractorul urmează să facă și cumpărătorul să recepționeze. Maniera în care scopul este definit determină cantitatea de îndrumare pe care cumpărătorul o poate da în timpul derulării contractului. Astfel, o descriere bine făcută a serviciului sporește performanța contractorului în urmărirea obiectivelor de interes.

Realizarea unei descrieri de calitate a serviciului solicitat nu este o sarcină ușoară. Ea trebuie să mențină o balanță delicată între protejarea intereselor cumpărătorului și încurajarea creativității contractorului, atât în timpul pregătirii propunerii cât și în timpul derulării contractului.

Acolo unde este posibil, toate sarcinile trebuie orientate spre o anumită performanță. Descrierile bazate pe performanță prezintă lucrarea ce trebuie făcută, metoda și frecvența, permițând contractorului maximul de flexibilitate în selectarea metodologiei. Un exemplu de specificare în contract a performanței așteptate de la un anumit serviciu ar putea fi următorul: "Parchetul nu trebuie să aibă praf sau umbre întunecate, după curățire". Printr-o astfel de specificație, cumpărătorul nu urmărește decât performanța pe care o așteaptă de la executant fără să fie interesat de metoda prin care ea va fi realizată. În cazul în care beneficiarul este interesat să dețină controlul și peste metodele specifice prin care va fi realizată performanța, el trebuie să specifice acest lucru în contract. O astfel de abordare, însă, poate conduce la costuri mai mari, la o competiție mai redusă, și la costuri administrative mai mari generate de nevoia beneficiarului de a se asigura că contractorul urmează îndrumările din contract.

Solicitarea ofertelor. Găsirea furnizorilor de servicii este o activitate care se face în același mod cu găsirea furnizorilor pentru resurse materiale sau echipament. Un articol cheie ce trebuie conținut de orice ofertă de servicii este lista calificărilor deținute de angajați. Această informație este în special importantă atunci când serviciul va presupune o calificare ridicată. Lista trebuie să cuprindă un rezumat al calificărilor și al acreditărilor fiecărui angajat, vechimea neîntreruptă în calificarea respectivă, și numele persoanelor repartizate, să îndeplinească serviciul solicitat. Acolo unde este cazul persoanele implicate trebuie să aibă și certificare medicală privind dreptul lor de a presta respectivul serviciu. Alte specificații trebuie incluse în solicitările de oferte se referă la: programul de lucru, răspunsul așteptat în cazul unor urgențe, lungimea contractului, termeni speciali, cum ar fi: obligația asigurării, compensațiile pentru muncă etc.

Solicitarea ofertei de servicii trebuie făcută în așa fel încât să se acorde suficient timp furnizorilor pentru a răspunde la ofertă. Întrucât există un potențial ridicat de a înțelege greșit unele aspecte cuprinse în solicitare, devine foarte oportună o întâlnire între cele două părți implicate pentru a permite furnizorilor să pună întrebări și să-și clarifice ceea ce este necesar. Astfel de întâlniri sunt adesea ținute cu câteva săptămâni înainte de data când trebuie trimisă oferta. În plus, este foarte util ca potențialii furnizori să poată inspecta facilitățile sau echipamentul pentru care sunt solicitate serviciile.

Selectarea furnizorilor de servicii. Selectarea sursei "potrivite" este o artă mai complicată în cazul cumpărării de servicii decât în cazul cumpărării de materiale. Datorită complexității multor procurări de servicii și problemelor neașteptate care tind să apară, în mod normal o practică prudentă este aceea de a fi selectate numai firme cu o bună reputație. Excepții pot fi făcute în mod ocazional în cazurile în care sunt implicați furnizori începători care n-au reușit încă să-și stabilească o reputație. În afara de cazul în care furnizorul potențial posedă o calificare sau o reputație cu totul specială, în mod tipic este angajată competiția. În unele piețe de servicii, totuși, cumpărătorii cu experiență descoperă că procesele competitive nu sunt complet eficiente din cauza structurii piețelor respective.

În cazul în care există un mare număr de contractori potențiali, cumpărătorul reduce, în mod normal, lista la 3-5 firme. Reprezentanții cumpărătorului organizează interviuri cu managerii potențialilor contractori, discută cu mai vechii lor clienți și încearcă să realizeze interviuri cu unii angajați ai furnizorilor potențiali, luați la întâmplare. Cumpărătorul invită, apoi, numai furnizorii care par să asigure o colaborare confortabilă în derularea tranzacției.

În timpul procesului de evaluare accentul va fi pus pe costurile și beneficiile totale ale organizației cumpărătoare. Cumpărătorii adesea vor negocia cu contractorii de servicii înaintea încheierii contractului. Din punctul de vedere al relațiilor cu furnizorii este important să fie tratate toate aspectele tranzacției în mod egal. În acest sens, negocierea oferă flexibilitate în permiterea ideilor inovative, folosirea unor aranjamente contractuale flexibile, evaluarea și a altor factori decât prețul și examinarea costurilor furnizorilor.

Un instrument folosit de firme pentru evaluarea furnizorilor de servicii este evaluarea ponderată a factorilor (tabelul 2). Calitatea, prețul și experiența acumulată sunt factorii considerați cei mai importanți în exemplul dat. După o astfel de analiză, poate fi luată o decizie privind selectarea furnizorului. Dacă contractul este bazat pe costuri, trebuie stabilită o limită maximă admisă a costurilor. Astfel de contracte bazate pe costuri sunt în general folosite pentru serviciile de întreținere a echipamentelor industriale.

Adminstrarea contractului. Asigurarea că furnizorul selectat își îndeplinește obligațiile contractuale este faza finală a cumpărării serviciilor. O modalitate de a vizualiza acest proces este aceea de a compara rezultatele obținute cu cele așteptate în etapa selectării furnizorului prin construirea unui tabel comparativ de tipul tabelului 2. Prima fază este realizată prin măsurarea potrivirii cu specificațiile și cu așteptările privind rezultatele.

În practică, sunt prea dese situațiile în care implementarea contractelor de prestare a serviciilor nu este inspectată regulat și nici, cel puțin, periodic și la întâmplare. Rezultatul este acela că este inițiată vreo acțiune numai ca răspuns la o eventuală plângere din partea acelor ce sunt afectați de serviciul necorespunzător. Este bine ca evaluările să

ASPECTE SPECIFICE PROCESULUI DE CUMPĂRARE A SERVICIILOR

fie conduse în formă scrisă, prin participarea atât a compartimentului de aprovizionare cât și a celui care utilizează serviciul. În unele cazuri, este bine venită și o evaluare făcută chiar de către furnizorul serviciului pe un formular conceput, în acest sens, și tipărit.

Evaluarea poate fi făcută la încheierea serviciului, trimestrial, în timpul fazelor de derulare a contractului sau după o anumită perioadă (de exemplu, 6 luni sau 2 ani) de la terminarea serviciului. Evaluarea poate fi exprimată fie pe o scară numerică (de exemplu, de la 1 la 10) sau prin calificative de tipul: *slab*, *corect*, *excelent*, urmată de comentariile de susținere pentru o anumită încadrare a satisfacției consumatorului.

Tabelul 2

Evaluarea ponderată a factorilor ce caracterizează furnizorii de servicii

	Număr maxim de puncte	Evaluarea furnizorului A	Numărul de puncte ale furnizorului A	Evaluarea furnizorului B	Numărul de puncte ale furnizorului B
Prețul de bază	25	7	175	5	125
Calitatea muncii	30	6	180	6	180
Calificarea muncitorilor	15	5	75	6	90
Echipa managerială.	5	7	35	7	35
Programul control al calității	5	6	30	7	35
Referințe	5	5	25	7	35
Asigurare/Obligații	5	7	35	7	35
Experiența acumulată	10	5	50	6	60
Total	100		605		595

Scara: 7=excelent, 4=mediu, 1=slab

Administrarea multor contracte de prestări servicii poate fi o responsabilitate foarte provocatoare. Cumpărătorul are nevoie să monitorizeze și să aibă un grad realist de control asupra performanței furnizorului. În acest domeniu este crucial pentru succesul cumpărătorului ca acesta să aibă cunoștința de programarea exactă a executării serviciului și de stadiul curent al prestației.

În concluzie, procurarea serviciilor este una din cele mai interesante și provocatoare activități într-o organizație. Pe de o parte, ea implică sume mari de bani, iar pe de altă parte, succesul operării organizației este afectat de eficacitatea cu care sunt cumpărate serviciile.

BIBLIOGRAFIE

1. John E. Barteson, *Managing Services Marketing*. Dryden Press, Hinsdale, Illinois, 1989, p.4.
2. Julie Murphree, *Evaluating Service Buys*, NAPM Insights, 1990, p.13.
3. Pooler Victor, H, *The Purchasing Man and His Job*, New York. American Management Association, 1984.

ACTIVE FINANCIARE COTATE LA BURSĂ (II)

GHEORGHE CIOBANU*

ABSTRACT. *Financial Assets Traded in The Stock Exchange (II)*. In this part of the study the author examines the bond market. Regarding the main characteristics of bonds, the study focuses on bond remuneration and the main indicators which reflect it. Besides this, the paper presents systematically the main types of bonds and their specific risks. The final part concentrates on the power relations concerning both shares and bonds and their dynamics on the financial markets.

Obligațiunile sunt *titluri de creanță pe termen lung*, negociabile, care conferă (în cadrul aceleiași emisiuni) *aceleași drepturi pentru aceeași valoare*. Acestea dau posesorilor un drept de creanță¹ asupra emitentului, care se obligă să plătească - la scadență - valoarea nominală a titlului plus dobânda² dinainte stabilită. Prin dobânda pe care o asigură posesorilor, obligațiunile devin o formă de fructificare a capitalului, *randamentul* astfel asigurat putând fi comparat cu cel realizat prin investițiile în acțiuni. Comparația trebuie să țină cont și de *diferența de risc* între aceste titluri. Existența unei remunerații contractuale (de regulă) *garantate*, cât și a *angajamentului de rambursare* a sumei investite dau obligațiilor caracteristicile unui **activ financiar mai puțin riscant decât acțiunile**. Aceasta nu înseamnă însă că, pentru obligațiuni, riscul este nul.

Pe un alt plan, *calitatea de titular al unei creanțe* (ca posesor de obligațiuni deci) asupra unui emitent (fie el statul sau o firmă oarecare) *nu conferă nici un fel de drepturi asupra activelor societății respective, nici asupra rezultatelor și nici o* posibilitate de a sancționa direct administratorii care gestionează firma în cauză.

Caracteristicile obligațiilor

Primul element ce definește o obligațiune este **valoarea sa nominală**, reprezentând suma pe care emitentul recunoaște că a împrumutat-o și asupra căreia se calculează suma dobânzii ce trebuie plătită cumpărătorului. Valoarea nominală *nu este în mod obligatoriu egală cu prețul la care societatea emitentă se angajează să vândă titlurile pe piața primară*. Dacă există o diferență, aceasta se datorează faptului că **prețul de emisiune** poate fi diminuat cu **prima de emisiune**. În mod similar, emitentul poate decide să ramburseze o sumă mai mare decât valoarea nominală, diferența (între prețul plătit la rambursare și valoarea nominală) numindu-se **primă de rambursare**. Cele două prime au rolul de a îmbunătăți **remunerația globală** pe care o asigură obligațiunea respectivă pentru cumpărători. Dacă aceste prime nu există, obligațiunile se pun în vânzare și se răscumpără la prețul "*al pari*".

*Universitatea "Babeș Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca

¹ Cumpărătorul obligațiunii împrumută **de drept** emitentului o sumă de bani egală cu valoarea nominală a titlului respectiv

² sau *cupon*

Rambursarea (sau *amortizarea*) unui împrumut dobândit prin emiterea unor obligațiuni se poate face în mai multe feluri:

emitentul poate rambursa o sumă identică în fiecare an, pe toată durata de viață (până la scadență) a obligațiunii - împrumutul are deci o *amortizare constantă*;

emitentul poate dori să plătească aceeași sumă, reprezentând amortizarea plus dobânda, în fiecare an, ceea ce înseamnă că împrumutul are *anuități constante*;

emitentul își poate propune să ramburseze totalitatea capitalului la sfârșitul duratei de viață a obligațiunii (la scadență), caz în care vorbind de împrumut "*al fine*", până la sfârșit;

emitentul poate de asemenea să stabilească și alte forme de rambursare (în ultimii 2-3 ani, în ultimele 5-6 semestre) a împrumutului contractat prin vânzarea pe piață a unei obligațiuni.

Toate aceste caracteristici ale condițiilor de *emisiune*, de *remunerare* și de *rambursare trebuie specificate în mod obligatoriu de emitent în contractul de lansare a împrumutului*; potrivit uzanțelor, *modificarea acestor condiții în timpul duratei de viață a obligațiunilor este interzisă*.

Remunerația unei obligațiuni este o caracteristică foarte importantă a acesteia. Remunerația se compară de către toți investitorii cu *rata nominală a dobânzii*. Remunerația obligațiunilor se poate determina ca *remunerație completă (totală)* cu ajutorul indicatorului **Rata actuarială** (actualizată) **brută (RAB)**, sau ca *remunerație netă*; Rata actuarială brută ține cont de cheltuielile făcute la vânzarea acțiunii de dobânda și amortismentele încasate de cumpărător, în perioada celor "n" ani de valabilitate a împrumutului, și se calculează din relația:

$$P_e + C_s = \sum_{t=1}^n \frac{(D_t + A_t)}{(1 + RAB)^t}$$

unde:

P_e - prețul de emisiune (valoarea nominală minus prima de emisiune)

C_s - taxele de subscriere

RAB - rata de actualizare brută;

D_t - suma dobânzii încasate în fiecare an;

A_t - suma amortizărilor plătite în fiecare an.

Se poate observa că avantajele pe care le poate acorda emitentul pe calea primelor de emisiune sau a unor forme de amortizare mai avantajoase determină îmbunătățirea remunerației obligațiunilor.

Rata actuarială netă (RAN) (*remunerația netă*) se determină ținând cont de impactul fiscalității asupra veniturilor financiare ale cumpărătorilor de obligațiuni. Emitentul trebuie deci să ia în calcul nu numai ansamblul cheltuielilor de emisiune și de gestiune a împrumutului, ci și fiscalitatea, care reduce rentabilitatea operațiunii pentru cumpărător.

$$V_n + C_e = \sum_{t=1}^n \frac{(1-s)(D+Cg)_t + A_t}{(1+RAN)^t}$$

unde:

RAN - rata actuarială netă ;

Cg - cheltuielile de gestiune a împrumutului.

s - rata impozitului

Pentru evaluarea cât mai precisă a caracteristicilor obligațiunilor puse în circulație pe piața bursieră se mai determină și alți indicatori, cum ar fi :

1. **Sensibilitatea** unei emisiuni exprimă elasticitatea cursului unei obligațiuni la variația ratei dobânzii, sub forma modificării în valoare absolută a cursului la o modificare cu 1% a dobânzii.
2. **Convexitatea** se determină ca raport între rata de sensibilitate și rata de randament a obligațiunii.
3. **Durata** se exprimă printr-o medie ponderată calculată în ani și exprimă timpul care trece de la emiterea unei obligațiuni până se recuperează (răscumpără) ultimul titlu.
4. **Cuponul** este suma pe care o plătește periodic emitentul deținătorilor de obligațiuni. În țările în care dematerializarea titlurilor nu a devenit efectivă, obligațiunile reale au *incorporate* aceste cupoane, care se detașează anual, atunci când se face plata de către emitent. *Cuponul căutat (le coupon courou)* este partea de dobândă pe care o plătește (cedează) proprietarul unei obligațiuni care dorește să scurteze perioada în care deține obligațiunea respectivă (dorește să fie răscumpărată mai repede).
5. **Semnătura și riscul de semnătură** sunt de asemenea elemente fundamentale pentru emiterea unei obligațiuni. **Riscul de semnătură** este riscul pe care si-l asumă investitorul de a nu fi plătit de către emitent în conformitate cu clauzele din prospectul de emisiune. Informarea clienților asupra acestei probleme capitale se face prin *agențiile de "rating"* specializate, care - folosind sisteme proprii de clasificare (cu litere și cifre) acordă fiecărei firme (ce dorește să fie evaluată) o "notă", din care rezultă cât de mari sunt riscurile pe care și le asumă investitorii care vor să achiziționeze titlurile emise de acestea.

Spre exemplu, agenția de evaluare "Standard & Poor's" folosește următorul sistem de notare a firmelor:

Notația	Semnificațiile
AAA	Emitentul are o situație financiară excelentă, o perspectivă bună; nu se ridică nici o problemă cu privire la capacitatea sa de a plăti dobânzile și amortismentele scadente
AA1 AA2 AA3	Aceleași aprecieri, dar cu un grad de siguranță din ce în ce mai scăzut
A1 A2 A3	Echilibrul financiar pe termen lung al firmei este caracterizat de o ușoară incertitudine, dar aceasta nu pune în pericol solvabilitatea sa
BBB1 BBB2 BBB3	Emitentul are capacitate satisfăcătoare de a plăti dobânzile și amortismentele, dar situația sa economică poate antrena riscuri reale
BB1— BB3 B1 — BC CCC CC	Incetitudine din ce în ce mai ridicată în privința capacității firmei de a plăti dobânzile și amortismentele pentru capitalul împrumutat
C	Pe termen scurt se preconizează apariția unor defecțiuni în privința solvabilității
D	Insolvabilitate (lipsa de solvabilitate) devine permanentă

Un asemenea sistem de bonitare a firmelor (implicit a titlurilor emise de acestea) are o foarte mare utilitate pentru toate categoriile de intervenienți pe piața bursieră, deoarece furnizează acestora, într-o manieră foarte sintetică, **informațiile esențiale pentru fundamentarea deciziei de a cumpăra, păstra sau vinde anumite titluri.**

Tipuri de obligațiuni

Inițiativa emitenților de obligațiuni are în prezent o libertate de mișcare destul de mare, ceea ce a făcut ca și tipologia acestor valori mobiliare să se diversifice foarte mult. Cele mai frecvent întâlnite dintre obligațiuni sunt:

a) **Obligațiunile clasice sau ordinare**, care au o *scadență determinată* și o *remunerație unică*, iar *dobânda fixă* — se plătește anual. Acestea sunt cele mai vechi obligațiuni care s-au pus în circulație. Cel mai mare emitent de obligațiuni cu venit fix este statul. Finanțarea deficitelor cronice ale bugetelor de stat are ca principală sursă emiterea de noi obligațiuni, în condițiile în care cele vechi nu s-au răscumpărat sau au fost înlocuite cu altele noi. Aceasta înseamnă că obligațiile de stat asigură un fel de *rentă viageră pentru posesorii lor*. Obligațiuni de acest gen pot fi emise și de autorități locale sau sectorul privat, condițiile de amortizare și de dobândă fiind însă mult mai riguroase decât în cazul celor emise de stat.

b). **Obligațiunile (sau împrumuturi) la fereastră, care** au o *scadență variabilă*, ceea ce permite emitentului (sau investitorului) să efectueze rambursarea (sau să ceară efectuarea acesteia) înainte de scadența limită stabilită. *Rambursarea*

anticipată se realizează totuși într-o *manieră standardizată*, riguros reglementată în fiecare țară (în Franța, spre exemplu, rambursarea anticipată se poate face - sau cere - după 7, 10 sau 14 ani).

c). *Obligațiunile* (sau *împrumuturi*) **prelungibile** dau posibilitatea prelungirii duratei de viață a titlurilor în raport cu scadența convenită. Acestea nu prezintă un interes prea mare pentru investitori, din care cauză se utilizează destul de rar.

d). *Obligațiunile* cu **cupon unic** sunt titlurile care *nu asigură o remunerație anuală*. Dobânda, în acest caz, se capitalizează și se plătește o singură dată, la scadența finală.

e). *Obligațiuni* cu **cupon zero** sunt titlurile pentru care *nu se plătește* nici un fel de *dobândă*, dar la care *remunerația* se asigură prin *prima de emisiune* ori prin *condițiile de amortizare*.

f). *Obligațiuni schimbabile* ("exchangeables") se utilizează destul de rar; caracteristic acestora este faptul că - în timpul duratei de viață a titlului - se poate modifica regimul dobânzii (din dobândă fixă se poate schimba în dobândă variabilă sau invers). Mai frecvent, atunci când situația reală a pieței cere modificarea condițiilor de dobândă, se *practică înlocuirea obligațiunilor vechi cu altele noi*, prospectul de emisiune putând deci fixa alte condiții de remunerare a titlurilor.

g). *Obligațiuni subordonate* sau titlurile pentru care nivelul garanțiilor este inferior celui al obligațiunilor obișnuite și care, de regulă, se amortizează după ce emitentul și-a rambursat obligațiile pentru toate celelalte titluri emise. Pentru aceste titluri se poate stabili o scadență fermă de rambursare sau, în cazul în care aceasta nu este precizată, rezultă că ele vor fi răscumpărate doar în caz de lichidare a societății.

h). *Obligațiuni cu dobândă variabilă* asigură, în fiecare an, sau la intervalele stabilite (trimestrial, semestrial) un cupon al cărei sumă variabilă este *indiciu de referință*. Scopul urmărit prin emiterea acestor acțiuni este de a asigura adaptarea remunerației asigurate investitorilor la condițiile pieței (la dobânda curentă, cursul acțiunilor, rata inflației...).

În ultimele decenii au apărut pe piață și o serie de produse **hibrid**, care evidențiază tendința de apropiere dintre titluri (îndeosebi dintre obligațiuni și acțiuni), cum ar fi:

1. *Obligațiuni convertibile în acțiuni*, ce oferă investitorului posibilitatea să aleagă modalitatea în care se va face amortizarea (prin plăți efective sau în acțiuni).

2. *Obligațiuni rambursabile în acțiuni*, care se amortizează în mod automat în acțiuni ale firmei emitente.

3. *Obligațiuni cu bonuri de subscriere în acțiuni*, ce permit cumpărătorului ca, în funcție de opțiunea făcută la achiziționarea titlurilor, să dobândească dreptul de a cumpăra, la o scadență determinată, un număr de acțiuni ale firmei, la cursul stabilit în momentul inițial. După emisiune *obligațiunile și bonurile de subscriere* au o viață financiară distinctă, putând fi comercializate sau fructificate separat unele de celelalte.

4. *Obligațiunile asimilabile bonurilor de tezaur*, reprezentative pentru datoriile pe termen lung ale statului, sunt obligațiuni obișnuite, însă numărul lor se poate mări în mod treptat, în funcție de nevoile statului. Se poate deci emite o primă linie de obligațiuni la un moment dat, iar mai apoi, după săptămâni sau luni, se emit obligațiuni noi (având exact aceleași caracteristici cu primele) dar ținând cont de

noile condiții ale pieței (în privința dobânzii spre exemplu). Aceasta permite statului să nu se încarce cu administrarea unui *număr prea mare de linii(tranșe) de obligațiuni* și oferă investitorilor o piață cu un volum mare de titluri și o lichiditate foarte ridicată.

Riscurile pe care trebuie să le asume, în mod conștient, posesorii de obligațiuni sunt de mai multe feluri, și anume:

a). riscul încetării plăților, care apare în cazul în care societatea emitentă ajunge în starea de faliment, înainte de amortizarea titlurilor puse în circulație. În cazul obligațiunilor emise de stat sau de către marile întreprinderi, riscurile de acest fel sunt foarte scăzute. din această cauză și dobânda ce se plătește pentru astfel de titluri este mai mică;

b). riscul cauzat de inflație este cu atât mai mare cu cât rata inflației în perioada în care obligațiunile se află în circulație este mai ridicată, deoarece la scadență emitentul nu recalculează suma de plată, el își răscumpără titlul emis plătiind valoarea nominală a acestuia (plus, dacă s-a prevăzut, prima de rambursare);

c). riscul pierderii unei părți din capital este determinat de modificarea ratei dobânzii; cu cât aceasta crește cu atât scade valoarea cursului obligațiunii, deci cel care are nevoie de capital înainte de scadență și este nevoit să-și vândă titlurile pe piață va obține o sumă mai mică decât cea pe care a avansat-o;

d) riscul pricinuit de nivelul dobânzii, care, prin fluctuația sa determină, în sens invers, fluctuarea cursului obligațiunilor. Acest risc se măsoară prin indicatorii de *sensibilitate* și cei de *durată*.

Piața obligațiunilor a cunoscut, în ultimele două decenii, o dezvoltare deosebită. Aceasta a făcut ca, chiar și în statele cele mai dezvoltate, capitalizarea bursieră în *obligațiuni* să ajungă să dețină un nivel foarte ridicat.

Cauzele principale care au stat la baza acestei tendințe au fost nivelul de-a dreptul "exploziv" al deficitelor publice, care au determinat o creștere importantă a emisiunilor de obligațiuni; dezvoltarea sistemelor de asigurări oferă resurse foarte importante (ale acestor societăți) pentru achiziționarea titlurilor emise de stat (pentru care există un interes ridicat ca urmare a riscului lor scăzut); tendințele de internaționalizare a piețelor obligațiunilor se intensifică atât în țările europene cât și în cele asiatice, ceea ce accelerează procesul capitalizării bursiere.

Tranzacțiile cu active financiare

Imaginea burselor de valori tradiționale s-a schimbat în mod esențial în ultimele două decenii. Din punct de vedere istoric, bursele de valori au constituit amplasamentul natural al piețelor de capitaluri, multă vreme bursele de valori și piața de capitaluri identificându-se una cu cealaltă. Ca rezultat direct al modernizării pieței financiare din ultimele decenii, proces caracterizat de: *dezintermedierea bancară*, de *amplificarea inovației financiare* și de *primatul* (aproape absolut) acordat *negociabilității activelor*, s-a produs o **restrângere relativă a importanței tranzacțiilor cu valori mobiliare tradiționale** (primare) iar **pieța titlurilor de creanță negociabile și piața operațiunilor de swap au devenit delocalizate**, deci tranzacțiile nu mai sunt centralizate într-un singur loc.

În competiția foarte acerbă dintre *pieța interbancară* și *pieța bursieră*, **adaptabilitatea** la noile cerințe ale investitorilor sau a celor care au nevoie de capitaluri a reprezentat și reprezintă un factor esențial pentru reușită. În efortul făcut pe acest plan (al adaptării) bursele de valori au realizat progrese remarcabile în două planuri esențiale:

- **informatizarea pieței** prin apariția și dezvoltarea burselor electronice, în cadrul cărora - urmare a existenței unui sistem informatic unic - tranzacțiile *nu se mai angajează într-un loc unic*, ci pe o arie geografică (practic) mondială;
- **inovația financiară** a generat apariția unei piețe a produselor derivate ce a înregistrat o dezvoltare de-a dreptul fenomenală.

Sistemul "*clasic*" de acces pe piețele bursiere se caracterizează prin **trei tipuri de comportament** ale intervenienților:

- operațiuni **de acoperire**, în baza cărora operatorul (investitorul) se protejează de riscurile ce planează asupra activelor (sau pasivelor) sale;
- operațiuni **speculative**, constând în ocuparea unei poziții (de cumpărător sau vânzător) pe piață *în baza unei anticipări* (personale) *fundamentale*, care deci este realizată exclusiv pentru obținerea unui câștig financiar ("produsele" negociate ne prezentând - în sine - nici un interes pentru negociator);
- operațiuni de **arbitraj**, care vizează obținerea unui câștig pe seama *distorsiunilor temporale* între prețurile diferitelor clase de active fungibile, ori pe seama diferențelor dintre cursul la vedere și cel la termen, respectiv de pe o piață pe alta; operațiunile de arbitraj nu presupun (decât foarte rar) participarea la riscurile pieței bursiere.

Aceste trei tipuri de comportament se regăsesc practic permanent pe piață, fenomen ce generează o alocare mai bună a resurselor, deci întărește eficiența burselor de valori.

Inovația financiară (deosebit de activă din ultimele două decenii) a determinat apariția a **patru tipuri de ameliorări**:

- o mai bună repartiție (difuzie) a diferitelor tipuri de riscuri;
- creșterea gradului de lichiditate al pieței;
- reducerea substanțială a costului tranzacțiilor bursiere;
- sporirea informațiilor de care pot dispune agenții economici.

Inovația financiară a făcut posibilă dezvoltarea unei piețe bursiere **complete**, în care toate combinațiile *risc—randament* pot fi satisfăcute. În funcție de profiturile ce se pot obține pe seama unor investiții a apărut o *atitudine diferențiată față de risc* pe care-l incumbă diferitele tipuri de tranzacții bursiere. Unii (operatori) acceptă mai bine riscurile pe termen scurt (care sunt mai mari) iar alții se angajează cu prioritate în tranzacții pe termen lung (la care riscurile sunt - în principiu - mai mici).

Noile produse financiare permit agenților economici să transfere, în totalitate sau parțial, riscurile legate de activele lor, contribuind la *fluidizarea pieței*; produsele financiare noi permit deplasarea riscurilor spre acei operatori care le pot suporta (și administra) cel mai bine.

Inovația financiară a generat și o *creștere importantă a lichidității* pieței capitalurilor; sporirea posibilităților de *negociere*, de *acoperire* și de *plasament* a făcut ca piețele bursiere să devină din ce în ce *mai atractive* pentru investitori. Interferența tot mai puternică între piețele naționale și cele internaționale a sporit gradul de substituere a unor active cu altele, deci *negociabilitatea* lor. Accesul la anumite importuri sau surse de finanțare devine - prin noile produse financiare - posibil (piața interbancară a rămas mult în urmă la acest capitol).

Reducerea generală a costurilor tranzacțiilor are două cauze principale: creșterea foarte rapidă a volumului operațiunilor (îndeosebi după apariția noilor produse financiare) și competiția foarte puternică dintre piețele bursiere și cele interbancare.

Multiplicarea piețelor și a produselor tranzacționate a determinat **sporirea informațiilor disponibile** pentru operatori și agenții economici, contribuind la o mai bună fundamentare a deciziilor lor. Prețurile opțiunilor și ale contractelor futures, reprezintă anticipări (ale operatorilor) ale valorilor (viitoare) pentru activele suport. Aceste informații devin foarte importante pentru *agenții economici* (emitenții titlurilor suport) care trebuie să-și integreze comportamentul în mediul financiar respectiv. *Autoritățile publice* folosesc, la rândul lor, informațiile bursiere în procesul elaborării deciziilor de *reglare macroeconomică*. Impactul fluctuațiilor pieței capitalurilor asupra activității productive și financiare este foarte mare. Cu ocazia marilor evenimente bursiere (crahurile) s-a dovedit foarte clar că toți **agenții (economici, financiari)** trebuie să urmărească și să țină cont în permanență de informațiile pieței bursiere.

Protecția împotriva acestor riscuri implică eforturi foarte mari pentru cuantificarea lor (preferabil *ex ante*). Metodele de evaluare a riscurilor sunt în prezent foarte numeroase; ele fac apel la tehnici contabile, financiare, statistice sau probabilistice. Pe lângă rezultatele ce se pot obține apelând la aceste metode (cum ar fi: *mark to market*, care presupune reevaluarea cotidiană a portofoliilor după prețul de piață, *value at risk*, ce se bazează pe evaluarea pierderii potențiale maxime înainte de lichidarea unei poziții, sau metoda *scenariilor* asupra diferiților factori ce pot influența cursul de bursă) protecția împotriva riscurilor financiare presupune *intervenția autorităților de tutelă sau profesionale* prin măsuri pendențiale, *de securitate a pieței financiare*. Aceste măsuri pot fi diferite de la o țară la alta (urmare a reglementărilor de procedură și control intern, proprii fiecărui stat sau chiar instituții de control); în ultimul deceniu **s-au intensificat foarte mult măsurile internaționale** care au ca scop sporirea gradului de supraveghere a piețelor bursiere și de control a operațiunilor. Încă din 1987 *Comitetul de la Bâle*³ au elaborat - ca măsură pendențială esențială - **rata Cooke** - care limitează la 8% raportul dintre fondurile proprii și angajamentele ponderate cu un coeficient al riscului de neacoperire⁴. Alături de fixarea acestor rate prudențiale au fost elaborate și o serie de *recomandări* pentru *practici* (bursiere) *sănătoase*.

³ Alcătuit din înalți reprezentanți ai autorităților de control bancar și ale băncilor centrale din 12 țări (Germania, Belgia, Canada, S.U.A., Franța, Italia, Japonia, Luxemburg, Olanda, Anglia, Suedia și Elveția).

⁴ Această directivă "normalizează" nivelul maxim de fonduri proprii ce pot fi angajate în acoperirea riscului de piață la nivelul produsului dintre suma expusă la risc și posibilitatea maximă de a interveni acest risc.

Piața bursieră mondială a înregistrat, în ultimul deceniu (vezi anexele), o dinamică foarte rapidă, pe fondul apariției unor mutații extrem de importante în privința raportului de forțe dintre principalele burse. A devenit de asemenea din ce în ce mai pregnantă profilarea acestora. Se poate astfel observa că piațele japoneze dețineau (în 1999) aproape 31% din piața mondială a obligațiunilor (prin tranzacțiile de la Tokyo și Osaka), ascensiunea extraordinară a bursei europene (mai cu seamă a celei germane) și relativa reducere a ponderii bursei americane în totalul mondial al tranzacțiilor cu obligațiuni. Pe piața obligațiunilor remarcăm o *polarizare foarte accentuată a tranzacțiilor*, primele 10 burse deținând peste 88% din totalul operațiilor de acest tip. Piața acțiunilor, după ce s-a aflat într-o poziție de relativ echilibru (valoric) cu piața obligațiunilor (1994-1995), a înregistrat (în ultimii ani ai deceniului trecut) o *dinamică foarte rapidă*, ajungând să depășească de peste două ori valoarea tranzacțiilor mondiale cu obligațiuni. Pe acest segment al pieței, bursele americane continuă să dețină ponderea cea mai mare(NYSE 32,8% și NASDAQ 14,9%), bursa de la Tokyo rămâne pe podium cu 12,8%, în timp ce bursele europene au realizat o dinamică mai lentă, cu excepția bursei germane, care a realizat o dinamică apropiată de cea a bursei americane.

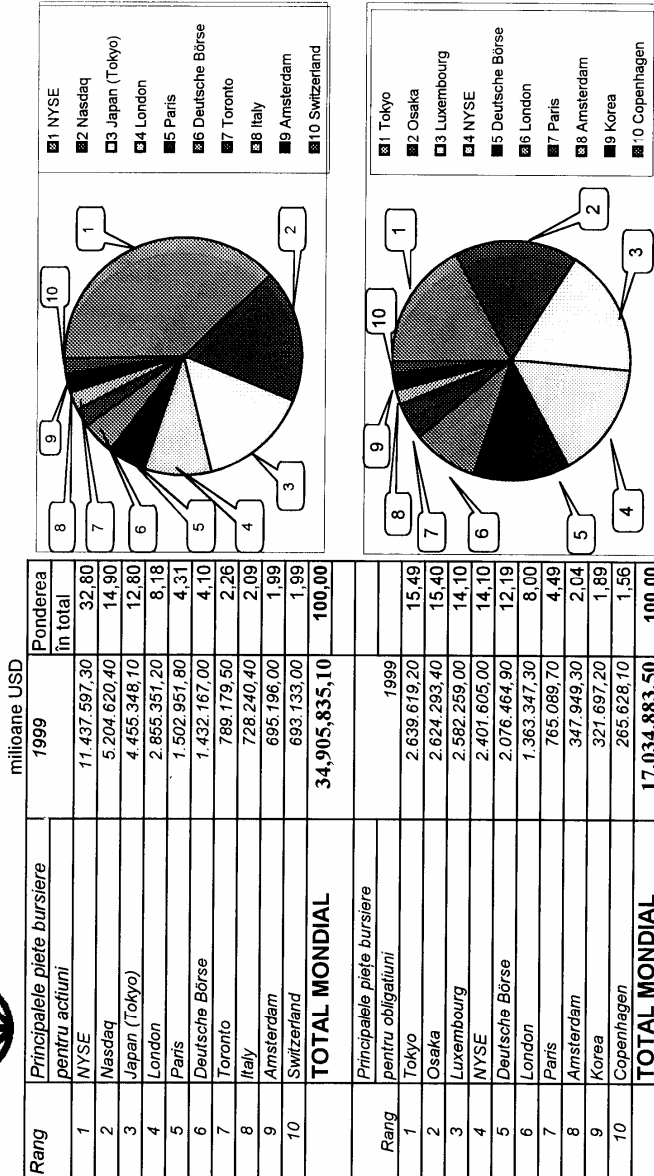
BIBLIOGRAFIE

1. Gheorghe, Ciobanu - Bursele de valori și tranzacțiile la bursă ,
2. Editura Economică , 1997, ISBN 973-9198-81-3
3. John M. Dalton – How the Stock Market Works – New York Institute of Finance – Ed. Hrema 2000
4. Thierry, Duclos - Guide des places financières internationales
5. SEFI , Montreal , 1996
6. Sorin Stan - Evaluarea întreprinderii . Metode și uzanțe, Editura Teora 1996,
7. ISBN 973-601-264-6
8. Robert Zipf –How the Bond Market Works – How the Stock Market Works -Ed. Hrema 2000
9. * * International Federation of Stock Exchange (FIBV)-date statistice

Anexe



RAPORTURILE DE FORȚE PE PRINCIPALELE PIETE BURSIERE



Nota: Datele au fost calculate după informații preluate de la *International Federation of Stock Exchange (FIBV)*

CONTABILITATEA VENITURILOR DIN ACTIVITATEA DE BAZĂ ÎN CONSTRUCȚII

PARTENIE DUMBRAVĂ*

ABSTRACT. *Accounting of Incomes from Basic Activities in Constructions.* The material presented in the book is a comparison approach of the income concept. It shows the volume of incomes from the basic activities in constructions, its reduction with the organization of construction-site value and the accountancy of incomes from the production of construction-assembly itself reflected in the administration accounting.

Cadrul general al conceptului de venituri în construcții

Conceptul de venituri este abordat diferit, în literatura economiei din țara noastră, în contextul Regulamentului de aplicare a Legii contabilității, aprobat prin H.G.R. nr. 704/1993 față de prevederile O.M.F. nr. 403/1999.

Astfel, conform regulamentului de aplicare a Legii contabilității veniturile sunt reprezentate de totalitatea operațiunilor economice care afectează patrimoniul întreprinderii prin mărirea activului sau prin micșorarea unor elemente de pasiv, cum ar fi, de exemplu, provizioanele rămase fără obiect parțial sau integral.

Față de această definiție a veniturilor, prin O.M.F. nr. 403/1999 și a Standardelor Internaționale de Contabilitate veniturile constituie creșteri ale beneficiilor economice înregistrate pe parcursul unei perioade contabile sub formă de intrări sau creșteri ale activelor sau descreșteri ale datorilor, care se concretizează în creșteri de capital propriu, altele decât cele rezultate din contribuții ale acționarilor.

Analiza atentă a definiției veniturilor pune în evidență faptul că acestea includ pe lângă veniturile activității curente și alte elemente cum ar fi, spre exemplu, sumele rezultate din valorificarea activelor de natura imobilizărilor, ori cele rezultate din creșterea valorii contabile a imobilizărilor ca urmare a reevaluării acestora.

Recunoașterea elementelor de venituri în structurile financiare, respectiv, în contul de profit și pierdere este condiționată de posibilitatea realizării unor beneficii economice viitoare și de credibilitatea evaluării lor.

Categoria de venituri trebuie abordată, după opinia noastră, în contextul conceptelor de bază ale contabilității, respectiv, a contabilității de angajament și a principiului continuității activității.

Conform conceptului contabilității de angajament efectele tranzacțiilor și ale altor evenimente sunt recunoscute atunci când acestea se produc și nu pe măsură ce numerarul sau echivalentul este încasat sau plătit, iar principiul continuității activității presupune evaluarea obișnuită a veniturilor, la prețurile pieței și nu în contextul altor criterii, cum ar fi, spre exemplu, prețurile de lichidare.

* Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, România

Deci, momentul tratării unui element drept venit este cel al transmiterii proprietății, confirmat prin întocmirea facturii fiscale sau a altor documente justificative, generând următoarele categorii de venituri:

- a. angajate a căror încasare, în majoritatea cazurilor, are loc ulterior momentului transferului dreptului de proprietate, impunând contabilizarea lor în corespondență cu conturile de clienți;
- b. previzibile care se înregistrează, în corespondență cu conturile de stocuri;
- c. constatate în momentul încasării, contabilizate în corespondență cu conturile de trezorerie,
- d. calculate care nu presupun încasarea de sume, rezultând doar contabil prin anularea de provizioane, ori prin preluarea de la subvenții la venituri.

După natura lor și veniturile obținute de unitățile de construcții-montaj se structurează pe venituri din exploatare, financiare, excepționale și venituri din amortizări și provizioane.

Indiferent de momentul hotărârii unui element patrimonial drept venit importanță deosebită prezintă contribuția acestora la formarea cifrei de afaceri.

Determinarea mărimii veniturilor și organizarea contabilității acestora

Spre deosebire de alte ramuri ale producției materiale, în ramura de construcții-montaj, mărimea veniturilor privind strict producția de construcții-montaj se stabilește cu mare exactitate anticipat prin documentația de deviz.

Prețul de deviz este expresia valorică a tuturor consumurilor de resurse pentru executarea lucrărilor de construcții-montaj, la care se adaugă cota de profit ce ar reveni contractantului, precum și taxa pe valoarea adăugată, care este neutră din punct de vedere a veniturilor și a cheltuielilor. Acesta este prețul de vânzare a lucrărilor de construcții-montaj, fiind utilizat cu ocazia licitării, contractării și a decontării valorii lucrărilor de construcții-montaj executate.

Acest preț de deviz poate fi sau nu actualizat corespunzător modificărilor de preț datorită inflației dacă acestea au avut loc la data contractării lucrării, ca urmare a câștigării licitației și până la data execuției și decontării valorii lucrărilor executate. Modificările de prețuri trebuie justificate cu facturile furnizorilor sau cu alte documente.

Prețul din documentația de deviz, stabilit cu ocazia licitației, nu se modifică dacă în perioada scursă de la data contractării lucrării și până la acceptarea valorii lucrărilor executate nu au avut loc modificări ale prețurilor resurselor materiale consumate; ale manoperei și ale tarifelor de transport și a celor prestate cu utilajele pentru construcții.

Dacă aceste modificări au avut loc, prețul din documentația de deviz se actualizează la inflație pentru fiecare categorie de lucrări.

Prețul de deviz se determină pentru fiecare categorie de lucrări prin întocmirea documentului „**Lista cu cantitățile de lucrări, Deviz-ofertă**”, prin conținutul căreia se stabilește:

- Totalul cheltuielilor directe (T_0) formate din: M_0 - material; m_0 - manoperă; U_0 - utilaj și t_0 - transport.
- Prin însumarea tuturor acestor elemente rezultă totalul cheltuielilor directe (T_0), conform relației:

$$T_0 = M_0 + m_0 + U_0 + t_0$$

CONTABILITATEA VENITURILOR DIN ACTIVITATEA DE BAZĂ ÎN CONSTRUCȚII

- Cheltuielile indirecte (I_0) se calculează prin aplicarea procentului de cheltuieți indirecte (%) asupra totalului cheltuielilor directe (T_0), conform relației:

$$T_0 \times \% = I_0$$

- Profitul de deviz (P_0) rezultă prin aplicarea procentului de profit (%) asupra totalului cheltuielilor directe și indirecte ($T_0 + I_0$), conform relației:

$$(T_0 + I_0) \times \% = P_0$$

- Prin însumarea tuturor cheltuielilor directe (T_0) cu cheltuielile indirecte (I) și cu totalul profitului estimat din documentația de deviz, rezultă totalul devizului pe categorii de lucrări, respectiv prețul de vânzare a fiecărei categorii de lucrări, conform relației:

$$\text{Preț deviz pe categorii de lucrare (V}_0) = T_0 + I_0 + P_0$$

- Pentru decontarea prețului de deviz al categoriei de lucrări executate la prețul de deviz astfel stabilit se adaugă taxa pe valoarea adăugată, întocmindu-se „**Situații de plată lunare**” și finale pe baza prețurilor ferme din devizele-oferta contractate.

Pentru decontarea lucrărilor publice de construcții-montaj terminate, pe lângă sumele din devizul-ofertă, contractantul este obligat să întocmească și **listele cu consumurile de resurse materiale, cu consumul de forță de muncă, cu consumurile de ore de funcționare a utilajelor de construcții și lista cu consumurile privind transporturile**, în funcție de care are loc actualizarea cheltuielilor din Situația de plată, conform relației:

$$V = V_0 \times K,$$

unde:

V - valoarea actualizată a situației de plată;

V_0 - valoarea situației de plată cu prețul din ofertă;

K - coeficientul de actualizare lunară.

Calculul coeficientului de actualizare (K) se face astfel:

$$K = a_1K_1 + a_2K_2 + a_3K_3 + a_4K_4,$$

în care: a_1 , a_2 , a_3 și a_4 sunt coeficienți determinați la data decontării, aferenți cantităților realizate în perioada de referință pentru fiecare deviz-ofertă și categorii de lucrare, calculându-se conform relațiilor:

$$a_1 = \frac{M_0}{T_0}; \quad a_2 = \frac{m_0}{T_0}; \quad a_3 = \frac{U_0}{T_0}; \quad a_4 = \frac{t_0}{T_0},$$

în care: $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = 1$

$$K_1 = \frac{M_1}{M_0},$$

PARTENIE DUMBRAVĂ

unde:

M_1 - reprezintă valoarea materialelor din situația de lucrări cu prețurile din luna de decontare ale furnizorilor declarați în lista de resurse de consum din ofertă;

M_0 - reprezintă valoarea corespunzătoare ale aceleiași situații de lucrări, cu prețurile materialelor furnizorilor declarați la data întocmirii ofertei;

$$K_2 = \frac{m_1}{m_0},$$

unde

m_1 - reprezintă salariul mediu brut pe ramura de construcții corespunzător cu o lună în urmă lunii de decontare publicat în Buletinul Statistic lunar al CNS;

m_0 - reprezintă salariul mediu brut pe ramura de construcții corespunzător din luna întocmirii ofertei, publicat în Buletinul Statistic lunar al CNS

$$K_3 = 0,8 \frac{U_2}{U_1} + 0,2 \frac{m_1}{m_0},$$

unde:

U_1 - reprezintă prețul carburantului sau a energiei electrice al în funcție de tipul utilajului, al furnizorilor declarați în ofertă

U_2 - reprezintă prețul carburantului sau a energiei electrice al acelorași furnizori, în luna de decontare;

$$K_4 = 0,8 \frac{t_2}{t_1} + 0,2 \frac{m_1}{m_0},$$

unde

t_1 - reprezintă prețul carburantului al furnizorilor declarați în ofertă;

t_2 - reprezintă prețul carburantului al acelorași furnizori, în luna de decontare.

Actualizarea valorii lucrărilor executate cu coeficientul K se face numai pentru lucrările executate conform graficului de execuție. Pentru lucrările executate în afara termenelor stabilite prin graficele de execuție actualizarea valorii lucrărilor executate se face în funcție de modificările de prețuri și tarife de la data când trebuia executate și nu de la data executării efective a lucrărilor.

Datele privind valoarea lucrărilor de construcții-montaj din devizele ofertă a categoriilor de lucrări se însumează în **Centralizatorul categoriilor de lucrări** (Deviz-ofertă centralizator) și în **Centralizatorul obiectivului de construcții**, care cuprinde toate obiectele din cadrul unui obiectiv, inclusiv valoarea lucrărilor de organizare de șantier. Prin urmare, în Devizul-ofertă centralizator se cuprinde alături de valoarea lucrărilor de C+M și valoarea lucrărilor de organizare de șantier, influențând mărimea veniturilor, inclusiv cifra de afaceri.

Ne exprimăm opinia că sumele privind lucrările de organizare de șantier majorează fără argumente convingătoare veniturile din producția de construcții-montaj cel puțin din următoarele considerente:

CONTABILITATEA VENITURILOR DIN ACTIVITATEA DE BAZĂ ÎN CONSTRUCȚII

- 1°. Lucrările de organizare de șantier (o.ș.) se dimensionează separat, întocmindu-se devize pe categorii de lucrări privind lucrările de organizare de șantier, în limita maximă a sumelor forfetare inclusiv în ofertă.
- 2°. Decontarea valorii lucrărilor de șantier se face prin aplicarea procentului corespunzător organizării de șantier față de valoarea totală a lucrărilor efectuate, în valoarea achiziționată și real executată.
- 3°. Specificul activității unităților de construcții-montaj impune executarea unor lucrări de construcții decontate într-un anumit mod cu beneficiarii de lucrări cunoscute sub denumirea de lucrări de construcții interne.
- 4°. Sursele de decontare a cheltuielilor cu aceste lucrări ce reprezintă fondurile speciale, printre care și fondul de organizare de șantier, impunând constituirea acestuia.
- 5°. Constituirea și utilizarea fondului de organizare de șantier este nemijlocit corelat de exploatarea curentă a unităților de construcții-montaj și prin urmare este rațional să beneficieze de un alt tratament decât celelalte fonduri.
- 6°. Pentru constituirea și utilizarea fondului de organizare de șantier (o.g.) s-a prevăzut prin Regulamentul de aplicare a Legii contabilității, un cont special, respectiv, 018 „Alte fonduri”, făcându-se precizări explicite pentru funcția contabilă a acestuia.
- 7°. Cheltuielile ocazionate cu lucrările de organizare de șantier crează condiții pentru desfășurarea propriu-zisă a lucrărilor de construcții-montaj, efectuându-se de obicei anticipat executării producției de C+M, justificând astfel decontarea lor asupra acestui fond și tratarea lor ca și venituri din activitatea de construcții-montaj.

În concluzie, considerăm că cu valoarea lucrărilor de organizare de șantier încasate, de la beneficiarul de lucrare, nu trebuie afectate veniturile din prestații contabilizate cu ajutorul contului 704 „Venituri din prestații”. Înregistrarea valorii acestora în contul 704 „Venituri din prestații” afectează fidelitatea datelor din contul de profit și pierdere și din alte documente de sinteză contabilă. Cheltuielile cu aceste lucrări trebuie să fie decontate pe seama fondurilor constituite.

Deci, în legătură cu decontarea lucrărilor de construcții-montaj executate de contractant și acceptate de beneficiar pot să apară două situații:

1. Valoarea lucrărilor de construcții-montaj decontate să concorde ca mărime cu valoarea acestora prevăzută în devizul ofertă.
2. Valoarea lucrărilor de construcții-montaj decontate efectiv să difere față de valoarea prevăzută în documentația de deviz (Devizul ofertă) ca urmare a actualizării mărimii acesteia cu coeficientul K de actualizare.

Referitor la organizarea contabilității analitice a veniturilor în unitățile de construcții-montaj precizăm că aceasta se realizează diferit și anume:

- a. unele unități de construcții-montaj organizează contabilitatea analitică a veniturilor, integrat în contabilitatea financiară, prin detalierea contului 704 „Venituri din prestații” pe fiecare lucrare în parte, soluție pe care nu o agreem și nu o considerăm viabilă;
- b. alte unități de construcții-montaj adoptă concepția dualistă de organizare a contabilității, considerând separat contabilitatea financiară de cea de gestiune. În acest caz se impune adoptarea denumirii conturilor din clasa a 9-a la specificul activității de construcții-montaj, și anume:

PARTENIE DUMBRAVĂ

- contul 931 „Costul producției obținute” se va intitula „Venituri din producția de construcții-montaj”, care se va detalia pe fiecare lucrare de construcții-montaj executată;
- contul 902 „Decontări interne privind producția obținută” se va intitula „decontări interne privind veniturile din producția de construcții-montaj”, care se va detalia în analiza pe fiecare lucrare („x”) și pe fiecare articol de calculație, respectiv: material; manoperă; utilaj; transport; cheltuieli indirecte și separat se va evidenția beneficiul sau pierderea, în urma desfășurării activității.

În această situație, contabilizarea mărimii veniturilor din producția de construcții-montaj propriu-zisă, neactualizată sau actualizată, se va oglindi:

931 „Venituri din producția de construcții-montaj”	=	902 „Decontări interne privind producția de construcții-montaj”
		Analitic
		902x.01 „Material”
		902x.02 „Manoperă”
		902x.03 „Utilaj”
		902x.04 „Transport”
		902x.05 „Cheltuieli indirecte”
		902x.06 „Profit sau pierdere”

Contabilizarea în acest mod a veniturilor va impune, armonizarea conținutului și denumirii și a celorlalte conturi din clasa a 9-a, cum ar fi: 921 „Cheltuielile activității de bază în construcții”, cu detalieri pe fiecare lucrare, iar în cadrul ei pe articolele de calculație, mai sus menționate; a contului 903 „Decontări interne privind diferențele de preț din producția de construcții”, care ar oglindi profitul sau pierderea cu identificarea influenței pe fiecare articol de calculație.

MODELAREA CIBERNETICĂ A INFORMAȚIEI ÎNTR-UN SISTEM ECONOMIC

ILIE PARPUCEA*

ABSTRACT. *The Cybernetics Modelling of the Information in an Economic System.* In this paper, we present the most important aspects which describe the activity of cybernetics modelling in a system. The elements of this system and their interaction are the subjects discussed in the first part. The connection between the organization level and the entropy of a system is the subject presented in the second part of this paper.

Managementul modern acordă o atenție deosebită cuantificării fenomenelor și proceselor, de natură diferită, supuse însă unui efort de conducere. Deși neelucidată într-o formă unanim recunoscută, problema modelării și cuantificării conducerii și-a găsit numeroase soluții în diferite domenii ale științei și tehnicii. Este de remarcat faptul că în economie, expresia cea mai înaltă a cuantificării, în vederea conducerii, o constituie sistemul de indicatori ai programului de executat. Acești indicatori constituie o expresie cantitativă a derulării activităților industriale (de producție), prestări de servicii, activități comerciale sau de altă natură. Obținerea unor informații de sinteză (indicatori economici), în timp util și de maximă eficiență, presupune existența unui mecanism de colectare, transmitere, stocare și prelucrare a informației, atât la nivel micro, cât și macroeconomic.

Este de remarcat faptul că, din punct de vedere al ciberneticii, cuantificarea realizată până în prezent în vederea pregătirii deciziilor, se referă îndeosebi la funcțiile efectorii (de transformare) în sistemele în cauză. Fără îndoială că ceea ce interesează în ultimă instanță la orice sistem economic sunt funcțiile efectorii (producția, investițiile, transportul etc.), deoarece acestea asigură echilibrul și stabilitatea economică în sistem. Strâns legate de funcțiile efectorii, într-un model cibernetic, sunt funcțiile de conducere (dirijare). Funcțiile de conducere, în general într-un sistem, sunt foarte complexe, reprezentând expresia materializării în practică a aspectelor esențiale ale managementului modern. Surprinderea aspectelor cantitative ale funcțiilor de dirijare, într-o viziune nouă a modelării cibernetice, aduce noi valențe activității de management.

Ceea ce se prezintă în continuare, într-un mod mai puțin formalizat, sunt principalele aspecte care jalonează activitatea de modelare cibernetică a informației într-un sistem și a caracterizării entropice la nivelul acestuia.

* Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, România

1. Concepția și formularea generală a unui model cibernetic.

Principalele instrumente prin care activitatea de management își exercită atribuțiile sunt cele două sisteme:

- ◆ sistemul informațional;
- ◆ sistemul decizional.

Sistemul informațional cuprinde totalitatea mijloacelor și metodelor de culegere, prelucrare și transmitere a informațiilor cu privire la funcționarea unei activități, indiferent de profilul acesteia, cât și a relațiilor ei cu mediul înconjurător. Sistemul decizional cuprinde ansamblul de reglementări și mijloace privind drepturile, obligațiile și modalitățile practice prin care se adoptă deciziile. Între cele două sisteme există un permanent schimb de informații. Sistemul informațional are menirea de a pune la dispoziția sistemului decizional informații cât mai exacte despre sistem, într-o formă adecvată și în timp util. Sistemul decizional, ca parte componentă a unui sistem, asigură prin deciziile sale menținerea în limitele proiectate a sistemului în cauză.

Structurarea și circulația informației într-un sistem economic trebuie să asigure menținerea pe traiectorie a acestuia, încât să se deruleze la parametri de eficiență maximă.

Componenta elementară, din punct de vedere cibernetic, a unei activități, indiferent de natura acesteia, este *procesul cibernetic*. Un proces cibernetic trebuie să aibă în componența sa patru elemente obligatorii:

- ◆ vectorul $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$ al intrărilor;
- ◆ vectorul $Y = (Y_1, Y_2, \dots, Y_m)$ al ieșirilor;
- ◆ operatorul de transformare T (funcția efectorie);
- ◆ operatorul de reglare R (funcția de dirijare).

Schema generală a unui proces cibernetic [1] este următoarea:

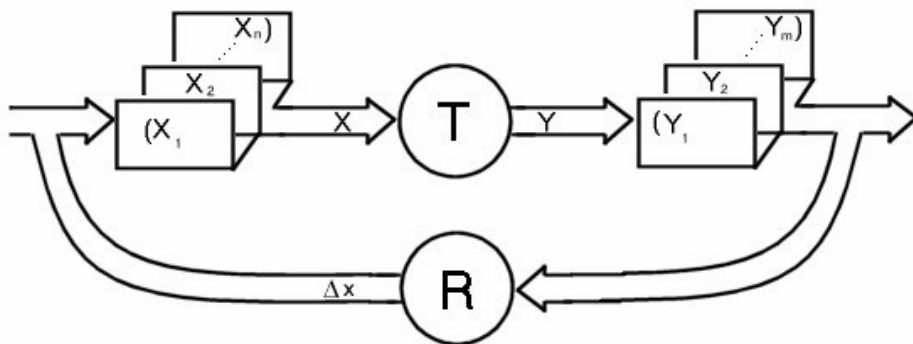


Figura 1

și reprezintă cea mai elementară transformare T a intrărilor X în ieșirile Y , prevăzută cu activitate de reglare R (de conducere). Pe baza analizei ieșirilor din proces, operatorul de reglare decide, prin intermediul corecțiilor Δx , asupra modului de reluare a operațiilor prevăzute de T . Componentele celor doi vectori X și Y , din

proces, se mai numesc *variabile ale procesului*, deoarece în timp ele suferă modificări, determinate de influența mediului exterior asupra procesului cât și de propria activitate de transformare. Ca urmare, comportamentul în timp al unei variabile a procesului poate fi sintetizat cu ajutorul unei surse informaționale [1] de forma:

$$X : \begin{pmatrix} x_1 & x_2 & \dots & x_n \\ p_1 & p_2 & \dots & p_n \end{pmatrix}; \quad \sum_{i=1}^n p_i = 1$$

unde X desemnează variabila de proces, x_i , $i = \overline{1, n}$, stările acesteia, iar p_i , $i = \overline{1, n}$, șansele de apariție (realizare) a lor.

Sub aspect entropic, un proces cibernetic poate fi studiat în raport cu una sau mai multe variabile ale procesului. Stabilitatea procesului în raport cu o variabilă se măsoară cu ajutorul entropiei calculate pe baza sursei de informație atașată. O valoare scăzută a entropiei (apropiată de zero) va însemna o stabilitate a procesului mai accentuată, în raport cu variabila luată în considerare. O valoare ridicată a entropiei (apropiată de valoarea maximă $\log_2 n$), unde n reprezintă numărul de stări ale sursei informaționale atașate, va însemna o instabilitate accentuată a procesului în raport cu variabila luată în cauză. O valoare entropică ridicată, mai înseamnă că procesul în cauză devine imprezvizibil în raport cu variabilele luate în calcul. Cu alte cuvinte, în asemenea situații spunem că procesul se apropie de *haos*. S-a constatat că factorii cu influența cea mai mare, privind ridicarea entropiei, sunt: forța de muncă și progresul tehnic. Nu puține au fost cazurile când, în perioada imediat următoare, întreprinderile restructurate în raport cu cei doi factori au înregistrat stări entropice ridicate, urmând apoi o evoluție descendentă a entropiei spre cote scăzute.

Prin cele două elemente componente, intrările X și ieșirile Y, un proces cibernetic (vezi figura 1) se poate angrena cu alte procese cibernetice. O interconectare serie-paralelă [2] de procese cibernetice poartă denumirea de *sistem de procese cibernetice*. Un sistem de procese cibernetice poate fi atașat unei activități de prelucrare a informațiilor dintr-un atelier sau secție de producție, unui compartiment de marketing, gestiunii contabile a veniturilor sau alte activități care nu au un nivel de complexitate prea ridicat.

Un *sistem economic* este o angrenare serie/paralelă de sisteme de procese cibernetice. Un sistem economic, văzut din punct de vedere cibernetic, constituie o modalitate de structurare a vehiculării informației într-un sistem informațional-decizional, care include posibilități de transformare și prelucrare a informațiilor, cât și de analiză a acestora în vederea menținerii acestora pe traiectoria prestabilită.

Cu alte cuvinte, un sistem economic, modelat cibernetic într-o asemenea manieră, constituie o formă sintetică a fluxului informațional existent în activitatea luată în considerare.

Rămâne relativă delimitarea părților componente ale unui flux informațional care să desemneze procese cibernetice, sisteme de procese sau chiar un sistem economic. Analistul de sistem va fi acela care, în raport cu specificul și gradul de complexitate al activităților analizate (în speță a fluxului informațional), va stabili elementele componente ale modelului cibernetic care trebuie să fie în directă concordanță cu ridicarea nivelului de eficiență.

2. Entropia și gradul de organizare într-un model cibernetic.

Prezența în modelele cibernetiche de anvergură a unor structuri de mare complexitate conduce la ridicarea gradului de nedeterminare. Existența acestora constituie condiții propice pentru ridicarea nivelului entropic. Ca urmare, cuantificarea nivelului entropic al unui sistem economic (dar nu numai) și găsirea factorilor de influență constituie o problemă importantă, deoarece de aceasta se leagă nivelul (gradul) de organizare a acestuia. Două căi sunt considerate principale, în vederea cuantificării și diminuării entropiei sistemelor în general:

- ◆ partiționarea convenabilă a sistemului în subsisteme, astfel încât pe ansamblu să rezulte o entropie minimă;
- ◆ reducerea entropiei la nivelul fiecărei părți componente (subsistem).

Urmarea celor două căi trebuie să conducă la proiectarea de sisteme de maximă eficiență. Cu cât nivelul entropiei sistemului, pe ansamblu, este mai mic, cu atât mai mult crește nivelul (gradul) de organizare al acestuia. Având în vedere interconexiunea de procese cibernetiche (sau sisteme de procese economice), la nivelul unui sistem economic entropia se calculează conform relației:

$$H(S) = H(S_c) + H(S_d)$$

unde:

- ◆ $H(S)$ reprezintă entropia întregului sistem;
- ◆ $H(S_c)$ reprezintă suma entropiilor componentelor independente din sistem;
- ◆ $H(S_d)$ expresia sumei entropiilor condiționate a componentelor dependente din sistem. Această componentă se mai numește entropia de corelație între componentele sistemului.

Determinarea elementelor componente ale entropiei totale într-un sistem ne permite să identificăm acele procese sau sisteme de procese cu un pronunțat nivel entropic, care depășesc cotele de alarmă. Acestea trebuie să rămână în atenția analistului de sistem în vederea ridicării nivelului de organizare. Din constatările practice s-a dedus că principala direcție de acțiune în vederea scăderii entropiei generale a unui sistem S o constituie reducerea entropiei generate de relațiile de subordonare (dependență) dintre componentele acestuia.

Într-o formă mai generală, analiza stărilor entropice poate fi considerată ca o metodă de studiu al sistemelor cibernetiche și care folosește elemente cantitative de măsurare a entropiei în vederea comparabilității sistemelor.

În legătură cu cele prezentate, se poate spune că folosirea unei metode convenționale de calcul al entropiei unui sistem economic modelat în conformitate cu principiile cibernetiche, creează posibilitatea de a introduce un criteriu nou de comparare a eficienței în funcționarea sistemelor.

Nivelul entropiei introduce un element nou de natură economică în analiza sistemelor anume, punerea în valoare a resurselor pe care le creează factorul "organizare". În vederea cuantificării gradului de organizare se folosește relația [3]:

$$O(S) = \frac{H(S_0)}{H(S_1)}$$

unde:

- ◆ $O(S)$ este gradul de organizare a sistemului S ;
- ◆ $H(S_0)$ reprezintă entropia unui sistem etalon considerat ca fiind perfect organizat;
- ◆ $H(S_1)$ este entropia reală a sistemului analizat.

Din relația de calcul de mai sus, se poate constata că:

$$0 \leq O(S) \leq 1$$

conform căreia, cu cât $O(S)$ se apropie de 1 cu atât nivelul de organizare este mai ridicat și invers.

Cele două entropii $H(S_i)$, $i \in \{0, 1\}$, se calculează conform relației:

$$H(S_i) = \frac{\sum_{k=1}^n \alpha_k \cdot H_{ik}}{\sum_{k=1}^n \alpha_k}, i \in \{0, 1\}$$

care reprezintă o medie aritmetică ponderată a entropiilor componentelor sistemului, H_{ik} , în raport cu variabilele acestuia, considerate generatoare de entropie. Coeficienții de ponderare α_k se iau în funcție de importanța componentelor entropice.

Modelarea cibernetică a informației într-un sistem economic, structurat conform celor prezentate în prima secțiune, apoi analizat entropic conform ultimei secțiuni, ne va permite o cunoaștere mai aprofundată și o urmărire mai eficientă a acestuia. Rămâne în sarcina analistului de sistem, delimitarea părților componente ale acestuia: proces, sistem de procese și sistem economic. Determinarea interdependenței dintre elementele unui sistem va influența nivelul entropic al acestuia.

Surprinderea cât mai fidelă a realității, printr-un model cibernetic, va permite o apreciere realistă a nivelului de organizare a acesteia.

BIBLIOGRAFIE

1. I. Florea, I. Parpucea, *Elemente de Cibernetică Economică*, Litografia Universității "Babeș Bolyai", Cluj-Napoca, 1994.
2. I. Parpucea, *Cibernetizarea Controlului Statistic al Proceselor*, Volumul de articole editat de Universitatea "Bogdan-Vodă", 1998.
3. St. Bârlea, *Inițiere în Cibernetică Sistemelor Industriale*, Editura Tehnică, București, 1975.

MERCHANDISING: PREZENTAREA PUNCTULUI DE VÂNZARE ȘI IMPLANTAREA RAIOANELOR ÎNTR-UN SUPER - MAGAZIN

MARIUS D. POP*

RESUME. *Merchandising: presentation du point de vente et l'implantation des rayons dans un supermarché.* Dans cet article nous essayons de presenter quelques aspects concernant la presentation d'un supermarché et l'implantation des rayons dans le magasin.

Orice punct de vânzare trebuie, sau ar trebui, ca în momentul creării sale să își fixeze o politică comercială în funcție de care vor fi luate o serie întregă de decizii, dintre care, cele mai importante par a fi cele relative la asortimentul propus și la prețurile care vor fi practicate.

Pe lângă acestea, atractivitatea unui punct de vânzare depinde de un anumit număr de factori: accesul la magazin, circulația în interiorul acestuia, iluminarea, temperatura ambiantă, culorile utilizate, muzica difuzată, atitudinea și comportamentul personalului etc. În cele ce urmează vom prezenta succint câteva aspecte, pe care le considerăm a fi mai importante în asigurarea succesului unui punct de vânzare.

Firma magazinului este prima imagine pe care consumatorul și-o face despre un punct de vânzare. Acest element de arhitectură modernă a magazinelor joacă azi rolul pe care în trecut îl jucau vitrinele. În raport cu clădirea propriu-zisă a magazinului, care rămâne comună, firma trebuie să fie atractivă. Amplasarea sa, mărimea și culorile utilizate trebuie să fie astfel calculate încât clienții să o remarce cât mai rapid și de la o distanță cât mai mare cu putință. Toate acestea, deoarece firma magazinului joacă rolul unui punct de reper și al unui ghid pentru consumatorul potențial.

Împrejurimile și parcare. La acest nivel, problema nu mai este de a informa ci de a fi cât mai funcțional cu putință, în vederea sporirii gradului de satisfacere a clientelei. Primul aspect demn de a fi semnalat în acest domeniu îl reprezintă necesitatea existenței unei parcări suficient de mari, îndeosebi în cazul supermagazinelor. Existența unei parcări constituie - în anumite cazuri - un criteriu esențial de alegere a punctelor de vânzare. În al doilea rând, va trebui să acordăm atenție atât semnalizării parcării - pentru a reduce riscul producerii de accidente și pentru ușurarea intrării și ieșirii din magazin, cât și iluminării acesteia - pentru ca clienții să se simtă în siguranță.

Primul contact fizic al consumatorului cu un magazin îl reprezintă cărucioarele destinate transportării produselor cumpărate. Acestea vehiculează nu

* Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, România

numai mărfurile achiziționate ci și imaginea punctului de vânzare. Parcul pus la dispoziția clienței trebuie deci să fie perfect întreținut și să fie întotdeauna accesibil. Pentru a facilita utilizarea și întreținerea acestora, magazinele pot pune la punct un sistem de "împrumut". Acest sistem este bine primit de către cumpărători, cel puțin în țările occidentale.

Spațiul de primire. Marile magazine se poziționează din ce în ce mai mult în termeni de servicii. Din acest punct de vedere, spațiile de primire, îmbracă o importanță din ce în ce mai mare; ele trebuie să permită o comunicare bună între o clientelă care dorește să se informeze, sau să facă o reclamație și o echipă de vânzători special formată pentru a răspunde ansamblului așteptărilor lor.

Iluminatul. Un magazin modern trebuie să utilizeze la maxim lumina zilei, cel puțin din două motive: pe de o parte, iluminatul masiv cu tuburi de neon antrenează costuri foarte importante și pe de altă parte importanța culorilor impune căutarea unui iluminat cât mai apropiat de lumina naturală.

Sonorizarea. Crearea unei ambianțe plăcute în magazin este o necesitate pentru a reuși să plasăm clientul într-o stare favorabilă față de propunerea comercială pe care i-o facem. Sonorizarea punctelor de vânzare urmărește două obiective: pe de o parte destinderea clientului și diminuarea agresivității sale, iar pe de altă parte, transmiterea informațiilor tehnice și/sau comerciale.

Intrarea în magazin. În general, intrarea într-un supermagazin este situată în dreapta caselor de plată, deoarece unele studii de merchandising au demonstrat că o persoană care intră într-un magazin are tendința naturală de a se întoarce la dreapta. Pentru a rentabiliza orice suprafață de vânzare, magazinele trebuie astfel amenajate încât să orienteze fluxul clienței spre capătul magazinului la stânga.

Aleile de circulație sunt definite în funcție de diferite restricții: pe de o parte, clienții trebuie să se poată depăși sau să se poată întoarce cu ușurință și pe de altă parte, ele nu trebuie să fie prea largi deoarece, în acest caz, clienții nu vor putea vizualiza bine etajerele din cele două părți.

Implantarea raioanelor în magazin rezultă de obicei dintr-un compromis între două elemente: pe de o parte, existența unor restricții provenind din configurația suprafeței de vânzare, iar pe de altă parte de comportamentul consumatorilor.

Printre restricțiile tehnice care condiționează amplasarea raioanelor se numără și următoarele:

- forma suprafeței de vânzare. Ea condiționează în parte atât implantarea intrării și a caselor de plată, cât și orientarea și lungimea etajerelor (numite gondole);
- amplasarea diferitelor rezerve (depozite) influențează asupra localizării produselor voluminoase și a celor cu rotație rapidă a stocurilor: pentru aceste articole, trebuie să încercăm să reducem la maxim circuitele de manipulare și durata reprovizionării gondolelor;
- localizarea camerelor frigorifice, a laboratoarelor de preparare (patiserie, măcelărie etc.) instalate de obicei în capătul magazinului: în consecință, raioanele în cauză vor fi situate în proximitatea acestora;
- nevoia de control: pentru a limita furturile, comercianții plasează în mod frecvent, obiectele de volum și greutate mică, dar cu preț mare (discuri,

dischete, parfumuri, guma de mestecat etc.) în apropierea caselor de plată, a birourilor, sau în orice alt loc în care personalul magazinului este prezent și poate să le urmărească atent și discret.

Elementele comportamentului consumatorilor care ghidează implantarea raioanelor sunt:

- clienții vin regulat în magazine pentru a cumpăra diverse produse proaspete: carne, lactate, fructe și legume;
- articolele înscrise pe listele de cumpărături utilizate de clienți și pentru care frecvența de cumpărare este săptămânală, se referă la diverse produse de întreținere, produse alimentare și lichide (de exemplu, detergenți, ulei, zahăr, apă minerală, bere, vin, zahăr etc.). Aceste articole trebuie dispersate pe diverse alei, pentru a-i determina pe cumpărători să circule cât mai mult;
- alături de aceste produse de apel, trebuie dispuse diferite produse complementare, a căror cumpărare nu este premeditată: sosurile tomate între pachetele cu paste făinoase; filtrele de cafea în apropierea cafelei etc.
- același principiu poate fi aplicat și în cazul altor produse care sunt cumpărate pentru a răspunde aceleiași nevoi: de exemplu putem plasa la capătul unei alei dintr-un supermagazin, alimente pentru bebeluși, iar la cealaltă extremitate a aleii scutece, iar între acestea o serie întreagă de produse diverse: jocuri, haine, cărți, articole de puericultură, produse de igienă etc. Permițându-i clienței să treacă prin fața tuturor acestor produse pentru bebeluși evităm deplasările suplimentare prin diverse raioane (dacă cumpărăturile erau premeditate) sau o incităm să cumpere produse complementare alimentelor sau scutecelor pentru copii mici (dacă celelalte cumpărături nu erau prevăzute). În același mod, putem plasa pungile din plastic pentru produsele congelate lângă congelatoare și frigidere, trusele de scule lângă salopete etc.

Ținând cont de aceste considerații, principalele reguli care stau la baza implantării raioanelor într-un punct de vânzare sunt:

- rentabilizarea fiecărui metru pătrat din suprafața de vânzare, încercând să îi determinăm pe clienți să treacă prin fața fiecărui produs. În acest sens, vom încerca să jucăm asupra formei magazinului, asupra localizării raioanelor de apel, asupra dimensiunilor (lungime și lățime) aleilor de circulație.
- luarea în considerare a restricțiilor tehnice referitoare la particularitățile anumitor raioane: laboratoare de fabricație, camere frigorifice, rezerve etc.
- satisfacerea clienților care vor regăsi în amplasamente vecine produse complementare; ei vor aprecia faptul că pot cumpăra produsele grele înaintea celor fragile, produsele de primă necesitate (cumpărături premeditate) înaintea produselor care necesită o anumită perioadă de cugetare etc.
- posibilitatea unor eventuale extinderi;

- limitarea costurilor: în majoritatea magazinelor cu autoservire în unele raioane se practică vânzarea tradițională (cu vânzători). Acestea ar trebui să fie apropiate pentru ca un personal polivalent să poată asigura vânzarea.
 - urmărirea clientelei: acolo unde riscul de a înregistra furturi este important, este indicat să amplasăm raioanele lângă casele de plată sau în locurile de unde putem exercita o supraveghere discretă a cumpărătorilor.
- Pe baza celor spuse până acum, un exemplu posibil de amplasare a raioanelor într-un supermarket ar putea fi cel din figura 1.

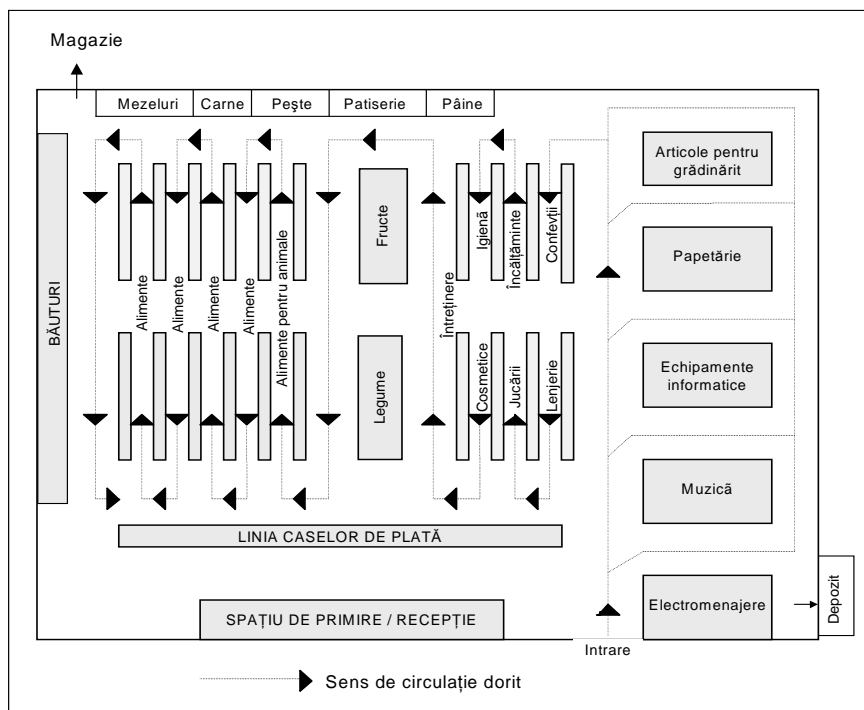


Figura 1. Exemplu de amplasare a raioanelor într-un supermarket

Pentru îmbunătățirea amplasării raioanelor într-un supermarket, este util să analizăm comportamentul consumatorilor în punctul de vânzare. În acest sens este necesar să urmărim în mod regulat traseul pe clienții îl parcurg cu ocazia unei vizite în magazin. Studiul se bazează pe tehnica observării și se realizează pe un eșantion de 100 - 200 de clienți. Pentru fiecare client, observatorul marchează traseul parcurs, notează opririle, manipulările și cumpărăturile realizate. Concomitent, observatorul trebuie să rețină diferite informații relative la clientul urmărit: sex, timpul de așteptare la casa de plată, suma cheltuită în magazin, utilizarea (sau nu) a unei liste de cumpărături etc.

Studiul furnizează informațiile următoare. densitatea trecerilor prin diferitele locuri din magazin; alegerea destinațiilor clienților în intersecțiile din magazin;

lungimea și durata traseului parcurs; circuitele "tip" pentru diferite ore, zile și categorii de clienți.

Pe baza informațiilor culese, responsabilul magazinului poate calcula diferiți indici "de atractivitate" ai suprafeței de vânzare. Astfel, la nivelul unui raion acești indici sunt:

a. Indicele de trecere (I_t):

$$I_t = \frac{N_t}{N_{im}}$$

- N_t = numărul celor care au trecut prin fața raionului;
- N_{im} = numărul celor care au intrat în magazin.

b. Indicele de atracție (I_a):

$$I_a = \frac{N_o}{N_t}$$

- N_t = numărul de opriri în fața raionului.

c. Indicele de manipulare (I_m):

$$I_m = \frac{N_m}{N_o}$$

- N_m = numărul celor care au manipulat un produs.

d. Indicele de cumpărare (I_c):

$$I_c = \frac{N_c}{N_m}$$

- N_c = numărul celor care au cumpărat un produs din raion și numărul celor care au manipulat produsul.

e. Indicele de atractivitate (I_A):

$$I_A = \frac{I_c}{I_t}$$

În funcție de rezultatele obținute, responsabilul magazinului va adopta anumite acțiuni corective, după care va relua măsurătorile pentru a evidenția rezultatele modificărilor efectuate.

BIBLIOGRAFIE

1. A. Fady & M. Seret, *Merchandising*, Ed. Vuibert, Paris, 1985.
2. Nicolaie Paina, Marius D. Pop, Nicoleta Paina, Marcel Pop, *Politici de marketing - Aplicații*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 1999.

GARANTII SUPLIMENTARE PENTRU INVESTITORI

PAVEL V. UNGUREAN*

ZUSAMMENFASSUNG. Mähräre Garantien für die Unternehmen. In dieser Artikel sind die Hauptsachliche Garantierenfonden welcher man findet in der Rumänischer Banksistem. Die informationen über die aktuäle situation sind, etwas zwischen einer zentralisierter und deszentralisierter sistem des Garantienfonden

O problemă stringentă în momentul actual o constituie modalitatea de finanțare a expansiunii economiei. Au luat ființă în ultimii ani un număr imens de firme, cele mai multe dintre ele având statutul de firmă mică sau mijlocie. Pentru aceste firme o problemă relativ delicată o reprezintă accesul la creditele bancare, ca și principală sursă de finanțare a activității lor de investiții sau ca și sursă colaterală de finanțare a activității curente. Problema esențială este aceea a garanțiilor. Se manifestă o discrepanță între volumul garanțiilor solicitate de către bănci și cele oferite de către solicitanții de credite. Primele sunt relativ mari iar ultimele sunt relativ puține, datorită și dimensiunilor mici ale firmelor. În acest scop au luat ființă diverse fonduri de garantare.

În momentul de față întreprinderile mici și mijlocii au posibilitatea de a obține garanții din partea unor fonduri de garantare constituite la nivel național. Scopul este acela de a se susține activitatea acestei categorii de întreprinzători privați. În acest sens sunt deja înființate și operante două fonduri: Fondul Român de Garantare Creditelor pentru Întreprinzătorii Privați și Fondul de Garantare a Creditului Rural.

Fondul Român de Garantare Creditelor pentru Întreprinzătorii Privați a luat ființă în baza H.G. 463 / 1992, cu scopul declarat de susținere a agenților economici cu capital privat și facilitare a accesului acestora la creditele pe termen mediu și lung. Fondul este constituit sub forma unei societăți pe acțiuni în temeiul Legii 31 / 1990.

Acordarea garanției de către Fond se realizează în condiții diferite în funcție de natura creditului. Se pot identifica în acest sens:

- ◆ credite pentru investiții (sau cumpărări de active) caz în care vom identifica garanții pe termen mediu (până la 5 ani) și garanții pe termen lung (peste 5 ani).
- ◆ credite pentru capital de lucru, indiferent de sectorul de activitate, dar cu restricția existenței unei activități anterioare de minim 2 ani. Pentru această categorie de credite garanțiile se structurează ca fiind pe termen mediu (până la 2 ani) sau pe termen scurt (până la 1 an).

*Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, România

GARANȚII SUPLIMENTARE PENTRU INVESTITORI

În urma analizei efectuate, Fondul poate acorda garanții în limita maximă de 70% din valoarea creditului. Partea rămasă descoperită, respectiv 30% din valoarea creditului plus dobânda aferentă va fi garantată de către client prin una din modalitățile de garantare agreeate de către banca creditoare.

Pentru garanțiile solicitate de la Fond se percepe un comision de 1% în vederea examinării și aprobării solicitării. Baza de calcul a comisionului o reprezintă suma solicitată.

În plus se mai percepe și o primă de garantare de 3% pe an calculată în cazul creditelor de investiții pe baza soldului la sfârșitul anului iar în cazul creditelor pentru capital de lucru se calculează în avans pentru toată durata acordării garanției.

Acordarea garanțiilor de către Fond dă dreptul acestuia de a urmări împreună cu banca creditoare modul de utilizare, precum și respectarea destinației stabilite inițial.

Fondul de Garantare a Creditului Rural este constituit sub forma unei persoane juridice, societate pe acțiuni cu scopul declarat de a susține agricultura românească și în special dezvoltarea producătorilor privați. În această categorie pot fi regăsiți fermierii privați, asociațiile de fermieri privați, societăților agricole sau comerciale cu capital privat ce se ocupă cu exploatarea terenurilor agricole sau creșterea animalelor etc.

Fondul dorește facilitarea accesului la finanțarea prin credite a acestor categorii de producători în scopul asigurării societății cu dotarea tehnică necesară derulării activității proprii, surse financiare pentru demararea activității etc.

În cazul acestui Fond limita de garantare este stabilită ca fiind 50% din volumul creditului solicitat băncii.

Creditele pentru care Fondul acordă garanții sunt cele pe termen scurt pentru realizarea producției vegetale sau animale, în conformitate cu tehnologia de producție și devizele de cheltuieli aferente acestora.

După aprobarea solicitării de garantare, se întocmește un contract între Fond și bancă, garanția oferită de Fond urmând a fi diminuată odată cu rambursarea creditului pentru care a fost acordată inițial. După semnarea contractului pot interveni modificări în ceea ce privește valoarea garanției corelată cu creditul efectiv acordat, procentul de garantare, comisionul de garantare.

Pe parcursul derulării contractului de garantare Fondul va urmări:

- respectarea destinației creditului;
- utilizarea creditului;
- modul de rambursare a creditului;
- situația financiară a debitorului;
- situația garanțiilor.

Practic această activitate de urmărire a modului de derulare a creditului precum și a elementelor ce caracterizează derularea creditului în paralel : indicatorii de bonitate ai firmei creditate, garanțiile oferite de client, respectarea scadențelor etc. este un element firesc adoptat de către toate fondurile de garantare în scopul limitării pierderilor din nerambursarea de către debitor a creditului. În momentul în care se înregistrează semnale privind înrăutățirea situației financiare a clientului banca are datoria de a sista creditul /dacă este cazul/ și totodată de a informa fondul despre starea de fapt.

GARANȚII SUPLIMENTARE PENTRU INVESTITORI

Un element pozitiv pe linia urmăririi debitorilor din credite o constituie înființarea din 1999 și punerea în funcțiune din 2000 a Centralei Riscurilor Bancare.

În cazul apariției unui incident de rambursare va fi înștiințat Fondul, informațiile fac referire la volumul creditului aprobat și garanția oferită, suma rambursată, suma ratei scadente, data scadenței, soldul creditului.

Acoperirea efectivă, respectiv plata efectivă a creditului garantat și nerambursat se va face de către Fond în termen de 15 zile de la primirea înștiințării din partea băncii. Înștiințarea se va realiza după introducerea prealabilă a cererii de executare silită, pentru întreaga valoare a creditului nerambursat. Pentru diferențele dintre sumele recuperate prin executare silită a debitorului și cele acoperite în prealabil de Fond se vor realiza regularizări între Fond și Bancă în limitele stabilite prin contractul de garantare.

Ca și ultim element de relativă noutate poate fi menționată reglementarea prin Ordonanța nr. 23/29 .01.1999 a activității de constituire a fondurilor de garantare. Practic prin această ordonanță se dorește descentralizarea activității fondurilor de garantare a creditelor. Acordarea de garanții de către aceste fonduri se realizează în baza unui protocol încheiat între fond și bancă. În acest protocol se menționează de la început creditele ce vor putea face obiectul garantării de către fond, plafoanele maxime de creditare admise în vederea garantării precum și limitele de garantare a acestora.

La fel ca și în cazul societăților bancare, constituirea fondurilor de garantare se realizează sub forma unor societăți pe acțiuni. Capitalul social al acestor fonduri este corelat cu capitalul social minim al societăților bancare (25% din acesta, respectiv 25 de miliarde în momentul actual). De asemenea dacă denumirea de bancă este rezervată societăților bancare prin Legea nr.58/1998, în cazul fondurilor de garantare această denumire este rezervată în baza ordonanței anterior menționate.

Funcționarea acestor fonduri de garantare, constituite în baza Ordonanței nr. 23/29 .01.1999 privind constituirea fondurilor de garantare, este zonală, spre deosebire de cele două fonduri, anterior prezentate, a căror funcționare se derulează la nivel național. Pentru această zonă se regăsește Fondul de Garantare a Creditelor „Transilvania Nord”, fond ce are sediul în municipiul Bistrița.

Zona teritorială de acțiune a acestui fond regional de acțiune este reprezentată de județele:

- Bihor;
- Cluj;
- Maramureș;
- Sălaj;
- Satu Mare.

În obiectul de activitate al acestui fond pot fi regăsite:

- Garantarea parțială a creditelor acordate de către societățile bancare române sau alte instituții prestatoare de servicii financiare, pentru întreprinderi mici și mijlocii;
- Garantarea parțială a creditelor acordate de către societățile bancare române sau alte instituții prestatoare de servicii financiare, pentru sprijinirea privatizării, prin cumpărarea de active de către investitori români, persoane fizice sau juridice cu capital privat;

GARANȚII SUPLIMENTARE PENTRU INVESTITORI

- Garantarea parțială a creditelor de investiții, contractate de întreprinzători români, persoane fizice sau juridice, cu capital privat în vederea sprijinirii acestora, credite acordate de către societățile bancare române sau alte instituții prestatoare de servicii financiare.

Se pot înființa în același scop – garantarea creditelor, și consorții de garantare. Acestea iau naștere în baza unei asocieri dintre mai multe fonduri de garantare individuale sau între fond/uri de garantare individuale și un grup de întreprinderi mici și mijlocii. Activitatea acestor consorții de garantare a creditelor vizează activitatea de creditare a obiectivelor de investiții pe termen lung (mai mare de 18 luni).

Dacă se are în vedere același fond regional de garantare, prezentat anterior se poate spune că s-a înființat un consorțiu de garantare, pornind de la ideea că deja la acest fond au aderat câteva societăți comerciale care dețin un capital social de aproximativ 500 milioane lei. Acest capital este semnificativ, dacă se are în vedere capitalul fondului de 1440 milioane lei. Desigur în momentul actual capitalul fondului va fi supus procesului de majorare, până la limita minimă prezentată anterior. Majorarea capitalului se realizează prin emisiunea de acțiuni sau prin emisiunea de obligațiuni convertibile ulterior în acțiuni.

În paralel pot apărea și fonduri de cogarantare . Acestea sunt înființate prin asocierea unor societăți comerciale sau / și persoane fizice. Forma de organizare este aceeași – societăți comerciale pe acțiuni cu capitalul social vărsat integral în momentul constituirii. Obiectivul pe care îl au aceste fonduri de cogarantare este acela de a garanta integral sau parțial activitatea unui fond de garantare.

BIBLIOGRAFIE

1. Norme ale Fondului Român de Garantare Creditelor pentru Întreprinzătorii Privati
2. Norme ale Fondului de Garantare a Creditului Rural.
3. Norme ale Fondului de garantare a creditelor Transilvania Nord
4. Ordonanța nr. 23/29 .01.1999 privind constituirea a fondurilor de garantare

INDICATORII DE ALERTĂ BANCARĂ: POSIBILITATEA PREVEDERII ÎN AVANS A CRIZELOR BANCARE

CORNELIA POP*

ABSTRACT. *Warning Ratios for Banking: Foreseeing Possibilities for Banking Crisis.* The paper below is presenting – in a concentrate form – the results of an International Monetary Fund study concerning the crisis in banking sector around the world. It is possible to have ratios, which can predict the crisis and/ or the failure of a bank and the importance of a very good infrastructure inside banks. But also, the study reveals that the macroeconomic factors are important for the stability of the banking sector.

Crizele bancare, adesea urmate de falimentul uneia sau a mai multor bănci, au efecte extrem de dureroase pentru economia unei țări. Ultimii 20 de ani au fost marcați de considerabile dificultăți financiare în numeroase țări. Cele mai acute crize financiare au apărut pe anumite piețe emergente¹.

Problemele bancare din Asia (mai ales cele din Coreea, Indonezia și Thailanda) – apărute la mijlocul anilor `90 – au adus la lumină riscul de ,contaminare' a sistemelor bancare la nivel regional. Și – ca urmare a globalizării – contaminarea s-a realizat și la nivel internațional. La rândul ei, America Latină a cunoscut grave crize bancare în Chile și Columbia, în anii `80. Acestea au fost urmate de cele din Mexic și Venezuela în anii`90.

Dar aceste crize nu sunt apanajul economiilor emergente. Crizele bancare au atins grav economia Statelor Unite ale Americii la sfârșitul anilor `80 și începutul anilor `90, iar mai recent ele au afectat Japonia.

Este crucial – în contextul actual al mondializării – să se găsească indicatorii de bază care să dea semnalele de alertă cât mai curând posibil, care să permită detectarea semnelor incipiente ale crizelor și înțelegerea dinamicii acestora. Acești indicatori sunt indispensabili autorităților de resort dintr-o țară, pentru ca acestea să poată gestiona mai bine sectorul financiar și – în cele din urmă – economia în ansamblu.

Până în prezent, studiile empirice nu au reușit să explice crizele bancare decât după ce acestea au avut loc. Dar nu ne mai putem permite să așteptăm ca o criză să se producă pentru a o putea explica. Este, deci, necesară găsirea unui

* Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, România

¹ Piețe emergente sau în curs de dezvoltare – piețe de capital ce se dezvoltă în țări care își dezvoltă economiile sau își relansează economiile. Atracția către aceste piețe este asigurată de ritmurile relativ rapide și accentuate de dezvoltare a economiei și – adesea – mai ales a sectorului financiar. Din păcate, de foarte multe ori aceste economii s-au dovedit a fi construite, fără o bază reală, de fapt fără o infrastructură solidă și capabilă să suporte dezvoltarea respectivei economii.

mijloc de a identifica probabilitatea de apariție a unei crize bancare – eventual a falimentului – înainte ca respectiva criză să se transforme în realitate.

Conform unui studiu publicat de Fondul Monetar Internațional (FMI) cercetările economice consacrate acestei probleme urmează, în esență, două tipuri de abordare:

- a. abordare care constă în analizarea și explicarea crizelor și a falimentelor care au avut loc, plecând de la țările și/ sau băncile care au fost atinse; se analizează contribuția elementelor microeconomice specifice băncilor în contextul crizei;
- b. a doua abordare examinează modul în care diverse variabile macroeconomice au contribuit la crizele/ falimentele care au avut loc.

În ciuda studiilor efectuate în domeniul crizelor și falimentelor bancare, o bună parte a întrebărilor nu și-au găsit răspunsul. O parte din aceste întrebări sunt: de ce, deși toate băncile dintr-o țară sunt supuse aceluiași sistem macroeconomic, nu toate ajung să dea faliment ?

- ❖ băncile care ajung la faliment au caracteristici diferite de celelalte ?
- ❖ dacă acesta este cazul, care dintre aceste caracteristici diferite ar putea fi reliefate/ scoase în evidență înainte ca băncile să dea faliment ?
- ❖ există indicatori 'de tensiune' susceptibili să semnaleze un risc iminent de faliment ?
- ❖ acești indicatori ar putea servi la evaluarea gradului de dificultate în care se găsește sistemul bancar, înainte ca o criză să izbucnească ?
- ❖ cum se poate măsura 'capitalul moral' al băncii, capital care intervine atunci când băncile își asumă riscuri excesive plecând de la principiul că ele vor fi protejate împotriva eventualelor riscuri de o terță parte ?
- ❖ cum se produce 'contaminarea' de la o bancă la alta ?
- ❖ crizele bancare în economiile dezvoltate sunt fundamental diferite de cele din țările dezvoltate ?

Presupunând – pornind de la cele două tipuri de abordări – că falimentul bancar și/ sau crizele bancare pot să țină de factori care sunt atât macroeconomici cât și microeconomici (mai ales specifiți băncilor), se pune întrebarea: *cum s-ar putea măsura – în mod sistematic – efectul acestor factori ?*

O metodă constă în a considera:

- riscul de piață;
- riscul de semnătură;
- riscul de lichiditate;

ca jucând un rol important în crizele și/ sau falimentele bancare.

Riscul de piață este acel risc generat de situația unei economii care influențează condițiile de pe piață și care modifică substanțial valoarea activelor bancare. Băncile pot fi expuse la un risc ridicat al pieței în condițiile în care investițiile lor sunt plasate și concentrate în acele sectoare care au un grad mare de sensibilitate la factorii conjuncturali, care au o rentabilitate mai volatilă decât cea a pieței în ansamblu, sectoare care au o expansiune puternică, care sunt susceptibile să aducă câștiguri mari dar – totodată – pot să se prăbușească brusc.

Expunerea băncilor este la fel de mare dacă investițiile lor se realizează în sectoare care sunt influențate negativ de șocurile economice.

Riscul de semnătură este riscul reprezentat de debitorii care nu își respectă angajamentele de rambursare a creditelor (ca urmare a evoluției conjuncturale sau ca urmare a propriei activități).

Riscul de lichiditate apare mai ales în contextul băncilor aflate în pragul falimentului. Acesta este riscul reprezentat de posibilitatea de apariție a unor retrageri masive a depozitelor bancare și/ sau de insuficiența activelor lichide necesare băncii pentru a acoperi respectivele retrageri.

Studiile efectuate pe plan internațional arată că centrarea analizei pe cele 3 tipuri de riscuri permite compararea globală a crizelor bancare, chiar dacă circumstanțele economice și sistemele contabile care le-au generat diferă de la o țară la alta. Ceea ce nu diferă – ca și concepție – este modul în care apare gradul de expunere la riscuri: - preferința sau aversiunea față de risc, în funcție de strategia adoptată și de rentabilitatea așteptată; - cadrul trasat de reglementările din țara respectivă.

Contaminarea și riscul moral. Aceștia sunt alți doi factori care joacă un rol important în crizele bancare. 'Contaminarea' într-un sistem bancar apare deoarece problemele unei singure bănci au un impact defavorabil asupra băncilor sănătoase din punct de vedere financiar. Contaminarea se traduce mai ales prin 'asaltul' asupra depozitelor și slăbirea sistemului bancar. Această contaminare poate să apară din două puncte de vedere:

- o bancă sau un grup mic de bănci își asumă riscuri mari, oferă rentabilități ridicate pentru depozite și încearcă să atragă tot mai mulți clienți (și banii acestora); acest lucru 'contaminează' restul băncilor din sistem care încearcă să copieze situația pentru a-și menține poziția pe piață, chiar dacă în mod real dobânzile respective nu pot fi susținute; ca urmare a acestei situații, crește riscul din întregul sistem și crește fragilitatea sistemului;
- atunci când criza se produce, 'contaminarea' se traduce prin asaltul deponenților și cererile lor masive de retragere a depozitelor; și aceasta se transformă într-o 'reacție în lanț' sau într-un efect de domino, băncile cele mai expuse prăbușindu-se una după alta; iar acest lucru – fără sprijin guvernamental – poate să afecteze toate băncile din sistem.

În ceea ce privește riscul moral, el este strict legat de contaminare. Băncile cu un 'profil moral' bun sau foarte bun se așteaptă, de obicei, în situații de criză ca în favoarea lor să intervină agenții guvernamentale sau organizații financiare internaționale. În plus, aceste bănci se așteaptă ca deponenții lor să aibă o reacție rațională, aceștia având încredere în bancă nu ar trebui să facă presiuni pentru recuperarea depozitelor sau/ și nu renunță la serviciile băncii.

Plecând de la acești indicatori și de la nevoia de a găsi răspunsuri la întrebările mai sus prezentate, au fost studiate datele privind aproximativ 4000 de bănci pentru perioade de până la 8 ani. Din aceste studii s-au desprins următoarele constatări:

- băncile sănătoase prezentau caracteristici diferite de cele care dădeau semne de slăbiciune și aceste diferențieri apăreau cu câteva perioade înainte ca falimentele pentru cele din urmă să fie declarate;

- o altă diferență esențială între băncile sănătoase și cele care se apropiau de faliment era dată de *modul în care abordau riscul*.

Din datele studiate s-a putut observa – în mod sistematic – că ponderea creanțelor neproductive a crescut, iar ponderea fondurilor proprii s-a diminuat foarte mult. Această situație indica dificultăți în creștere pentru băncile care urmau să dea faliment, dar acest lucru se observa doar cu puține perioade înainte de declararea falimentului. Deci acești indicatori au puterea de a anticipa apariția falimentului – pe termen scurt.

În acest context, studiile au subliniat că un procent mare de sume blocate într-un portofoliu de creanțe cu rezultate slabe este fie rezultatul unor decizii de proastă calitate în acordarea creditelor, fie rezultatul unei degradări a condițiilor economice sau a combinării celor doi factori. Există un nivel minim al fondurilor proprii care servește – evident – ca amortizor în caz de șoc economic. Dar în cazul în care calitatea portofoliului de plasamente al unei bănci se degradează, fondurile proprii se pot epuiza rapid.

Raportul de acoperire a creanțelor neproductive (*fonduri proprii/ creanțe îndoielnice, neproductive, de proastă calitate*) a fost considerat ca principala 'cheie' pentru indicatorii de fragilitate bancară. Acest raport s-a putut aplica în toate regiunile studiate și a arătat clar că o creștere a ponderii creanțelor de slabă calitate și o scădere a raportului *capitaluri/ active de slabă calitate* sunt simptomatice pentru o bancă în dificultate și – în plus – anunță cu o mare probabilitate un faliment și/ sau o reducere a duratei de supraviețuire previzibile.

În plus, s-a mai constatat că băncile cu dificultăți aveau angajate sume importante (de mari dimensiuni) – în comparație cu băncile sănătoase – în sectoare ale economiei care cunoscuseră o perioadă inițială de puternică expansiune, dar a căror situație s-a degradat cu puțin înainte de declanșarea crizei bancare.

Din studii nu s-au obținut – în schimb – rezultate omogene în ceea ce privește riscurile legate de calitatea debitorilor (numit și risc de semnătură) și nici în ceea ce privește riscul moral.

O altă concluzie care s-a desprins din studiul efectuat a fost aceea că atât factorii macroeconomici cât și cei microeconomici joacă un rol important în declanșarea și evoluția crizelor bancare.

În plus, s-a mai constatat că nu toate băncile aflate în dificultate (conform indicatorilor studiați) au dat faliment. Cele care au supraviețuit fie au fost capabile să adopte măsuri de corecție și/ sau au beneficiat de o ameliorare a situației economice în general. Altele au beneficiat de intervenția autorităților – închiderea băncilor, injectarea de capital, retragerea creanțelor irecuperabile. Dar acestea din urmă sunt măsuri extreme și depind de autoritățile din fiecare țară. Aceste din urmă intervenții pot să apară dacă băncile aflate în dificultate (din care unele au dat faliment) au generat – în general – semnale (în mai multe reprize) care anticipau dificultățile ce aveau să urmeze.

În concluzie, factorii macroeconomici sunt în bună măsură răspunzători de crizele bancare. Un sector bancar nu se poate dezvolta cu adevărat într-o economie slabă. Apoi factorii microeconomici – cei legați de bănci – sunt foarte importanți. Aici se include atitudinea băncilor față de risc. Nediversificarea portofoliului de creanțe și orientarea exclusivă spre anumite sectoare (rentabile, dar volatile și deci riscante) duce la creșterea fragilității băncii sau băncilor în cauză, chiar dacă la nivel macroeconomic lucrurile sunt calme.

Alerta cu privire la probabilitatea apariției crizelor bancare este dată – în special – de raportul *fonduri proprii/ creanțe de slabă calitate*. Scăderea acestui

raport indică o slăbire a capacității băncii de a face față obligațiilor ei imediate. Într-o astfel de situație – și în funcție de conjunctura economică – băncile trebuie să încerce să elimine din portofoliul lor respectivele creanțe și/ sau să găsească surse suplimentare de finanțare. Nici una din soluții nu este ușoară, dar dacă se apelează la ea din timp, criza poate fi evitată. ‚Găsirea’ de fonduri suplimentare pentru cazuri extreme a dus – în 1997 și 1998 – la un val de fuziuni bancare în majoritatea țărilor din Comunitatea Europeană. Această operație a eliminat o serie de bănci de dimensiuni mici și mijlocii care nu ar fi putut face față unor potențiale situații de criză. Și astfel – cel puțin pentru un timp - Europa este la adăpost de crizele bancare. Ideea fuziunilor s-a raspândit și în Asia – după criza financiară din 1997. Din păcate, doar fuziunile în domeniul bancar nu pot rezolva problemele la nivel macroeconomic.

BIBLIOGRAFIE

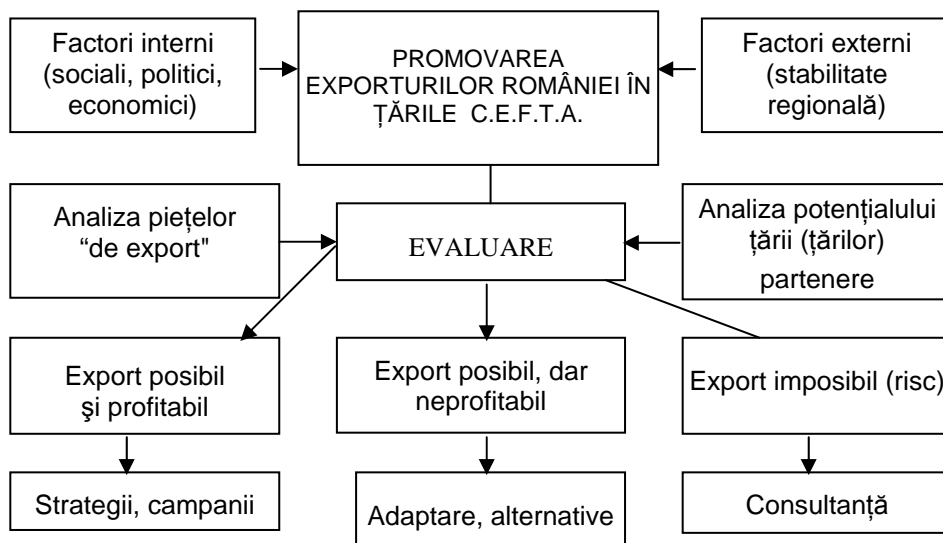
1. Gonzales-Hermosile, Brenda – *Crises bancaires: se doter d'indicateurs d'alerte avancee*, Finances & Developpement, iunie 1999

ASPECTE ALE SCHIMBURILOR ECONOMICE EXTERNE DINTRE ROMÂNIA ȘI C.E.F.T.A.

GABRIELA BODEA*

ABSTRACT. *Aspects of the Economic Exchanges between Romania and C.E.F.T.A..* Having as a final aim the general development of the country, Romania's transition towards market economy implies as a *sine qua non* condition a strong emphasis on the external trade. This paper approaches the issues regarding the relations within C.E.F.T.A., considered as a forestep for the future integration into the European Union.

"Conceptual și în practică, economia de piață nu acoperă nici structurile sociale, nici relațiile politice și regulile jocului din societatea modernă, într-un cuvânt *sistemul* în care funcționează cel mai bine legile pieței. Acesta este *sistemul capitalist*, iar către el trebuie să ne îndreptăm toate eforturile, politica și strategia noastră." (vezi Silviu Brucan, 1999, p.6). Ce înseamnă, oare, acest *sistem*, dacă nu *angrenajul care cuprinde totalitatea mecanismelor și pârgurilor de funcționare coerentă a economiei*? Ca atare, în cele ce urmează vom aborda câteva elemente privind una din componentele de bază ale acestui întreg: cea vizând schimburile economice externe (în cazul nostru, dintre România și C.E.F.T.A.).



* Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, România

Figura 1. Schema promovării exporturilor în cadrul C.E.F.T.A.

Dorind să concretizăm, de pildă, utilitatea promovării exporturilor după o schemă precum cea anterioară, amintim câteva erori practicate de firme românești care au contracte de afaceri cu parteneri din interiorul C.E.F.T.A., în urma nerespectării tipicului din Figura 1:

- produse de o calitate uneori îndoielnică (necorespunzătoare cerințelor);
- imposibilitatea satisfacerii fără rezerve a comenzilor ferme;
- încheierea, nu de puține ori, a unor contracte doar "pentru a-și realiza planul";
- incorectitudinea și/sau parțialitatea unor informații deținute despre firma-țintă;
- lipsa – deseori – din portofoliul agenților economici naționali, a manifestărilor expoziționale de amploare, unde produsele proprii ar putea fi cunoscute mult mai bine decât prin târguri de o importanță relativ modestă.

Se pare că în general, pentru țările din Europa Central-Estică, Occidentul nu este dispus să finanțeze, necondiționat și la nesfârșit, toate activitățile necesare într-un sector sau altul (mai ales în sfera schimburilor economice externe în cadrul C.E.F.T.A., pentru că nu este suficient de interesat). De aceea, cei care cred că, în final, Vestul va reuși să "împingă" – printr-o oarecare presiune – accelerarea dezvoltării actualelor țări în tranziție spre economia de piață, se înșeală. Mai mult, România, care, "oricum, chiar și în cele mai ambițioase proiecte ale Occidentului era plasată (...) numai la periferie, trebuie să fie cu atât mai conștientă de faptul că propriul ei viitor depinde de ea însăși. Va beneficia de un ajutor financiar, economic și politic *minimal*, mai mare sau mai mic, în funcție de evoluția situației strategice în regiune." (vezi Vladimir Pasti, 1995, p.17).

În acest final de mileniu, specificul relațiilor economice externe ale României românești este dublu:

- pe de o parte, este vorba despre tranziția "îndreptată" spre exterior, în scopul colaborării regionale, europene și internaționale (exemplu – cooperarea în C.E.F.T.A.);
- pe de altă parte, este necesară abordarea tranziției spre interior, pentru personalizarea raporturilor economice existente.

Astăzi, căile de progres ale statelor Europei Central-Estice vizează câteva zone de influență (vezi *Capital*, nr.20/1999, p.39), regăsite, fără îndoială, în modul de desfășurare a relațiilor economice în C.E.F.T.A.:

1. "cercul" țărilor considerate avansate – preselecționate pentru lărgirea limitelor Uniunii Europene (Polonia, Ungaria, Slovenia, Republica Cehă – și, dintre nemembrii C.E.F.T.A., Estonia);
2. "cercul" intermediar (Slovacia, dar și alte țări, cum sunt Letonia, Lituania și Croația);
3. "cercul" periferic vizând situația României și Bulgariei.

Ocupându-ne de considerente pragmatice, observăm că orientarea comerțului exterior al membrilor C.E.F.T.A. în primele 3 trimestre ale lui 1998 s-a axat pe schimburile cu Uniunea Europeană și pe cele cu țările din cadrul asociației. Între trăsăturile de bază ale relațiilor comerciale în interiorul C.E.F.T.A. surprindem:

- a. tendința de evoluție a raporturilor economice inter-state;
- b. deschiderea treptată spre parteneri precum U.E. și țările vestului (deși mai mult prin prisma importurilor);
- c. menținerea, pe parcursul timpului, a diferențelor existente în gradul de tehnologizare și inovare, cu tot interesul dovedit față de crearea de produse competitive în raport cu concurența din afară.

În particular, menționăm că există un așa-numit "careu principal" al C.E.F.T.A., format din Cehia, Polonia, Slovacia și Slovenia, țări între care legăturile economice sunt mai pregnante decât cele înregistrate cu restul participantelor (motivațiile sunt multiple și privesc vechile contacte dintre statele respective, atât pe plan pur economic, cât și geopolitic).

Prin semnarea acordului de aderare la C.E.F.T.A., țara noastră caută să-și lărgască accesul pe acest segment al Europei Central-Estice¹, în scopul ușurării căii spre Uniunea Europeană (prin stimularea climatului de afaceri și a mediului concurențial intern).

Pentru a avea o bază de aprecieri și de comparații, prezentăm unele date considerate semnificative pentru relațiile din cadrul C.E.F.T.A., după cum urmează²:

1. Evoluția P.I.B.:

Tabelul 1:

Indici de volum ai P.I.B.

(în raport cu perioada corespunzătoare a anului precedent, luată drept bază – 100)

Perioada	Cehia	Ungaria	Polonia	România	Slovenia	Slovacia
1996	103,9	101,3	106,1	103,9	103,3	106,6
1997	101,0	104,4	106,9	93,4	103,8	106,5
trim.II 1998	98,3	104,8	105,9	94,8	104,8	106,1

Sursa: *Tribuna Economică* nr.27/1999, p.29.

¹ Suprafața totală a țărilor membre C.E.F.T.A. este de aproape 800 km², iar populația lor ajunge la cca 90 milioane locuitori (România ocupând 30% din arie și 25% din populație) – date care oferă o imagine de ansamblu asupra dimensiunilor deloc negliabile ale pieței de desfacere interne.

² Menționăm că Bulgaria nu figurează în datele deținute, deoarece aspectele surprinse sunt premergătoare rapoartelor de specialitate – aderarea țării respective la asociație fiind de dată relativ recentă (1998).

Constatăm că în toate perioadele luate drept reper, P.I.B. a înregistrat creșteri de la un an la altul (chiar semnificative în cazul Poloniei și Slovaciei), cu excepția României (scădere în 1997 față de 1996 și în trimestrul II-1998, față de 1997) și Cehiei (caz mai puțin grav, scăderea fiind mult mai mică).

2. Datoria externă

Tabelul 2:

Datoria externă a membrilor C.E.F.T.A., la finele trimestrului II 1998

Țara	Datoria totală (mld.\$)	Datoria ext./loc. (mld.\$)
Cehia	21,6	2101
Ungaria	21,0	2088
Polonia	38,6	999
România	8,3	370
Slovenia	4,4	370
Slovacia	11,3	2100

Sursa: Comisia Națională pentru Statistică, apud *Tribuna Economică* nr.27/1999, p.29.

Se observă că la momentul de timp analizat, cel mai înalt nivel al datoriei externe aparținea Poloniei (ea fiind urmată de Cehia și Ungaria), în vreme ce Slovenia însuma cea mai redusă astfel de datorie (România situându-se pe o poziție relativ bună sub aspectul datoriei totale³). În privința – însă – a datoriei per capita, situații grave se înregistrau, la nivele apropiate, în Slovenia, Cehia, Slovacia și Ungaria, în timp ce România figura cu cea mai scăzută asemenea datorie (370 \$/locuitor).

3. Comerțul exterior

Tabelul 3:

Importul în cadrul țărilor membre C.E.F.T.A. (mil.\$)

Perioada	Cehia	Unga- ria	Polo- nia	Româ- nia	Slove- nia	Slova- cia
1996	4036	1254	2231	541	641	3306
1997	4056	1379	2652	642	689	2967
Trim.I-II 1998	1953	819	1443	454	356	1554

Sursa: *Tribuna Economică* nr.27/1999, p.29.

³ În luna ianuarie 1999, datoria noastră externă pe timp mediu și lung se cifra la 8,9 mld.\$ (după datele oferite de *Tribuna Economică* nr.16/1999, p.3).

Tabelul 4:

Exportul în cadrul țărilor membre C.E.F.T.A. (mil.\$)

Perioada	Cehia	Ungaria	Polonia	România	Slovenia	Slovacia
1996	4998	1163	1556	294	473	3715
1997	5026	1388	1738	343	480	3401
Trim.I-II 1998	2598	947	906	166	281	1667

Sursa: *Tribuna Economică* nr.27/1999, p.29.

Din analiza Tabelelor 3 și 4 se constată următoarele concluzii (separat, pe coordonate privind importul, respectiv exportul):

- cele mai semnificative importuri le-a realizat, în perioadele de referință, Cehia (valori de peste 4.000 mil.\$ anual), iar cele mai reduse – România (cu valori oscilând în jurul mediei de 600 mil.\$ anual);
- în mod similar, cele mai importante exporturi le-a efectuat tot Cehia (cu cca 5.000 mil.\$ anual), iar cele mai modeste – România (o medie de cca 325 mil.\$ anual).

Observații (vezi *Tribuna Economică* nr.27/1999, p.29-30):

- a. Exporturile în C.E.F.T.A. au constituit 41,94% din cele îndreptate spre țările în tranziție din Europa Centrală și de Est; ca amănunt, specificăm că ele au cuprins 4,44% din exportul românesc aferent anului 1998.
- b. Importurile din C.E.F.T.A. au deținut un procentaj apropiat de cel al exporturilor – 41,63% din ele provenind din statele central-est-europene; în particular, în cadrul lor s-a regăsit 8,8% din valoarea totală a importurilor României.

Informațiilor prezentate în Tabelele 3 și 4 putem, însă, să le adăugăm alte câteva, socotite semnificative:

Tabelul 5:

Balanța comercială a țărilor C.E.F.T.A. în primele 3 trimestre 1998

	Cehia	Polonia	România	Slovenia	Slovacia	Ungaria
1. Deficit (-) sau excedent (+) în comerțul exterior, total (mil.\$, în prețuri curente) din care:	-1419	-14136	-2431	-733	-1574	-2055
- cu țările U.E.	-834	-8886	-930	+217	-406	+69
- cu țările CEFTA	+920	-829	-501	-101	+175	+208
2. Acoperirea importului de către export (%) (exp./imp)x 100 %	93,2	58,4	71,8	90,0	83,3	88,8

Sursa: prelucrări pe baza datelor CESTAT nr.3/1998, București, ian.1999, p.56-59, apud *Tribuna Economică* nr.14/1999, p.74.

Din datele anterioare reies, așa cum se poate observa, o serie de diferențe în privința efectelor avute de comportamentul în comerțul exterior al țărilor membre C.E.F.T.A.:

- se constată că, în perioada analizată, toate statele avute în vedere au înregistrat deficit în comerțul exterior;
- cele mai importante astfel de deficite le marchează Polonia (14136 mil.\$) și apoi, la o distanță apreciabilă, România (2431 mil.\$), iar cel mai mic aparține Cehiei (1419 mil.\$); mai mult, în cazul țării noastre (ipostază în care mai este Polonia, din statele luate în calcul), deficitul este atât în relația cu U.E., cât și în cea cu C.E.F.T.A.;
- în ceea ce privește acoperirea importurilor de către exporturi, cel mai slab se situează tot Polonia (58,4%) și România (71,8%), față de rezultatele net superioare ale Slovaciei, Ungariei și mai ales ale Cehiei (93,2%).

Observație:

Specificăm că în interiorul C.E.F.T.A., atât evoluția P.I.B., cât și a exportului – respectiv a importului – precum și a consumului final total, *reflectă accentuarea dependenței de comerțul exterior*. Se constată, de fapt – în cazul tuturor țărilor membre – existența unor puternice presiuni, datorate *deficitelor comerciale* (cauzate de cantitatea mare de produse străine care domină piețele interne, în raport cu mărfurile autohtone).

4. Comerțul exterior al României

Tabelul 6:

Exportul și importul de mărfuri ale României în/din țările membre C.E.F.T.A.

Țara	Export FOB			Import CIF		
	1998 (mil.\$)	% față de 1997	Pondere în CEFTA (%)	1998 (mil.\$)	% față de 1997	Pondere în CEFTA (%)
CEFTA	368,8	107,6	100	1039,9	162,0	100
Cehia	12,7	73,7	3,4	194,8	186,1	18,7
Polonia	82,3	80,9	22,3	145,4	160,9	14,0
Slovacia	21,3	86,8	5,8	106,7	147,8	10,3
Slovenia	33,4	204,0	9,1	46,2	164,8	4,4
Ungaria	219,1	119,9	59,4	546,8	157,7	52,6

Sursa: Comisia Națională pentru Statistică, după *Tribuna Economică* nr.27/1999, p.30.

Mențiuni:

1. Volumul comerțului exterior desfășurat de către țara noastră, în 1998, cu membrele C.E.F.T.A., s-a cifrat la 1408,7 mil.\$, din care: export spre asociație – 368,8 mil.\$, iar import din cadrul ei – 1039,9 mil.\$ (din datele Tabelului 6), rezultate care reprezintă, după informațiile deținute, aspecte pozitive față de anul precedent (deși importurile – cu o dinamică de 162% în raport cu 1997, au devansat exporturile – acestea înregistrând o creștere de doar 107,6%).
2. Exportul predominant al țării noastre în C.E.F.T.A. se dovedește a fi spre Ungaria (219,1 mil.\$ în 1998, cifră net superioară oricărui alt export spre vreun partener din asociație), iar cel mai modest în direcția Cehiei (12,7 mil.\$ în 1998). Totuși, cea mai mare creștere o înregistrează exportul spre Slovenia (204% în 1998 față de 1997).
3. Importul majoritar pe filiera C.E.F.T.A. provine, de asemenea, din Ungaria (546,8 mil.\$ în 1998), iar din Slovenia derivă cel mai redus (46,2 mil.\$ în 1998). Cea mai semnificativă mărire a importului se dovedește a fi, în 1998 față de 1997, în cazul Cehiei (186,1%).

5. Investiția străină:**Tabelul 7:**

Investiții directe din țări membre C.E.F.T.A. în România

Țara	Valoare capital subscris			Înmatric. societ. cu partic. str.			Poz. în clasam. inv.str.
	mil.\$	% în total	% în CEFTA	Număr	% în total	% în CEFTA	
TOTAL	118528	-	100	3009*	-	100	-
Ungaia	84451	2,3	71,3	2712	4,3	90,1	13
Polonia	2194	0,1	1,9	121	0,2	4,0	46
Cehia	31460	0,9	26,5	127	0,2	4,2	22
Slovacia	362	-	0,3	40	0,1	1,3	69
Slovenia	61	-	0	9	-	0,4	96

*reprezentând cca 4,8% din numărul total al firmelor cu participare străină în România.

Surse: Camera de Comerț și Industrie a României și a Municipiului București, Oficiul Național al Registrului Comerțului – după *Tribuna Economică* nr.27/1999, p.30.

Se constată că valoarea cea mai mare a capitalului subscris în România din partea C.E.F.T.A. aparține Ungariei (cca 84500 mil.\$, constituind peste 71% din investițiile asociației; peste 2700 societăți cu participare maghiară înmatriculate la Registrul Comerțului; poziția 13 în topul clasamentului investițiilor străine), iar cea mai mică – Sloveniei (doar cca 61 mil.\$ și 9 societăți).

Tabelul 8:

Investiția străină directă în țările membre C.E.F.T.A.

Țara	Perioada	Investiții străine directe (mld.\$)	%
Cehia	iunie 1998	7,6	11,4
Ungaria	iunie 1998	22,3	34,0
Polonia	decembrie 1998	29,1	44,2
România	decembrie 1997	2,8	4,3
Slovenia	mai 1998	2,4	3,6
Slovacia	iulie 1998	1,6	2,3
TOTAL	-	65,8	100,0

Sursa: *Business Central Europe*, februarie 1999.

După cum se vede, cel mai bine se situează – la acest capitol – Polonia și Ungaria, cu peste 29, respectiv peste 23 mld.\$ investiții străine directe în țările respective, la distanțe mari de restul statelor considerate.

6. Indicatori corelați:

Tabelul 9:

Comparație privind aspecte ale tranziției în țări post-comuniste

Țara	Înainte de 1989 - clasa mijlocie potențială (%)	P.I.B./ capita (\$)	Salariul mediu lunar (\$)	Investiția străină/capita (\$)
Cehia	30	4338	303,1	533,9
Slovacia	25	2926	253,0	132,0
Ungaria	20-25	3882	328,0	970,9
Polonia	15	3167	307,0	155,4
România	5	1380	110,0	79,3
Bulgaria	5	1176	118,0	94,1
Albania	1	332	50,0	-
Rusia	1	2393	126,3	-

Notă: În afara Albaniei și Rusiei, restul țărilor fac parte din C.E.F.T.A.

Surse: *Financial Times*, *Business Central Europe*, apud Silviu Brucan, *Treptele tranziției spre capitalism. Puncte de reper.*, Ed. Nemira, București, 1999, extras p.48.

Mențiune:

Am prezentat datele anterioare mai ales pentru a face cunoscută opinia potrivit căreia, privind mai atent Tabelul 9, se poate evidenția următorul fapt: țările central-est-europene care în perioada de dinainte de 1989 au avut un procentaj relativ ridicat al clasei mijlocii (coloana 2 din tabelul indicat) au fost – se pare – avantajate în procesul tranziției.

Ne referim mai ales la Cehia, Slovacia, Ungaria și Polonia (și știm că ele au ajuns, deja, la stadii meritorii ale etapei pe care o parcurgem), în timp ce state precum România și Bulgaria – pentru a ne referi la componența C.E.F.T.A. – sunt spre finalul listei respective. Așadar – desigur, luând în considerare și alți indicatori economici, din care câțiva prezentați – unii analiști (vezi Silviu Brucan, 1999, p.48-49) au ajuns la concluzia potrivit căreia cheia succesului în tranziția de la socialism la capitalism ar fi *clasa mijlocie*.

7. Aspectul mediului de afaceri:

Organizația "Transparency International" a efectuat în 1998 o anchetă-top asupra corupției în 85 țări, printre oamenii de afaceri. Menționăm doar că acest clasament rezultat pornește de la nota 10 pentru Danemarca (țara cu cea mai redusă rată a corupției), având drept lideri Finlanda – cu nota 9,6, precum și Suedia – cu nota 9,5. Ca element de interes, prezentăm datele care urmează:

Tabelul 10:

Elemente privind corupția în estul Europei

Poziția în clasament	Țara	Nota acordată
26	Estonia	5,7
33	Ungaria*	5,0
37	Cehia*	4,8
39	Polonia*	4,6
47	Belarus	3,9
61	România*	3,0
66	Bulgaria*	2,9
69	Ucraina	2,8
76	Rusia	2,4

* țări membre C.E.F.T.A.

Sursa: Silviu Brucan, *Treptele tranziției spre capitalism. Puncte de reper.*, Ed. Nemira, București, 1999, p.62.

Probabil, în primul deceniu al secolului al XXI-lea, România va deveni membru cu drepturi depline al Uniunii Europene, iar C.E.F.T.A. este, fără îndoială, primul pas spre acest deziderat. De aceea, eforturile țării noastre vor trebui canalizate *concret*, în direcția intensificării activității pe toate planurile (inclusiv în sectorul schimburilor economice cu străinătatea), pentru o viitoare colaborare în U.E.. Există voci care afirmă, în acest sens: "Să sperăm însă că partenerii noștri, cu care vom trage de-acum încolo și la bine și la rău, vor fi mai corecți decât cei cu care am trăit ca vai de noi în cadrul C.A.E.R. sau în Tratatul de la Varșovia" (vezi Valentin Lipatti, p.116).

BIBLIOGRAFIE

1. Brucan, Silviu, *Treptele tranziției spre capitalism. Puncte de reper.*, Ed. Nemira, București, 1999.
2. *Business Central Europe*, februarie 1999.
3. Lipatti, Valentin, *Lumea în tranziție*, Ed. Globus, București, f.a..
4. Pasti, Vladimir, *România în tranziție. Căderea în viitor.*, Ed. Nemira, București, 1995.
5. *Revista Capital*, nr.20 / 20 mai 1999.
6. *Revista Tribuna Economică*, nr.14, 16, 27 / 1999.

CONSIDERAȚII ASUPRA FLOTĂRII CURSULUI VALUTAR ȘI A OPORTUNITĂȚII IMPLEMENTĂRII CASELOR DE EMISIUNE

CODRUȚA FĂȚ*

RESUMEE. *Considerations sur la flotation du cours valutaires et de l'opportunité d'implémentation du caisses d'emmission.* Les regimes et politiques de change sont de problemmes tres importants pour une pays. Le sujet de cette ouvrage est pourquoi les taux des change sont fluctuent, quel sont les factors qui determine cette fluctuation et pourquoi est necessaire la fluctuation des les principales monnaies: USD, EURO et JPY. Nous presentons aussi la teorie qui soutien le benefice d'une "caisse d'emission" pour les pays "periferiques".

Un subiect de eternă actualitate îl constituie problema variației cursului valutar, politica valutară, regimul valutar al unui stat. Sunt probleme cu un impact major atât asupra unor indicatori macroeconomici importanți, ca de pildă produsul intern brut, cât și asupra sferei politicului – nu o dată proasta gestionare a acestora conducând la eșecul echipei guvernamentale.

Importanța politicii valutare și a regimului valutar a făcut subiectul unui seminar al Institutului Fondului Monetar Internațional, desfășurat în luna iulie a acestui an. S-a constatat astfel că economiștii nu dispun de modele viabile pentru a putea explica fluctuațiile cursului valutar, în special fluctuațiile pe termen scurt, fluctuații care au un impact puternic asupra altor "variabile" macroeconomice ca: PIB, inflație, contul tranzacțiilor curente. Autoritățile și mai ales consilierii economici ai acestora se găsesc în fața unei probleme. Pe de o parte, regimul și politica valutară sunt prea importante pentru a fi neglijate; pe de altă parte, consilierea în legătură cu respectivele fluctuații ale cursului valutar nu are nici o valoare dacă nu sunt bine cunoscuți și înțeleși factorii care determină variația cursului valutar.

Unul dintre specialiștii FMI, M. Dornbusch, consideră că pentru a fi utilă politica valutară trebuie să fie dogmatică. Prin această afirmație, practic dezaprobă concepția conform căreia principalele monede (valute): dolarul, euro, yenul japonez, ar trebui plasate în interiorul unor "zone obiective". Pentru numeroase țări cu piețe emergente, vecine cu state dezvoltate, cum este de exemplu cazul Mexicului, o asemenea plasare, respectiv legarea monedei naționale de moneda puternică a statului dezvoltat învecinat (USA) prin politica "casei de emisiune", ar fi benefică.

Una dintre întrebările pe care și le poate pune oricine este "De ce fluctuează cursul valutar?".

* Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, Romania.

Legea prețului unic – bunurile identice trebuie vândute la același preț pe piețe diferite – este foarte atractivă din punct de vedere teoretic pentru economiști. În teoria economică internațională, această lege este cunoscută sub denumirea de *teoria parității puterilor de cumpărare*: practic conform acestei teorii, cursul valutar trebuie să fluctueze pentru a elimina diferența dintre puterea de cumpărare ce există între monedele din două state. De exemplu, cursul ROL/USD trebuie să se situeze la nivelul la care prețul unui Big Mac la Cluj – Napoca, exprimat în USD, să fie egal cu prețul unui Big Mac la Washington. Evident că o serie de rațiuni fac ca aceste prețuri (de pe cele două piețe) să nu fie tocmai identice. De exemplu, costul transportului, sau diferențele relative ale cheltuielilor generate de modul de desfășurare a activității la Cluj, față de modul de desfășurare a activității la Washington vor fi incluse în prețul unui Big Mac vândut la Cluj.

În consecință, o versiune a teoriei parității de cumpărare, presupune pur și simplu că rata de schimb trebuie să varieze de asemenea manieră încât să realizeze egalizarea celor două prețuri pe piețele celor două țări.

După unii specialiști ai FMI, un alt factor care determină fluctuațiile cursului valutar ar putea fi ecartul productivității din cele două țări. Acest factor ar influența însă respectivele fluctuații pe termen lung, nu fluctuațiile cursului valutar pe termen scurt sau mediu. Nici evoluția ratei dobânzii din țările implicate nu constituie o variabilă a cărei analiză să confere explicații mai pertinente în ceea ce privește fluctuația cursului valutar.

Date fiind toate acestea, economiștii își îndreaptă atenția spre microstructura piețelor pentru a explica fluctuația cursului valutar și în special volatilitatea acestuia. Ei examinează printre altele, comportamentul operatorilor de pe piețele valutare, preferințele acestora în ceea ce privește riscul pe care sunt dispuși să și-l asume, precum și stocurile de devize pe care aceștia dețin. Calitatea slabă a metodelor de previzionare a evoluției cursului valutar cu care acești operatori lucrează, are de asemenea un rol decisiv în fluctuațiile cursului valutar. Cei care realizează asemenea previziuni, extrapolează, în general, tendințele recente ale datelor de care dispun, ceea ce conduce la o consolidare a diferențelor deja existente în raport cu valorile sugerate, pentru respectivul curs valutar, de teoria parității puterilor de cumpărare.

În cazul țărilor cu piețe emergente însă, situația se poate prezenta diferit. În primul rând, într-un număr mare de asemenea țări, variațiile unor date fundamentale pentru orice analiză de acest gen - ca de exemplu aprecierea monedei naționale - sunt adesea mari, chiar extreme, fiind mult mai ușor de distins impactul variației respectivelor date asupra cursului valutar decât în țările industrializate – în care variațiile respectivelor date nu sunt atât de pronunțate.

În al doilea rând, în asemenea țări, politica economică joacă un rol deosebit de important în determinarea cursului valutar. Astfel, de exemplu, în multe țări din America Latină, puterea publică, în încercarea de a asigura prosperitatea locuitorilor – salariul real necesar asigurării păcii sociale în țară -, recurge la creșterea cheltuielilor, pe care le finanțează printr-o monedă supraevaluată sau printr-un credit extern. Aceste metode nu au avut însă efectul scontat, antrenând în cele din urmă o "comprimare" a cheltuielilor ce a condus la creșterea șomajului, sau la o depreciere și o reducere a salariilor reale. Nici una dintre soluțiile de mai sus nu este viabilă din punct de vedere social, efectul final fiind deteriorarea imaginii celor de la conducere, dacă nu chiar eșecul acesteia, totul generând mișcări sociale, ba poate chiar schimbarea guvernului.

Am văzut până aici de ce fluctuează cursul valutar. Să vedem în continuare care sunt efectele macroeconomice ale acestei fluctuații.

Pe baza estimărilor efectuate de OCDE și de Sistemul Rezervei Federale Americane, s-a demonstrat că fluctuațiile cursului valutar au efecte notabile asupra variabilelor macroeconomice ca: PIB-ul real, prețurile și contul tranzacțiilor curente. De exemplu, conform studiilor OCDE, o apreciere a dolarului american de 10% ar conduce la o reducere a PIB - real în USA - cu aproximativ 1% sub nivelul de referință stabilit pentru acesta la nivelul unui orizont de 4 ani, ar reduce cu aproximativ 2% prețurile și ar conduce la creșterea deficitului tranzacțiilor curente, în paralel determinând creșterea producției și a prețurilor, respectiv diminuarea deficitelor tranzacțiilor curente în Japonia și Uniunea Europeană. Efectul ar fi același în cazul aprecierii yenului sau al aprecierii monedei euro.

În același timp, tulburările economice și politice care au urmat crizelor monetare, indică clar că aceste efecte sunt substanțiale și de loc de neglijat; de altfel și alte studii relevă faptul că aceste efecte sunt notabile chiar dacă fluctuațiile cursului valutar sunt de mai mică anvergură.

O altă problemă care poate fi adusă în discuție se referă la necesitatea fluctuării libere a principalelor monede. Trebuie acestea lăsate să fluctueze sau nu?

Ce este de făcut dacă rata de schimb dintre principalele monede: dolar, euro și yen, pare a fi "nealinată", adică între cursurile valutare respective apar diferențe substanțiale, care se mențin în timp, în raport cu valorile care ar rezulta aplicând teoria parității puterii de cumpărare? Unii specialiști nu sunt de acord cu politica "laisser – faire" promovată de John Connally, secretar al Trezoreriei Statelor Unite ale Americii, care spunea "dolarul este moneda noastră, însă este problema lor". Există metode care caută să corecteze această "nealinieră" sau încearcă să evite apariția acestei probleme. Una dintre metode este cea care susține intervenția Băncii Centrale, având în cel mai fericit caz, un efect limitat pe termen scurt. Specialiștii susțin (și pe bună dreptate), că la această soluție ar trebui să se facă apel doar în cazuri speciale, cum ar fi de exemplu situația în care piața este puțin dezvoltată dar bine orientată. În acest caz pentru a sprijini activitatea pieței în cauză se poate recurge la intervenția Băncii Centrale (prin susținerea cursului valutar) ceea ce ar conferi respectivei pieței impulsul de care are nevoie pentru a se dezvolta.

O altă soluție ar putea fi crearea unor "zone obiective", caz în care însă, s-ar putea produce subordonarea obiectivelor interne de politică monetară obiectivelor politicii cursului valutar. De exemplu, dacă USA ar crea o asemenea "zonă obiectivă", ar trebui de pildă să reducă rata dobânzii pentru a determina căderea dolarului; ori acest lucru ar fi în contradicție cu interesele sale pe plan intern. Pentru USA este mult mai convenabil să încerce să stabilizeze prețurile de pe piața internă, să-și stabilizeze sectorul financiar atât de efervescent, de altfel, și să lase sarcina ajustării cursului dolarului în sarcina altora.

În aceeași viziune, se resping toate măsurile având menirea de a corecta deprecierea euro în raport cu nivelul supraevaluat la care a fost lansat pe piață. Principalul motiv al acestei deprecieri, apreciază specialiștii FMI, este performanța mai bună a economiei americane în raport cu performanța economiei europene. Singura soluție întrezărită de unii în rezolvarea problemei deprecierii monedei europene, ar fi ca aceasta să fie lăsată să-și "revină" în măsura în care economia americană încetinește ritmul, sau după părerea noastră, își va reveni în măsura în care economia europeană va funcționa ca un tot unitar, asemeni economiei americane.

Concluzia care se impune este că aceste monede trebuie lăsate să fluctueze liber.

Cu toate acestea, criza mexicană, cea asiatică, criza rusă și cea braziliană, au demonstrat clar, că țările "periferice" trebuie să adopte o politică valutară diferită. Astfel, țările aflate la "periferia" Uniunii Europene ar trebui să adopte, să constituie o așa numită "casă de emisiune" garantată prin euro, în timp ce țările latino – americane ar putea să-și "dolarizeze" economia așa cum a făcut-o Ecuadorul, sau să urmeze exemplul argentinian adoptând o "casă de emisiune" garantată prin dolarul american. În ceea ce privește Mexicul, lucrurile se prezintă diferit. Tranziția spre o nouă guvernare s-a derulat cu succes, s-a înregistrat o creștere economică chiar dacă modestă, inflația a fost redusă cu 10%, scadențele datoriilor externe au fost prelungite iar bugetul mexican pare sănătos. Cu toate acestea, se estimează că Mexicul nu va putea realiza cele 7% de creștere economică promise de noul președinte, Vicente Fox, fără să-și modifice radical politica valutară. Riscul latent al unei depreciere a peso-ului forțează Mexicul să plătească o marjă ridicată pentru împrumuturile pe care le contractează de pe piața internațională de capital. De altfel, în țările cu piețe emergente, cheltuielile cu dobânzile reprezintă o parte însemnată a costului total de producție în comparație cu țările industrializate. Marja are semnificația unei creșteri a cheltuielilor cu dobânda pentru întreprinderile mexicane.

Pentru a crea o "casă de emisiune" de succes, FMI sugerează îndeplinirea, în prealabil, a unui set de condiții.

În primul rând, autoritățile monetare neavând putere, se impune păstrarea unor condiționări bugetare suficient de restrictive.

În al doilea rând, țările în cauză trebuie să dispună de un sistem bancar solid și bine supravegheat.

În al treilea rând, este necesară existența unei rezerve valutare suficiente pentru a garanta moneda națională.

După unii specialiști aceste condiții prealabile pot fi îndeplinite după crearea "casei de emisiune". Noi considerăm însă că aceste condiții ar trebui totuși să fie îndeplinite înainte de apariția efectivă a respectivei instituții, deoarece astfel baza de la care se pornește poate fi considerată sănătoasă, iar după părerea noastră îndeplinirea acestor condiții va constitui o garanție în plus pentru succesul casei de emisiune. Această casă de emisiune fiind creată, practic moneda țării respective este legată de moneda care garantează casa de emisiune, deci se va bucura de o mai mare credibilitate pe plan extern. În consecință se va diminua riscul valutar și odată cu acesta marja plătită la creditele externe contractate de pe piața internațională de capital, acesta fiind practic prețul plătit pentru pierderea flexibilității necondiționate a cursului valutar.

În final nu putem decât să afirmăm că politica valutară, tipul de regim valutar constituie probleme de loc de neglijat ale oricărei economii contemporane.

BIBLIOGRAFIE

1. FMI – buletin informativ, 7 august 2000
2. www.imf.org

AUDITUL CALITĂȚII – METODOLOGIE PRACTICĂ DE APLICARE

RĂZVAN NISTOR*, ANDREI BIRO**

ABSTRACT. *The Quality's Audit – Practical Methodology of Application.*

The efficacy of quality's assurance system must be inspected periodically. This verifying is necessary for discover the lacks in projection phase and the implementation one. This study describes the steps of the realization of such an evaluation.

Auditul calității conform **ISO 8402** reprezintă o cercetare sistematică și independentă în direcția stabilirii concordanței dintre activitățile ce vizează calitatea, rezultatele acestora și măsurile preconizate. Sistematizarea sugerează o examinare înainte stabilită, iar independența presupune ca persoanele care efectuează supervizarea (auditorii) să nu fie în relații de dependență cu domeniile auditate, respectiv să nu aibă răspunderi și interese în domeniu.

Auditul sistemului reprezintă evaluarea elementelor sistemului de asigurare a calității pe baza funcționării și capacității lor. Auditul sistemului se extinde la întregul sistem al calității, la examinarea satisfacerii prescripțiilor standardelor, la funcționarea tuturor unităților și funcțiilor care sunt vizate. Examinarea constă în compararea documentelor asigurării calității cu prescripțiile standardului, precum și compararea prescripțiilor cu activitatea practică de zi cu zi.

Auditul procedurii constă în examinarea tuturor activităților care au scop satisfacerea clienților, de exemplu încheierea contractelor, aprovizionarea și examinarea competenței personalului.

Auditul produsului are ca scop confirmarea faptului că produsul corespunde prescripțiilor precum și exigențelor consumatorului, respectiv procedeul de obținere a produsului permite în mod continuu realizarea unor produse care corespund exigențelor. Auditul produselor trebuie efectuat de un organism independent de producător.

Auditul intern este efectuat de auditori ai întreprinderii care sunt pregătiți în mod corespunzător pentru aceasta. Este absolut necesar ca persoanele care efectuează auditul să nu fie interesate de rezultatele pe care le obține firma în domeniile sau secțiile respective și să fie independente de persoanele responsabile care conduc domeniile auditate. Auditul intern se face pe baza programului de auditare sau pe baza unei dispoziții a conducerii. Auditorii trebuie să cunoască bine prescripțiile privind funcționarea întreprinderii, trebuie să cunoască solicitările profesionale și de calitate și trebuie să fie persoane cu o pregătire profesională bună.

Fazele auditului intern constau în:

* Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400, Cluj-Napoca, Romania.

**Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400, Cluj-Napoca, Romania.

- ❖ pregătire și planificare;
- ❖ executare;
- ❖ evaluare și elaborarea raportului;
- ❖ activitățile finale: corecții, definirea acestora și autoauditul.

Pregătirea auditului cuprinde:

- ❖ stabilirea obiectului și datei auditului;
- ❖ alegerea auditorilor;
- ❖ pregătirea auditorilor și numirea lor;
- ❖ cunoașterea documentelor privind calitatea și a rezultatelor auditării;
- ❖ elaborarea listei de întrebări, redactarea întrebărilor de control pe baza prescripțiilor standardului și a documentelor cunoscute.

Efectuarea auditului. În cursul auditului se cercetează dacă operatorii din domeniul auditat cunosc procedeele, lucrează conform documentației. Are loc culegerea informațiilor (întrebările verbale și inspectarea), documentarea, raportarea diferențelor și a corespondențelor. Diferențele sau necorespondențele constatate fac obiectul unui raport. Este important ca acest raport să cuprindă numai acele informații legate de asigurarea calității ce pot fi identificate, care se bazează pe realități și pot fi demonstrate. Neconcordanțele constatate pot fi:

- neconcordanțe esențiale, grave, când o anumită prescripție nu se realizează, de exemplu datorită lipsei unor instrucțiuni de examinare, unei reglementări care nu se aplică sau instrumentul de măsurare care ar trebui să fie etalonat nu este de fapt etalonat;
- diferențele modeste apar atunci când o anumită prescripție este realizată parțial, de exemplu timpul de calibrare a fost depășit cu două zile sau de pe instruirea de la locul de muncă lipsește semnătura.

Convorbirile de încheiere. La aceste convorbiri se realizează sintetizarea rezultatelor inspecției, o informare privind raporturile de necorespondență, înmânarea unui exemplar din auditul intern și stabilirea măsurilor corective, urmate de efectuarea acestora.

Raportul privind auditul intern conține scopul auditului, domeniul de acoperire, numele celor care participă la audit, data auditului, corespondența elementelor sistemului, a documentelor și evaluarea acestora respectiv necesitatea inspecției ulterioare.

Activitățile finale constau în verificarea eficacității acțiunilor corective, dacă este necesar propunerea unor măsuri suplimentare și efectuarea auditului. Documentele auditului intern privind calitatea sunt: planul de audit, sistemul de întrebări, raporturile de neconcordanțe și raportul privind inspectarea interioară, care se constituie și în raportul final.

Auditul intern care inspectează întregul sistem al calității trebuie efectuat de două ori anual. Este limpede că între auditele totale trebuie să se încadreze audite care se referă la anumite domenii sau la procese parțiale. Observațiile auditului intern trebuie utilizate în mod sistematic pentru îmbunătățirea sistemului. Răspunderea conducerii constă în examinarea executării măsurilor corective și asigurării condițiilor de aplicare a acestora. Există o diferență esențială între auditul

intern și extern (efectuat de o terță parte): auditorul intern cunoscând bine aspectele profesionale poate să propună măsuri viabile pentru înlăturarea deficiențelor constatate. Auditorul intern nu poate însă să stabilească în mod rigid că numai soluția lui trebuie să fie aplicată. Conducătorii locali, care răspund de domeniul respectiv, vor stabili soluțiile finale aplicate.

Acele probleme constatate care vizează mai multe domenii de activitate trebuie rezolvate de conducerea superioară.

Auditarea sistemului de asigurare a calității

Auditarea se realizează cu scopul asigurării încrederii față de produs, serviciu sau producător, constând în prezentarea documentată și deschisă a capacității întreprinderii de a asigura calitatea. Certificarea faptului că sistemul calității introdus de întreprindere satisface prescripțiile standardului de referință se face printr-o auditare efectuată de o terță parte. Pentru inspectarea și auditarea sistemului trebuie deci să se apeleze la un organism acreditat și independent care are dreptul de a emite un certificat despre sistem.

La selectarea firmei care va realiza auditarea trebuie luate în considerare pretențiile partenerilor actuali, respectiv a celor potențiali. Trebuie culese informații și referințe despre domeniile pe care le acoperă prin auditare și persoanele care pot efectua auditarea, fiind importantă alegerea unor auditori recunoscuți în domeniu. Organismul de auditare trebuie să fie independent, nu trebuie să participe la formarea sistemului și nu are dreptul să clasifice soluțiile adoptate, ci are o singură menire, aceea de a stabili corespondența, respectiv diferențele constatate față de prevederile standardului.

Auditul de certificare este precedat de un audit preliminar. Auditul preliminar poate fi efectuat de firma care va face auditarea sau de un specialist independent. Rezultatele auditului preliminar sunt analizate de consiliul calității, deci de conducerea superioară a întreprinderii, iar pentru eliminarea neajunsurilor se stabilesc sarcini, responsabili și termene de realizare.

Etapele auditului de evaluare

Pregătirea auditului de evaluare

Auditul de evaluare începe prin semnarea unui contract cu firma care va efectua auditul. Contractul trebuie să conțină baza de referință a auditului (de exemplu, pe baza standardului ISO 9000), numirea auditorilor, acceptarea lor de întreprinderea care va fi auditată și planul calendaristic al auditului. Trebuie să conțină perioada la care este pus la dispoziția auditorilor, sistemul de documentare, termenul de efectuare al auditului și desfășurarea acestuia.

Auditul de certificare se efectuează, de obicei, de o echipă condusă de un auditor conducător. Auditorul conducător înaintea începerii auditului la fața locului evaluează dacă sistemul de asigurare a calității la firmă se pretează unui astfel de audit. Modul de informare în acest scop poate fi un chestionar, consultații preliminare, sau chiar realizarea unui audit preliminar. Rezultatele studiului preliminar vor fi comunicate în scris angajatorului.

Transmiterea planului de audit. Auditorul trebuie să stabilească cu firma care a solicitat auditul data auditului și trebuie să comunice în timp util programa auditului și modul de desfășurare al acestuia. Astfel, întreprinderea are posibilitatea să anunțe conducătorii subunităților interesate, respectiv pe cei care se ocupă cu asigurarea calității, poate pregăti documentația și pot fi create condițiile corespunzătoare necesare desfășurării auditului. În discuția introductivă, pe lângă auditori participă conducerea unității și conducătorii subunităților interesate de audit. Se definitivează planul de audit și se convine asupra colaboratorilor necesari care vor asigura desfășurarea auditului. După necesități poate să aibă loc o vizită în întreprindere pentru stabilirea dimensiunilor respectiv pentru identificarea secțiilor.

Realizarea auditului. Auditorii parcurg domeniile alese împreună cu șeful asigurării calității. La fața locului se documentează pe bază de chestionare elaborate în prealabil, după care analizează documentele existente și activitatea desfășurată. Se evaluează cunoștințele angajaților legate de asigurarea calității și se constată dacă sunt disponibile documentele necesare pentru desfășurarea activității (instrucțiunile tehnologice, instrucțiunile de operare, de întreținere, fișele însoțitoare pentru produse, etichetele de identificare etc.). Faptele constatate sunt notate și sunt aduse la cunoștința conducătorului asigurării calității, respectiv a conducătorilor domeniilor auditate. Dacă se constată diferențe față de prescripțiile standardului sau față de reglementările interne se întocmește un proces verbal referitor la aceste diferențe. Procesul verbal (raportul de diferențe constatate în audit) consacră faptul că diferențele existente împiedică îndeplinirea prescripțiilor standardului. Dacă diferențele sunt mici nu se întocmește un proces verbal, ci în raportul de audit se fac referiri la neajunsurile care trebuie îndepărtate, iar ulterior printr-un audit de supraveghere, se verifică dacă s-au operat remediile corespunzătoare.

Dacă se constată neajunsuri mari, diferențe grave, se consideră că sistemul nu funcționează corepunzător, context în care auditorii pot suspenda realizarea auditului. Ulterior se negociază cu conducerea întreprinderii timpul necesar pentru eliminarea neajunsurilor, posibilitatea repetării auditului, respectiv se propune un nou audit preliminar.

Aprecierea auditului. Auditorii, pentru ședința de închidere elaborează un referat final în care sunt cuprinse rezultatele auditării. Pe baza acestuia se pregătește raportul de audit. Auditorul șef prezintă în detaliu experiențele auditului, lipsurile constatate și poziția față de acordarea certificării. Este semnalată necesitatea înlăturării neajunsurilor care au fost constatate și se acordă un termen pentru înlăturarea deficiențelor. Eliminarea neconcordanțelor revine în sarcina conducătorului ce răspunde de asigurarea calității din partea firmei. În urma intervenției realizate, într-un referat de confirmare, se prezintă îmbunătățirile introduse și eficiența acestora. Dacă se consideră justificată o verificare a corecțiilor la fața locului împreună cu conducerea întreprinderii se stabilește data și perioada postauditului. După aplicarea acestor măsuri auditorii certifică realizarea lor.

Închiderea auditului de certificare. Auditul se încheie cu redactarea *raportului de auditare* și trimiterea acestuia la forurile competente de certificare și la firma care a solicitat auditul. Raportul de auditare conține rezultatele verificării sistemului, neajunsurile constatate, măsurile luate pentru eliminarea lor și o propunere privind eliberarea adeverinței de certificare. La raportul de auditare se anexează documentele de certificare și textul de pe diploma de certificare în care sunt descrise subunitățile firmei și activitățile ce au fost auditate.

Eliberarea certificatului de conformitate pentru calitate. Organismul care este îndreptățit să asigure certificarea și care este acreditat pentru aceasta analizează rezultatele auditului și pe această bază hotărăște eliberarea certificatului. Acest act este o confirmare a faptului că sistemul de asigurare a calității a fost găsit în concordanță cu standardul de către auditor. Certificarea este o recunoaștere a celei de a treia părți, independente, că sistemul de asigurare a calității corespunde standardului.

Diploma de certificare conține organismul de auditare, angajatorul auditului, domeniul de activitate, domeniul acoperit de certificare și elementul corespunzător al serie de standarde ISO 9000. Este datat și se precizează termenul de valabilitate care, de obicei, este de trei ani. Diploma este prevăzută cu un număr de înregistrare și este semnată de directorul organismului emitent. La procedura de certificare mai trebuie adăugată și înregistrarea firmei certificate, ceea ce înseamnă că firma este trecută pe lista organismului de certificare care conține numele firmelor certificate, adresa, standardul care stă la baza certificării, domeniul de valabilitate al certificării, perioada de valabilitate și numărul de înregistrare.

Sistemele de auditare verifică anual modul de funcționare a sistemului de asigurare a calității a firmelor auditate ceea ce se numește auditare de verificare. Această auditare nu este o procedură completă, adică nu se referă la toate unitățile organizatorice sau la toate prescripțiile standardului. Modul de corectare a diferențelor constatate este corespunzător cu cel prescris la auditul de certificare.

După expirarea valabilității certificării sistemului de calitate trebuie realizată o nouă auditare. Aceasta, în principiu, este identică cu prima certificare, întreprinderea putându-se adresa auditorului inițial sau unui alt auditor.

BIBLIOGRAFIE

1. Ciurea, S., Drăgulescu, N., *Managementul calității totale*, Editura Economică, București, 1995.
2. Runge, J.,H., *Schlank durch Total Quality Management*, Campus Verlag, Frankfurt/Main, 1994.
3. ***, Culegere de standarde.

A COMPARATIVE EFFICIENCY STUDY OF PACKAGING – THE PACKAGING QUALITY OF SODIUM-BASED PRODUCTS

ALEXANDRU CHIȘ*, MIHAELA DRĂGAN*, ADRIAN CIUPE*

ABSTRACT. This article is a comparative study of packaging methods for calcined soda, sodium hydrate and sodium bicarbonate. A few conclusions are drawn regarding the new necessary packaging method and its economic advantages.

At present, in a context of streamlining the delivery systems of chemical products and the introduction into a growing number of Romanian companies of international quality standards, besides adapting product quality to consumer demands, according to market research there is also a growing concern for the quality of packaging and storing these products¹.

It is common knowledge already that in Romania, due to the great quantities of raw materials available, the industry of chlorine/sodium products is well-developed and with an increased productive potential, our country being even a know-how exporter, also boasting a wide range of such products. Given that they are classified by Romanian standards², this requires a study of packaging methods to ensure the protection of these products in the event in which they are stored for a long time or transported at great distances.

We have thought it worthwhile to make a comparative analysis of three mass-produced sodium-based products, taking into account their importance. The packaging method surveyed here is a concept of the marketing specialists at UPSOM Plc, Ocna Mures, in collaboration with ROMPAC. What follows is an analysis of the older packaging method which led to its replacement due to disadvantages like:

- permeability to humidity;
- poor label printing;
- packaging damage by breaking, etc.

Besides the mentioned shortcomings, we deem it necessary to analyze a few indicators apt to provide a better insight into this packaging method. Our analysis makes special use of spatial and mass indicators. Consequently, we have proceeded from concrete data analyzed and processed at random for the lack of uniformity regarding packaging units in filling conditions, especially in the case of sodium bicarbonate and calcined soda.

Here is a presentation of the calculating method and significance of each calculated indicator³ and the measurements involved in their definition (*spatial indicators*,

*Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400, Cluj-Napoca, Romania.

¹Sorin Ciurea, Nicolae Drăgulescu, *Managementul calității totale*, the Economică Publishing House, Bucharest, 1995.

²STAS 99-1991; STAS 1050-1976; STAS 5055/1-91

³Nistor, R., Chiș, Al., Biro, A., *Bazele Tehnologiei și Merceologiei*, Cluj University Press, Cluj-Napoca, 1999

which reflect the degree to which haulage and storage space is occupied, and **mass indicators** which allow a comparison of the packages according to their weight):

1. *volume* (V_u):

$$V_u = V_i / V_g \cdot 100 \text{ [%]}; \quad (1)$$

2. *storage volume* (V_d):

$$V_d = V_p / V_g \cdot 100 \text{ [%]}; \quad (2)$$

3. *boxing degree* (G_p):

$$G_p = A_a / A_p \cdot 100 \text{ [%]}; \quad (3)$$

4. *the inside area of the package related to the weight of the packed product* (S_m):

$$S_m = A_i / M_p \cdot 100 \text{ [dm}^2\text{/kg]}; \quad (4)$$

5. *the weight of the package related to the interior volume* (M_v):

$$M_v = M_a / V_i \text{ [kg/dm}^3\text{]}; \quad (6)$$

6. *the weight of the package related to the weight of the product* (M_m):

$$M_m = M_a / M_p \cdot 100 \text{ [%]}; \quad (7)$$

7. *the weight of the package related to the gross weight (package + content)* (M_{mb}):

$$M_{mb} = \frac{M_a}{M_a + M_p} \cdot 100 \text{ [%]}; \quad (8)$$

where:

- V_i – interior volume of package in dm^3 ;
- V_g – size volume of package while on in dm^3 ;
- V_p – volume of package as folded or off in dm^3 ;
- A_a – area of the box portion covered by package base in m^2 ;
- A_p – area of upper box lid in m^2 ;
- A_e – exterior area of package in dm^2 ;
- A_i – interior area of package;
- M_p – weight of packed product in kg;
- N_p – number of product units inside package in pieces;
- M_a – weight of package.

Calculating on the basis of the above indicators led to the results shown in table no 1. the indicators were calculated for the following products: sodium bicarbonate (NaHCO_3), calcined soda (Na_2CO_3) and sodium hydrate (NaOH).

Table no 1

Product name		NaHCO ₃	Na ₂ CO ₃	NaOH
Indicators				
Spatial indicators	V _u [%]	88,00	88,00	93,7
	V _d [%]	1,10	1,10	-
	G _p [%]	92,00	92,00	76,8
	S _m [dm ² /Kg]	0,016	0,014	0,76
Weight indicators	M _v [Kg/dm ³]	0,075	0,003	0,16
	M _m [%]	1,2	0,6	6,25
	M _{mb} [%]	1,18	0,59	5,8

Analyzing the results, we can conclude that there is a possibility to increase volume so that it can be filled more efficiently, and as regards storage, it is necessary to increase the quantity of packed products in the storage volume unit.

As far as modern haulage is concerned, in which case boxing is a preferred technique, we can see a heightened value of the corresponding indicator (G_p) with a potential of its being increased. As to the packed product weight related to the exterior area of the package (S_m), in the case of these products, opportunities for a substantial improvement are rather few.

Another group of important packaging technical indicators is that of weight indicators, which enable packages to be studied according to their weight related to the interior volume (M_v), which shows that there is a potential for improvement, especially in the case of calcined soda. From the results obtained by calculating the package weight related to the product weight (M_m), there is a visibly great difference between sodium bicarbonate and calcined soda (100%), as compared with sodium hydrate which needs a package with an greater weight, as related to the packed product weight.

Analysis in the case of the package weight related to the weight of the packed product together with the package weight (M_{mb}) shows that the conclusions are similar to the previous ones, with the rider that in the case of sodium hydrate it is improved by approximately 15%.

Another category of indicators that can offer important data on product packaging is the **work performance indicators** regarding the packaging operation. They offer the possibility of comparing packages from the point of view of the skillfulness and ease involved in the process :

1. *weight of products packed by one worker on a shift (P_m)*

$$P_m = \frac{M_{ps}}{D \cdot N_s} \text{ [kg/h.worker];} \quad (9)$$

1. *number of products packed by one worker on a shift (P_{np}) :*

$$P_{np} = \frac{N_{ps}}{D \cdot N_s} \text{ (pieces/h.worker);} \quad (10)$$

2. *number of packages filled by one worker on a shift (P_{na}) :*

$$P_{na} = \frac{N_{as}}{D \cdot N_s} \text{ (pieces/h.worker);} \quad (11)$$

where:

- M_{ps} –weight of product packed in one shift in kg/shift;
- V_{ps} – volume of product packed in one shift in dm^3/shift ;
- N_{ps} –number of products packed in one shift in pieces/shift;
- N_{as} –number of packages filled in one shift in pieces/shift;
- D –duration of one shift in hrs.;
- N_s –number of workers on a shift in workers/shift;

Table no 2 shows the calculated work performance indicators in the packaging process.

Table no 2

Product name		NaHCO ₃	Na ₂ CO ₃	NaOH
Indicators				
Work performance indicators	P_m [Kg/h-worker]	1500	1562,5	937,5
	P_{np} [u.a./h-worker]	30	31,25	2,34
	P_{na} [u.a./h-worker]	60	31,25	2,34

Table no 2 shows that there is an increased productivity only in the case of sodium bicarbonate, whereas in the case of sodium hydrate, this is significantly low, which triggers the producer's intention to replace the current packaging method

A last class of indicators calculated in order to allow a comparison of the packaging methods for the three products is the **cost assessment indicators**. These make it possible for us to compare packages according to total pack and packaging expenses, given the number of cycles in the case of recyclable packages.

A COMPARATIVE EFFICIENCY STUDY OF PACKAGING

- 1 total expenses for packages and packaging related to the cost of the packed product (I_{cp}):

$$I_{cp} = \frac{C_a + C_m + C_b}{N \cdot C_p} \cdot 100 \quad [\%]; \quad (12)$$

- 2 total expenses for packages and packaging related to the weight of the product to be packed (I_{Mp}):

$$I_{Mp} = \frac{C_a + C_m + C_b}{M_p} \quad [\text{lei/kg}]; \quad (13)$$

where:

- C_a –the cost of the package proper in lei;
- C_m –the cost of auxiliary packaging materials in lei;
- C_b –the cost of the packaging process (including the cost of recycling, where applicable) in lei;
- C_p –the cost of the product inside the package in lei;
- N - the minimum number of cycles forecast for the package.

Table no 3 shows the results obtained

Table no 3

Product name		NaHCO ₃	Na ₂ CO ₃	NaOH
Indicators				
Assessment indicators for the cost of the packaging operation	I_{cp} [%]	30	18,6	37,6
	I_{mp} [lei/Kg]	90	9	530

From these results we can conclude that in the case of NaHCO₃, the cost of package and packaging ranks rather high in percentage as related to the marketing cost. Regarding the value in lei related to kg of packed product, the costs in the case of NaHCO₃ are ten times higher than the ones concerning sodium hydrate.

A special case regards sodium hydrate which, due to its hygroscopic and caustic properties, needs a more complex packaging system (airtight barrels), the cost of packaging represents 37.6% of the marketing cost per package, and the kg of sodium hydrate has a packaging cost six times higher than one kg of NaHCO₃.

By analyzing these results, the marketing department decided on the replacement of this packaging system in the case of the three products, especially for reduced-weight packaging units (1-5 kg). Consequently, special cardboard boxes were introduced, which has the following advantages: the package paper is coated in lacquer for protection against weather conditions; this renders the product a better design and protection.

The new packaging method was experimented on a consignment, which led to plans to purchase a machine for mechanical packaging and boxing. This packaging system will be applied to all products – calcined soda, sodium hydrate, sodium bicarbonate.

The differences referring to the marketing cost show that it is higher according to the new system, but by a low percentage and with possibilities of covering losses by the quantity forecast to be sold and the productivity difference in the packaging process. As to the packaging productivity, this is bound to go up due to the automatization of the packaging process and the lay-off of staff on the assembly line, one which eliminates dusting, an essential condition for the penetration of external markets.

Under the circumstances, the newly adopted packaging system is supposed to ensure a general heightened efficiency, a better quality of a package with obviously superior design characteristics. These are pivotal conditions to be able to survive on current markets and to penetrate others much more particular about quality standards (e.g. EU and US markets), and so are the ones referring to environment and consumer protection.

SOME CONSIDERATIONS UPON A STOCK LEVEL PROBLEM

ALIN ROȘCA, NATALIA ROȘCA*

ABSTRACT. *Some Considerations upon a Stock Level Problem.* The purpose of this paper is to discuss a stock level problem from the annuities point of view. Total inventory costs that appear in the period of study of the considered stock model are in practice influenced by the rate of interest with which this amounts are borrowed from different banks. We will find the interval between orders so that the total of ordering costs and holding costs to be minimum.

One considers well-known stock level problem with uniform demand, constant lead time and without stockout costs (i.e. the time when the order will arrive coinciding with the exhaustion of the stock). We suppose that holding costs and ordering costs will be the installments of a constant amount with a rate of interest payable at the end of each interval between order denoted by T , respectively at the start of each interval between orders.

One denotes by c_1 the ordering costs payable at the start of each interval T . The time between two consecutive installments is $t_k - t_{k-1} = T$, so we have to deal with an integer constant annuity due.

Also holding costs will be evaluated at the end of each interval T , so we have to deal with a constant integer immediate annuity.

Let us denote by $u = 1 + i$ and $v = \frac{1}{1 + i}$ where i is the rate of interest.

Let v' be the economic order quantity, τ the period of study, n the number of orders and V the sales on study period.

We shall use the symbol $V(t)$ to denote the value of the annuity calculated on the arbitrary evaluating time t , where $t \in [0, \tau]$.

It is well-known that

$$V(t) = \sum_{k=1}^n a_k v^{t_k - t}. \quad (1)$$

From (1) it follows that

$$\begin{aligned} V(t) &= \sum_{k=1}^n c_1 v^{t_k - t} + \sum_{k=1}^n c_s \frac{v'}{2} T v^{t_k - t} = \\ &= c_1 u^t \sum_{k=1}^n v^{t_k} + c_s \frac{v'}{2} T u^t \sum_{k=1}^n v^{t_k} = \end{aligned}$$

*Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Matematică, 3400 Cluj-Napoca, Romania

SOME CONSIDERATIONS UPON A STOCK LEVEL PROBLEM

$$= c_1 u^t \frac{1 - (v^T)^n}{1 - v^T} + c_s \frac{v'}{2} T u^t v^T \frac{1 - (v^T)^n}{1 - v^T}.$$

Let us consider now that $t=t_n=nT$.

It follows that the final value of the annuity is

$$\begin{aligned} \text{FIN} = V(t_n) &= V(t) = c_1 u^{nT} \frac{1 - v^{nT}}{1 - v^T} + c_s \frac{v'}{2} T u^{nT} v^T \frac{1 - v^{nT}}{1 - v^T} = \\ &= c_1 \frac{u^{nT} - 1}{1 - v^T} + c_s \frac{v'}{2} T v^T \frac{u^{nT} - 1}{1 - v^T}. \end{aligned}$$

It is known that $n = \frac{\tau}{T} = \frac{V}{v'}$. It follows that $nT = \tau$.

Hence,

$$\begin{aligned} \text{FIN} &= c_1 \frac{u^\tau - 1}{1 - v^T} + c_s \frac{v'}{2} T v^T \frac{u^\tau - 1}{1 - v^T} = \\ &= \frac{(u^\tau - 1)(c_1 + c_s \frac{v'}{2} T v^T)}{1 - v^T}. \end{aligned}$$

We denote by $\alpha = u^\tau - 1 > 0$. Then:

$$\text{FIN} = \alpha \frac{c_1 + c_s \frac{v'}{2} T v^T}{1 - v^T} = \alpha \left(-c_s \frac{v'}{2} T + \frac{c_1 + c_s \frac{v'}{2} T}{1 - v^T} \right)$$

It is known that $v' = T \frac{V}{\tau}$.

Let us denote by $\beta = \frac{V}{\tau}$ and then we have $v' = T\beta$.

Using the symbol γ for $c_s \frac{\beta}{2}$ it follows that:

$$\text{FIN} = \alpha \left(-\gamma T^2 + \frac{c_1 + \gamma T^2}{1 - v^T} \right). \quad (2)$$

One denote by $f(T) = -\gamma T^2 + \frac{c_1 + \gamma T^2}{1 - v^T}$.

We have to minimise $f(T)$ and to find a minimum of this function if it posses one.

Differentiating with respect to T :

$$f'(T) = -2\gamma T + \frac{2\gamma T(1 - v^T) + v^T \ln v(\gamma T^2 + c_1)}{(1 - v^T)^2}.$$

$f(T)$ is minimised when $f'(T)=0$, when:

$$2\gamma T v^T - \ln v c_1 = 2\gamma T + T^2 \gamma \ln v.$$

Hence

$$v^T = 1 + \frac{\ln v \cdot c_1}{2\gamma T} + \frac{T \ln v}{2}.$$

Let us denote by $a = -\frac{\ln v}{2} > 0$ and $b = \frac{c_1}{\gamma}$.

It follows that:

$$v^T = 1 - \frac{ab}{T} - aT \quad (3)$$

This transcendent equation with positive parameters a and b is practically impossible to be solved in general case.

Its solutions can be determined approximately from case to case on different numerical intervals depending on the initial data of the problem.

Let us consider the functions:

$$f_1(T) = v^T \quad \text{and} \quad f_2(T) = 1 - \frac{ab}{T} - aT.$$

We remark that f_1 is a positive, concave, decreasing function and f_2 is concave on the interval $[0, +\infty)$.

$$f_2'(T) = \frac{a}{T^2} (b - T^2) \quad (4)$$

From (4) it follows that f_2 is increasing on $[0, \sqrt{b}]$ and decreasing on $(\sqrt{b}, +\infty)$. We find that $T = \sqrt{b}$ gives the maximum for f_2 . This maxim is $1 - 2a\sqrt{b}$.

It follows that the only certain conclusion we have is: if $v^{\sqrt{b}} < 1 - 2a\sqrt{b}$ then the equation (3) has two solutions which belong to interval $(0, \frac{1}{a})$.

Depending on the initial data a and b the two solutions can be determined in the interval $(0, \frac{1}{a})$ using one of the numerical methods known.

If $1 - 2a\sqrt{b} < 0$ then the equation (3) has no solution.

If $v^{\sqrt{b}} > 1 - 2a\sqrt{b} > 0$ then can't be said for a certainty the number of solutions of the problem. In this special case it can have two solutions or none. This depends on the particular values of parameters a and b .

For T determined from equation (3) to be a minimum of the function f is necessary that $f''(T) > 0$ in that point. This depends on the initial data, also.

The other elements can be calculated very easy:

$$n_{\text{optim}} = \frac{\tau}{T_{\text{optim}}} \quad \text{and} \quad v'_{\text{optim}} = T_{\text{optim}} \frac{V}{\tau}.$$

REFERENCES

1. M. Craiu, V.V. Tănase, *Analiză matematică*, Ed. Did. Ped., București, 1980.
2. E.T. Dowling, *Mathématiques pour l'économistes*, McGraw-Hill, Paris, 1990.
3. B. de Finetti, *Leçons de mathématiques financières*. Dunod, Paris, 1969.
4. N. Mihăiță, O. Popescu, *Matematici aplicate în economie*, Ed. Did. Ped., București, 1978.
5. A.S. Mureșan, *Optimizarea operațiilor financiare*, Transilvania Press, Cluj-Napoca, 1995.
6. A.S. Mureșan, P. Blaga, *Matematici aplicate în economie*, Vol.II, Transilvania Press, Cluj-Napoca, 1996.
7. G. Opreș, I. Râp, *Calcul economic*, fasc.IV, Elemente de teoria așteptării și a stocurilor, lito Univ. "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca, 1974.
8. C.W. Schelin, D.W. Bange, *Calculus for business and economics*, Prindle, Weler & Schmidt, Boston, 1985.

TECHNOLOGICAL INNOVATION – A TOPICAL REQUIREMENT

ALEXANDRU CHIȘ*, ADRIAN CIUPE*

ABSTRACT. This article treats of the authors' certain views on what is and what should be the process of innovation of products and, especially, technological innovation as a crucial factor in offering a new and varied range of products.

High-quality products, a better exploitation of internal resources, the re-technologization of manufacture and the development of equipment production are some objectives that confer producers a new perspective: production as based on market economy demands.

Formerly, the product was defined as a complex of attributes and physical/chemical characteristics presented in an identifiable form. Nowadays, by internal and international market standards, the product is to be defined in relation to marketing. According to this concept, the product represents an ensemble of elements which trigger consumer demand. This depends both on the engineering creation and on product display, on distribution channels, price, quality and prestige being offered to its consumer and even influencing the seller's behavior. Hence, the conception, design and manufacturing of a product must be carried out by marketing requirements, therefore the product must be accompanied by an elaborate program regarding its launch and commercialization.

According to the new product conception, this must comprise the following components:

- corporal, regarding technological characteristics and their functional utility;
- acorporal, referring to name, trademark, user's guide as well as the entire range of services that accompany it in being marketed and used: installation, operation and servicing;
- information conveyed by the producer or an outlet in the form of market shares;
- product image as given by its meeting the needs it is manufactured for.

In other words, as far as an enterprise is concerned, new products are a possibility to boost the range of choice, to renew it constantly and adapt it to the changing demands of the market. Obtaining new products requires a rational administration of all efforts involved in the innovative process.

Any analysis of the creative process regarding products and technologies should accommodate assessments of the general development of technical innovation, in close connection with scientific and technological creation, as well as with technological forecast.

*Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice, 3400 Cluj-Napoca, Romania

With these in mind, it can be stated that the innovative process, concerning both products and technologies, is an important starting point in the analysis of the activity of any economic unit and not only.

The innovative process, and especially technical innovation, as far as successful enterprises are concerned, are an important factor in activity development, given that they pay special attention to this process. Starting from classic success rates due to innovation and from other situations of technological innovation within organizations experienced in the implementation of technological progress, it can be concluded that innovation presupposes some compulsory premises apt to guarantee the success of such an activity and, implicitly, of the research/development activity. This set of premises must necessarily include the following:

- ✓ the existence of clearly defined market demands, accompanied by the orientation of the innovation effort toward meeting these needs identified through a market-organization (the marketing department) interface;
- ✓ the existence of means that can be used in completing the research/development and innovation activities, and especially financial resources;
- ✓ the existence of a well-qualified personnel, a true working team with experience and a capacity for knowledge accumulation;
- ✓ easy access to all information sources essential to the complex research/innovation activity.

The existence of these premises only ensures the necessary framework for a successful innovation activity; they must also be well employed. This requires that the organization should have a clear policy of support directed toward innovation and renewal. Similarly, for an innovation activity to have a profitable result, by the manufacture of products that should grant market success, one must take into account a series of factors with a direct impact on the innovative process. These basic factors are:

- ✓ coupling research/development with marketing – market orientation
- ✓ the inclusion of research/development activities into the general objectives of the organization;
- ✓ the efficient selection of projects and the existence of a correct evaluation system;
- ✓ the efficient running and control of the project;
- ✓ the creativity resources;
- ✓ openness to innovation;
- ✓ the involvement of one or more persons in the creation-innovation process.

As the power balance tipped toward the client (in the 1950s), there was an increase in the need to pay an ever-growing attention to the client's demands. The "marketing" concept, having emerged from this important shift, argued that products themselves were not ends in themselves, but means to meet the clients' demands and wishes. "Market research" became more and more important and

products, especially long term consumer products, came to reflect consumer demands more and more accurately. But these products, although being a progress in the right direction, did not manage to make a direct link between the creator , i.e. the technologist in the research/development department, and the beneficiary of the product. In this way, the technologist working in a laboratory, will remain isolated from market forces. This holds true especially in the case of radically new technologies, where the intellectual attraction exerted by technology itself can blind the technologist who, cosequently, will limit himself to the technological commercial potential to meet an identifiable human need.

In figure 1 an alternative approach is shown. This considers the process a direct conversion of scientific or technological knowledge into the satisfaction of a consumer need; the product becomes just a purveyor of technology, and the shape it takes is only defined after the complete adaptation of technology to demands.

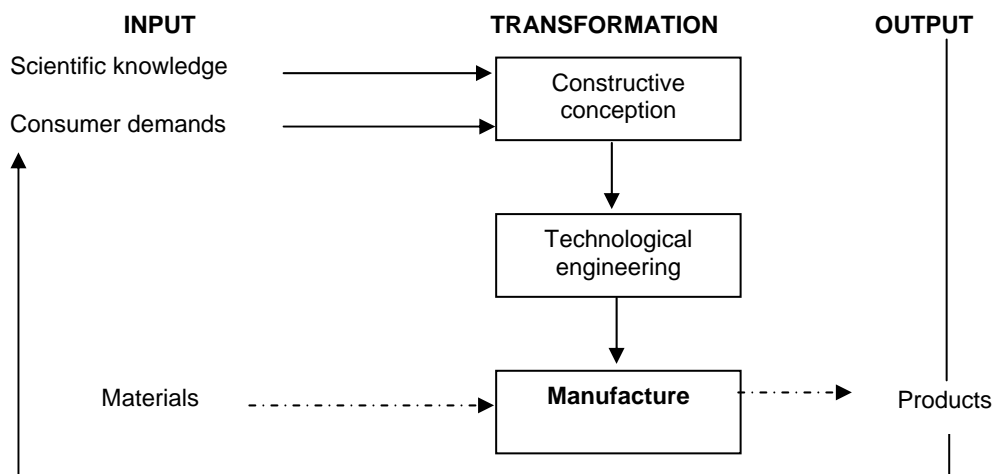


Fig.1 Technological innovation – transformation process – technology/market orientation

A pertinent approach to the innovative process must also comprise the study of the technical creation process with its attendant elements. This necessity is triggered by the fact that any discovery or scientific development is the result of a concorded work of one or more specialists. Therefore, owing to the current technical and technological complexity, researchers' team work is more and more important in ensuring the success of an innovation. Collaboration, or even scientists' and technicians' interaction, will contribute to technical inno0vation, especially in industrial areas where there is a strong scientific influence (Figure 2).

In those areas, the so-called "couplings" are recommended, respectively, the recruitment of mixed teams of general researchers and technicians.

According to the above considerations, we have been able to draw an important conclusion, i.e. that universities, as a cradle of research, especially fundamental and applicative ones, have been and will remain inexhaustible reservoirs of new ideas and original creations.

A technological innovation approach should not miss out opinions regarding the technological forecast with what it can offer the researcher or the

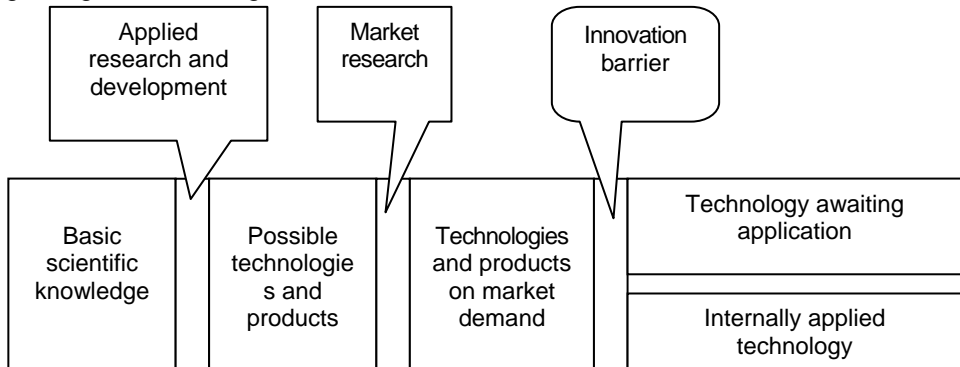


Fig.2. Capitalization of technical innovation

research/development team. Since technology brings about many of the most important changes in our society, the forecast of future technological shifts and their impact can be just as vital for senior management regarding the formulation of an integrated strategy, as is the revision of the research/development program for the technician; all these, because technological shifts can sometimes result in a fundamental redefinition of an industry or a market.

Probably, one of the most influential consequences of a systematic application of technological forecast will be modifying the nature and scope of fundamental research which will be more and more clearly focused on defining the existing relations and options, as well as the external limits and possibilities. As concerns technological forecast, two ideas are worth mentioning:

- > it is possible to apply value judgments to all forms of scientific progress: there are intrinsic values and instrumental values characteristic of fundamental science;

- > normative concepts and operational analysis (application-oriented) can be applied to rational knowledge and, maybe, in a more complex form, even to intuitive knowledge and non-knowledge.

The presentation of these conclusions may come to an end with the rider that a well-founded and achieved innovation process can ensure an organization the success and image apt to propel it to the fore of the competition in such a complex and dynamic emerging environment.

BIBLIOGRAPHY

1. Drucker, F.P., *Inovația și sistemul antreprenorial, practică și principii*, the Encyclopedic Publishing House, Bucharest, 1993;
2. Kothler, P., *Managementul Marketingului*, Teora Publishing House, Bucharest, 1997;
3. Popescu, M.D., "Orientarea progresului tehnologic", in *Inventică și Economie*, 7-8, 1998
4. Twiss, C.B., *Inovarea tehnologică*, the Technical Publishing House, Bucharest, 1979.

TRANZACȚII DIGITALE

CRISTIAN OPREA*

ABSTRACT. *Digital Transactions.* This paper is presenting the main issues regarding the electronic transactions, vanguard of the new economy. Based on a USA Department of Commerce article, I try to explain what are digital transactions and who and how can benefit from this new way of doing business.

Internetul, acest sistem de comunicație care a devenit în scurt timp un ingredient indispensabil al vieții noastre cotidiene, reprezintă cauza și efectul apariției noii economii, sau cum mai poate fi denumită economia digitală¹. Începând cu anul 1995, an în care Internetul a fost "descoperit" de către lumea comercială, componenta economică a acestei rețele mondiale a cunoscut o creștere explozivă. Această creștere s-a accentuat pe măsura creșterii conectivității² la Internet. Aproximativ trei sute de milioane de persoane utilizează Internetul astăzi, față de trei milioane în 1994. Posibilitatea de a exploata această masă de potențiali clienți și parteneri de afaceri a atras întreprinderile spre Internet.

Tranzacțiile digitale ocupa un loc deja privilegiat în utilizarea Internetului, mai ales în statele dezvoltate ale lumii. Aceste tranzacții, care îmbracă forma tranzacțiilor comerciale electronice - așa numitul comerț electronic, alături de dinamismul extraordinar al industriilor din domeniul tehnologiei informației și creșterea interconectivității dintre indivizi sunt elementele care au impulsivat trecerea la economia digitală. Spre deosebire de tranzacțiile clasice, comerciale, tranzacțiile digitale au o sferă mai largă de cuprindere, ele incluzând pe lângă operația de vânzare - cumpărare efectivă și:

*Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe Economice,, 3400 Cluj-Napoca, Romania

¹ Termenul de "economie digitală" (conform Departamentului pentru Comerț al SUA) se referă la industriile TI (Tehnologiei Informației) și formele de afaceri și de companii pe care le face posibile noua tehnologie informațională, și care pot deveni surse semnificative de creștere economică în următorii 10 ani.

Se poate spune de asemenea că economia digitală se concentrează asupra bunurilor și serviciilor a căror dezvoltare, producere, vânzare sau livrare depinde esențial de tehnologiile digitale.

Unii autori pun semnul egalității între "economia digitală" și "noua economie", criticii argumentând că termenul de "noua economie" este o expresie diferită de "economia digitală", deoarece pune accentul pe elemente cum ar fi: creștere economică importantă, inflație scăzută și în același timp șomaj scăzut. Cu toate acestea, putem spune totuși că nu este întru-totul greșită interschimbarea termenului de "economie digitală" cu "noua economie", principalul argument fiind faptul că suportul, motorul și elementul de bază al noii economii este tocmai această economie digitală.

² Conectivitate= posibilitatea de conectare la rețea. În acest caz este vorba bineînțeles de conectare la Internet.

- partea de cercetare a pieței (activitate foarte facilă în lumea digitală deoarece nu implica deplasarea fizică de la un comerciant la altul),
- angajamentele de cumpărare pe care și le iau clienții urmând ca plata să o facă ulterior,
- posibilitatea accesului la finanțare , prin Internet, pentru anumite activități (de exemplu obținerea unor burse de studiu sau de specializare),
- obținerea direct prin Internet a unor produse digitale (software, informații specifice unui anumit domeniu sau subiect etc.)
- accesul permanent la servicii de modernizare (update) a produselor achiziționate, service direct prin contact online cu furnizorul.

În timpul scurt care s-a scurs de la apariția comerțului electronic și implicit a noii economii, s-au cristalizat două forme de tranzacții digitale:

- (a) Tranzacții "agent economic - consumator" sau tranzacții B2C;
- (b) Tranzacții "între agenții economici" sau tranzacții B2B.

Aceasta este și ordinea cronologică a apariției celor două forme de tranzacții digitale. Ca atare vom urma aceeași ordine în tratarea lor detaliată.

- (a) Tranzacții "agent economic - consumator" sau tranzacții B2C.

Denumirea de tranzacții "agent economic - consumator" este o traducere liberă din limba engleza a construcției "Business to Consumer" de unde și inițialele care se folosesc în mod curent pentru a desemna acest tip de tranzacții (B2C).

După descoperirea posibilității de a-și promova și apoi chiar vinde produsele prin Internet către consumatorii persoane fizice, tot mai multe întreprinderi, mai ales în statele dezvoltate ale lumii, se îndreaptă către Internet deoarece este un mediu extrem de favorabil dezvoltării afacerilor lor.

Pe de altă parte pentru consumatori avantajele acestor tranzacții sunt enorme. Studiul pieței înaintea cumpărării unui produs sau serviciu se simplifică la extrem. Datorită prezenței fiecărui agent economic, care își dă seama de avantajele pe care le aduce Internetul, în această rețea mondială, consumatorii pot consulta ofertele în timp foarte scurt, existând în acest sens programe realizate special pentru a parcurge Internetul în scopul găsirii celor mai bune prețuri pentru un anumit produs sau serviciu, sau cea mai bună combinație preț - caracteristici ale produsului.

În plus, prețurile produselor cumpărate prin Internet sunt egale sau chiar mai mici decât prețurile acelorași produse în magazinele convenționale. În acest sens, un studiu efectuat în SUA³ care a luat în calcul 20 titluri de cărți și 20 titluri de compact disk-uri vândute în 41 de magazine de vânzare cu amănuntul, virtuale și clasice, între februarie 1998 și mai 1999 a relevat faptul că prețurile produselor respective în magazinele virtuale de pe Internet erau mai mici cu 9 până la 16% față de prețurile din magazinele convenționale, în funcție de includerea sau neinclusiunea în preț a taxelor și cheltuielilor de transport. Un alt studiu, realizat tot în SUA în perioada 19 - 25 aprilie 1999, asupra prețurilor a 107 cărți vândute în 13

³ Departamentul pentru Comerț al SUA, "DIGITAL ECONOMY 2000", Internet: <http://www.esa.doc.gov/de2k814.htm>, data: 09.10.2000

magazine, virtuale și convenționale, a concluzionat că prețurile din librăriile virtuale și convenționale erau aceleași.

Tot referitor la prețurile la care se încheie multe tranzacții electronice trebuie amintite prețurile de licitație. Licitațiile pentru stabilirea prețurilor produselor nu sunt o noutate, ele existând de multă vreme, însă problema care s-a ridicat întotdeauna a fost găsirea posibilității de a strânge la un loc un număr mare de potențiali cumpărători la un moment dat. Internetul oferă această posibilitate la un preț relativ scăzut și într-o modalitate convenabilă pentru toată lumea: computerul personal.

(b) Tranzacții "între agenții economici" sau tranzacții B2B

Spre deosebire de tranzacțiile B2C, tranzacțiile "între agenții economici" reprezintă aspectul mai puțin vizibil și cunoscut public al comerțului electronic. Inițialele B2B provin tot din limba engleză de la cuvintele "Business to Business".

Tranzacțiile între companii pe piață reprezintă partea cea mai importantă a activității comerciale digitale, iar noile tehnologii se pare că au un enorm potențial de a eficientiza aceste tranzacții.

Principalul avantaj pe care noile tehnologii informaționale îl aduc companiilor este reprezentat de noile piețe virtuale care sunt la dispoziția agenților economici. Astfel de piețe care au rolul de a intermedia tranzacțiile B2B au atuuri indiscutabile față de piețele tradiționale:

- reunesc cumpărători și vânzători indiferent de plasarea lor geografică și de fusul orar.
- permit dezvoltarea diferitelor variante de stabilire a prețului
- permit realizarea unor tranzacții complexe
- datorită informației complexe disponibilă la costuri foarte scăzute, negocierile între partenerii de pe piață se duc de pe picior de egalitate.

În sensul celor afirmate, un studiu realizat de "The Economist"⁴ relevă că peste 750 de astfel de piețe virtuale s-au dezvoltat în întreaga lume. Astfel de piețe reprezintă suportul pentru realizarea tranzacțiilor cu o mare varietate de bunuri și servicii și între un număr mare de parteneri, sau sunt orientate spre un anumit tip de produse și o anumită categorie de clienți. De exemplu, E-Bay (www.ebay.com) este o foarte mare astfel de piață electronică care intermediază vânzarea - cumpărarea unei game largi de produse și servicii, a început să se dezvolte intermediind licitații pentru produse care persoane fizice doreau să le vândă altor persoane fizice. Ulterior afacerea a crescut și s-a extins, încorporând astăzi piața tranzacțiilor B2B și B2C.

De asemenea, în acest an (2000), Daimler Chrysler AG, s-a asociat cu General Motors Corporation și Ford Motor Company, cu intenția declarată de a realiza cea mai mare piață virtuală din lume. Punerea în practică a acestei idei ar duce în opinia specialiștilor la scăderea prețului automobilelor cu aproximativ 10% în câțiva ani. Reducerea ar proveni din creșterea concurenței (pe măsura creșterii

⁴ Secretariatul pentru Comerț al SUA, "DIGITAL ECONOMY 2000", Internet: <http://www.esa.doc.gov/de2k814.htm>, data: 09.10.2000

numărului celor care licitează pentru fiecare contract), eliminarea numeroaselor întâlniri necesare până când o comandă pentru componente este plasată.⁵

Dezvoltarea acestor noi modalități de tranzacționare, de comerț, va avea un impact deosebit asupra intermediarilor care până acum se interpuneau între producător și consumatorul final, sau între producător și partenerii săi de afaceri persoane juridice. Prima impresie ar fi că intermediarii, care adăugau adaosul lor la prețul bunurilor și serviciilor tranzacționate, vor dispărea datorită vânzărilor directe de către producător sau prestator către beneficiarii săi, prin intermediul piețelor și tranzacțiilor digitale.

Totuși, dacă acești intermediari vor ști să se adapteze la noile cerințe ale economiei digitale nu vor fi nevoiți să dispară ci chiar se vor putea face indispensabili. Astfel, dacă noua economie oferă posibilitatea ca producătorii și beneficiarii să negocieze direct tranzacțiile pe care le vor încheia, intermediarii se vor putea implica în a oferi partenerilor estimări privind costurile, documentația necesară încheierii tranzacției (având în vedere diferențele legislative și vamale dintre țări) precum și transportul și depozitarea bunurilor care fac obiectul tranzacției.

Recunoscând contribuția economiei digitale, și implicit a tranzacțiilor digitale, la creșterea economică, scăderea inflației și a șomajului, economiștii își pun deja problema măsurării contribuției economiei digitale la creșterea economică precum și a efectelor pozitive pe care această economie, care include industriile tehnologiei informației precum și comerțul electronic, le poate avea asupra unei economii naționale. În consecință și în țara noastră trebuie în mod serios luată în considerare necesitatea stimulării dezvoltării acestor industrii precum și a comerțului electronic, care fiind ramuri cu o valoare adăugată mare pot aduce contribuții semnificative, dacă nu cele mai semnificative, la relansarea economică, materia primă în acest sens fiind abundentă la noi în țară și recunoscută chiar și peste hotare: materia cenușie de cea mai înaltă calitate a programatorilor români.

BIBLIOGRAFIE

1. Secretariatul pentru Comerț al SUA, "DIGITAL ECONOMY 2000", Internet: <http://www.esa.doc.gov/de2k814.htm>, data: 09.10.2000
2. Rob Kling – Indiana University <http://www.slis.indiana.edu/kling>, Roberta Lamb – Case Western Reserve University <http://info.cwru.edu/rlamb>, "IT and Organizational Change in Digital Economies: A Socio-Technical Approach"

⁵ idem.

LE DIALOGUE DANS LA COPRODUCTION DE SAVOIRS: L'EXEMPLE DU DEVELOPPEMENT D'APPLICATIONS INFORMATIQUES

PATRICK FERRÉ*, DUMITRU OPREAN**, MARIA-GABRIELA HOZA**

ABSTRACT *Le dialogue dans la coproduction de savoirs: l'exemple du développement d'applications informatiques.* The models used in applications development might be seen as developer's tools. Though, this paper aims to prove that they are carrying more ambitious goals, in order to organize a dialogue between Human agents and their (software) artifacts. In order to demonstrate that the dialogue is that very particular thing characterizing a great variety of techniques and models for artifact production, the image of several overlapping layers seemed to be the most convenient. Thus, the strength and wealth of the dialogue enable the emergence of a cooperation place whose complexity varies upon different levels. Subsequently, we will try to isolate and produce taxonomy of dialogues based on the methods hereby presented. At this time, the most successful one turns out to be multi-Agents collaboration.

Le travail d'agents humains élaborant un artefact logiciel fruit de leur coopération obéit sans doute au modèle du dialogue, ce lorsque l'artefact logiciel - à un certain stade de son développement - interagit avec ses concepteurs. Cette particularité nous amène alors à croiser les modèles de la coopération [MAR]; et ceux modélisant les Systèmes Multi-Agents. Le paradigme des SMA se situe alors au croisement des recherches en I.A, en programmation parallèle, en programmation. Ces modèles de la coopération interrogent la notion même d'Agents intelligents. Qu'ils soient humains ou logiciels le discours tend à les considérer comme en interrelation certes, non sans souligner le fait que certains sont humains alors que les autres sont des artefacts. En privilégiant une vue fonctionnelle, on tend à isoler des caractéristiques comportementales communes qui amènent à les réunir sous le même label d'Agents. L'on admet donc le fait qu'existe un dialogue où l'homme communique avec l'artefact; en supposant que les Agents logiciels participent à un tel dialogue, le dialogue émerge lorsque l'artefact a un comportement autre que simplement réactif. Nous nous proposons ici d'examiner les différentes strates qui constituent l'environnement dans lequel le génie logiciel depuis les années 70, évolue. Alors que le niveau du dialogue est très varié, selon les modèles utilisés, nous pensons possible de démontrer que ce qui fédère les différentes techniques et modèles de production des artefacts logiciels est le dialogue. La richesse et la puissance plus ou moins aboutie de ce dernier fait émerger un lieu de coopération dont la complexité atteint en profondeur des niveaux très variés. Nous tentons donc de classer selon les méthodes appréhendées ici les types de dialogue qui peuvent être isolés, ce alors même, que "in fine" se confirme une collaboration Multi-Agents plus aboutie.

*IUT de Tarbes, France

**Universitatea "Babeş-Bolyai", Facultatea de Ştiinţe Economice, 3400 Cluj-Napoca, Romania

1) Modéliser une application informatique, modéliser une coopération

Nous tenterons de démontrer au travers d'un parcours "historique" que confrontés à l'élaboration de logiciels les méthodes se sont attachées à résoudre deux tâches, *formaliser* en un premier temps des besoins pour réaliser des applications informatiques, et *organiser* un dialogue appelé à être un véritable Espéranto à l'usage des agents humains. Ces derniers en effet ne parlent pas la même langue alors qu'ils collaborent à la réalisation d'un logiciel. L'Expert du domaine (gestion par exemple) exprime une demande que l'expert informaticien ne sait comprendre - en collaboration - qu'à l'aide de la médiation d'une modélisation.

1.1 Le monologue des méthodes relationnelles

Au stade préhistorique se trouvent les modèles relationnels. Parmi eux, le modèle Merise [TAR] vu en tant que méthode de formalisation, et de réalisation d'applications informatiques. Le point de départ est un besoin exprimé en langage naturel, il appartient aux agents concepteurs de l'application logicielle de réaliser en communiquant une succession de modèles compréhensibles par les différents interlocuteurs. Initié par les besoins exprimés le processus s'articule en une succession d'étapes qui pose les éléments donnant à voir la communication en jeu dans le système (MCC), les données et leurs relations (MCD)... Ce jusqu'au stade physique en passant par les traitements qui manipulent, sous forme d'algorithmes, les données (MCT). Les concepteurs, dans ce travail, sont les agents humains, le modèle ne leur donne aucun retour susceptible de constituer un dialogue. La relation au modèle et à l'application codée est donc du type maître esclave, d'autant que l'expert informaticien joue un rôle de médiateur par rapport au système informatique. Cette médiation - couplée à une interface de communication - constitue les différents modèles permettant le codage de l'application. La méthode Merise donne donc à voir l'élaboration de supports au dialogue, bénéficiant des commodités des formalisations graphiques. La méthode met donc en jeu des entités et des associations, des représentations construites, et un support du dialogue. Elle est aussi un outil de mémorisation pour l'organisation, la documentation sert à coder l'application et, le temps venu, constitue pour les agents un dictionnaire de l'application et une vue du Système d'Information. Suffisamment simple dans ses préceptes la méthode est censée être maîtrisable par tout gestionnaire de projet, qu'il soit ou non informaticien. Dans ses développements plus aboutis Merise implique les utilisateurs finaux qui participent à certaines spécifications. Le dialogue porté par Merise fait cependant apparaître assez rapidement ses limites, le caractère statique des solutions est issu de l'architecture même de Merise organisée en étape, où aucun retour n'est prévu sinon un diagnostic au terme de l'étude de l'existant. A ce stade la seule action possible se limite au choix entre poursuivre l'étude ou arrêter la réalisation de l'application.

1.2 Vers un dialogue entre objets informatiques

Dès les années 80, l'entité au cœur de la Modélisation Merise ne suffit plus entachée qu'elle est du caractère figé des composantes du modèle. Le paradigme qui apparaît devoir être retenu est celui des Modèles à Objets [FER] riches des qualités du concept de Classes. Ces dernières encapsulent en une unique formalisation les aspects descriptifs (statiques) de l'entité et les traitements (méthodes). Sémantiquement plus riche; les Classes peuvent hériter (de manière plus ou moins complexe) des Classes mères. La Classe est de plus réutilisable, au besoin en spécialisant les Classes filles, nul besoin donc de "réinventer la roue" à chaque réalisation d'un programme. De plus lors du cycle de vie de l'application les mises à jour se répercutent automatiquement dans l'ensemble de l'application. L'objet de plus, peut être générique élargissant la réutilisabilité, il est conceptuellement considéré plus proche de la représentation humaine du réel. Les Merisiens s'accapareront le concept, au point d'affirmer "une méthode de l'avenir doit permettre la réutilisation forte des entités de base du système en tirant partie des approches orientées objets au sens le plus large» [ROC, MOR 91b]. A ce stade il ne s'agit que d'une évolution technique, la modélisation retenue apporte des gains de productivités dans l'écriture du code, en réutilisant l'existant. Il manque cependant les modèles standardisés de communication entre objets, alors que des interfaces existent, COM et DCOM, elles restent propriétaires. Aussi, sur le plan du dialogue, la relation avec les agents humains concepteurs est similaire à celle des méthodes relationnelles en général. La communication est du type **Agent Expert <- Informaticien => Application Informatique**. Au sein de l'application, par contre, restreint au monde des classes, une communication élaborée a été implantée. Les objets communiquent par messages (et par d'autres techniques). Le dialogue du coté de l'artefact s'enrichit, les modélisations objet ont opéré une avancée, mais n'activant pas lors de la conception, un dialogue avec le concepteur.

1.3 Au-delà du monologue: vers un dialogue

Les Composants permettent de franchir un pas important s'agissant des deux préoccupations croisées qui sont les nôtres. Ils reprennent les qualités des Classes des modèles Objets mais avec une granularité moindre, ils permettent de réaliser des applications informatiques par assemblage de Composants métiers. Le dialogue s'enrichit alors que les composants logiciels ne prétendent pas à cette fonction, l'utilisateur en effet ne peut qu'interpeller une base de composants, le dialogue n'est, initialement, qu'une requête où l'expert du domaine recherche le Composant qui répond à ses besoins, ce dernier est documenté et "dit" ce qu'il sait faire. L'utilisateur après sa requête peut assembler les différentes briques-composants qui constitueront l'application informatique. La séquence de dialogue qui émerge est alors du type-: *recherche extraction – adaptation*, en une seconde instance, la séquence devient *recherche - évaluation (tests) - reconception - adaptation - extraction*. Nous sommes alors dans une logique d'apprentissage par l'exemple, telle qu'on peut la rencontrer dans les réalisations d'applications informatiques basées sur le prototypage. Cette strate nouvelle dans le processus du dialogue dévoile une communication au-delà de la simple requête vers la base de Composants, lorsque le Composant extrait « dit » qui il est et ce qu'il sait faire.

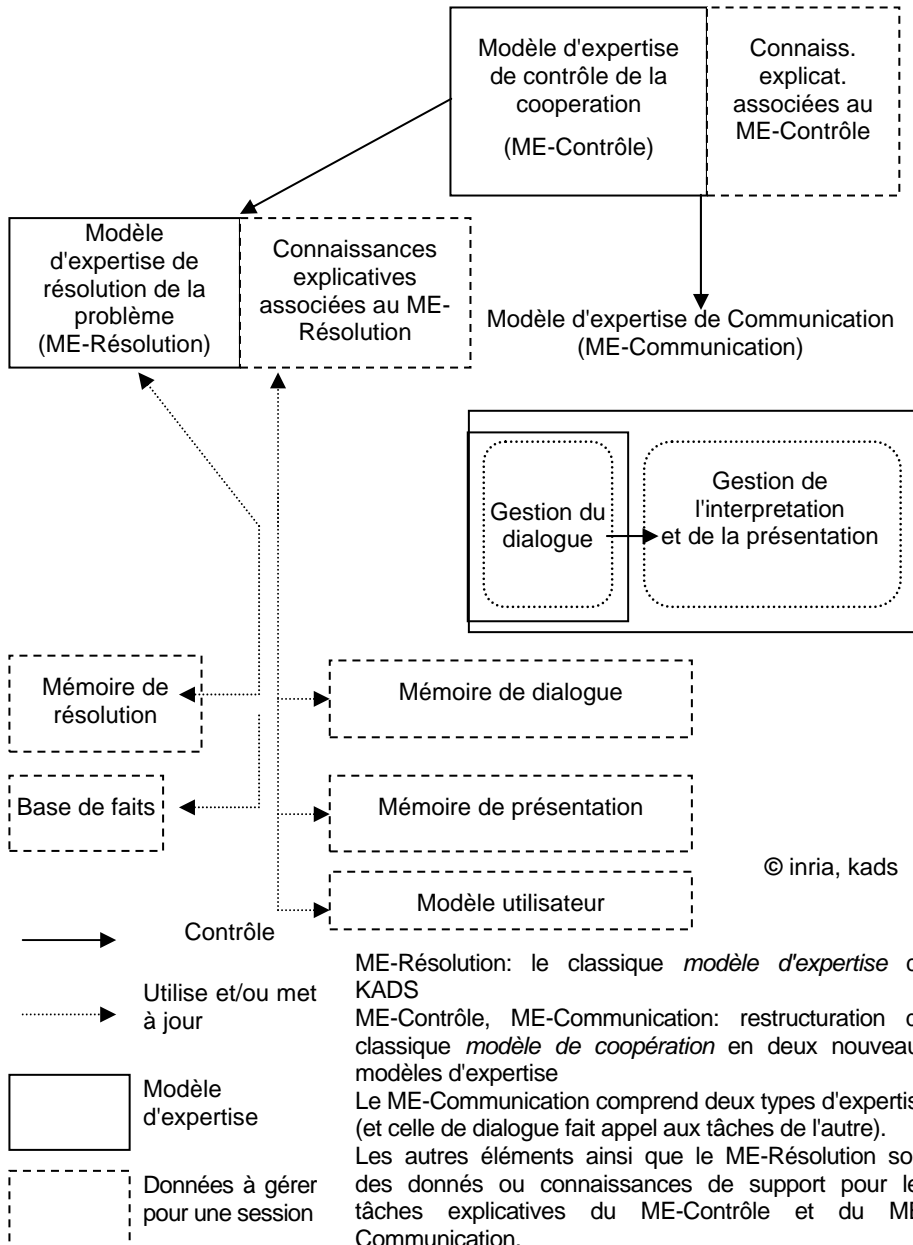
La relation par requête donne au «monde» de l'utilisateur, un espace où il peut activer un processus cognitif à base d'expériences, la solution perçue de prime abord ne s'impose pas. Ainsi le système présente les caractéristiques d'une communication de type maître esclave où le maître étend grâce aux caractéristiques de l'Atelier de Génie Logiciel sa vue sur le monde des composants. S'il en est insatisfait, il peut rejeter le composant et réitérer sa requête jusqu'à trouver celui adapté à ses règles métiers. Les AGL aujourd'hui permettent cette démarche. Lorsque que le cycle de vie de l'application fait apparaître une nécessaire mise à jour, il est possible de remplacer "à chaud" le composant désuet. Riche des caractéristiques des objets le composant diffuse à l'ensemble de l'application les effets de l'actualisation. Les AGL constituent l'interface indispensable basée sur des techniques de développement rapide d'application (RAD), ils sont visuels et dotés d'un dictionnaire - référentiel. La technique est alors du type glisser/déposer, l'AGA permet la connexion entre les composants par simple tracé de liens entre ces derniers invités à interagir. Certes les limites restent réelles, en particulier parce qu'il n'existe pas de standard industriel de communication. Le dialogue, à ce stade, devient modélisable sous la forme suivante: *Concepteurs < > Composants < > Concepteurs*.

1.4 Vers une méthode de collaboration inter application

La préhistoire Merisienne prend fin ici, quelques ressources que l'on puisse attendre d'une école qui s'est montrée réactive et peut encore surprendre. Avec l'ambition d'unifiée les qualités des différentes méthodes, trois des acteurs majeurs des méthodes objets (J. Rumbaugh, G. Booch, et I. Jacobson) se sont regroupés au sein de la société Rational pour définir une méthode unifiée. Après avoir harmoniser OMT et BOOCH ils élaborent un métamodèle commun; la méthode unifiée UML en constitue l'aboutissement. Ce qui distingue UML des autres méthodes est la gestion des architectures à objets distribués, la modélisation détaillée de l'activité, et la modélisation des applications "temps réel", soit la gestion du multitâche. La méthode UML permet de plus la gestion des "packages" et la communication entre applications en quelque lieu où ces dernières se trouvent et quels que soient les langages utilisés. Un "pattern" spécialisé dans cette coopération assure les fonctions essentielles de communication, sous la forme d'un "proxy" [LAI].

Les types de dialogue, et les différentes «évolutions» donnent à voir la place et l'importance différente, selon la méthode utilisée, du médiateur. Le rôle de l'informaticien, selon les modèles et outils utilisés autorise une implication plus ou moins importante de l'utilisateur - concepteur. Les différentes strates, en couches, du dialogue sont donc vues par le biais d'une collaboration avec le système allant de: *Utilisateur Expert > Informaticien > Système informatique* jusqu'à (*Utilisateur et Informaticien*) > *Système Informatique*, voire même, *Utilisateur-Maître <> Système <> Utilisateur-Maître* si est introduit un feed-back. Ce n'est qu'à l'étape suivante que l'on voit émerger une action "intelligente" des agents logiciels. Le pas à franchir oblige à concevoir l'utilisateur comme un Agent collaborant, en réseau, au sein du système. Certes, cette affirmation pose question, la nature distribuée des Systèmes d'Agents, les problèmes de communication et de coopération entre Agents nécessite une modélisation du comportement des Agents. Ce alors qu'un

LE DIALOGUE DANS LA COPRODUCTION DE SAVOIRS



© inria, kads

Figure 1 Modèle de coopération de l'INRIA [MAR]

Système Multi-Agents doit pouvoir être caractérisé par la réalisation d'activités telles la résolution de problèmes, la coordination d'actions ou la construction de système en interaction avec des entités appelées Agents. De ces interactions émergent des structures organisées qui contraignent et modifient les comportements des Agents. Vu sous cet angle des SMS l'informatique séquentielle est dépassée, c'est à une rupture épistémologique que l'on a à faire L'on note alors que nous devons retrouver comme attribut de ces agents: L'autonomie (vis à vis des autres agents humains ou logiciels), la capacité de s'adapter à de nouvelles situations émergentes. Les agents ont alors des capacités de raisonnements anthropomorphiques sous forme de croyances, d'intentions, de buts. Là où l'autonomie ne veut pas dire l'isolement au monde du système, les Agents sont ouverts au monde parce que dotés de la capacité à communiquer. Encore est-il nécessaire de disposer d'un modèle du dialogue, capable de rendre compte des processus de coopération, et de coupler un modèle d'expertise de la communication. Le modèle d'expertise de résolution constituant la couche « experte » de réalisation en coproduction avec les différents agents [MAR].

2) Le Modèle de coopération et de dialogue

Les différentes strates que nous avons dégagées nous permettent de démontrer une lignée parcourant des niveaux de dialogue, allant du monologue, jusqu'à atteindre à un dialogue exprimant la coproductions des Agents. Une vue sous forme de strates donne à voir la diffusion relative, du dialogue pour chaque méthode, ainsi que les Agents en relation. C'est donc couplé au modèle de coopération dialogue que nous démontrerons qu'aux différentes strates et époque existe une modalité du dialogue.

2.1 Dialogue et coopération "Merise"

Dans le cas de Merise, le dialogue qui s'instaure a lieu, entre les experts humains soit l'expert métier (EM) et l'expert informaticien (EI), par le biais des représentations, schémas etc. Suivi d'un monologue entre l'informaticien et le système informatique (SI). La coopération, se concrétise par l'interaction entre les deux humains qui collaborent dans la résolution du problème, nous avons alors la figure suivante.

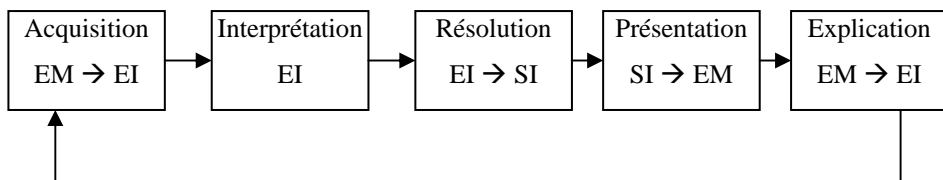


Figure 2 Développement classique à l'aide de Merise

Alors que l'on utiliserait une approche par prototypage, à base de Composants par exemple la modélisation s'enrichit et nous avons alors:

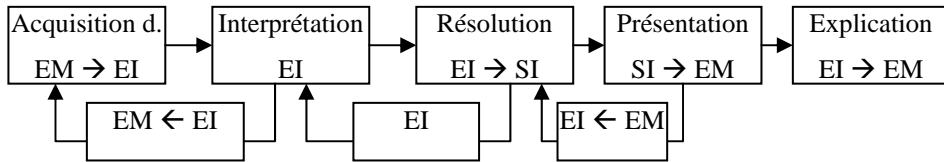


Figure 3 Développement itératif à l'aide de Merise

En ce cas apparaît une mémoire de résolution (appartenant à l'EI), une base de faits (les prototypes ou cas résolus), la mémoire de dialogue (formalisée à l'aide des diverses), l'expertise de résolution (EI) et l'expertise de communication est implicitement partagée par les deux humains. Il manque à ce stade un modèle d'utilisateur et le contrôle de la coopération.

2.2 Dialogue et coopération "objets"

Les modalités de coopération entre les experts humains restent inchangées, c'est la structuration des données et des traitements qui est différente. Le dialogue au sein de l'application informatique et la coexistence des objets, inhérente aux principes de programmation OO, permet d'échanger des messages et structure un dialogue entre ces derniers.

2.3 Dialogue et coopération "Composants"

La situation devient beaucoup plus intéressante en ce cas: la différence essentielle est due au fait que les classes peuvent communiquer au sein d'une même application, tout comme les composants entre eux même alors même qu'ils appartiendraient à des applications différentes. En ce cas, on pourrait établir une coopération entre un EM et un Agent informatique (le "moteur" d'un AGL) apte à coproduire l'application. L'activation du modèle de l'utilisateur autorise l'extraction des composants adéquats au métier de celui-ci (frameworks pour les banques, assurances, interface etc.). L'expertise de résolution revient au moteur AGL qui active les connexions entre composants à partir des liens tracés par l'EM. Le contrôle de la coopération reste toujours dans la charge de l'agent humain.

2.4 Dialogue et coopération "UML"

Le problème de la coopération est plus délicat en ce cas, cette méthode modélisant l'interaction de différentes applications (indépendamment de langage). Le modèle permet la coopération entre les applications de telle manière qu'elles puisent dans les répertoires/dictionnaires d'applications les moyens d'organiser leur collaboration. Le modèle d'utilisateur peut être construit en ce cas à partir des profils descriptifs (pluri-critères) pour chaque application qui seront ensuite segmentés dans un scoring quelconque, selon les besoins et pour une mémoire de la résolution dans la base des faits activant des mécanismes de réplique, évolution etc. Afin de mémoriser les solutions obtenues. Nous démontrons qu'une telle situation est envisageable, les cas analysés représentent alors 3 types de coopération lors du développement informatique:

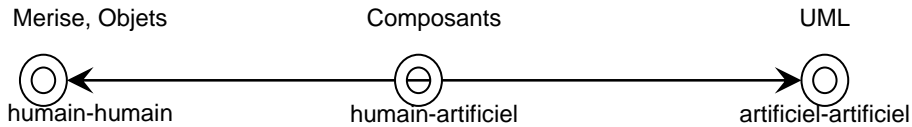


Figure 4 Situations de dialogue lors du développement informatique

En guise de conclusion

Alors même que notre exposé présente linéairement une typologie de dialogues, chacun particuliers à différentes méthodes, comme s'il se dégageait un parcours par "étapes", souvent présentés comme allant de simple au complexe (approche cartésienne). En fait, l'articulation des modèles et des particularités du dialogue pour chacun d'eux doit être vue comme autant de strates superposées. La strate, en apparence suivante et qui peut l'être historiquement, n'a pas de véritable autonomie, ni ne constitue un dépassement de la précédente. L'évocation archéologique qui nous fait utiliser cette vue stratifiée est en fait un entrelacement complexe.

Les modélisations et les langages objet par exemple sont nés dans les années 70 (smaltalk) alors que la modélisation relationnelle n'apparaît que dans les années 80. Les composants, plus récents, ne sont que le prolongement logique des modélisations objets. Ainsi ce n'est pas seulement un dialogue qui peut être étudié par type de modèle, mais un articulation où réaliser des artefacts logiciels consiste à recourir aux différents modèles, faisant naître une dimension supplémentaire du dialogue. Alors même que pour une strate donnée existe un dialogue, par diffusion - soit du système informatique soit de l'agent humain contraint par un contexte - apparaît un second dialogue, ou un dialogue enrichi. C'est l'émergence de besoins fluctuants qui fait qu'alors que l'on admettrait l'assemblage par composants réutilisables comme constituant un aboutissement, la réalité et plus proche de la porosité de couches sédimentaires. Aux successions linéaires se substitue un agencement de décrochages en profondeur. C'est la modélisation de ce double dialogue - l'un horizontal, l'autre vertical - qui devrait être délimité avec plus de finesse.

Fondamentalement, "on ne peut pas passer des connaissances d'un endroit à un autre" écrivait FJ Varela [VAR], fussent-elles encapsulées dans des artefacts logiciels. L'impasse est donc bien réelle si l'on persiste dans l'illusion de la possibilité de figer dans des modèles statiques des systèmes complexes, alors que leur production émerge d'une boucle cognitive basée sur l'action (réaliser un artefact) et l'interprétation (le comprendre et le faire évoluer). Lorsqu'il s'agit de maintenir l'équilibre du système dans un environnement mouvant les composants alors même qu'ils restent l'artefact le plus abouti, se trouvent être trop figés pour que l'on puisse faire l'économie de retouches, d'adaptations, de mises à jour.

C'est sans doute, selon nous, qu'il faut repenser les modèles, en intégrant une architecture stratifiée.

BIBLIOGRAPHIE

1. [COL] D. Coleman et al - "*Fusion, La méthode Orientée Objet de 2° génération*", Masson 1996.
2. [FER] Patrick Ferré, Maria-Gabriela Hoza - "*Întreprinderea și obiectele informatice*", în *Economistul*, (supliment de "Economie teoretică și practică"), no.512 (1538), An.X, București, 10 ianuarie 2000
3. [HUR] Martine Hurault-Plantet, Cécile Balkanski - "*Communication and manipulation acts in a collaborative dialogue model*", Second International Conference on Cooperative Multimodal Communication, CMC'98, Tilburg, Netherlands, <http://www.limsi.fr/Individu/mhp/CMC98.ps>
4. [LAI] M. Lai - "*UML La notation unifiée de modélisation objet*", 1997
5. [MAR] Philippe Martin, "*Rapport de recherche: La méthodologie d'acquisition des connaissances KADS et les explications*", INRIA, No. 2179, janvier 1994
6. [Mor] J. Morejon - "*Merise Vers une modélisation Orientée Objet*", Les éditions d'Organisations, 1991
7. [Mor1b] J. Morejon - "*Approches objets et cycles de vie*", Revue Forum-Logiciel, CH-Vevey, 1991
8. [Sab] Gerard Sabah - "*Rapport Final du projet DALI*" (*Dialogue Adaptatif: Langue et Interaction*), http://herakles.imag.fr/Geod/pages_html/projets/DALI.html
9. [Tar] H. Tardieu, A. Rochfeld, R. Colleti, M. Vahee - "*La méthode Merise*", Edition Organisation 1983
10. [VAR] Francisco J.Varela "Connaissance et représentation", <http://im.edfgdf.fr/im/html/fr/bib/>

NECESITATEA BUGETARII LA SOCIETATILE PIETEI DE CAPITAL

GHEORGHE FĂTĂCEAN*

ABSTRACT *The Need of Implementing the Budgeting in Capital Market Companies.* This paper tries to bring into attention of the decision factors, the need of budgeting at capital market companies. Also, this article presents the new structure of the budgets in capital market companies, which must content the expenses and determined by financial operations.

Participarea agentilor economici la operatiunile cu valori mobiliare ce se deruleaza pe piata de capital au loc in primul rind in vederea procurarii de resurse financiare necesare dezvoltarii afacerilor iar in al doilea rind cu scopul plasării excedentului de trezorerie sau de rezultat in vederea fructificarii lor la o rata superioara comparativ cu rata rentabilitatii intreprinderii.

In cadrul acestui proces de procurare sau alocare a resurselor financiare, agentii economici care participa la tranzactiile cu valori mobiliare sunt expusi la o serie de constringeri si exigente impuse atat de asteptarile investitorilor cit si de necesitatea realizarii si aplicarii unui act de management modern prin care sa se corecteze toate deviatii din sistemul condus cu privire la procesul de alocare a factorilor de productie.

Realizarea acestor obiective si satisfacerea exigentelor la care sunt supusi operatorii pietei de capital, pun in evidenta rolul si necesitatea utilizarii tehnicii bugetarii ca instrument de conducere si control.

Pe de o parte, investitorii, atat cei prezenti cit si investitorii potentiali, trebuie sa aiba convingerea ca plasamentele lor se vor fructifica si mai mult decit atat, vor putea fi si remunerate, fara a se expune la unele situatii nefavorabile cum ar fi lipsa de lichiditati.

Pe de alta parte procesul de management in actul de luare a deciziilor, se fundamenteaza tot mai mult pe utilizarea bugetelor ca instrument de conducere si control, decit pe valentele informale ale costurilor.

Societatile care activeaza pe piata de capital organizate ca societati de actiuni, trebuie sa faca apel in primul rind la serviciile unei echipe manageriale recunoscute in mediul de afaceri prin maniera si performantele anterioare, astfel incit sa incite investitorii la achizitionarea actiunilor corporatiilor. Nu numai performantele economico – financiare ale echipei manageriale cit si comportamentul acesteia de a face fata situatiilor de criza, reprezinta un punct de interes al investitorilor, in situatia in care pe piata de capital aceste situatii sunt destul de frecvente.

Aceste exigente si expectatii sunt satisfacute in conditiile in care se face apel la tehnica bugetarii.

*Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Științe economice, 3400 Cluj-Napoca, Romania

Pentru evidentierea rolului si necesitatii bugetarii trebuie scoase in evidenta valentele si obiectivele fiecarei categorii de bugete.

Bugetul activitatii generale reprezinta viziunea de ansamblu a echipei manageriale privind evolutia activitatii viitoare putind fi acceptata si ca o reprezentare a principiului contabil privind continuitatea activitatii pe coordonatele actului de management.

Bugetul activitatii generale trebuie sa prefigureze dimensiunea celor trei mari categorii de activitati ale intreprinderii, de exploatare, financiara si extraordinara dar si sa ofere investitorilor imaginea unei activitati generatoare de profit.

Plasamentul oricarui investitor trebuie sa se mobilizeze in activitati profitabile. De aceea, prin bugetul activitatii de productie se dimensioneaza nivelul cheltuielilor si veniturilor rezultate din activitatea de productie.

Oportunitatea acestui buget al productiei deriva din posibilitatea de control a conditiilor interne de exploatare realizate in mod periodic, de regula trimestrial, prin acest control incercindu-se sa se evite inregistrarea de pierderi de catre agentul economic, fapt ce va avea implicatii si asupra cursului bursier al actiunilor.

Gradul de detaliere a bugetului de productie denota consecventa cu care factorii responsabili din intreprindere isi evalueaza productia, cheltuielile si maniera in care realizeaza un control riguros al acestora.

Fara indoiala ca remunerarea factorului capital este conditionata nu numai de realizarea unui rezultat favorabil al activitatii ci si de posibilitatile remunerarii acestuia raportat la bonitatea si lichiditatea societatii.

In acest sens bugetul activitatii de trezorerie reprezinta o masura asiguratorie impotriva starilor de incapacitate de plata. A proiecta fluxurile de trezorerie inseamna a controla toate utilizarile de factori de productie din intreprindere. Bugetul activitatii de trezorerie este de fapt un preambul a situatiei fluxurilor sau cash-flow ca piesa componenta a conturilor anuale.

Proiectarea bugetului de trezorerie se realizeaza si pornind de la situatia de repartizare a profitului net.

Pornind de la masurile de stimulare a pietei de capital, printre care amintim si remunerarea la intervale mai mici a actionarilor prin repartizari de dividende semestrial, bugetul activitatii de trezorerie apare ca un instrument de monitorizare a activitatii de trezorerie, a modului in care societatea isi proiecteaza si controleaza fluxurile de trezorerie, avindu-se in vedere incasarile de pe piata de capital (dividende din participatii, dobinzi bonificate la imprumuturile acordate cit si platile generate de pozitia debitoare.

Privita intr-un context prospectiv, participarea societatilor comerciale la operatiuni pe piata de capital nu trebuie sa se rezume doar la piata de capital interna, ci chiar la piata internationala ca si capital atras prin angajarea de imprumuturi de obligatiuni in valuta cu garantia statului.

Acest aspect ar determina si unele modificari ale structurii bugetului de incasari si plati in valuta cu referire la remunerarea capitalului strain atras.

Fara indoiala ca bugetarea activitatii intreprinderii este o expresie a continuitatii activitatii intreprinderii, stare care poate fi realizata numai in conditiile realizarii unei activitati investitionale continue. Activitatea investitionala se regaseste in termeni generali in cadrul unui plan de afaceri, iar evaluarea economico-financiara a proiectelor trebuie sa se regaseasca in cadrul bugetelor activitatii de investitii. Promovarea unor proiecte de investitii de anvergura se realizeaza de

NECESITATEA BUGETĂRII LA SOCIETĂȚILE PIEȚEI DE CAPITAL

regula prin apelul la resurse de pe piața de capital atrase sub forma de împrumuturi de obligațiuni sau emisiuni de noi acțiuni.

În acest context în structura activității de investiții ar trebui să se regăsească în cadrul bugetelor activității de investiții.

Promovarea unor proiecte de investiții de anvergură se realizează de regulă prin apelul la resurse de pe piața de capital atrasă sub forma de împrumuturi, de obligațiuni sau emisiuni de noi acțiuni. În acest context în structura bugetului activității de investiții ar trebui să se regăsească și costurile împrumuturilor de capital.

În contextul participării la piața de capital ca segment al pieței financiare, s-ar cuveni să se întocmească chiar și un buget al activității financiare în condițiile unei participări active a societății pe piață care să se concretizeze în participații financiare, împrumuturi financiare acordate și primite, precum și alte operațiuni specifice pieței de capital.

TENDINȚE ÎN PLANIFICAREA PROACTIVĂ A REȚELOR ACTUALE

COSMINA IVAN*, LUCIA RUSU, RAMONA LACUREZEZEANU****

ABSTRACT. *Tendences in Proactive Planning of Actual Network.* Proactive design in a useful tool to create a dynamic map, which are used for analyze and management of networks. SNMP, RMON and RMON II technology may offer informations for management a network conexions and traffic. All technologies are developed for network design and network planning.

Proiectarea proactivă permite proiectantului să creeze o hartă dinamică care va permite analiza modului în care rețeaua va evolua în timp. Tehnologiile cum ar fi SNMP, RMON și RMON II permit managerilor de rețea să analizeze traficul din rețea și modificările de topologie, cât și să descopere și să depaneze orice problemă apărută. Aceste tehnologii și produsele bazate pe ele au drept scop informarea pe managerului rețelei cu scopul luării unor decizii corecte dar și al planificării dezvoltărilor viitoare ale rețelei. Toate componentele software dezvoltate în prezent au evoluat de la o abordare proactivă a managementului rețelelor spre evoluția unei abordări reactive a planificării și design-ului rețelei.

1. Introducere

Dacă privim rețeaua ca un sistem, atunci funcțiile de urmărire și control sunt de importanță majoră. Alinierea la standardele existente pentru sistemul de administrare este o modalitate de a asigura ca sistemul să fie deschis și să asigure suport pentru lucrul cu produse proiectate de diverși furnizori. Administrarea bazată pe TCP/IP oferă deschiderea necesară și asigură cooperarea între produse. Scalabilitatea sistemului este un factor important, care asigură o evoluție lină a sistemului de administrare, atunci când rețeaua crește și apar noi echipamente, servicii sau aplicații.

2. Cerințe moderne în administrarea eficientă

Cerințele specifice unui sistem de administrare-monitorizare rețea modern sunt:

- fiabilitate și robustețe, să permită lucrul și în situațiile în care există probleme de funcționare, pentru a se putea restabili condițiile normale. Sistemul de administrare trebuie să fie transparent, în sensul că nu trebuie să introducă solicitări suplimentare în rețea sau, în orice caz, activitatea de administrare nu trebuie să afecteze funcționarea normală a rețelei.

- să ofere o interfață utilizator (pentru administratorul de rețea) clară, consistentă și grafică, pentru a permite o urmărire ușoară a funcționării și intervenții eficiente în cazul manifestării unor probleme. Sistemele mai vechi oferă interfața doar de la stații dedicate de administrare a rețelei, dar posibilitățile de administrare se extind în ultima vreme și, mai nou, administratorul poate interveni de la diferite

*X Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, Facultatea de Automatică și Calculatoare

**XX Universitatea Babeș-Bolyai Cluj Napoca, Facultatea de Științe Economice

stații din rețea. Oferta unor posibilități de administrare din fereastra browser este pe cale să se extindă, simultan cu utilizarea unor tehnologii Java, pentru realizarea unor interfețe grafice utilizator (GUI)

- să permită administratorului configurarea funcțiilor de administrare după necesitățile proprii. Un sistem eficient de administrare a rețelei nu poate să existe fără să țină seama de aceste considerente. Sistemele de programe de nivel înalt care rulează pe stațiile de administrare au astăzi și alte funcții decât măsurarea-culegere de date-alarmare.

3. Managementul rețelelor eterogene -produse program

HP OpenView

HP OpenView este o aplicație care se dezvoltă foarte repede. Este primul dintre programele care au interfață de tip OpenView folosit de cele mai multe aplicații de management de rețea. Interfața OpenView se bucură de un mare succes între utilizatori datorită folosirii ușoare și dezvoltabilității simple. HP OpenView este primul între aplicațiile care conțin și protocolalele de management OSI și este compatibil și cu standardul OSF/DME. Deoarece și API-ul managementului de rețea cât și API-ul OpenView-ului sunt disponibile, producătorii realizează de obicei aplicațiile de management integrabile în OpenView. HP OpenView NNM tratează mai puțin flexibil alarmele sistemului de fault management, dar încă nu posedă posibilități de management multi-utilizator. Funcția inteligentă de desenare a hărții rețelei construiește o bază de date ierarhică din echipamentele accesabile de pe rețea, poate să verifice sistematic configurația elementelor de rețea și să monitorizeze în continuu starea lor.

Tivoli TME 10

Este un produs bazat pe tehnologia Openview. Acest produs a moștenit toate avantajele software-ului HP Openview dar funcțiile sistemului au fost extinse. Astfel putem administra rețelele IBM și cu ajutorul unei stații de lucru OS/2 se poate rezolva și administrarea rețelelor Novell sau DECNET.

TME 10 NetView for Windows NT furnizează un set mare de unelte de administrare rețea și un framework robust pentru managementul rețelelor "enterprise-wide" de la Intel și Alpha bazate pe platforme Windows NT 4.0. Produsul include o mare varietate de aplicații orientate pe utilizator pentru administrarea erorilor, configurațiilor și performanței diferitelor echipamente de la furnizori heterogeni și a rețelelor deschise utilizând SNMP. Mai include și un API OpenView de care au nevoie dezvoltatorii de software pentru a integra cu ușurință aplicațiile lor de management în framework. TME 10 este o întregă platformă de administrare de rețea: este posibilă administrarea framework-urilor, serverelor și a grupurilor de muncă. Administrează distribuția și update-ul software-urilor cât și a resurselor rețelei. Programul monitorizează evenimentele de rețea, mesajele SNMP, deoarece poate furniza datele către un webbrowser, utilizatorul poate verifica starea nodurilor și caracteristicile folosind un browser.

Harta rețelei este creată automat de program, datele sunt atribuite obiectelor și nodurilor de rețea în timp real. Baza de date concepută conține lângă altele și elementele de rețea și caracteristicile lor se poate salva într-un fișier separat, dar NetView dă posibilitatea de a pune direct aceste date într-o bază de date relațională. Produsul facilitează administrarea distribuită, astfel NetView

recunoaște toate tipurile de baze de date cunoscute: Oracle, Sybase, Informix, Microsoft SQL Server și DB2.

Manage Wise 2.6

Manage Wise 2.6 este produsul firmei Novell, realizat pentru monitorizarea și administrarea rețelelor NetWare și extins cu module de administrare pentru alte rețele. Este un produs bazat pe protocolul SNMP. Programul realizează automat harta rețelei și permite vizualizarea întregii rețele. ManageWise monitorizează funcționarea echipamentelor din rețea: servere, stații de lucru, rutere sau switchuri. Programul colectează și salvează într-o bază de date specială caracteristicile tehnice ale nodurilor.

Se pot vizualiza încărcarea procesoarelor de pe stațiile de lucru, memoria ocupată și se pot seta valori (praguri) de alarmă. Cu ajutorul unor agenți de monitorizare se pot vizualiza pachetele Ethernet, Token Ring, FDDI. Există și posibilitatea de "packet capture". NetExplorer este modulul care realizează harta rețelei, procedură care constă din trei pași: mai întâi se caută ruterele de IP, apoi se detectează elementele de IPX și NetWare/IP, iar în al treilea pas se colectează adresele plăcilor de rețea și asignează adreselor stabilite anterior.

PacketBoy

PacketBoy e un puternic utilitar de management a pachetelor ce tranzitează mediul rețelei, cu posibilități de decodare și analiză a celor mai cunoscute protocoale. PacketBoy oferă module configurabile de filtrare a protocoalelor și mecanisme de tip trigger utilizabile la captura automată a pachetelor. Aceste mecanisme pot fi generate de anumite evenimente: accesul la un host sau la o rețea particulară, utilizarea unui anumit protocol, depășirea statisticilor de rețea relativ la o limită prestabilită. La apariția unui astfel de eveniment, programul capturează pachetele automat și le salvează pe disc pentru analize ulterioare.

Funcțiile principale ale utilitarului realizează monitorizarea în timp real a rețelei (gradul de încărcare, procentajul lățimii de bandă disponibile), captura pachetelor și afișarea rezultatelor prin intermediul unei interfețe grafice numită *Capture Console*. Utilizatorul are posibilitatea de a modifica anumiți parametri de funcționare ai programului. PacketBoy examinează întregul trafic și recunoaște protocoalele prin intermediul fișierului root.pdl scris în limbajul proprietar Protocol Definition Language (PDL). Primitivele sînt utilizate, în principal, pentru definirea tag-urilor folosite în individualizarea protocolului. În exemplul următor: primitive TELNET: 23 "Telnet" tag-ul este TELNET, iar valoarea acestui tag e 23 (numărul de port pentru telnet).

Folosirea corespunzătoare a mecanismelor trigger amintite pot ajuta la menținerea performanțelor rețelei în parametri doriți, cu posibilități de îmbunătățire a configurației și a securității. Când ar fi necesară activarea unui asemenea mecanism care să impună startarea capturii pachetelor? Un răspuns simplu: activarea unui host particular, gradul de încărcare a rețelei peste un anumit procent, utilizarea unei legături distincte între două noduri, detectarea unui transfer ftp etc.

EtherBoy

EtherBoy completează mecanismul monitorizării și al managementului unui LAN. Lansat în execuție, programul construiește imaginea rețelei, oferind funcții de control și seturi de date statistice și informative accesibile din fereastra principală: Network Load - gradul de încărcare a rețelei (procentajul lărgimii de bandă disponibile), Protocol Key - protocoalele vehiculate (identificarea lor pe baza unui cod al culorilor), Statistics - timpul de rulare al utilitarului, gradul de încărcare medie a comunicației, gradul maxim de încărcare atins, rata pachetelor pe secundă, rata biților pe secundă, numărul pachetelor pierdute, Controls - butoanele ce controlează modul de prezentare a elementelor pe ecran: Node Scale, Link Scale, Maxe Node Radius, Max Link Width, Node Time-out, Link Time-out, Font Scale (au fost explicate în cadrul prezentării aplicației WebBoy), Zoom Control - selectarea unei zone din harta rețelei pentru analize detaliate, Alarms - semnalele sonore și mesajele de atenționare asociate evenimentelor deosebite apărute în rețea.

Rapiditatea procesării datelor culese poate fi influențată doar de puterea stației pe care rulează programul, de viteza sau de topologia rețelei. Utilitarul încearcă să nu perturbe procesele care folosesc protocoale specifice de management (SNMP) și nici să afecteze performanțele rețelei. EtherBoy realizează o monitorizare pasivă. Astfel, datele pot fi accesate doar pe segmentul local și nu există posibilitatea de a solicita informații de la rețea (facilități oferite de SNMP), iar statisticile furnizate corespund doar device-urilor active.

4. Produse program pentru monitorizarea rețelelor eterogene

RMON

RMON este privit ca o alternativă ieftină pentru analizoarele de rețea. La nivelul firmei RMON oferă beneficii care sunt peste abilitățile unui analizor de rețea. Standardele RMON dau posibilitatea managerilor de rețea ca să privească rețeaua de la un singur loc centralizat. Acest fapt nu înseamnă că RMON poate să înlocuiască analizoarele de rețea în orice caz. În unele situații de troubleshooting, luând un segment offline un analizor este soluția cea mai simplă. Dar din punctul de vedere al unei firme, RMON ajută managementul de rețea centralizat și dă posibilitatea depanării de la distanță fără a mai trebui să deplaseze tehnicianul la stația de lucru respectivă.

Utilizând unelte de monitorizare distribuite, RMON dă posibilitatea managerilor să realizeze o serie de probleme de monitorizare de la o consolă centrală. Automatizează și simplifică colectarea a unei mari varietăți de statistici de performanță din rețelele Ethernet și Token Ring. Aceste informații permit managerilor să stabilească performanța normală sau de bază a rețelei și totodată să monitorizeze tendințele de utilizare ale rețelei.

Cele două elemente componente RMON sunt agentul aflat pe fiecare segment din rețea și aplicația de management care există pe stația centrală de administrare. Printr-o plasare strategică a diferitelor agenți configurabili din aplicația de administrare, se poate urmări funcționarea elementelor vitale din rețea. Tehnologia RMON lucrează cu o bază de date de administrare MIB care este o structură SNMP accesibilă prin comenzi SNMP. Pentru rețele Ethernet avem nouă grupe de date de administrare:

TENDINȚE ÎN PLANIFICAREA PRACTICĂ A REȚELOR ACTUALE

- *Statisticile* permit cuantificarea performanțelor rețelei și se referă la pachete, octeți, pachete defecte, erori sau distribuții ale pachetelor.
 - *Istoricul* permite analiza evoluției datelor statistice pentru diferite decizii sau previziuni.
 - *Tabela host* conține diferite informații privind calculatoarele din segmentul analizat.
 - *Host TopN* permite sortarea statisticilor din Tabela host astfel ca să vedem doar cele mai active N sisteme de pe segment.
 - *Matricea de trafic* oferă raportarea datelor privind transmisiile între oricare pereche de echipamente host.
 - *Alarmerile* oferă o raportare a schimbărilor semnificative intervenite în rețea în ceea ce privește oricare sau toate variabilele din MIB care prezintă interes și pentru care se pot stabili valori prag de alarmare.
 - *Evenimentele* urmăresc diferitele evenimente și se pot stabili și aici valori prag de la care se începe o capturare a acestora izolat de alte porțiuni de trafic pe rețea.
 - *Filtrele* permit definirea unor pachete pentru izolarea unui anumit tip de trafic.
 - *Capturarea de pachete* permite memorarea pachetelor conforme unui filtru dat pentru analiza acestora cu un analizor de pachete care de obicei face parte din aplicația de management RMON.

Chiar dacă primele implementări au fost pentru rețelele Ethernet, acum este disponibil un mare număr de produse RMON pentru Token Ring. Token Ring este implementat ca o extensie oficială la MIB, asigurând managementul rețelei de la o singură stație centralizată.

Extensia Token Ring cuprinde următoarele elemente:

- *probleme de contact Token Ring* – permite identificarea stației la care este problema, incluzând erori de linie, erori de noduri, erori de control acces și erori interne.
- *probleme de altă natură* – (care nu izolează o stație) cum ar fi pachete pierdute, erori de congestie, pachete duplicate, erori de frecvență și erori de jeton
- *informații despre stațiile de pe inel* – ca ordinea stațiilor de pe inel și configurarea lor
- *statistici de rutare* – incluzând probleme la căi de rutare și numărul hop-urilor.

Agentii RMON pot lucra independent pe diferitele segmente sintetizând date MIB local si pot transmite către aplicația centralizată doar datele importante, în acest fel, numărul de segmente administrabile poate fi de câteva sute, fără o încărcare excesivă a rețelei cu trafic de administrare. Utilizând RMON, managerii pot să specifice unele praguri de trafic pentru diferitele segmente ale rețelei. Când traficul depășește aceste praguri, sonda trimite o alarmă la aplicația consolă alertând managerul în legătură cu problema. De

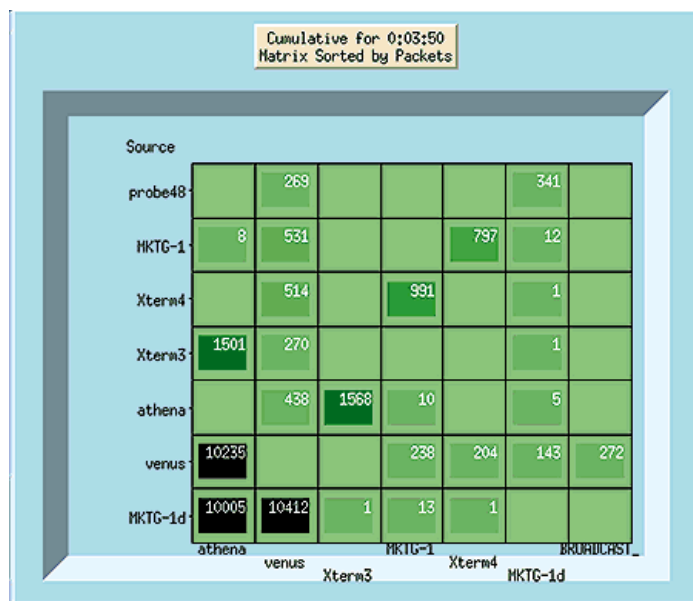


Figura 1.

la acest punct, managerul poate să se uite la grupul HostTopN pentru a descoperi repede care stații trimit multe pachete, și la matricea de trafic pentru a determina stațiile între care conversație se desfășoară. (Figura 1). Filtrele și capturarea pachetelor împreună cu un decodor de pachete pot fi utilizate la examinarea conținutului conversației și ajutând astfel managerul în rezolvarea problemei

Matricea de trafic arată numărul pachetelor schimbate între stații

Astăzi, managerii vorbesc mai puțin despre depanare și mai mult despre întreținere proactivă (perventivă) a rețelelor organizațiilor. Întreținerea proactivă se bazează pe utilizarea liniilor de bază, modele normative calibrate a asigura o alarmă din timp atenționând managerul de deviații de la funcționarea normală. Pentru a fi eficient acest mecanism, trebuie asignat praguri de alarmă la diferite variabile în tot segmentul monitorizat.

Capacitatea de colecție a datelor a tehnologiei RMON permite managerilor să creeze modele de linii de bază pentru performanța rețelei și utilizarea ei. Aceste linii de bază oferă o unealtă cu care managerii pot măsura schimbările și să monitorizeze nevoile pentru resursele adiționale. Grupurile RMON de Alarme și Evenimente oferă mecanisme necesare analizelor normative. Istoricul și Statisticile oferă informații pentru analiza tendințelor.

Modelele normative prezintă limitele comportării normale a rețelei pentru variabile specificate din grupul de Statistici. Modelul este bazat pe o perioadă de învățare când rețeaua este eșantionat statistic. Apoi datele pot fi totalizate după valori medii și deviații standard și reprezentate pe o curbă Gauss. Este posibil deasemenea a construi un model care include praguri pentru fiecare variabilă delimitând limitele funcționării normale. (Figura 2).

Praguri de alarmare

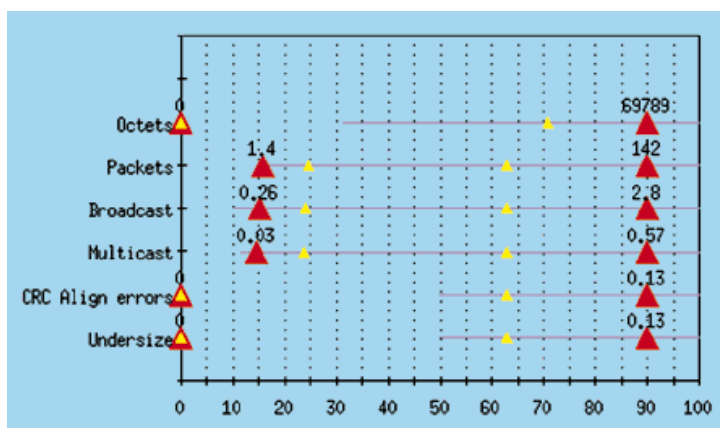


Figura 2.

Succesul RMON a făcut ut ca tehnologia să fie extinsă, azi discutându-se deja RMON II. În acest nou standard există facilități noi de administrare și suport pentru protocoale de nivel înalt, ceea ce permite urmărirea diferitelor tipuri de aplicații și a traficului generat de acestea.

RMON II include un mecanism de *"time filtering"* care oferă posibilitatea trimiterii numai acelor date la aplicația de management care s-au schimbat de la ultima interogare. Matricea de trafic a lui RMON II include un *"time stamp"* permițând regăsirea numai a celei mai recente conversații. Filtarea TopN îmbunătățită oferă un mecanism care permite ca aplicațiile de management să regăsească doar cele mai semnificative conversații dintr-un interval de timp.

Din cauza transferării accentului în implementare pe protocoalele de nivel înalt, nu va mai fi nevoie de urmărirea fiecărui segment și activitatea administrativă se va deplasa de la urmărirea unui set de rețele LAN interconectate, la urmărirea căilor de trafic, echipamentelor de interconectare (rutere, comutatoare) și a diferitelor servere. RMON II oferă în plus posibilitatea de lucru în rețele mari WAN, dar cu costul lărgirii benzii.

PROBEwatch

Produsul poate fi utilizat pentru monitorizarea, analiza și obținerea statisticilor pe rețele Ethernet, Token Ring, FDDI și WAN-uri configurate cu sonde de hardware corecte. Oferă o monitorizare pe șapte nivele, determină cât de mare este traficul și ce aplicații (ca FTP, Telnet sau SNA) cauzează acest trafic, deci se poate repede diagnostica și rezolva problemele. Permite monitorizarea virtuală care constă din faptul că o singură sondă poate colecta statistici RMON complete pe toate subseturile de trafic specificate. Mecanismul de capturare a pachetelor la evenimente ascultă traficul și adună informații la prima problemă apărută.

Există în acest produs incluse facilități de administrare contabilă pentru protocoalele IP, IPX și DECnet, poate exporta fișiere pentru analize ulterioare cu alte instrumente. Operează singur și independent într-o configurație DEChub 90 sau DIGITAL MultiSwitch 90 permițând design flexibil fără costuri suplimentare. PROBEwatch decodifică multe protocoale de nivel înalt cum ar fi Novell, AppleTalk, Sun NFS, DECnet, LAT, XNS, TCP/IP, SNMP, VINES, SNA și OSI.

5. Concluzii

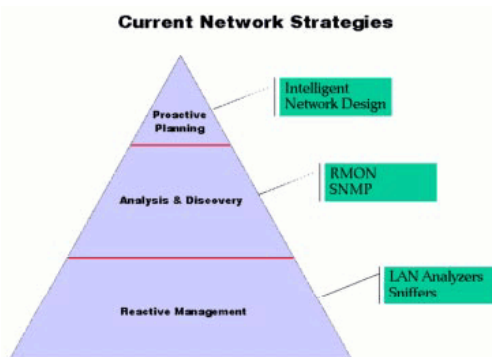
Design-ul proactiv oferă managerilor de rețea să privească în viitor, să testeze opțiunile lor și să planifice în mod efectiv. Extensiile acualului rețea pot fi integrate mai ușor și mai logic în infrastructura existentă. Impactul adăugării unor noi aplicații și tehnologii pot fi determinate înaintea investiției economice.

Strategiile curente în domeniul rețelelor sunt ilustrate în figura 3.

Primele generații de produse de design făceau un pas important spre proiectarea proactivă, dar au rămas departe de soluția finală. Aceste produse ofereau capacități limitate, cum ar fi o vedere statică sau o reprezentare tabulară a configurației rețelei, bază de date limitată a echipamentelor, o lipsă de integrare, interfețe și metodologii greu de utilizate.

Într-o rețea care are o creștere rapidă peste organizații distribuite geografic, chiar și o vedere bine gândită, dar statică este inadecvată. În multe cazuri, utilitățile de design de azităzi oferă o vedere pe echipamente, cu informații limitate despre performanțele unui singur echipament. Prin aceasta, designerul nu câștigă o privire în modul cum va funcționa rețeaua în lumea reală. Această abordare nu include analizele de tip "dacă-atunci" pentru a studia impactul căderii unui echipament sau a unei legături pe restul rețelei.

Un design cu adevărat proactiv conține tehnologii și capacități care sunt în opoziție cu o abordare statică și limitată. Un instrument de proiectare proactivă include:



- o tehnologie de desenare inteligentă;
- modelare și vizualizare dinamică a întregii rețele;
- o bază de date amplă și extensibilă a echipamentelor și tehnologiilor;
- capacitate cuprinzătoare și integrată de design;
- o interfață grafică intuitivă.

Orice produs inteligent de desenare încorporează tehnologii care recunosc caracteristicile și capacitățile fiecărui echipament, tehnologii de comunicare și protocol utilizat în rețea. Abilitatea de a vedea toată rețeaua în acțiune oferă posibilitatea obținerii foarte simple a unor date sau calea pachetelor de date astfel încât managerul rețelei poate crea scenarii de tip "dacă-atunci". Într-un model dinamic al designului rețelei animația este bazată pe trafic. Cursul animației corespunde cu cursul traficului cum ar fi într-o rețea reală. În acest fel, managerul câștigă o idee realistă despre cum funcționează rețeaua în diferite condiții.

TENDINȚE ÎN PLANIFICAREA PRACTICĂ A REȚELELOR ACTUALE

În ultimul timp, problemele de administrare a rețelelor au câștigat în importanță, pe măsură ce rețelele interconectează mai multe stații sau se interconectează rețelele între ele. Managerii de rețea au la dispoziție o varietate mare de utilitare cu care pot să culeagă date și să modifice sau să configureze echipamentele de rețea. Într-un mediu de o complexitate în creștere continuă, cu tehnologie convergentă și cu schimbări radicale, *o proiectare proactivă* este arma cea mai puternică a unui manager în anticiparea funcționării corecte a rețelei.

BIBLIOGRAFIE

1. [1] John Blommers: "*Practical Planning for Network Growth*", Prentice Hall, 1996
2. Darvas Attila: "*Administarea rețelelor*" – PC-REPORT
3. Michael Feinberg: "*Network Design and Planning: A Proactive Approach*" Addison Wesley, 1998
4. Makk Attila: *ManageWise 2.6* - PCWorld 1999/4
5. Makk Attila: *Tivoli NetView 5.0* - PCWorld 1998/6

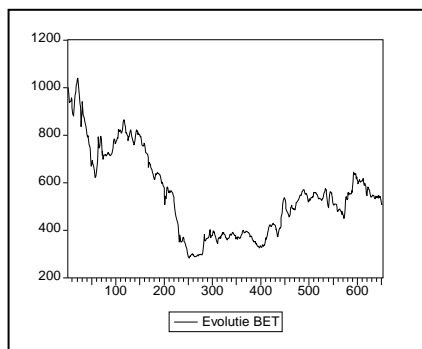
MODELAREA HETEROSCEDASTICA A INDICELUI BET

ALEXANDRU TODEA*

ABSTRACT. *The Autoregressive Conditional Heteroskedastic Model of the BET index.* The existence of extreme variations, as well as the rejection of the normality of the financial stocks hypothesis have imposed the usage of the heteroskedastic model. The study of the official BET index suggests the same model. The usage of such a model catches reality even better as compared to the classic models which attempt to correct the extreme variations and are based on the homoskedastic hypothesis.

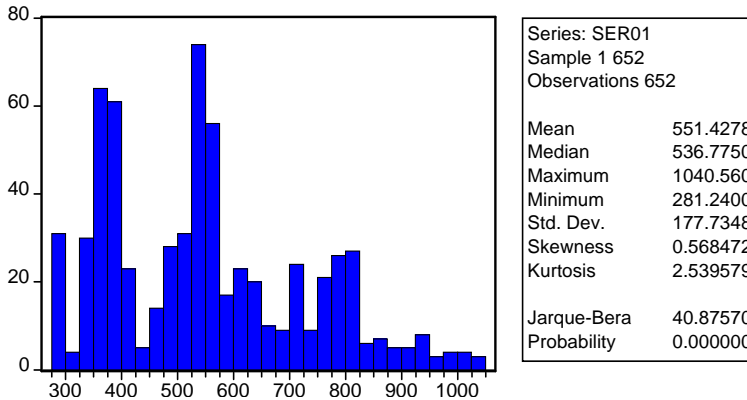
Statistici relativ la evoluția indicelui BET

În realizarea acestui studiu s-au utilizat date zilnice (zile bursiere) cuprinse între 19.09.1997 și 25.04.2000 obținându-se un volum de 652 date. Valoarea medie a indicelui în această perioadă este de 551,42 puncte iar abaterea medie pătratică de 177,73 puncte. După lansarea acestuia la data de 19.09.1997 a obținut un maxim de 1040,56 puncte urmat de o cădere continuă până la minim de 281,24 puncte în data de 24.09.1998. În continuare a avut loc o creștere lentă, cu variații importante ajungând ca în data de 25.04.2000 să atingă nivelul de 509,15 puncte. Această evoluție poate fi observată și pe graficul următor:



*Universitatea "Babes-Bolyai", Facultatea de Stiinte Economice, 3400 Cluj-Napoca, Romania

Dacă se studiază histograma cursurilor medii se constată că distribuția empirică se abate semnificativ de la legea normală, lucru constatat și prin aplicarea Testului Bera-Jarque[1] pentru care se obține un $\lambda^2_{\text{calc}}=40,87$ mult superior oricărei valori tabelate. Estimând coeficienții de asimetrie (0,56) și boltire (2,54) se constată, de asemenea, că această distribuție este mai ascuțită și puțin deplasată spre stânga în raport cu distribuția normală teoretică.



Studiul staționarității, transformări ale seriei primare.

Pentru a putea modela cursul indicelui BET (X_t), acesta trebuie să fie staționar. Se știe că, în general, prețul activelor cotate în bursă urmează o "piață la întâmplare" (engl.: random walk; fr.: marché au hasard) iar această prezumție este valabilă și în acest caz. În testarea staționarității se va utiliza testul Dikey-Fuller[3].

Modelele de testat vor avea forma:

$$\Delta X_t = \mu_a + \theta_a X_{t-1} + \epsilon_t \quad (\text{a) (fără componentă de tendință)}$$

$$\Delta X_t = \mu_b + \theta_b X_{t-1} + \gamma t + \epsilon_t \quad (\text{b) (cu componentă de tendință)}$$

Dacă θ_a și θ_b nu diferă semnificativ de 0 atunci seria X_t este integrată de ordinul 1, adică a fost suficientă o singură diferențiere pentru ca seria să fie staționară, în caz contrar seria inițială X_t poate fi staționară sau integrată de ordinul 2 sau mai mult.

În acest caz s-a obținut:

	Variabila	Coeficient estimat θ	Abatere coeficient σ_θ	$t_{\text{calc.}}$	Probab.	(5%) Mckinon $t_{\text{tab.}}$
A	X_{t-1}	-0,007347	0,00275	-2,666	0,0079	-3,44
	μ constantă	3,297	1,596	2,0657	0,0392	
B	X_{t-1}	-0,005728	0,003224	-1,776	0,0761	-3,97
	μ constantă	1,4442	2,4949	0,5788	0,56	
	t	0,002948	0,00304	0,96677	0,334	

MODELAREA HETEROSCEDASTICA A INDICELUI **BET**

Se constată că în cazul ambelor ecuații θ_a și θ_b nu diferă semnificativ de 0, ceea ce înseamnă că X_t este integrată de ordinul 1. Se observă totuși că reziduurile ϵ_t din ambele ecuații sunt corelate negativ de ordinul 1, lucru confirmat de statistica Durbin-Watson care este de 1,293 în primul caz, iar în al doilea de 1,297, lucru care influențează estimările σ_θ .

Dikey și Fuller au propus utilizarea în această situație a unui test îmbunătățit ADF care se bazează pe același principiu dar pentru care, în membrul doi al celor două ecuații, se utilizează ΔX_{t-i} , ca regresori, până când reziduurile ϵ_t nu mai sunt corelate. În cercetarea noastră vom lua $i=1...4$ constatând că la această valoare reziduurile nu mai sunt corelate. Cele două ecuații vor avea forma:

$$\Delta X_t = \mu_c + \theta_c X_{t-1} + \sum_{i=1}^4 \theta_i \Delta X_{t-i} + \epsilon_{3t} \quad (c)$$

$$\Delta X_t = \mu_c + \theta_c X_{t-1} + \gamma_d t + \sum_{i=1}^4 \theta_i \Delta X_{t-i} + \epsilon_{4t} \quad (d)$$

În ambele situații statistica Durbin-Watson este egală cu 1,997, ceea ce înseamnă că erorile nu mai sunt corelate.

Tabelul urmator prezintă estimările în cazul modelelor (c) și (d):

Modelul	Variabila	Coeficient estim.	Abatere coeficient	t_{calc}	Probabilitate	t_{tab} 5%
(c)	X_{t-1}	-0,005818	0,0026	-2,2604	0,0241	-2,86
	ΔX_{t-1}	0,377003	0,0392	9,607	0	
	ΔX_{t-2}	-0,0531	0,0415	-1,278	0,2017	
	ΔX_{t-3}	-0,0325	0,0416	-0,7816	0,4347	
	ΔX_{t-4}	0,0419	0,0389	1,0761	0,2823	
	ΔX_{t-4}	2,7906	1,503	1,856	0,063	
	μ_c					
(d)	X_{t-1}	-0,00545	0,00303	-1,7943	0,0732	-3,418
	ΔX_{t-1}	0,376	0,039	9,572	0	
	ΔX_{t-2}	-0,053	0,041	-1,289	0,197	
	ΔX_{t-3}	-0,033	0,0416	-0,793	0,427	
	ΔX_{t-4}	0,041	0,0391	1,048	0,294	
	ΔX_{t-4}	2,2711	2,346	0,9679	0,33	
	ΔX_{t-4}	0,000829	0,00287	0,2885	0,773	
μ_d						
t						

Și în modelele (c) și (d) se constată că valorile calculate sunt inferioare valorilor tabelate ale lui Mckinon cu un prag de risc de 5%, adică X_t este integrată de ordinul 1. Totodată se mai constată că componenta de tendință nu există ($t_{calc}=0,288$), iar pentru corectarea corelării lui ϵ_t este suficientă introducerea lui ΔX_{t-1} , restul nediferind semnificativ de 0.

În aceste condiții, utilizarea transformării (randamente aritmetice):

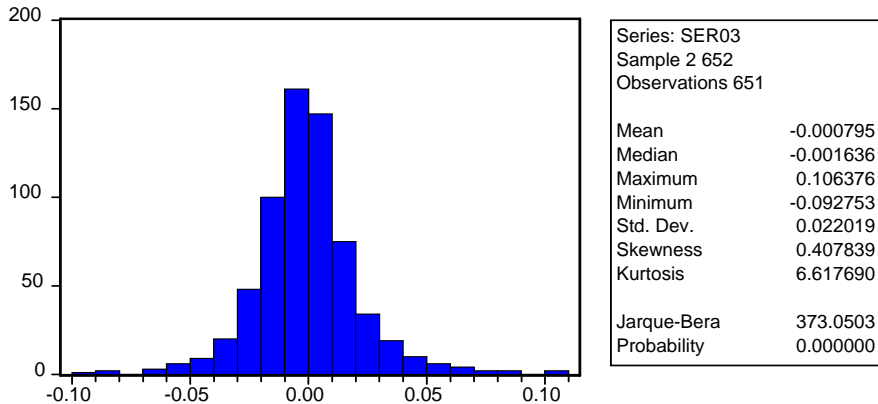
$$Y_t = \frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}}$$

va staționariza seria lui X_t , lucru observat prin aplicarea testului DFA asupra lui Y_t . Sintetic, valorile calculate (t_{calc}) și tabelate (t_{tab}) ale lui Mckinon pentru cele 4 modele sunt:

Modelul	t_{calc}	t_{tab} (5%)
a)	-17,49	-2,86
b)	-17,54	-3,418
c)	-10,38	-2,866
d)	-10,46	-3,41

Se constată că în toate cazurile $\theta_{a,b,c,d}$ diferă semnificativ de 0 ceea ce înseamnă că seria transformată Y_t , formată din randamentele aritmetice, este staționară sau integrată de ordinul 2 sau mai mult. Cercetarea integrării de ordinul 2 și 3 a dus la respingerea acestora, deci seria randamentelor este staționară.

Histograma randamentelor aritmetice, adică a lui Y_t arată în acest caz astfel:



Se poate constata că distribuția empirică este mai ascuțită decât cea teoretică normală, fapt datorat variațiilor extreme. Acesta este un prim semn că ar fi recomandată utilizarea unei modelări heteroscedastice, cu varianța inegală în timp.

Modelarea autoregresiva a randamentelor aritmetice

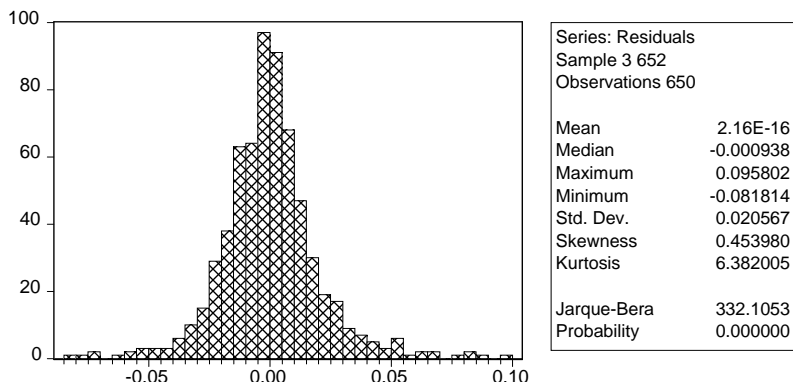
Pentru a putea identifica forma autoregresivă a modelului se vor estima coeficienții de autocorelație și autocorelație parțială. Se constată că doar cei de ordinul 1 diferă semnificativ de 0, fiind de 0,359 respectiv 0,357, restul fiind mai mici de 0,07. În aceste condiții se poate utiliza un model AR(1). Estimarea se va realiza cu ajutorul metodei celor mai mici pătrate, obținându-se modelul estimat de forma:

$$\hat{Y}_t = -0,000495 + 0,3587Y_{t-1}$$

$$(-0,612) \quad (9,78)$$

unde în paranteze sunt valorile Student, t_{calc} pentru testarea semnificației parametrilor estimați. Pentru ca modelul să fie valid trebuie să fie îndeplinite o serie de ipoteze fundamentale în ce privește reziduurile:

- normalitatea reziduurilor: histograma reziduurilor și aplicarea testului Bera-Jarque este prezentată în continuare;



Normalitatea reziduurilor este respinsă și se constată că repartiția empirică este leptokurtică (ascuțită), ceea ce semnifică prezența valorilor extreme.

- necorelarea reziduurilor: aplicarea testului Durbin-Watson (DW=1,94) precum și statistica Box-Pierce (Q=6,08 pentru un lag de 12) arată necorelarea lor;
- homoscedasticitatea reziduurilor: statistica F a testului White pentru homoscedasticitate are valoarea de 37,19 ceea ce ne arată prezența heteroscedasticității, adică a varianței inegale în timp.

Ținând cont de faptul că modelul este heteroscedastic și reziduurile nu urmează o lege normală există două posibilități:

- utilizarea aceluiași model, dar corectarea varianței estimatorilor cu ajutorul metodei lui White[4], obținându-se valorile corectate ale lui t_{calc} (Student) de -0,602 pentru constantă și 5,93 pentru parametrul lui Y_{t-1} .
- utilizarea unui model AR(1) cu erori heteroscedastice de tip GARCH(p,q)[2]. Un astfel de model va avea forma:

$$Y_t = a + bY_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{cu } \varepsilon_t \in N(0, h_t)$$

$$\text{și } h_t = V(\varepsilon_t / \varepsilon_{t-1}) = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \beta_j h_{t-j}$$

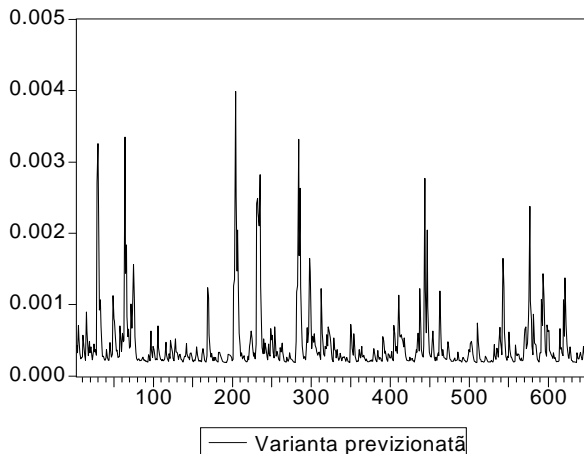
unde h_t reprezintă varianța condițională, care depinde de șocurile anterioare ε_{t-i}^2 și de propriile sale realizări h_{t-j} . Pentru a putea stabili p și q din relația varianței

condiționale trebuie studiată coeficienții de autocorelație și autocorelație parțială a lui ε_t^2 . S-a găsit că primii trei coeficienți de autocorelație parțială diferă semnificativ de 0, precum și primii doi de autocorelație. Se poate atunci utiliza un model GARCH(1,1), acest model fiind de fapt cel mai des utilizat în literatura de specialitate. Rezultatele estimării modelului AR(1) cu erori GARCH(1,1) sunt:

Variabila	Coefficient estimat	Abaterea standard	z- statistic (legea N)
constanta regresiei	-0,00069	0,000721	-0,969
Y_{t-1}	0,344	0,0389	8,84
constanta din h_t	0,00011	0,0000191	5,87
ε_{t-1}^2	0,37	0,056	6,525
h_{t-1}	0,39	0,0699	5,59

Se poate constata că parametrii estimați diferă semnificativ de 0, cu excepția constantei (care nu prezintă o importanță deosebită). Erorile sunt în continuare necorelate, statistica Durbin Watson având valoarea de 1,922. Ca test de validare se poate utiliza testul Multiplicatorului lui Lagrange pentru care se obține o statistică F de 0,21. Aceasta este inferioară oricărei valori tabelate, deci modelul este valid.

Varianța previzionată va arăta în felul următor:



Concluzii:

- coeficienții estimați în cazul modelului AR(1) sunt de $-0,000495$ și $0,358$, iar în cazul modelului AR(1) cu erori GARCH(1,1) sunt $-0,00069$ și $0,344$. Se poate

constata ca sunt mici diferențele între cele două modele. Deosebirea apare în cazul în care acestea se utilizează în previziune. În cazul primului model apare o netezire forțată a limitelor intervalelor de încredere în care sunt situate valorile previzionate prin utilizarea unei varianțe constante în timp, fapt care este diferit de realitate.

-variabila Y nu urmează o lege normală fapt ce recomandă utilizarea unui model heteroscedastic și nu simplu autoregresiv()

-valoarea F_{calc} a testului Fisher este mai mare în cazul celui de-al doilea model, ceea ce recomandă utilizarea lui.

BIBLIOGRAFIE

1. Bera A., C. Jarque, *Efficient Tests for Normality, Heteroscedasticity, and Serial Independence of Regression Residuals*, *Economics Letters*, 6, 1980a, pg.255-259
2. Tim Bollerslev, *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity*, *Journal of Econometrics*, 31, 1986, pg.307-327
3. Dickey D., W.Fuller, *Distribution of the Estimators for autoregressive Time Series with a Unit Root*, *Journal of the American Statistical Association*, 74, 1979, pg.427-431
4. White H., *A Heteroscedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a direct Test for Heteroscedasticity*, *Econometrica*, 48, 1988b, pg.817-838