

# Internal Auditing & Risk Management

Nr. 1-2

ANUL 2006



U N I V E R S I T A T E A  
A T H E N A E U M

& Centrul de Excelență în Managementul Financiar și Audit Intern

Din sumar:

A STEP INTO THE NATIONAL AND INTERNATIONAL SPACE OF KNOWLEDGE

- BASEL COMMITTEE PRACTICES
- PERFORMANCE CONTROL AND AUDIT  
WAYS TO IMPROVE FINANCIAL CONTROL
- METHODS FOR DETERMINING THE RISK  
OF BANKRUPTCY OF THE BANKING COMPANY
- ORGANIZATIONAL PERFORMANCE EVALUATION  
METHODS
- ENVIRONMENTAL STATISTICS AND ACCOUNTING  
IN EGYPT: CHALLENGES AND OPORTUNITIES
- AUDUTING IN EGYPT: A STUDY OF THE LEGAL  
FRAMEWORK AND PROFESSIONAL STANDARDS

## **COLEGIUL REDACȚIONAL:**

**Director editorial: Prof.univ.dr. Emilia Vasile**

**Redactor șef: Prof.univ.dr. Ion Nițu**

**Redactor șef adjunct: Prof.univ.dr. Marcel Ghiță**

**Secretar general de redacție: Conf.univ.dr. Marin Popescu**

**Conf. univ. dr. ec. Vasile Bendic**

**Redactori:**

**Prof.univ.dr. Aron Liviu Deac**

**Dr. Natalița Hurduc**

**Dr. Daniela Mitran**

**Eliza Roșu**

**Tehnoredactor: Mariana Geantă**

## **COLEGIUL ȘTIINȚIFIC:**

**Prof.univ.dr. Dumitru Mărgulescu**

**Academician Iulian Văcărel**

**Prof.univ.dr. Horia Cristea – Universitatea de Vest Timișoara**

**Prof.univ.dr. Vasile Cocriș – Universitatea Al.I.Cuza Iași**

**Prof.univ.dr. Pavel Năstase – ASE București**

**Prof.univ.dr. Ali Eden – ASE București**

**Prof.univ.dr. Claudia Șerban – ASE București**

**Prof.univ.dr. Ion Țară – Universitatea din Oradea**

**Prof.univ.dr. Ion Cucui – Universitatea Valahia din Târgoviște**

**Adrian Vasilescu – Consilier BNR**

**Ph.D. Basil Neacșa – Université Libre de Bruxelles – Belgia**

**Ph.D. Robert Anciaux – Université Libre de Bruxelles – Belgia**

**Dr. Shawki Said Mohamed Ali - University for Science and Technology Egipt**

**Dr. Ahmed Hassan Farghaly - Cairo University Egipt**

**Adresa redacției:**

**Str. Giuseppe Garibaldi, nr.2A, sector 2, București**

**Telefon: 021 2305726; 021 2305738; Fax: 021 2317418**

**E-mail: rector@univath.ro; secretariat@univath.ro**



*Știința și cultura sunt unul și același lucru*  
**Fr. Bacon**

## **UN PAS ÎN SPAȚIUL NAȚIONAL ȘI INTERNAȚIONAL AL CUNOAȘTERII**

**- Bun augur -**

*Prof.univ.dr. Vasile Emilia,  
Rectorul Universității „Athenaeum”*

*Prof.univ.dr. Mărgulescu Dumitru,  
Președinte CEMFAI*

Așa cum este bine cunoscut, în teoria și practica economico-socială este acreditat conceptul dezvoltării societății bazată pe cunoaștere.

Universitatea este socotită lider în cadrul unei astfel de dezvoltări, pe de o parte pentru că prin cercetarea științifică produce cunoaștere iar pe de altă parte disiminează cunoaștere pentru formarea și perfecționarea capitalului uman ca factor determinant al acestei dezvoltări.

Natural, producerea și disiminarea de cunoaștere în cadrul Universității „Athenaeum” se realizează în arealul domeniilor asumate prin misiune în prezent și orizontul apropiat și anume: Finanțe, Contabilitate, Administrarea afacerilor, Marketing Administrație publică.

Este de înțeles, că orice proiecție a activității umane, având ca scop atingerea unei ținte este însoțită și de un risc mai mare sau mai mic după cum orice sistem economico-social, micro sau macro, implică probabilitatea unor disfuncții care dereglează realizarea în parametri preconizați a obiectivelor pentru care a fost creat.

Pentru prevenire sau / și reglare a dinamicii sistemului, s-a autonomizat ca un ansamblu de proceduri – auditul.

Auditul intern pe care l-am putea denumi chiar ca audit funcțional poate fi socotit un „levier” în mecanismul managerial pentru minimizarea riscurilor, sau chiar funcționii cu risc zero.

Spațiul problematic al revistei se vrea a fi nu numai producere de cunoaștere în domeniu, ci și disiminare a ei pentru teoria și practica economico-socială a micro și macrosistemului.

Se dorește deci, ca fiecare volum să înmănușeze idei, soluții ale problemelor, experiențe naționale și internaționale, predilect europene, consultanță de tip informativ-formativ, utile, atât specialiștilor, cât și studenților.

Forța cognitivă și de informare a studiilor, articolelor, opiniilor, cazurilor va fi asigurată de autori cu înaltă calificare în profilul problematic al Revistei.

Se oferă, totodată, spațiu tinerilor specialiști pentru formare și afirmare mai ales că dinamica creativității le este un evident determinant.

În această viziune, suntem convinși că revista va fi un purtător recunoscut pe plan național și internațional al capabilităților, profesional științifice ale slujitorilor ei, un mesager „brand” al Universității „Athenaeum” din București și partenerului ei Centrul de Excelență în Managementul Financiar și Audit Intern.

*Science and culture represent one and the same thing*  
**Fr. Bacon**

**A STEP INTO THE NATIONAL AND INTERNATIONAL  
- SPACE OF KNOWLEDGE -**

*PhD. Vasile Emilia,  
Rector of the “Athenaeum” University*

*PhD. Margulescu Dumitru,  
CEMFAI President*

As it is well known, the concept of developing the society on a knowledge basis is accredited within the economic and social practice and theory.

The university is considered a leader within such a development, on one hand because it produces knowledge, by the scientific research and, on the other hand, it disseminates knowledge in forming and training the human capital as determinant factor of said development.

Naturally, the producing and dissemination of knowledge within the “Athenaeum“ University is carried out in the area of the assumed domains at present and the close horizon, namely: Finances, Accounting, Business Administration, Marketing, Public Administration.

It results that any projection of the human activity that has an aim is also accompanied by a larger or smaller risk, as any micro or macro social and economic system, implies the probability of dysfunctions that troubles the carrying out within foreseen parameters of the objectives for which it was created.

In order to prevent and/or regulate the dynamics of the system, an assembly of procedures became autonomous, namely the audit.

The internal audit, that we could also name the functional audit, may be considered a “lever” within the managerial mechanism to minimize risks, or even zero risk functions.

The review, in its problematic space, is meant to be not only knowledge in the field, but also dissemination thereof for the economic and social practice and theory of the micro and macro system.

Therefore, each volume will gather ideas, solution to different problems, national and international experiences, mainly European, informative and formative consulting, that are useful for both specialists and students.

The studies informative and cognitive force, that of articles, opinions, cases will be provided by authors of high qualification within the problematic profile of the Review.

It is also offered a space to the young specialists that want to form and express, especially because the dynamics of creativity represents an obvious determinant.

In this vision, we are convinced that our Review will be a national and international carrier of professional and scientific capabilities of its servants, a “brand” messenger of the “Athenaeum “University form Bucharest and its partner, the Center of Excellence in Financial Management and Internal audit.

# PRACTICI PROPUSE DE COMITETUL DE LA BASEL

**Prof.univ.dr. Nițu Ion**  
**Ec. Paicu Eliza**

**Abstract:** Obiectivul principal al BASEL I constă în asigurarea convergenței reglementărilor prudențiale cu privire la riscul de credit și riscul de piață fără a pune accentul și pe stabilitatea financiară, fapt ce a dovedit că acest cadru este insuficient de flexibil pentru a surprinde întreg spectru profilului de risc al instituțiilor de credit.

Noul acord cunoscut sub numele de BASEL II a adus îmbunătățiri practicilor de administrare a riscului în cadrul băncilor, la nivel global și particular punând un accent deosebit pe stabilitatea sistemului financiar internațional.

Astfel îmbunătățirile aduse de BASEL II constau în introducerea unei sensibilități mai mare a riscului în ceea ce privește cerințele de capital aferente riscului de credit precum și prin Autoritatea de Supraveghere care poate determina ajustări ale cerinței de capital.

Acordul Basel II definește îmbunătățirea calității creditului ca un acord contractual prin care calitatea creditului unei poziții dintr-o securitizare se îmbunătățește în comparație cu situația în care nu s-ar fi realizat respectiva îmbunătățire, incluzându-se și îmbunătățirile realizate prin mai multe tranșe aferente securitizării.

Comitetul de la Basel a propus instituțiilor bancare recomandări bazate pe câteva principii fundamentale pentru o mai bună gestiune a riscului de creditare.

## **Stabilirea unui mediu adecvat pentru riscul de creditare**

➤ **Consiliul Director trebuie să fie responsabil pentru aprobarea și revizuirea periodică a strategiei de risc de creditare și a politicilor importante ale băncii referitoare la riscul de creditare. Strategia trebuie să reflecte toleranța băncii la risc și nivelul de profitabilitate prognozat de bancă pentru a înfrunța riscul de creditare.**

Fiecare bancă trebuie să-și dezvolte o strategie sau un plan pentru riscul de creditare prin care să se stabilească obiectivele pe care trebuie să le urmărească activitatea de acordare de credite și să se adopte politicile și procedurile necesare pentru a desfășura această activitate. Strategie pentru gestiunea riscului de creditare, precum și politicile semnificative pentru gestiunea acestui risc trebuie aprobate și periodic revizuite de Consiliul Director. Strategia și politicile trebuie să acopere

multele activități ale băncii în care expunerea la riscul de creditare este importantă.

Strategia ar trebuie să includă poziția băncii în ceea ce privește acordarea de credite în funcție de tipul lor (de exemplu, comercial, de consum, ipotecar), sectorul economic, locația geografică, moneda, termenul și rentabilitatea anticipată. Aceasta ar include identificarea piețelor țintă și caracteristicile globale pe care banca dorește să le îndeplinească portofoliul său global de credite.

Strategia de gestiune a riscului de creditare trebuie să cuprindă țelurile legate de calitatea creditului, câștiguri și creștere. Fiecare bancă, indiferent de mărime, își desfășoară activitatea pentru a obține profit și, în consecință, trebuie să determine raportul risc/rentabilitate care este acceptabil. De asemenea, strategia trebuie să fie caracterizată prin continuitatea abordărilor. Va trebuie să se țină cont de aspectele ciclice ale oricărei economii și de efectele asupra compoziției și calității portofoliului global de credite. Deși strategia trebuie evaluată și adaptată periodic, ea trebuind să fie viabilă pe termen lung și în condiții economice diferite.

➤ **Managementul superior trebuie să fie responsabil pentru implementarea strategiei de gestiune a riscului de creditare aprobată de Consiliul Director și pentru politicile de dezvoltare și procedurile de identificare, măsurare, monitorizare și control al riscului de creditare. Aceste politici și proceduri trebuie să se adreseze riscului de creditare din toate activitățile bancare atât la nivel individual cât și la nivel de portofoliu.**



Managementul superior este responsabil pentru implementarea strategiei de gestiune a riscului de creditare aprobat de Consiliul Director. Aceasta include asigurarea că activitățile băncii de acordare a creditelor au loc conform strategiei, că procedurile sunt dezvoltate și implementate, și că aprobarea creditelor și revizuirea responsabilităților sunt clar repartizate.

Politicile trebuie construite și implementate în contextul factorilor interni și externi cum ar fi poziția pe piață a băncii, abilitățile personalului și tehnologie. Politicile și procedurile adecvat dezvoltate și implementate permit ca banca:

- Să mențină standarde corespunzătoare de acordare a creditelor
- Să monitorizeze și să controleze riscul
- Să evalueze eficient noile oportunități de afaceri
- Să identifice și să administreze problemele de creditare

Atunci când băncile se implică în creditări internaționale, ele își asumă în afară de riscul standard de creditare și riscuri asociate condițiilor din țara debitorului străin sau a contrapartidei. Riscul de țară cuprinde întregul spectru de riscuri pornind de la mediul economic, politic și social al țării străine, care ar putea avea consecințe asupra datoriei debitorului și investițiilor de capital în țara respectivă.

- **Băncile trebuie să identifice și să gestioneze riscul de creditare inerent tuturor produselor și activităților. Băncile trebuie să ca riscul produselor și activităților noi sunt subiectul unor proceduri și controale corespunzătoare înainte de a fi introduse sau începute, și sunt aprobate anterior de Consiliul Director.**

Baza unui proces eficient de gestiune a riscului de creditare este identificarea riscurilor existente și potențiale în orice produs sau activitate. În consecință, este important ca băncile să identifice toate riscurile de creditare inerente produselor pe care le oferă și activităților în care se implică.

**Desfășurarea activității conform unui proces adecvat de acordare a creditelor**

- **Băncile trebuie să-și desfășoare activitatea conform unor criterii solide, bine definite. Aceste criterii trebuie să includă o înțelegere profundă a împrumutătorului sau a contrapartidei, precum și a scopului și structurii creditului pe care acesta îl va rambursa.**

Stabilirea unor criterii solide, bine-definite este esențială pentru aprobarea creditelor de o manieră sigură și de încredere. Criteriile trebuie să stabilească cine este eligibil pentru un credit și pentru cât, ce tipuri de credite sunt disponibile și care sunt termenii și condițiile pentru acordarea lor.

Băncile trebuie să primească suficiente informații pentru a le permite să evalueze corect profilul de risc al împrumutătorului sau contrapartidei. Factorii minimi care trebuie cunoscuți în aprobarea creditelor sunt:

- Scopul creditului și sursa de rambursare
- Integritatea și reputația împrumutătorului sau contrapartidei
- Profilul actual de risc (incluzând natura riscurilor și riscurile agregate) ale împrumutătorului sau contrapartidei și sensibilitatea sa la dezvoltarea economică și de piață.
- Trecutul împrumutătorului în ceea ce privește rambursările și capacitatea actuală de rambursare, bazată pe tendințe financiare și proiecții de cash-flow-uri
- analiză a previziunilor referitoare la capacitatea de rambursare bazată pe diferite scenarii
- Capacitatea legală a împrumutătorului sau contrapartidei de a-și asuma obligații
- Pentru credite comerciale, analiza financiară a afacerii împrumutătorului și statutul sectorului economic din care acesta face parte și poziția sa în acest sector
- Termenii și condițiile propuse pentru credit

Acordarea creditelor presupune atât acceptarea riscurilor cât și obținerea de profit. Băncile trebuie să evalueze raportul risc/rentabilitate în orice credit, precum și global. "Prețul" creditelor trebuie stabilit în așa fel încât să acopere costurile inerente și să compenseze banca pentru riscurile asumate. Atunci când se evaluează dacă, și în ce termeni, să se acorde un credit, banca trebuie

să evalueze riscurile în corelație cu profitul anticipat, ținând cont și ceilalți factori (de exemplu, garanții). În evaluarea riscurilor, băncile trebuie să țină seama și de scenariu pesimiste și de efectul lor asupra împrumutătorului sau contrapartidei. O problemă curentă este tendința băncilor de a nu stabili stabili "prețul" corect pentru un credit și deci, de a nu avea suficiente compensații pentru riscurile asumate.

Atunci când se pune problema creditelor potențiale, băncile trebuie să cunoască necesitatea constituirii de provizioane pentru pierderile previzionate și deținerii de capital adecvat pentru acoperirea riscurilor și pierderilor neașteptate. Banca trebuie să țină cont de aceste considerații atunci când ia decizii legate de credite, precum și decizii referitoare la procesul de monitorizare a întregului portofoliu.

Băncile pot utiliza garanții pentru a diminua riscurile inerente creditelor individuale, dar astfel de tranzacții trebuie să fie bazate în primul rând pe capacitatea împrumutătorului de a rambursa creditul. Garanția nu poate substitui o evaluare corectă și completă a împrumutătorului sau contrapartidei și nici nu poate compensa pentru informațiile insuficiente. Băncile trebuie să aibă proceduri referitoare la acceptarea diferitelor forme de garanție, la actualizarea continuă a garanției și un proces care să asigure că garanția este și continuă să fie realizabilă. Băncile trebuie să evalueze nivelul de acoperire corelat cu calitatea creditului și capacitatea legală a celui care garantează.

➤ **Băncile trebuie să stabilească limite globale de creditare la nivelul debitorilor individuali și ai contrapartidei, precum și la nivelul grupurilor de debitori unde există expuneri agregate, atât în tranzacțiile bilanțiere cât și în cele extrabilanțiere.**

Un element important al al gestiunii riscului de creditare este stabilirea de limite de expuneri asupra debitorilor individuali și grupurilor de debitori. Astfel de limite se bazează de obicei pe rating-uri interne de risc, acei debitori care au rating-uri mai bune primind și limite mai flexibile. Limitele

trebuie, de asemenea, stabilite pentru anumite sectoare economice, regiuni geografice și produse specifice. Astfel de limite sunt necesare în toate domeniile de activitate a unei bănci care implică risc de creditare. Aceste limite sunt menite să asigure diversificarea activităților de creditare ale băncii.

Băncile trebuie să monitorizeze expunerile în corelație cu limitele stabilite și să aibă măsuri pentru intensificarea monitorizării și luarea de măsuri adecvate atunci când se ajunge aproape de ele.

➤ **Băncile trebuie să aibă un proces clar stabilit de aprobare a noilor credite, precum și de majorare a celor existente.**

Pentru a menține un portofoliu "sănătos", banca trebuie să stabilească un proces de evaluare și aprobare a acordării creditelor. Aprobările trebuie să aibă loc în concordanță cu liniile de ghidare stabilite de nivelul corespunzător de management. Băncile deseori beneficiază de grupuri de specialiști în creditare care analizează și aprobă creditele aferente unor anumite linii de produse, tipuri de facilități de creditare și sectoare industriale și geografice.

Fiecare propunere de creditare trebuie să facă subiectul unei analize atente din partea unui specialist a cărui experiență să fie proporțională cu mărimea și complexitatea tranzacției. Pentru un proces eficient de evaluare este nevoie de un minim de informații pe care să se bazeze aprobarea creditelor. Trebuie să existe politici referitoare la informațiile și documentația necesară pentru aprobarea de noi credite, reînnoirea celor existente și/sau modificarea termenilor și condițiilor creditelor aprobate anterior. Informațiile primite vor constitui baza oricărei evaluări interne sau oricărui rating acordat creditului și acuratețea și competența sa sunt esențiale pentru efectuarea de către management de raționamente corecte referitoare la acceptarea creditului.

➤ **Toate majorările de credite trebuie făcute cu prudență. În mod particular, toate creditele acordate unor persoane juridice sau persoane fizice cu care banca se află în relații strânse trebuie monitorizate cu atenție sporită și cu**

## **luarea măsurilor protrivite de control sau diminuare a riscurilor de creditare.**

Majorările creditelor trebuie să facă obiectul criteriilor și proceselor descise mai sus. Acestea crează un sistem de verificări care promovează luarea unor decizii de creditare corecte. În consecință, directorii, managementul superior părți interesate (de ex. acționarii) trebuie să nu încerce să treacă peste procesul stabilit al băncii de acordare a creditelor și monitorizare.

O zona de potențial abuz o constituie acordarea de credite unor părți cu care banca întreține relații, fie că persoane fizice, fie că persoane juridice. În consecință, este important ca băncile să acorde credite acestor persoane cu prudență și ca suma împrumutată să fie monitorizată. Astfel de controale sunt implementate mai ușor atunci când termenii și condițiile pentru asemenea credite să nu fie mai avantajoase decât cele acordate unor împrumutători cu care banca nu are legături, în circumstanțe similare, și prim impunerea de limite stricte. O altă metodă de control este transparența în domeniul condițiilor practicate de bancă pentru persoane cu care are legături. Criteriile de acordare a creditelor practicate de bancă nu trebuie adaptate pentru a favoriza aceste persoane.

## **Menținerea unui proces adecvat de administrare, măsurare și monitorizare a creditului**

### ➤ **Băncile trebuie să aibă un sistem de administrare continuă a portofoliilor lor cu diferite grade de risc de creditare.**

Administrarea creditelor este un element de importanță majoră pentru menținerea siguranței și solidității băncii. Odată creditul acordat, trebuie să se asigure o administrare atentă a lui. Aceasta include existența unui dosar de credit la zi, obținerea de informații financiare actuale, trimiterea de înștiințări de reînnoire a creditelor și pregătirea a numeroase documente.

În dezvoltarea domeniilor bancare de administrare a creditelor trebuie să se țină cont de:

- Eficiența și eficacitatea operațiunilor de administrare a creditelor, incluzând

monitorizarea documentației, cerințelor contractuale, acordurilor legale, garanției

- Acuratețea și oportunitatea informațiilor oferite sistemelor de gestiune a informației
- Adecvarea controalelor asupra tuturor procedurilor de "back office"
- Respectarea politicilor și procedurilor de gestiune recomandate precum și cu legile și reglementele în vigoare.

### ➤ **Băncile trebuie să aibă un sistem de monitorizare a condițiilor pentru creditele acordate persoanelor fizice, incluzând determinarea adecvării provizioanelor și rezervelor.**

Băncile trebuie să dezvolte și să implementeze proceduri și sisteme informatice cuprinzătoare pentru monitorizarea condițiilor creditelor acordate persoanelor fizice. Aceste proceduri trebuie să definească criterii pentru identificarea și raportarea problemelor potențiale legate de credite și alte tranzacții pentru a se asigura că ele fac obiectul unei monitorizări mai frecvente precum și unor măsuri corective și provizionării.

Un sistem eficient de monitorizare a creditelor va include măsuri ca:

- Asigurarea că banca înțelege condiția financiară curentă a debitorului
- Asigurarea că toate creditele respectă acordurile existente
- Urmărirea folosirii creditelor de către clienți
- Asigurarea că cash flow-urile previzionate pentru creditele importante corespund cerințele legate de serviciul datoriei
- Asigurarea că, acolo unde este cazul, garanția oferă acoperire adecvată, corelată cu situația curentă a debitorului
- Identificarea și clasificarea oportună a creditelor cu potențiale probleme

Anumiți angajați trebuie să fie responsabili cu monitorizarea calității creditelor, ei trebuind să asigure și transmiterea informațiilor relevante către cei responsabili cu stabilirea punctajelor interne de rating. În plus, aceștia au responsabilitatea de a monitoriza în permanență orice garanție subscrisă. Această monitorizare va ajuta banca să facă modificările necesare asupra aranjamentelor contractuale, precum și să mențină rezerve adecvate pentru pierderile din creditare. Atunci când se repartizează aceste responsabilități, conducerea

băncii trebuie să acorde atenție potențialelor conflicte de interese, mai ales pentru personalul remunerat pe baza unor criterii cum ar fi volumul creditelor, calitatea portofoliului sau rentabilitatea pe termen scurt.

➤ **Băncile trebuie să dezvolte și să folosească sisteme interne de rating de risc pentru gestiunea riscului de creditare. Sistemul de rating trebuie să fie corelat cu natura, mărimea și complexitatea activităților băncii.**

Un instrument important în monitorizarea calității creditelor acordate persoanelor fizice, precum și al întregului portofoliu, îl reprezintă folosirea sistemelor de rating intern. Un sistem intern de rating corect structurat reprezintă o metodă bună de diferențiere a gradului de risc de creditare în expunerile diferite ale băncii. Aceasta permite o determinare mai precisă a caracteristicilor globale ale portofoliului de credite, a concentrărilor, a creditelor cu probleme și a adecvării rezervelor pentru pierderi din creditare. Sisteme interne de rating mai sofisticate și mai detaliate, folosite mai ales de băncile mari, pot fi de asemenea folosite pentru a determina alocările interne de capital, evaluarea creditelor și profitabilitatea tranzacțiilor.

De obicei, un sistem de rating intern împarte creditele în mai multe grupe create ținând cont de gradul de risc de creditare implicat de ele. Atunci când se dezvoltă aceste sisteme, băncile trebuie să hotărască dacă vor ține cont de rata de risc asociată împrumutătorului sau contrapartidei, riscurile aferente unei anumite tranzacții sau de amândouă.

Rating-urile interne de risc sunt un instrument important pentru monitorizarea și controlul riscului de creditare. Pentru a facilita identificarea din timp, sistemul de rating intern al băncii trebuie să fie sensibil la indicatori de deteriorare curentă sau potențială a creditului. Creditele cu rating-uri în scădere trebuie să fie subiectul unei supravegheri și unei monitorizări suplimentare, de exemplu, prin

vizite mai frecvente ale ofițerilor de credite și prin includerea pe o listă care este verificată cu regularitate de managementul superior.

Punctajele de rating date împrumutătorilor la momentul acordării creditului trebuie revizuite periodic și modificate dacă a avut loc o îmbunătățire sau o deteriorare a condițiilor creditului. Datorită faptului că asigurarea unor rating-uri interne corespunzătoare și precise reflectă calitatea creditelor individuale, responsabilitatea pentru acordarea sau confirmarea acestor rating-uri trebuie să revină unei funcții de verificare independentă de cea care s-a ocupat de creditul respectiv.

➤ **Băncile trebuie să aibă sisteme informatice și tehnici analitice care să permită managementului să măsoare riscul de creditare inerent tuturor activităților bilanțiere și extrabilanțiere. Sistemul informatic al managementului trebuie să furnizeze informații adecvate referitoare la componența portofoliului de credite, inclusiv identificarea zonelor cu concentrare sporită a riscului.**

Băncile trebuie să aibă metodologii care să le permită să cunoscă riscul aferent împrumutătorilor individuali. Băncile trebuie, de asemenea, să fie în măsură să analizeze riscul de creditare la nivelul portofoliului de credite pentru a identifica orice sensibilități sau concentrări. La măsurarea riscului de creditare trebuie să se țină cont de:

- Natura creditului (împrumut, derivativ, facilitate și de condițiile sale contractuale și financiare (maturitate, rată de referință)
- Profilul expunerii până la maturitate corelat cu mișcările potențiale ale pieței
- Existența garanțiilor
- Rating-ul intern de risc și evoluția lui potențială pe durata creditului

Analiza riscului de creditare trebuie să aibă loc cu o anumită regularitate, iar rezultatele să fie comparate cu limitele aferente. Băncile trebuie să folosească tehnici de măsurare potrivite cu nivelul și complexitatea riscurilor implicate de activitățile lor, tehnici bazate pe date sigure și verificate periodic.

Eficacitatea procesului de gestiune a riscului de creditare este dependent în mare măsură de calitatea sistemelor informatice ale managementului. Informația generată de aceste sisteme permite conducerii și tuturor nivelurilor de management să-și îndeplinească atribuțiile de supraveghere, inclusiv determinarea nivelului adecvat de capital pe care trebuie să-l dețină o bancă. În mod particular, informațiile privind conținutul și calitatea diferitelor portofolii trebuie să permită managementului să evalueze rapid și corect nivelul riscului de creditare al băncii.

➤ **Băncile trebuie să aibă sisteme pentru monitorizarea conținutului și calității portofoliului de credite.**

În mod tradițional, băncile s-au concentrat pe supravegherea creditelor individuale atunci când gestionau riscul de creditare. Cu toate că această atenție asupra fiecărui credit în parte este importantă, băncile trebuie să aibă și un sistem pentru monitorizarea conținutului și calității diferitelor portofolii de credite.

O sursă de continue probleme de creditare în bănci o reprezintă concentrările în cadrul unui portofoliu. Concentrările de risc pot lua multe forme și apar atunci când un număr important de credite au caracteristici similare. Concentrările apar atunci când portofoliul unei bănci conține un nivel ridicat de credite directe sau indirecte acordate:

- Unei singure contrapartide
- Unui grup de contrapartide
- Unei anumite industrii sau sector economic
- Unei regiuni geografice
- Unei anumite țări sau unui grup de țări ale căror economii sunt interconectate
- Unui anumit tip de facilitare
- Unui anumit tip de garanție.

Concentrările mai apar și în cazul creditelor cu aceeași scadență. Concentrarea riscurilor nu se aplică numai pentru activitatea de acordare de credite, ci pentru toate activitățile băncii care, prin natura lor, implică risc de contrapartidă. Un grad înalt de concentrare expune banca la înrăutățirea condițiilor din domeniul în care sunt concentrate creditele.

➤ **Băncile trebuie să țină seama de schimbările potențiale ale condițiilor**

**economice în viitor, atunci când evaluează creditele individual sau în întregul portofoliu, și trebuie să-și evalueze expunerea la risc în condiții limită.**

Un element important al gestiunii riscului de creditare îl reprezintă determinarea condițiilor care ar putea suferi o înrăutățire în cazul creditelor privite fie individual, fie ca un portofoliu, și ținând cont de aceste informații în analiza adecvării capitalului sau a provizioanelor. Trebuie înțelese legăturile dintre riscurile care pot apărea în caz de criză. Dacă apar circumstanțe adverse băncii, ar putea exista o corelație importantă între diferite riscuri, mai ales riscul de piață și riscul de creditare. Analiza scenariilor și testarea în condiții extreme sunt modalități folositoare de evaluare a zonelor cu potențiale probleme.

Testarea în condiții extreme trebuie să implice identificarea posibilelor evenimente sau schimbări viitoare ale condițiilor economice care ar putea avea efecte nefavorabile asupra expunerii la risc a băncii și evaluarea capacității băncii de a le face față. Există trei domenii pe care banca le poate examina pentru a fi eficientă, și anume:

- Înrăutățirea situației economice sau industriale;
- Evenimentele de pe piață care pot genera risc;
- Condițiile de lichiditate.

Banca trebuie să încerce să identifice tipurile de situații care duc la creșteri ale riscurilor, cum ar fi recesiunile economice, atât în întreaga economie, cât și în anumite sectoare, precum și combinațiile de evenimente care pot prodece pierderi substanțiale sau probleme de lichiditate.

**Asigurarea unui control adecvat asupra riscului de creditare**

➤ **Băncile trebuie să aibă un sistem independent, continuu de analiză a creditelor și rezultatele acestor analize trebuie comunicate direct Comitetului Director și managementului superior.**

Datorită faptului că anumiți angajați ai unei bănci au autoritatea de a acorda credite, banca trebuie să aibă un sistem intern eficient

de analiză și raportare pentru a gestiona eficient portofoliile băncii. Acest sistem trebuie să furnizeze Comitetului Director și managementului superior suficiente informații pentru evaluarea performanței ofițerilor de cont și a situației protofoliului de credite.

➤ **Băncile trebuie să se asigure că acordarea creditelor este gestionată în mod corespunzător și că expunerile la riscul de creditare se încadrează în limitele prevăzute în standardele prudențiale și în limitele interne. Băncile trebuie să stabilească și să pună în aplicare controale interne, precum și alte practici pentru a se asigura că excepțiile de la politici, proceduri și limite sunt raportate la timpul oportun nivelului adecvat de management.**

Scopul gestiunii riscului de creditare este menținerea expunerii băncii la riscul de creditare în limitele stabilite de Comitetul Director și de managementul superior. Controalele interne stabilite și aplicate, limitele de operare, precum și alte practici vor crește siguranța că expunerile din creditare nu depășesc limitele acceptabile. Un astfel de sistem va permite managementului băncii să monitorizeze respectarea politicii de creditare stabilite. Sistemele de limitare trebuie să asigure faptul că acordarea de credite peste anumite nivele predeterminate va atrage imediat atenția conducerii. Un sistem adecvat de limitare ar trebuie să permită managementului să controleze expunerile la riscul de creditare, să inițieze ședințe de discuții referitoare la oportunități și riscuri, și să monitorizeze asumarea riscului în corelație cu toleranțele predeterminate la risc ale băncii.

➤ **Băncile trebuie să aibă un sistem de gestionare a problemelor de creditare.**

Unul dintre motivele pentru stabilirea unui proces sistematic de supraveghere a creditelor este identificarea problemelor sau punctelor slabe ale acestora. O diminuare a calității creditelor e bine să fie cunoscută din timp, atunci când pot exista mai multe opțiuni pentru redresarea situației. Metodele și organizarea modului în care își rezolvă problemele de creditare diferă de la bancă la bancă.

#### **Rolul instituțiilor de supraveghere bancară**

➤ **Instituțiile de supraveghere bancară trebuie să ceară băncilor să aibă un sistem eficient pentru identificarea, măsurarea, monitorizarea și controlul riscului de creditare ca parte a abordării generale a gestiunii riscurilor. Instituțiile de supraveghere bancară trebuie să evalueze în mod independent strategiile, politicile, practicile și procedurile legate de acordarea creditelor și de gestiunea continuă a protofoliului. Instituțiile de supraveghere bancară trebuie să stabilească limite prudențiale pentru a limita expunerile la riscul de creditare atât în cazul împrumutătorilor individuali cât și în cazul unora aflați într-un grup.**

Deși Comitetul Director și managementul superior au responsabilitatea finală pentru sistemul de gestiune a riscului de creditare, instituțiile de supraveghere bancară ar trebuie să evalueze sistemul de identificare, măsurare, monitorizare și control al riscului de creditare existent la bănci. Aceasta ar trebuie să includă o evaluare a oricăror mijloace de măsurare folosite de către bănci (cum ar fi rating-uri interne și modele de risc de creditare). În plus, ar trebuie să determine dacă Comitetul Director supraveghează procesul de gestiune a riscului de creditare și că managementul monitorizează pozițiile la risc și respectarea politicilor în domeniu.

# BASEL COMMITTEE PRACTICES

**Ph.D. Nițu Ion**  
**Ec. Paicu Eliza**

**Abstract:** The main purpose of Basel I consists in ensuring convergence of supervisory regulations regarding credit risk and market risk, without stressing the financial stability, which proved that this framework was insufficiently flexible in order to encompass the whole range of risk profile of credit institutions.

The new Basel II Framework (revised international capital framework) brought more comprehensive methods of risk assessment and risk management within the banks, emphasizing both globally and particularly the stability of the international financial system.

Consequently, the improvements brought by Basel II reside in greater risk sensitivity in what concerns the capital requirements for the credit risk and in new regulations of the supervisory authority that can decide on specific adjustments of the capital requirements.

The Basel II Framework defines the improvements of credit quality as a contractual agreement in which the credit quality of a counterpart in a securitization improves comparing to the situation in which that specific improvement hadn't been brought, including improvements as a result of several stages of securitization.

The Basel II Committee brought the banking institutions several recommendations based on fundamental principles on a better credit risk management.

## **Establishing an adequate environment for the credit risk**

- The Board must be responsible for periodically approving and revising the credit risk strategy and the important credit risk policies. The strategy must reflect the bank's risk tolerance and the forecast profitability level to overcome the credit risk.

Every bank must develop a strategy or a plan for the credit risk which establishes the objectives to be met by the credit activity and states the necessary principles and policies in order to conduct this credit activity. The strategy for the credit risk management, as well as the significant policies essential to managing this risk must be approved and periodically revised by The Board. The strategy and policies must cover the many banking activities in which credit risk exposure is imperative.

The strategy should include the bank's position on granting loans broken down by loan type (commercial loan, consumer loan, mortgage loan), economic area, geographical

location, currency, loan maturity and forecast profitability. This one would include identifying the target markets and the overall characteristics to be achieved by the loan portfolio.

The credit risk management strategy must encompass the goals related to credit quality, earnings and growth. Every bank, regardless its market share or volume of activity, aims to gain profit and, in consequence, must determine the acceptable risk / profitability ratio. Also, the strategy must be distinguished by the continuity of approaches. The cycles of any economy and the effects on the structure and quality of the overall loan portfolio must be taken into account. Although the strategy must be periodically evaluated and adapted, it has to be feasible on a long term and in different economic backgrounds.

- The superior management must be responsible for the execution of the credit risk management strategy approved by the Board and for the development policies and the identification, assessment, monitoring and control procedures of the credit risk. These policies and procedures must address the credit risk in all banking activities both at individual level as well as at global portfolio level.

The superior management is responsible for the implementation of the credit risk management strategy approved by the Board. The guarantees the fact that loan granting activities occur according to the strategy, that all the procedures are fully developed and executed accordingly, and that loan approval and the division of responsibilities are clearly assigned.

The policies must be created and executed considering internal and external influential factors such as market position, quality and ability of the personnel, as well as technology. The policies and procedures adequately developed and executed allow the bank:

- to maintain adequate standards of loan granting activity
- to monitor and control the risk
- to efficiently evaluate the new business opportunities
- to identify and manage the loan portfolio difficulties.

When banks enter international credit agreements they assume, beside the standard credit risk, the risks associated to the economy in the country of the foreign debtor or the counterparty. The country risk includes the whole range of risks generated by the economic, political and social environment of the foreign country, which might have further consequences on the debt of the counterparty and the capital investments in that country.

- The banks must identify and manage the credit risk related to all products and activities. The risks associated to new products and activities are subject to specific procedures and controls that take place prior to the launching of these new products and services, and are previously approved by the Board.

The foundation of an efficient management of the credit risk is the recognition of existing and potential risks, associated to any product or activity. Consequently, it is most imperative that banks identify all the credits risks related to products they offer and activities they involve in.

### **Running the activity according to an adequate loan granting process**

- The banks must operate in accordance to solid, well-defined criteria. These criteria must include a thorough understanding of the lender or the counterparty, in addition to a detailed knowledge of the purpose and the structure of the loan they would repay.

Defining strong and detailed criteria is essential to a secure and trustworthy process of loan approval. The criteria must establish the

persons eligible to be granted a loan, the amount of the loan they would be eligible for, what types of loans are available and what the terms and conditions for granting that specific loans are.

The bank must receive sufficient data in order to allow them to suitably evaluate the risk profile of the lender or the counterparty. The minimum data required to be gathered before approving a loan should be:

- The purpose of the loan and its repayment source
- The integrity and reputation of the borrower or the counterparty
- The present risk profile of the borrower or the counterparty (including the nature of the risks and collective risks) and its sensitivity to the economic development and market expansion
- The credit history of the borrower in what concerns the refunds and the present reimbursement capacity, based on financial trends and cash-flow projections
- A detailed analysis on predictions of credit reimbursement capacity, based on several scenarios
- The legal capacity of the borrower or the counterparty to undertake an obligation
- For commercial loans, a thorough analysis of the borrower's business and the condition of its economic sector, as well as its share in this specific sector.
- The specific terms and conditions for each particular loan.

Granting loans implies both taking risks and gaining profit. The banks must first evaluate the risk / profitability ratio, individually for every loan, as well as globally for the entire loan portfolio. The 'price' of the loan must be calculated in such a manner that it covers the inherent costs and it recompenses the bank for the risk taken. When the bank evaluates whether, and in what terms, it grants a loan, it must assess the risk in association with the forecast profit, taking into account the other factors (such as collateral). In the process of risk assessing, the banks must also consider worst case scenarios and their outcome on the borrower or the counterparty. An existing problem consists in the banks' tendency not to set up a fair 'price' for a loan and, in



consequence, not to have sufficient returns for the risks taken.

When talking about potential losses to be generated by loans, the banks must acknowledge the necessity of loan provisions for forecast losses and of adequate own capital in order to cover the risks and unexpected losses. The banks must consider these aspects when it comes to decide on loans or on the entire process of monitoring the loan portfolio.

The banks can make use of collateral in order to mitigate the risks associated to the individual loans, but such operations must be primarily based on the client's capacity of repaying the loan. The guarantee nor can replace a just and comprehensive assessment of the borrower or of the counterparty, neither can compensate for insufficient information. The banks must hold exhaustive procedures on accepting the different types of collateral, on a permanent revising of the collateral and a specific process which ensures the fact that the collateral is both permanent and acceptable. The banks have to assess the loan coverage with collateral in strict relation to the credit quality and the legal capacity of the one that guarantees.

- The banks must establish credit limits at individual borrower or counterparty level, as well as at group of borrowers' level, where collective exposures arise, both in balance and off-balance transactions.

An essential component of credit risk management is setting up credit limits on exposures generated by individual clients and group of clients. Such limits are usually based on internal risk ratings, the borrowers with better ratings being offered the more flexible limits. Furthermore, the limits must be set for specific economic sector, geographical regions and specific products. Such limits are considered necessary for all areas of banking activity that imply a credit risk. These limits are meant to assure the diversification of credit activities of the bank.

The banks must monitor the credit exposures in correlation with their set limits and to dispose of a strong monitoring system, being able to take appropriate action.

- The banks must possess a strong mechanism of loan approval and loan raising (for the already granted loans)

In order to keep a 'healthy' loan portfolio, the bank must institute a clear process of loan assessment and approval. The approvals must be in accordance to the guiding lines of the corresponding management level. The banks often benefit from groups of credit specialists who analyze and approve specific loans, loan facilities and loans related to specific industrial and geographical sectors.

Each loan proposal must be subject of a thorough analysis, conducted by a credit specialist whose experience should be relative to the volume and complexity of the transaction. An efficient assessment process requires a minimum of information which stands as basis for loan approval. The bank must have policies regarding information and required documentation for loan approval, for the renewal of existing ones or for changing the terms and conditions of the loans previously approved. The received data represents the foundation for any internal assessment or for any rating endorsed to the loan, and its accuracy is essential for the management to take the best decisions in the process of loan approval.

- All the credit raisings must be wisely done, in an individual manner. All the loans granted to corporate clients or natural persons, with whom the bank keeps close relationships, must be strictly monitored, along with taking the appropriate control measures or mitigating the credit risks.

Raising a loan must be subject of previously described criteria and processes. These create an examination system which stimulates just credit decisions. Consequently, the directors, the management superior to the interested party (for example, the shareholders) must not attempt to cross over the established system of loan approval and loan monitoring.

An area of potential abuse is represented by approving loans for persons in special relations to the bank, natural persons or corporate clients. In consequence, it is most important that banks grant loans to these persons in a most prudent manner and that the amount granted is to be strictly monitored. Such controls are more easily implemented when the

terms and conditions for these types of loans are no more favorable than those offered to borrowers not connected to the bank, in similar circumstances, and imposing strict limitations. Another control method is the transparency of conditions offered to persons not connected to the bank. The loan approval criteria must not be adapted in order to favor these clients.

### **Maintaining an adequate process of assessment and supervision of loans**

- The banks must have a system of permanent management of loan portfolio, with different credit risk levels

Credit supervision comprises a major importance in maintaining the security and strength of the bank. Once the loan is granted, a systematic control is due to take place. This includes the existence of an updated credit file, obtaining up-to-date financial information, sending loan renewal notifications and preparing the numerous documents.

The development of loan administration banking areas must take into account the following issues:

- The efficiency and effectiveness of loan administration operations, including monitoring the documentation, the contractual requirements, the legal agreements, the collateral
  - The accuracy and the appropriateness of the information provided to the information management systems
  - Adequate controls over all back-office procedures
  - Follow the recommended policies and procedures, as well as the laws and effective regulations.
- The banks must dispose of a system of administration of natural persons' loans, including aspects related to loan provisions and reserves.

The banks must develop and implement comprehensive procedures and information systems in order to supervise the terms associated to natural persons' loans. These procedures must define specific criteria to identify and report potential loan losses and transaction losses to ensure they are subject to a

frequent supervision and to corrective measures and provisioning.

An effective loan supervision system will comprise measures such as:

- ensuring the bank understands the present financial status of the client
- ensuring that all the terms and conditions in the existing agreements are met
- monitoring the clients' use of the loan
- ensuring that the forecast cash-flows for important loans meet the requirements related to the debt service
- ensuring that the collateral offers adequate coverage, in correlation to the present situation of the borrower
- identifying and classifying loans with potential impairment losses

Some employees must be responsible with supervising credit quality, also ensuring the transmission of relevant data to those in charge with defining internal rating scores. Moreover, these have full responsibility to constantly monitor any subscribed guarantee. This supervision will enable the banks to make all the necessary changes on contractual agreements and also to keep adequate reserves for credit losses. When these responsibilities are divided, the management of the bank must address the potential conflicts of interest, especially among personnel whose salaries vary in accordance to volume of loans, quality of the portfolio or short term profitability.

- The banks must develop and use internal risk rating systems for credit risk management. The rating system has to be correlated to the nature, the size and complexity of the bank's activities.

An essential instrument in supervising the quality of retail loans, as well as the whole loan portfolio, is represented by internal rating systems. An internal rating system properly structured embodies a good method of correspondence between the credit risk levels and the different bank's exposures. This allows a more accurate definition of global characteristics of the loan portfolio, of concentrations, of impaired loans and of reserves for loan losses. More sophisticated and more detailed internal loan grading systems, used especially by best-practice banks, can be also used to determine economic capital

allocation, loan assessment and transactions' profitability.

Frequently, an internal rating system divides the loans in several groups according to the credit grade. Simpler systems can be based on fewer categories, from satisfactory to unsatisfactory. Nevertheless, more advanced systems break down 'healthy' credits in various classes in order to fully differentiate among their associated credit risk. When these systems are developed, the banks must decide whether they will consider the risk grade associated to the obligor or the counterparty, the risks associated to a specific transaction, or both.

Internal risk ratings are an important instrument for supervising and controlling the credit risk. In order to ease the early identification, the bank's internal grading system must be sensitive to signs of present or potential impairment of the loan. Loans with falling ratings must be subject of additional reviewing, for example through more frequent visits paid to clients by the credit officers and through entering a list regularly checked by the superior management.

The risk grades ascribed to the obligors when the loan is being approved have to be revised and modified on a regular basis in case the credit conditions improve or, on the contrary, deteriorate. Since ensuring precise and adequate internal ratings reflect the quality of individual loans, the responsibility for approving or confirming these ratings must be assigned to a body of supervision independent to the one involved in approving that specific loan.

- The banks must have information systems and analytical techniques to allow the management to measure the credit risk inherent to all balance and off-balance activities. The management's information system must provide adequate information regarding the structure of loan portfolio, including spotting the areas with high risk concentration.

The banks must have methodologies that allow them to assess the risks associated to individual obligors. In addition, the banks must be able to analyze the credit risk for the overall loan portfolio in order to recognize any weaknesses and concentrations. Assessing the

overall credit risk must be taken into account the following:

- The type of credit (loan, derivative, credit facility) and its contractual and financial terms (maturity, interest rate).
- The exposure's profile until the maturity in correlation to potential market evolutions
- The existence of collateral
- The internal risk rating and its potential progression during the life of the credit.

Analyzing the credit risk must be done on a regular basis and the results must be compared with the corresponding credit limits. The banks must use assessment techniques appropriate to the level and complexity of the risks involved in their activities, techniques based on certain and repeatedly verified data.

The effectiveness of the credit risk management process is wholly dependant on the quality of management's information systems. The information generated by these systems allows the executives and all the management levels to fulfill their supervisory roles, including the determination of the adequate capital allocation. In particular, the information regarding the structure and quality of different portfolios must permit the management to rapidly and fairly assess the bank's credit risk level.

- The banks must have systems for monitoring the structure and quality of credit portfolio.

Traditionally, the banks have focused on supervising individual credits when managing the credit risk. Although addressing attentively each credit at a time is important, the banks must also have a system for monitoring the structure and quality of different credit portfolio.

A continuous source of loan problems in banks is concentrations of a specific portfolio. The risk concentrations can take many forms and happen when a significant number of loans have similar characteristics. The concentrations occur when a bank's portfolio contains a high level of direct or indirect loans granted to:

- A single counterparty
- a group of counterparties
- a specific industry or economic sector
- a specific geographical region

- a specific country or group of countries whose economies are linked
- a specific type of facility
- a specific type of guarantee.

Concentrations do also occur in the case of loans with the same maturity. The risk concentration applies not only to credit activity but to all the bank's operations which, by their nature, involve a counterparty risk. A high level of concentration makes the bank vulnerable to the field the loans are concentrated in.

- The banks must consider the potential changes in future economic conditions when assessing the loans individually or overall for the whole portfolio, and must evaluate their risk exposure in limit conditions.

An essential factor in credit risk management consists in the determination of the conditions that might worsen in the individual or overall assessment of loans, and considering this information in the capital allocation or provisions analysis. The connections among the risks that might occur in a crisis situation must be acknowledged. If adverse circumstances occur, a major connection among risks might exist, especially in what concerns the market risk and the credit risk. Different scenarios' analysis and testing under extreme circumstances (stress-testing) are useful methods of assessing potential loss generating areas.

Stress-testing must imply identifying possible events or future changes in the economic background that might have adverse consequences on the bank's risk exposure and the bank's ability to overcome them. There are three fields the bank can examine in order to be efficient:

- the worsening of economic or industrial situation
- the market events that might be risk generators
- the liquidity situation.

The bank must try to spot the types of situations that lead to risk enhancement, such as economic recessions, both in the whole economy and in certain sectors, or the combination of events that might cause substantial losses or liquidity problems.

## **Ensuring an adequate control over the credit risk**

- The banks must have an independent, continuous credit analysis system and the results of these analysis must be directly conveyed to the Board and the superior management

Because of the fact that several employees have the authority to grant loans, the bank must have an effective internal analysis and reporting system to professionally manage the bank's portfolios. This system must supply the Board and the superior management sufficient information in order to evaluate the performance of the account managers and the credit portfolio.

- The banks must ensure that loan approval is appropriately managed and that credit risk exposures situate within the limits stated by the regulatory standards and within internal limits. The banks must establish and apply internal controls, along with other practices, to ensure that exceptions from policies, procedures and limits are reported in good time to the specific management level.

The goal of credit risk management is maintaining the bank's exposure to the credit risk within the limits set by the Board and by the superior management. The internal controls, the operational limits, along with other practices will enhance the certainty that credit exposures do not rise above the acceptable limits. Such a system will allow the bank's management to supervise the compliance of the credit policy. The limitation systems must ensure the fact that granting loans over some predetermined levels will immediately draw attention of the executive management. An adequate limitation system should allow the management to control credit risk exposures, to initiate debates on risks and opportunities and to monitor the risk taking in accordance to the predefined risk tolerances of the bank.

- The banks must have a credit problem management system.

One of the reasons for setting a systematic reviewing credit system is identifying credit problems or weaknesses. A depreciation of credit quality is better to be known beforehand,

when several options to address the situation still exist. The methods and the organization of dealing with credit problems differ from bank to bank.

### **The role of supervisory banking institutions**

- The supervisory banking institutions must require the banks to have an effective system to identify, measure, monitor and control the credit risk as part of an overall approach on risk management. The supervisory banking institutions must independently evaluate the strategies, the policies, the practices and legal procedures related to loan approval and permanent portfolio management. The supervisory banking institutions must define prudential limits in order to regulate the credit risk exposures for both the individual borrowers as for the ones that add up to a group.

Although the Board and the superior management have the final responsibility for the credit risk management system, the supervisory banking institutions should evaluate the banks' identification, measuring, monitoring and controlling of credit risk system. This should comprise an evaluation of any means used by the banks (such as internal ratings and credit risk models). Moreover, it should determine whether the Board supervises the credit risk management process and that the executive management monitors the risk positions and the compliance of specific policies.

# CONTROLUL ȘI AUDITUL PERFORMANȚEI - CĂI DE PERFECTIONARE A CONTROLULUI FINANCIAR

Conf. univ. dr. Popescu Marin

**Abstract:** Controlul de performanță este un control al economicității, eficienței și eficacității cu care entitatea controlată își utilizează resursele în îndeplinirea obiectivelor sale. Auditul performanței este un audit al economicității, eficienței și eficacității cu care entitatea auditată își utilizează resursele în îndeplinirea responsabilităților pe care le are.

**Cuvinte cheie:** control de performanță, instituții supreme de audit, eficiență, economicitate, eficacitate, auditul performanței.

**Clasificarea JEL:** G15, G20, G30

## 1. CONTROLUL DE PERFORMANȚĂ<sup>1</sup>

### 1.1. Prezentare generală

**Majoritatea Instituțiilor Supreme de Audit (SAI)**, la începutul activității și-au axat controlul asupra cheltuielilor guvernamentale urmărind conformitatea acestora cu legile în vigoare, iar ulterior au direcționat controlul și asupra economicității și eficienței operațiunilor guvernamentale (controale de performanță).

**a) Controlul de performanță modern** a apărut în anii 1960-1970, când parlamentarii au început să caute date pe care să se bazeze pentru a stabili dacă guvernele și-au îndeplinit programele, atunci când contribuabilii căutau un guvern mai eficient și mai puțin costisitor.

În anii 1970, țările industrializate au făcut progrese în experimentarea metodelor și tehnicilor de control de performanță. Au stabilit criterii pentru măsurarea performanțelor guvernamentale și metodologii de abordare; au elaborat indicatori de performanță și tehnici de control, iar practicienii au făcut schimburi de experiență, concepte și metodologii, prin discuții neoficiale sau conferințe profesionale, preocupări care au dus la îmbunătățirea rapoartelor de control privind operațiunile guvernamentale.

**b) O abordare modernă a controlului de performanță** a fost aceea de a controla un singur obiectiv la mai multe departamente ale guvernului (de exemplu: politici de personal, achiziții, cheltuieli de plasare).

*Controlul de performanță a evidențiat totodată* nevoia de a se defini mai bine obiectivele programelor guvernamentale. În această situație obiectivele controlului de

performanță au putut fi mai clar statuate, sporind relevanța și eficiența acestui control.

**c) O altă tendință recentă** este de a se deplasa analiza controalelor de la *proces*, la *rezultatele* acestora, stabilindu-se în principal **“dacă activitatea a dus la rezultatul dorit”**.

**d) În unele țări se aleg teme de control care privesc întreaga societate.** Având la dispoziție rapoarte ale controalelor de performanță din toate domeniile, politicienii pot răspunde operativ la evenimente sau la îngrijorări curente.

Standardele Instituțiilor Supreme de Audit Internaționale (INTOSAI) elaborate în anul 1992 și actualizate în 1995 întăresc necesitatea comunicării și legăturii permanente între SAI și legislativ precizând la art.56 că: “Legislativul este unul din principalii utilizatori ai controalelor SAI. Mandatul SAI derivă din Constituție sau din lege, o trăsătură distinctivă a funcțiilor SAI fiind raportarea către legislativ.

### 1.2. Definirea conceptului de control de performanță

Acest tip de control nu are o definiție unitară. Există variante asupra modului în care termenul este utilizat de organizații internaționale, ca de exemplu INTOSAI îl definește ca fiind **“Un control al economicității, eficienței și eficacității cu care entitatea controlată își utilizează resursele în îndeplinirea responsabilităților pe care le are”**.

*Conform terminologiei emise de Secretariatul Congresului XIV INTOSAI din anul 1992*, controlul de performanță este sinonim cu controlul “valoare pentru bani”, cu “control managementului financiar sănătos” sau pur și simplu cu “controlul managementului”, **terminologii utilizate în unele țări:**

<sup>1</sup> Florea Mitroi, Controlul de performanță. Concept și perspective.

**Biroul Național de Audit al Regatului Unit al Marii Britanii (NAO)** apreciază că “măsurarea performanței constituie o necesitate pentru manageri, la toate nivelele, pentru a avea o imagine clară asupra obiectivelor lor, pentru a evalua, iar acolo unde este posibil, pentru a măsura rezultatele acelui obiectiv”.

NAO definește 3 “E” în mod sintetic, astfel:

- **economicitatea**, presupune ca un obiectiv dat să fie atins prin minimizarea costurilor (intrărilor), dar cu condiția respectării calității;
- **eficiența**: reprezintă raportul dintre **costuri** (intrări) și rezultate (ieșiri), comparat cu cel programat;
- **eficacitatea**, presupune maximizarea rezultatelor (ieșirilor) comparativ cu intențiile și obiectivele avute în vedere.

#### **Oficiul General al Contabilității SUA (GAO)**

Potrivit standardelor de control din această țară, controlul de performanță reprezintă “o examinare obiectivă a realității în scopul de a furniza o evaluare sistematică a performanței unei organizații guvernamentale, program sau activitate, pentru a obține informații referitoare la îmbunătățirea contabilității fondurilor publice și facilitarea luării de decizii de către părțile responsabile de a supraveghe sau de a iniția măsuri corective”.

Controlul de performanță din această țară acoperă:

- economicitatea și eficiența;
- controlul programelor.

**Economicitatea și eficiența** presupun determinarea faptului dacă entitatea își procură, protejează și utilizează resursele de orice natură (umane, materiale, bănești etc.) în mod economic și eficient; dacă în activitatea acesteia există practici ineficiente sau neeconomice și dacă entitatea a respectat legile și reglementările în probleme de economicitate și eficiență.

**Controlul programelor** include determinarea măsurii în care rezultatele dorite sau beneficiile sunt atinse, precum și dacă entitatea a respectat legile importante și reglementările care se referă la programele respective.

1. Art.138 al Standardelor Instituțiilor Supreme de Audit Internaționale (INTOSAI) prevede că “spre deosebire de controlul de

regularitate (financiar) care răspunde unor solicitări specifice și al cărui conținut este mai mult sau mai puțin previzibil, natura controlului de performanță este diferită, acesta fiind mai deschis aprecierii și interpretării și poate fi efectuat asupra mai multor ani, nu numai asupra unui exercițiu bugetar. Prin consecință, rapoartele rezultate din controlul de performanță sunt variate și comportă mai multe discuții”.

2. În Ghidul de implementare a Standardelor INTOSAI în cadrul Uniunii Europene sunt detaliate și alte deosebiri dintre care menționăm:

a) În controlul financiar subiecții supuși controlului sunt în general definiți prin legea, SAI urmând să se pronunțe asupra legalității conturilor anuale de execuție bugetară sau asupra unor declarații financiare ale acestora. Alegerea subiecților este deci în cadrul controlului de legalitate mai simplă decât selectarea acestora în cazul controlului de performanță când SAI trebuie să acorde atenție deosebită criteriilor utilizate în alegere.

b) În contrast cu controlul financiar, pentru controlul de performanță, este necesară efectuarea unor studii preliminare, detaliate, înainte de definitivarea programului de control ca urmare gradului său mai mare de libertate în alegerea subiecților, a domeniilor și o mai mare deschidere spre judecăți și interpretări.

c) Referitor la criteriile de evaluare, în controlul financiar se examinează dacă operațiunile sunt “corecte” sau “incorecte”, “legale” sau “nelegale”, după cum le definește legea. Aceste criterii tind să fie relativ închise și de obicei definite chiar prin legislația ce guvernează entitatea controlată.

Pentru controlul de performanță alegerea criteriilor este mult mai largă, astfel că cei 3 “E” trebuie interpretati în funcție de subiectul controlat și de specificul activității acestuia.

d) În timp ce multe probe în cadrul controlului financiar tind să fie concluzive, (“da/nu”, “corect/greșit”), controlul de performanță operează în mod tipic cu dovezi persuasive, puncte de susținere pentru concluzia la care s-a ajuns. Controlul de performanță trebuie să aleagă metodologia potrivită și să obțină dovezi persuasive (să folosească orice posibilitate de a obține dovezi clare.

e) În controlul financiar controlorul poate alege între a adopta o abordare sistematică sau o testare directă.

Un raport de control de performanță care identifică atât slăbiciuni în sisteme, cât și cauzele acestora și furnizează dovezi concludente de susținere (legale de neatingerea celor 3 "E") va avea un succes mai mare decât unul care identifică doar slăbiciunile, fără a identifica și motivele lor.

În cazurile în care controlul intern este dezvoltat și mai ales când legislația impune ministerelor și altor structuri guvernamentale să aibă propriile lor norme și programe de autoevaluare a performanțelor, SAI poate să-și limiteze controlul la o formă de "metaevaluare" (evaluarea evaluărilor).

## 2. AUDITUL PERFORMANȚEI<sup>2</sup>

### 2.1. Conceptul de audit al performanței

La începutul activității lor, Instituțiile supreme de audit (SAI) și-au concentrat eforturile asupra auditului cheltuielilor guvernamentale, examinând conformitatea cu legile și reglementările în vigoare pentru a raporta despre aceasta parlamentelor. Ulterior, auditul a fost orientat pe latura calitativă a cheltuirii banilor publici prin examinarea economicității achizițiilor publice și eficienței utilizării resurselor publice. Acestea au fost, în fapt, elemente ale auditului performanței.

Auditul performanței ca o activitate distinctă a apărut între anii 1960-1970, când puterea legislativă, parlamentele au pus problema modului în care guvernele, pe care le-au numit, și-au îndeplinit programele electorale și când contribuabilii, electorii, de fapt formulau cereri privind guverne mai eficiente și mai puțin costisitoare. Ca atare, s-au făcut progrese în ceea ce privește metodologia auditului performanței, s-au definit criterii pentru măsurarea performanței guvernamentale și s-au elaborat indicatori de performanță și noi tehnici de audit.

In prima etapă, performanța a fost examinată sub aspectul economicității în ceea ce privește efectuarea cheltuielilor publice (inputus) urmărind un singur obiectiv la mai multe departamente guvernamentale, de

exemplu: achiziții de bunuri, cheltuieli de deplasare, cheltuieli de personal, etc.

În cea de-a doua etapă, auditul performanței s-a concentrat și pe eficiența politicilor guvernamentale (output), urmărindu-se raportul dintre inputuri și outputuri.

În prezent, analizând relația care se creează între outputuri și rezultate, impactul dorit al auditului performanței se apleacă și asupra eficacității acțiunilor guvernamentale. Ea este de fapt o abordare prin care se deplasează auditul de la *proces* la *rezultatele* acestora.

Aceasta este motivul pentru care *auditul performanței* se mai numește și *auditul rezultatelor*.

Pe plan internațional nu există o denumire unitară privind conceptul de audit al performanței, în literatura de specialitate utilizându-se denumiri ca: „*auditul managementului*”, „*auditul managementului financiar sănătos*”, „*auditul valorii pentru bani*”, „*auditul rezultatelor*” etc.

Oricare ar fi denumirea folosită, există unanimitate de păreri privind conținutul *conceptului de audit al performanței*, respectiv acela definit de INTOSAI: „*un audit al economicității, eficienței și eficacității cu care entitatea auditată își utilizează resursele în îndeplinirea responsabilităților pe care le are*”.

Potrivit art.40 din Standardele de audit INTOSAI, auditul performanței acoperă:

- *auditul economicității* privind gestionarea activităților administrative în conformitate cu principiile și practicile administrative sănătoase și cu politicile de management;
- *auditul eficienței* utilizării resurselor umane, financiare și de altă natură, cuantificarea rezultatelor în analiza procedurilor utilizate pentru înlăturarea riscurilor;
- *auditul eficacității* rezultatelor în legătură cu obiectivele urmărite și al impactului efectiv al acestora comparativ cu impactul dorit.

a) *Economicitatea* este definită ca „*minimizarea costului resurselor utilizate pentru o activitate, cu respectarea condițiilor de calitate programate*”. Ea presupune evaluarea bunei gospodării a banului public pe baza unor criterii acceptate și legiferate și poate fi exprimată ca raport între resursele și rezultatele obținute efectiv și resursele și rezultatele programate.

<sup>2</sup> Marcel Ghiță, Marin Popescu și alții, Conceptele, metodologia și raportarea în audit



Situația este considerată a fi favorabilă atunci când rezultatul relației este subunitar.

b) *Eficiența* este înțeleasă ca „o relație între rezultate, sub forma bunurilor și serviciilor, și resurselor utilizate pentru a le produce”. Ea poate fi exprimată ca raport între rezultatele obținute (ieșiri) și efortul depus sub forma resurselor consumate (intrări).

Situația este favorabilă dacă rezultatul raportului este mai mare decât cel programat sau crește în dinamică.

Eficiența este strâns legată de conceptele de rentabilitate și productivitate.

De asemenea, eficiența poate fi exprimată și ca raport între efort (resurse consumate) și efect (rezultate obținute), în această situație activitatea exprimată poate fi apreciată favorabil dacă rezultatul raportului este mai mic decât cel programat sau scade în dinamică.

c) *Eficacitatea* este reprezentată de „măsura în care obiectivele au fost atinse, precum și de relația dintre impactul dorit și cel efectiv al unei activități”. Ea poate fi exprimată ca raport între rezultatele înregistrate și cele programate.

Situația este considerată favorabilă atunci când rezultatul este mai mare sau cel puțin egal cu 1.

Un aspect specific al auditului eficienței și eficacității este *analiza efectelor neintenționate*, mai ales dacă acestea sunt negative, de exemplu efectele secundare asupra mediului ale unui program de dezvoltare economică.

Pe baza celor prezentate se poate spune că *obiectivul principal* al auditului performanței este de a evalua modul în care instituțiile publice și entitățile economice, care utilizează fonduri publice, respectă principiile economicității, eficienței și eficacității și, pe această bază, de a oferi parlamentului informații imparțiale și independente, iar entităților auditate recomandări privind căile și mijloacele de a-și spori performanța în ceea ce privește alocarea și cheltuirea banului public.

*Caracteristicile auditului performanței*

*Standardele de audit INTOSAI prevăd că: „spre deosebire de auditul de conformitate (financiar), care este supus unor reglementări și cerințe destul de clare, auditul performanței este de scară largă, ca natură, și mult mai deschis judecăților și interpretărilor;*

*acoperirea este mai selectivă și poate fi desfășurată asupra unui ciclu de câțiva ani mai degrabă decât pe o perioadă limitată și nu se leagă neapărat de un bilanț sau un alt document. Ca urmare, rapoartele de audit al performanței sunt mult mai variate și conțin mai multe comentarii și argumente rezonabile”.*

*2.2. Asemănări și deosebiri între auditul performanței și auditul financiar (de conformitate)*

Între auditul performanței și auditul financiar sunt atât asemănări, cât și deosebiri. Acestea se pot grupa în funcție de: standardele de audit; alegerea subiecților audiați și stadiul preliminar; criteriile de evaluare; natura probelor de audit; abordarea auditului.

a) *Standardele de audit.* Standardele internaționale care reglementează auditul de conformitate se aplică în mare măsură și în cazul auditului performanței. În mod special, următoarele prevederi ale standardelor se aplică și auditului performanței: probele de audit și abordarea auditului; evaluarea sistemelor de contabilitate și control intern; planificarea auditului; documentația auditului; asigurarea calității auditului.

Deosebiri majore apar în ceea ce privește aplicarea următoarelor prevederi ale standardelor: raportarea; procedurile de obținere a probelor de audit; planificarea prin studiul preliminar.

b) *Alegerea subiecților audiați.* În auditul de conformitate (financiar), subiectul auditat este definit, în mod general, prin reglementările legale în vigoare. În auditul performanței, alegerea este mult mai largă și se face prin aplicarea unor criterii și pe baza unui studiu preliminar, aceasta datorită naturii mai diversificate a domeniilor (entități, programe, activități, etc.) și mai marii oportunități în judecăți și interpretări.

c) *Criteriile de evaluare.* În auditul financiar se examinează operațiunile care sunt definite a fi „corecte” sau „incorecte”, „legale” sau „ilegale” – după cum le definește legea. Criteriile de evaluare pe care le folosește auditorul pentru a-și exprima opinia finală sunt relativ închise și, de regulă, predefinite, de exemplu, legislația care guvernează entitatea auditată.

În auditul performanței, alegerea criteriilor este mult mai largă și este atributul exclusiv al

auditorului, cei „3E” trebuind să fie interpretați în legătură cu subiectul auditat, iar criteriile care se aplică sunt diferite de la un audit la altul.

d) *Natura probelor de audit.* În timp ce în auditul financiar auditorul caută să obțină probe concludive („da / nu”, „corect / greșit”, „legal / ilegal”), auditul performanței operează în mod tipic, cu probe de audit persuasive („puncte de susținere pentru concluzia că ...”).

e) *Abordarea auditului.* Ca și auditul financiar, și cel al performanței trebuie să fie bine structurat pe stadii desfășurate în ordine cronologică: alegerea subiecților ce vor face obiectul auditului, problemele cheie și principalele criterii de audit, programarea auditului, desfășurarea auditului, raportarea și urmărirea concluziilor raportului. Auditul trebuie să includă:

- examinarea profundă a sistemelor de control intern ale entității auditate, create de aceasta pentru asigurarea economicității, eficienței și eficacității operațiilor derulate. Scopul acestei examinări este de a permite auditorului să identifice domeniile unde sunt necesare acțiuni de îmbunătățire;

- examinări de fond privind cei „3E” în cadrul entității (pe activități, programe și funcții).

O particularitate a auditului performanței este aceea că, în cazurile în care controlul intern este foarte dezvoltat și legislația impune ministerelor și altor agenți economici să aibă propriile lor politici și programe de evaluare a performanței (inclusiv și mai ales prin auditul intern), auditorul poate alege să se limiteze la o formă de metaevaluare (*evaluarea evaluărilor*). Oricum, o asemenea evaluare este posibilă numai după ce auditorul obține probe de audit care să-i furnizeze certitudinea că sistemele de control intern efectuează evaluări contabile.

### 2.3. Principiile auditului performanței

Principiile auditului performanței înglobează calitățile fundamentale și caracteristicile care trebuie să determine și să ghideze activitatea auditului, și sunt următoarele:

a) *responsabilitatea* este un principiu potrivit căruia activitatea auditorilor se desfășoară cu obiectivitate, prin asumarea responsabilităților pentru munca proprie;

b) *integritatea.* În conformitate cu acest principiu, activitatea auditorilor se desfășoară

cu sinceritate, corectitudine, onestitate și bună credință;

c) *obiectivitatea și independența* sunt două principii care se presupun reciproc și potrivit acestora în activitățile lor auditorii își mențin independența față de puterea executivă (guvernul), partide politice și diverse grupuri de presiune;

d) *competența* este un principiu care impune auditorilor un profesionalism deosebit, adică experiență și aptitudini corespunzătoare;

e) *rigoarea.* Acest principiu presupune ca auditul performanței să abordeze examinările în profunzime, să evalueze științific informațiile pe care se bazează constatările și concluziile, astfel încât probele de audit administrate să fie complete, clare și de încredere;

f) *perseverența* impune ca auditorul să nu se abată de la obținerea și analizarea probelor de audit pentru fundamentarea concluziilor, chiar dacă uneori entitățile auditate nu sunt cooperante;

g) *claritatea comunicării.* Potrivit acestui principiu, rapoartele de audit trebuie să fie obiective, echilibrate, clare și persuasive.

### 2.4. Desfășurarea auditului performanței

Auditul performanței este un proces complex, care se desfășoară într-un ciclu cuprinzând etape distincte, după cum urmează: planificarea strategică; planificarea misiunii de audit; auditarea propriu-zisă; redactarea raportului de audit; clarificarea și punerea de acord asupra raportului; publicarea raportului; transmiterea către puterea legislativă; răspunsul factorilor guvernamentali; urmărirea impactului raportului de audit.

#### 2.4.1. Planificarea strategică

Planificarea strategică este prima etapă a auditului performanței care are ca finalitate alegerea subiecților care vor fi examinați.

Obiectul fundamental al planificării strategice este realizarea unui portofoliu echilibrat de studii de audit al performanței, care să conducă la economisirea banilor publici.

*Planificarea strategiei asigură:*

- o planificare corectă a misiunii de audit și auditarea domeniilor de interes major;
- stabilirea priorităților de auditare;
- eficientizează fiecare studiu (raport) de audit;

- un cadru de responsabilitate pentru monitorizarea și revizuirea performanței entităților auditate.

#### 2.4.2. Planificarea misiunii de audit al performanței

Această etapă are ca scop întocmirea unui *studiu preliminar* care să confirme dacă o entitate este justificat a fi auditată și care să se constituie în principalul document de planificare a misiunii de audit.

Planificarea misiunii de audit se bazează pe cel puțin trei elemente de bază, și anume:

- a) *caracteristicile domeniului care va fi auditat;*
- b) *stabilirea procedurilor și tehnicilor ce vor fi utilizate;*
- c) *resursele necesare realizării auditului;*

#### 2.4.3. Auditarea propriu-zisă

Această etapă are ca scop de a răspunde problemelor stabilite în studiul preliminar și cuprinde următoarele faze:

- a) culegerea și analizarea probelor de audit;
- b) informarea entității auditate;
- c) managementul proiectului raportului (studiului) de audit.

**a) Culegerea și analizarea probelor de audit.** Probele necesare auditului sunt stabilite încă din faza de planificare a misiunii de audit, prin studiul preliminar. În această fază, auditorul caută să culeagă aceste probe și să le analizeze, deoarece ele vor sta la baza *raportului de audit* (sau *studiului complet*). În general, la culegerea și analizarea probelor, auditorul urmărește:

- culegerea probelor să se facă atât de la persoane, cât și din documente;
- calitatea informațiilor să fie certă;

Natura specială a auditului performanței necesită o aplicare atentă a metodologiei de culegere a probelor de audit, auditorul urmărind în mod deosebit valabilitatea și credibilitatea procedurilor și tehnicilor de culegere și analiză a datelor.

În *auditul performanței se aplică o largă varietate de tehnici* dintre care cele mai uzuale sunt:

- *tehnicile de colectare a datelor*, dintre care menționăm:
  - *cercetarea dosarelor, sondajul, rezumatele, interviurile, procedurile analitice*
- *tehnicile de analiză a datelor*, dintre care menționăm:

- analiza cost-beneficiu; analiza patrimonială pe bază de bilanț; analiza statistică; analiza globală; analiza regresivă; modelarea.

**b) Informarea entității auditate.** Pe parcursul efectuării examinării, auditorul urmărește:

- existența confirmării, din partea entității auditate, că auditul continuă, ca urmare a studiului preliminar întocmit, realizarea unei analize comune a scopurilor colaborării și a stadiului la care s-a ajuns;
- organizarea de întâlniri periodice cu entitatea auditată și cu alte părți interesate pentru realizarea unei informări asupra progreselor înregistrate;
- explicarea procedurilor și tehnicilor utilizate în realizarea studiului de audit, pentru a exista certitudinea că atât entitatea auditată, cât și alte instituții sau entități înțeleg ce, dar mai ales cum se examinează.

**c) Managementul proiectului raportului (studiului) de audit.** Un management bun al proiectului raportului de audit presupune:

- identificarea punctelor critice ale raportului de audit și obținerea asigurării că activitatea este îndeplinită astfel încât să se evite întârzierile și să reducă timpul morții;
- asigurarea că echipa de audit este capabilă să-și desfășoare activitatea conform planificării;
- asigurarea că sarcinile cheie sunt îndeplinite la timp și într-o succesiune corectă pentru a facilita desfășurarea în bune condiții a celorlalte etape;
- monitorizarea atentă a consultantilor și colaboratorilor, astfel încât să se asigure îndeplinirea sarcinilor care revin acestora potrivit contractelor încheiate;
- monitorizarea regulată a etapelor și costurilor studiului de audit și intervenția rapidă pentru a împiedica posibilele disfuncționalități.

#### 2.4.4. Redactarea raportului de audit al performanței

Rapoartele de audit al performanței reprezintă pe plan internațional mijloace prin care se asigură *parlamentelor* informații independente, soluții și asigurări în legătură cu modul în care departamentele, agențiile guvernamentale și alte entități economice finanțate din bugetele publice, au respectat principiile economicității, eficienței și eficacității. Ele sunt, de asemenea utile

entităților auditate, deoarece le sprijină în realizarea propunerilor formulate în auditul performanței. În afară de aceasta, rapoartele sunt la dispoziția *mass mediai și publicului*.

- *Conținutul și structura rapoartelor de audit al performanței.* Cerința de bază în întocmirea unui raport este că trebuie să fie în așa fel structurat încât să facă în permanență referire la subiectul auditului, mesajele cheie fiind transmise în mod clar cititorului.

În mod esențial, studiul de audit trebuie să pună accentul pe:

- răspunsurile la întrebările adresate prin studiul preliminar;
- activitatea de analiză a datelor și mai puțin pe problemele de tip descriptiv care trebuie prezentate la nivel minim;
- plasarea în context a analizelor și constatărilor.

*Pentru obținerea siguranței că la realizarea raportului s-au avut în vedere aceste cerințe, practica în domeniu recomandă citirea acestuia de către o persoană din afara echipei de audit.*

Constatăriile din raportul de audit sunt prezentate *cu acuratețe* fără erori, pentru a nu se pune în nici un fel în discuție calitatea acestuia și nici numele instituției care l-a întocmit. De asemenea, conținutul raportului trebuie prezentat în mod accesibil, logic, pornind de la conținutul raportului preliminar.

Raportul de audit conține:

- *obiectivele departamentului în domeniile supuse auditului;*
- *întrebările adresate în cadrul studiului;*
- *răspunsurile la întrebări.* Fiecare întrebare trebuie exprimată în raport fiind obligatoriu să se precizeze: criteriile folosite pentru evaluarea performanței entității auditate, abordarea metodologică, mijloacele și tehnicile de evaluare utilizate și rolul consultantilor și experților.

Răspunsurile trebuie să fie clare și bine prezentate astfel încât să se demonstreze legătura lor cu scopurile studiului.

Concluziile trebuie să rezulte din probe și analize și astfel să decurgă în mod logic.

*Rapoartele trebuie astfel redactate încât să poată fi înțelese de către cititori fără cunoștințe de specialitate în domeniul auditat.* Structura raportului, respectiv ordinea în care întrebările, răspunsurile și concluziile sunt

prezentate, trebuie, așadar, să se caracterizeze prin logică și claritate.

În plus, la redactarea și structurarea raportului de audit se ține seama și de următoarele cerințe:

- la începutul raportului se prezintă un *rezumat* în care sunt prezentate principalele aspecte și concluzii, urmărindu-se evidențierea către autorități a mesajelor cheie. În rezumat trebuie să se facă distincție clară între concluzii și recomandări, iar informațiile de bază trebuie să fie evitate.

- într-o anexă la raportul de audit se vor prezenta sursele de probe de audit, numele consultantilor folosiți (dacă este cazul) și terților la care s-a făcut referire în cuprinsul raportului. De asemenea, în bibliografie se vor prezenta lucrările de referință și autorii lor, pentru a da posibilitatea cititorilor să continue studiarea problemelor în mod individual.

- raportul trebuie să includă *cele mai recente date și informații*; Dacă unele date fac referire la costuri din anii anteriori, acestea trebuie exprimate în valori actualizate (comparabile).

- *graficele, tabelele și diagramele* din raport trebuie bine concepute, deoarece contribuie în mod semnificativ la înțelegerea de către cititor a raportului de audit.

- *termenii tehnici* trebuie evitați pe cât posibil în raport; dacă este absolut necesară folosirea lor, ei trebuie explicați și definiți, iar dacă raportul conține mai mulți astfel de termeni se poate folosi în anexă, un glosar al lor.

- *abrevierile* sunt confuze pentru cititor și trebuie evitată folosirea lor.

2.4.5. *Clarificarea și punerea de acord asupra raportului de audit al performanței*

În unele state există reglementări legale care prevăd că rapoartele de audit al performanței prezentate parlamentului trebuie să aibă acordul entității auditate prin persoana unui ofițer de cont sau ordonator de credite.

Scopul acestei prevederi este de a evita situația în care s-ar impune un arbitraj parlamentar între Instituția Supremă de Audit (SAI) și entitatea auditată, atunci când aceasta are rezerve asupra datelor prezentate în raportul de audit asupra modului de prezentare sau nu acceptă concluziile raportului. Ca urmare, se procedează la o punere de acord a entității auditate în legătură cu datele prezentate în raport.

În cazul în care unele diferențe de opinii nu s-au putut rezolva în timpul punerii de acord, ele trebuie explicate în raport cu motivațiile clar definite.

#### 2.4.6. Publicarea raportului de audit al performanței

În ceea ce privește publicarea raportului de audit al performanței, *“bunele practici în domeniu”* impun întocmirea unui *plan de publicare* care conține:

- *destinatarii raportului*. Aceștia pot fi după caz: Monitorul Oficial, Parlamentul – Comisiile sau Comitetele de specialitate, Primul Ministru, Ministerul Finanțelor, entitatea auditată, terți interesați, echipa de audit, arhivă, bibliotecă etc;
- *conferințele de presă*. Scopul lor constă în:
- îmbunătățirea reputației Instituțiilor Supreme de Audit (SAI);
- creșterea credibilității pentru acțiunile viitoare;
- creșterea impactului asupra parlamentelor;
- furnizarea unor informații care să permită publicarea unor articole în presă din care să reiasă că instituția supremă de audit are independență, autoritate și credibilitate;

#### 2.4.7. Transmiterea raportului de audit al performanței către puterea legislativă

În unele state transmiterea rapoartelor de audit se face către comisiile parlamentare de specialitate (buget, finanțe) cărora le revine și obligația valorificării lor; în alte state sunt create structuri parlamentare care au ca principală sarcină analizarea și valorificarea în exclusivitate a rapoartelor SAI.

#### 2.4.8. Răspunsul factorilor guvernamentali

Practica țărilor cu tradiție în auditul performanței a impus ca raportul parlamentar (comisia de specialitate sau Comitetul Conturilor Publice) să fie înaintat Ministerului Finanțelor, care în colaborare cu entitățile auditate pregătesc și transmit răspunsul către parlament, sub forma unei „minute”, în care se prezintă fiecare recomandare, se descrie cadrul acestei recomandări și se comunică ce s-a întreprins sau ce se va întreprinde pentru respectarea recomandărilor. În situația unor recomandări neacceptate se prezintă un punct de vedere asupra acestui fapt.

#### 2.4.9. Urmărirea impactului raportului de audit al performanței

Anual, instituțiile supreme de audit efectuează o trecere în revistă a modului de implementare a recomandărilor, în care scop sunt contactate entitățile auditate și se poartă discuții cu persoane cheie care au responsabilități în implementarea recomandărilor.

După această trecere în revistă, se efectuează o evaluare a impactului recomandărilor.

În practică sunt delimitate următoarele tipuri de impacturi:

- *impactul financiar cuantificabil*, care constă în realizarea unor economii ce decurg din creșterea economicității și eficienței;
- *impactul nefinanciar cuantificabil*, care constă în îmbunătățirea performanței în domenii cum ar fi sănătatea, învățământul etc. De exemplu, reducerea timpului de așteptare la un spital sau pentru alte servicii ale instituțiilor publice;
- *impactul calitativ*, care implică efectuarea unor îmbunătățiri în managementul resurselor;
- *impactul pierderilor*, care relevă care sunt consecințele neaplicării recomandărilor.

Urmărirea impactului și măsurarea acestuia au ca scop:

- identificarea mărimii până la care entitățile auditate au implementat recomandările pe care și le-au asumat;
- determinarea mărimii impactului auditului performanței efectuat de SAI;
- cuantificarea valorii adăugate (obținută în plus) ca urmare a auditului.

#### Bibliografie selectivă

- 1) Andronic, B.C. – *Performanța firmei*, Editura Polirom Iași, 2000.
- 2) Albu, C., Albu, N. – *Instrumente de Management al Performanței*, Editura Economică, București, 2004.
- 3) Arens, A.L. – *Audit. O abordare integrală*, Editura ARC, 2006.
- 4) Boynton, W.C., Johnson, R.N. – *Modern auditing*, 2006.
- 5) Mitroi, Fl. – *Auditul de Performanță*, Editura Adevărul, București, 1999.
- 6) Ghiță, M., Mareș, V. – *Auditul Performanței Finanțelor Publice*, Editura CECAR, București, 2002.
- 7) Popescu, M. – *Control și Audit Financiar*, Editura Bren, 2005.
- 8) Renard, J. – *Teoria și Practica Auditului Intern*, Ministerul Finanțelor Publice, 2002.

# PERFORMANCE CONTROL AND AUDIT WAYS TO IMPROVE FINANCIAL CONTROL

Senior lecture Popescu Marin

**Abstract:** The performance control is a control of economicity, efficiency and effectiveness with which the controlled entity uses its resources in fulfilling its objectives. The performance audit is an audit of economicity, efficiency and effectiveness with which the controlled entity uses its resources in fulfilling its own responsibilities.

**Key words:** performance control, supreme audit institutions, efficiency, economicity, effectiveness, performance audit

**Classification:** JEL: G15, G20, G30.

## 1. PERFORMANCE CONTROL<sup>3</sup>

### 1.1. Overview

At the beginning of their activity most *Supreme Audit Institutions* (SAI) focussed on the possible governmental costs keeping an eye on their compliance with the legislation in force and later on they directed control also over the economicity and efficiency of government operations (performance control).

a) *Modern performance control* occurred in 1960-1970, when the members of Parliament began to look for data on which to rely in order to determine whether the governments have met their program, when the taxpayers sought a government more efficient and less expensive.

In 1970, industrialized countries made progress in experimenting with methods and techniques of performance control. They established criteria to measure government performance and approach methodology; they elaborated performance keys and control techniques, and the practitioners have made exchanges of experience, concept and methodology, through informal discussions or professional conferences, concerns which led to improvements in the control reports regarding government operations.

b) *A modern approach to the performance control* was to focus on one single objective in several departments of government (e.g.: personnel policy, acquisition, placement costs).

*Performance control highlighted also the need to define better the goals of the government programs. In this situation the goals of performance control could be more*

clearly stated, increasing the relevance and effectiveness of this control.

c) *Another recent trend* is to move the analysis of control from *process* to their *results*, establishing mainly “**if the activity led to the desired result**”.

d) *In some countries control themes are chosen to concern the entire society*. Given the performance control reports of all fields, politicians may respond operatively to events or current concerns.

Standards of International Supreme Audit Institutions (INTOSAI) elaborated in 1992 and updated in 1995 reinforce the necessity of communication and the permanent relation between SAI and legislature stating in art.56 that: “the Legislature is one of the main users of SAI controls. SAI mandate derives from Constitution or law, a distinctive feature of SAI functions being the reporting to legislature.

### 1.2. Definition of performance control

This type of control does not have unitary definition. There are variants over the modality in which the expression is used by international organizations as INTOSAI which defines it like “**Control of economicity, effectiveness and efficiency with which the audited entity uses resources in fulfilling the responsibilities it has**”.

*In conformity with the terminology issued by the Secretary of Congress no. XIV INTOSAI as of 1992, the performance control is a synonym with the control named “value for money”, with “control of a healthy financial management” or purely and simply with the “management control”, terminology used in some countries:*

**The National Audit Office of UK (NAO)** considers that “measuring performance is a

<sup>3</sup> Florea Mitroi, Performance control. Concept and perspectives.

necessity for managers, at all levels, to have a clear picture on their objectives, to evaluate, and where possible, to measure the results of that objective”.

NAO defines 3 “E” synthetically, as follows:

- **economy** implies that a certain objective should be achieved by minimizing costs (inputs) on condition quality is respected;
- **efficiency** represents the rapport between **costs** (inputs) and results (outputs), compared with the rapport programmed;
- **effectiveness**, implies maximizing results (outputs) compared with the intentions and objectives kept in view.

### General Accountability Office USA (GAO)

According to control standards in this country, the performance control is "an objective examination of reality in order to provide a systematic evaluation of performance of a government organization, program or activity to obtain information related to improvements that can be made on the accountancy of public funds and which facilitates the decision making by those responsible for surveillance or corrective measures initiation.

Control performance in the country covers:

- Economy and effectiveness;
- Control of programs.
- **Economy and efficiency** involve determining whether the entity procures, protects and uses resources of any type (human, material, pecuniary etc.) economically and efficiently; if there are inefficient or non-economic practices in its activity and if the entity respected the laws and regulations in matters of economy and efficiency.

- **Program control** includes determining the extent to which desired results or benefits are achieved, as well as if the entity respected the important laws and regulations which refer to the respective programs.

#### 1.3. Differences between the performance control and the legality control<sup>4</sup>

1. Art.138 in the Standards of International Supreme Audit Institutions (INTOSAI) states that “unlike the legality control (financial) which responds to specific

solicitations and whose content is more or less predictable, the nature of performance control is different, as it is more open to appreciation and interpretation and can be conducted over several years, not only over one budget year. Consequently, the reports arising out of the performance control are varied and involve more discussions”.

2. In the Guide to implement Standards of INTOSAI within EU are detailed other differences as mentioned below:

a) in case of financial control the subjects under control are generally defined by law, SAI giving their opinion over the legality of annual accounts of budget execution or over their financial statements. In case of legality control choosing subjects is more simple than selecting them as in the performance control when SAI must pay attention to the criteria used in the process.

b) In contrast to the financial control, when conducting the performance control, it is necessary to conduct preliminary studies, in detail, prior to finalizing the control program as consequence to the higher degree of freedom in choosing subjects, domains and a larger openness to judgements and interpretations.

c) Regarding the evaluation criteria, when a financial control is conducted examinations are made if the operations are “correct” or “incorrect”, “legal” or “illegal”, as defined by law. These criteria tend to be relatively closed and usually defined by law governing the controlled entity.

When a performance control is conducted the choice of criteria is much larger, so the 3 “E”s must be interpreted according to the subject controlled and the specif of its activity.

d) While much evidence during the financial control tend to be conclusive, (“yes / no”, “correct / wrong”), the performance control operates typically with *persuasive evidence*, points of support for the conclusion reached. The performance control must choose the appropriate methodology and obtain persuasive evidence (to use every possibility to obtain clear evidence).

e) When a financial control is conducted the controller may choose between adopting a systematic approach or direct testing.

A performance control report which identifies both weaknesses and their causes in a

<sup>4</sup> Florea Mitroi, Performance control. Concept and perspectives.

system and provides clear evidence to support (legal of not attaining the 3 “E”s) will have a larger success than one which identifies only weaknesses, without identifying their reasons.

In case internal control is conducted and especially when the legislation requires to ministers and other governmental structures to have their own norms and self-evaluation programs of performance, SAI can limit control to a form of “metaevaluation” (evaluation of evaluation).

## 2. AUDIT OF PERFORMANCE<sup>5</sup>

### 2.1. Concept of performance audit

At the beginning of their activity, the Supreme Audit Institutions (SAI) concentrated their efforts on the audit of governmental costs, examining the compliance with the laws and regulations in force to report about it to members of parliament. Subsequently, the audit was focussed on the qualitative side of spending public money by examining the economicity of public acquisitions and the efficiency in using public resources. They were, actually elements of performance audit.

Performance audit as a separate activity occurred between 1960-1970, when the legislative power, parliaments have questioned the way in which governments, they have elected, fulfilled their electoral program and when the taxpayers, electors, were formulating requests for more effective and less expensive governments. As such, progress has been made as regards the methodology of performance audit, criteria were defined to measure the governmental performance and performance keys were elaborated as well as new audit techniques.

*In the first stage*, performance was examined in terms of economicity as regards public costs incurred (inputs) pursuing a single objective in more governmental departments, for instance: procurement of goods, travel expenses, personal expenses, etc.

*In the second stage*, the performance audit focussed on the efficiency of governmental policy (output), pursuing the report between inputs and outputs.

*At the present*, analysing the relationship between outputs and results, the desired impact

of performance audit focusses also on the efficacy of governmental actions. It is actually an approach where the audit moves from *processes* to their *results*.

This is the reason why the *performance audit* is named also *audit of results*.

Internationally, there is no unitary designation as regards the concept of performance audit, in the specialty literature titles like: „*management audit*”, „*healthy financial management audit*”, „*audit of value for money*”, „*audit of results*” etc are used.

Whatever the name used, there is unanimity of views as regards the content of *concept of performance audit*, as defined by INTOSAI: „*an audit of economicity, efficiency and effectiveness with which the entity audited uses its resources in fulfilling its responsibilities*”.

According to art.40 in the Standards of audit INTOSAI, the performance audit covers:

- *audit of economicity* over the administration of activities in conformity with healthy administrative principles and practices and management policy;
- *audit of efficiency* in using human, financial and other type of resources, quantifying the results in the analysis of procedures used to remove risks;
- *audit of effectiveness* of results related to objectives pursued and effective impact of these in comparison to the desired impact.

a) *Economicity* is defined as „minimising the cost of resources used for a certain activity, by observing the conditions of quality programmed”. It involves evaluating the good administration of public money based on criteria accepted and legislated.

The situation is considered to be favorable when the result of relation is subunitary.

b) *Efficiency* is understood as „a relation between results, in the form of goods and services, and resources used to produce them”. It can be expressed as ratio between the results obtained (outputs) and effort in the form of resources consumed (inputs) by the following formula:

The situation is considered to be favorable when the result of ratio is greater than the result scheduled or increases in dynamics.

The efficiency is tightly related to the concepts of rentability and productivity.

---

<sup>5</sup> Marcel Ghiță, Marin Popescu and others, Concepts, methodology and audit reporting



Moreover, efficiency can be expressed as ratio between effort (resources consumed) and effect (results obtained), where the activity expressed can be appreciated favorably if the result of ratio is smaller than the result scheduled or decreases in dynamics.

c) *Effectiveness* is represented by the „extent to which objectives were achieved, as well as by the relation between the desired impact and the actual impact of an activity”. It may be expressed as ratio between the results recorded and those programmed.

The situation is considered to be favorable when the result is greater or at least equal to 1.

A specific aspect of efficiency and effectiveness auditing is the *analysis of unintended effects*, especially if they are negative, for instance side effects on the environment of a economic development program.

Based on the facts presented one can say that the *main objective* of performance audit is to evaluate the modality in which the public institutions and economic entities, which use public funds, respect all principles of economicity, efficiency and effectiveness and, based on this, to offer the parliament impartial and independent information, and to the entities audited recommendations regarding the ways and means to increase performance as regards allocation and expenditure of public money.

#### *Characteristics of performance audit*

*The audit standards INTOSAI state that: „unlike conformity audit (financial), which is subject to clear regulations and requirements, the performance audit is widespread, as type, and more open to judgements and interpretations; coverage is more selective and can be done on a cycle of several years rather than on limited period and is not necessarily related to a balance sheet or another document. Consequently, the performance audit reports are much more varied and contain more reasonable comments and arguments”.*

#### *2.2. Similarities and differences between the performance audit and the financial audit (conformity)*

Between the performance audit and the financial audit there are both similarities and differences. They can be grouped according to: auditing standards; choice of audited subjects

and preliminary stage; evaluation criteria; nature of auditing evidence; approach of audit.

a) *Auditing standards*. The international standards regulating the conformity audit apply to a large extent also for the performance audit. In particular, the following provisions of standards are applied also to the performance audit: audit evidence and approach of audit; evaluation of accountancy systems and internal control; planning the audit; documentation of audit; ensuring the quality of audit.

Major differences arise in the implementation of the following provisions of standards: reporting; procedures to obtain the audit evidence; plning by means of preliminary study.

b) *Election of audited subjects*. In the conformity audit (financial), the audited subject is defined, generally, by the legal regulations in force. In the performance audit, the choice is much larger and is made by applying certain criteria and based on a preliminary study, due to the diversified nature of domains (entities, programs, activities, etc.) and the great opportunity in judgements and interpretations.

c) *Evaluation criteria*. In financial audit examinations are made on operations defined as „correct” or „incorrect”, „legal” or „illegal” – as defined by law. The evaluation criteria the auditor uses to express his final opinion are relatively closed and, on a regular basis, predefined, dfor instance, legislation governing the audited entity.

In the performance audit, the choice of criteria is much larger and is the exclusive attribute of the auditor’s, the „3E”s must be interpreted in relation to the audited subject, and the criteris to be applied are different from one audit to another.

d) *Nature of audit evidence*. While in the financial audit the auditor seeks to obtain conclusive evidence („yes / no”, „correct / wrong”, „legal / illegal”), the performance audit operates typically, with persuasive audit evidence („points of support for the conclusion that ...”).

e) *Audit approach*. Like the financial audit, the performance audit should be well structured in stages carried out in chronological order: election of subjects to be the object of audit, key problems and main audit criteria, programming the audit, conducting the audit,

reporting and pursuing the conclusions of the report. Audit should include:

- thorough examination of internal control systems of audited entities, created by the latter to ensure the economicity, efficiency and effectiveness of operations runned. The purpose of such examination is to allow the auditor to identify the domains where improvements are necessary;
- examinations regarding the „3E”s within the entity (activities, programs and functions).

A feature of the performance audit is that when the internal control is very advanced and the legislation compels the ministers and other economic agents to have their own policy and performance evaluation programs (including through the internal audit), the auditor may choose to limit to *a form of metaevaluation (evaluation of evaluation)*. However, such a evaluation is possible only after the auditor obtains audit evidence to provide the certitude that the internal control systems conducts accounting evaluations.

### 2.3. Principles of performance audit

The performance audit includes the fundamental qualities and characteristics which should determine and guide the audit work, and they are:

a) *responsibility* is a principle that auditors' work is carried out with objectivity, taking responsibility for own work;

b) *integrity*. In accordance with this principle, the work of auditors is conducted with sincerity, fairness, honesty and good faith;

c) *objectivity and independence* are two principles which imply each other and according to this during their activities auditors maintain their independence from the executive (government), political parties and various pressure groups;

d) *jurisdiction* is a principle that requires professionalism to auditors and appropriate skills and experience;

e) *rigor*. This principle implies that the performance audit to approach the examinations in depth and to assess scientifically all information on which the findings and conclusions are based so that the audit evidence to be provided complete, clear and reliable;

f) *persistence* requires the auditor not to deviate from the collection and analysis of audit

evidence to substantiate the findings, even if sometimes audited entities are not cooperating;

g) *clarity of communication*. Under this principle, audit reports must be objective, balanced, clear and persuasive.

### 2.4. Conducting performance audit

Performance audit is a complex process, which takes place in a cycle with distinct phases, as follows: strategic planning, audit mission planning, auditing itself, drafting audit report, clarify and agree on the report, the publication of the report; sending it to the legislative, response of governmental factors, tracking the impact of the audit report.

#### 2.4.1. Strategic planning

Strategic planning is the first stage of the performance audit which ends with the election of subjects to be examined.

Fundamental objective of strategic planning is *a balanced portfolio of performance audit studies* which leads to saving public money.

*Strategic planning* ensures:

- proper planning of the auditing mission and auditing the areas of major concern;
- setting audit priorities
- renders each study (report) of audit efficient;
- a framework of responsibility for monitoring and reviewing performance of the entities audited.

#### 2.4.2. Planning the performance audit mission

This stage aims to draw up *a preliminary study* to confirm whether an entity is justified to be audited and which will constitute the main document of planning the audit mission.

*Planning the audit mission* is based on at least three basic elements, namely:

- a) *features of the area to be audited*;
- b) *establishing procedures and techniques to be used*;
- c) *resources necessary for the audit*;

#### 2.4.3. Auditing itself

This stage aims to answer questions set out in the preliminary study and includes the following phases:

- a) *collection and analysis of audit evidence*;
- b) *informing the audited entity*;
- c) *project management for the report (study) of audit*.

**a) Collection and analysis of audit evidence.** Required audit evidence are set from

the planning phase of the audit mission, by preliminary study. In this phase, the auditor seeks to collect these samples and analyze them, because they will be the basis of *audit report* (or *full survey*). In general, to collect and analyze evidence, the auditor is:

- gathering evidence both from individuals and documents;
- quality of information to be certain;

Special nature of the performance audit requires a careful application of the methodology of collection of audit evidence, the auditor pursuing especially the validity and reliability of procedures and techniques to collect and analyze data.

*Performance audit applies a wide variety of techniques* where the most common are:

- *techniques of data collection*, of which we mention:

- *records research, surveys, summaries, interviews, analytical procedures*

- *techniques of data analysis*, of which we mention:

- *cost-benefit analysis, economic analysis based on the balance sheet, statistical analysis, global analysis, regression analysis, modelling.*

**b) Informing the entity audited.** During carrying out the examination, the auditor pursues:

- the confirmation of the audited entity that the audit continues consequently to the preliminary study prepared, conducting an analysis of common goals, collaboration and stage reached;

- organizing periodical meetings with the audited entity and other parties interested to achieve information on progress made;

- explaining the procedures and techniques used in carrying out audit study to ensure that both the audited entity and other institutions or entities understand why and how they are examined

**c) Project management of audit report (study).** A good management of the draft audit report includes:

- identifying the critical points of the audit report and to ensure that work is undertaken so as to avoid delays and reduce the dead time;

- ensuring that the audit team is able to conduct business as planned;

- ensuring that key tasks are completed on time and in a correct sequence to facilitate the performance in good conditions of the other stages;

- careful monitoring of employees and consultants, to ensure that they undertake their tasks according to the contracts concluded;

- regular monitoring of steps and costs of the audit study and rapid intervention to prevent possible failures.

2.4.4. *Writing the performance audit report*

On the international media the performance audit reports ensure the independent information for *parliaments*, insurance solutions in the manner in which departments, government agencies and other economic entities financed from public budgets, have respected the principles of economicity, efficiency and effectiveness. They are also useful to *entities audited*, as they support the implementation of proposals made in performance audit. In addition, reports are available to *the media and the public*.

- *The content and structure of audit reports of performance.* Requirement for the preparation of a report that must be so structured as to make permanent references to the subject of audit, the key messages being sent clearly to the reader.

In essence the study of audit should focus on:

- answers to the questions raised by the preliminary study;

- the analysis of data and less on issues of descriptive type to be presented at a minimum;

- placing analysis and findings in context.

*To obtain certainty that when making the report, these requirements were taken into account; the practice in the area recommends it to be read by a person outside of the audit team.*

The findings of the audit report are presented accurately without errors, so the quality and name of the institution that prepared it will not be questioned. Also, the report must be presented in accessible, logical form starting from the primary report content.

The audit report contains:

- *the goals of the department in the areas subject to audit;*

- *questions in the study;*

- answers to questions.

Each question must be expressed in the report and it is required to specify: the criteria used to evaluate the performance of the audited entity, the methodological approach, methods and assessment techniques used and the role of consultants and experts.

Responses must be clear and well presented in order to demonstrate their connection with the study goals.

Conclusions must result from the evidence and analysis and thus result logically.

*Reports must be drafted so that they can be understood by readers without knowledge in the area audited.* The structure of the report and the order, in which questions, answers and conclusions are presented, should therefore be characterized by logic and clarity.

In addition, structuring and drafting the audit report shall take into account the following requirements:

- At the beginning of the report is a *summary* on the main issues and findings, aiming at highlighting the key messages of the authorities. In the summary there must be a clear distinction between conclusions and recommendations, and basic information should be avoided.

- In an appendix of the audit report the source of audit evidence, using the names of consultants (if applicable) and third parties referred to in the report will be presented. Also, the bibliography will present the reference works and their authors to give readers the opportunity to continue studying the issues on an individual basis.

- The report must include *the most recent data and information*; if some data refers to costs in previous years, they have to be expressed in the updated values (comparable).

- *Graphs, tables and charts* in the report should be well designed, as contributing significantly to the reader's understanding of the audit.

- *Technical terms* should be avoided wherever possible in the report, if their use is mandatory, they must be defined and explained, and if the report contains several such terms, a glossary of terms can be used in the Annex.

- The abbreviations are confusing to the reader and their use should be avoided.

#### 2.4.5. Clarifying and agreeing on the audit report on performance

In some states there are legal regulations which stipulate that the audit reports on performance submitted to parliament must have the agreement of the entity audited represented by an account officer or an authorizing officer.

The purpose of this provision is to avoid the situation that would require a parliamentary arbitration between Supreme Audit Institution (SAI) and the audited entity when it has doubts on the data presented in the audit report, on the presentation or does not support the conclusions of the report. As a result, an agreement of the audited entity in connection with the data presented in the report is released.

If some differences of opinion could not be solved during the implementation of the agreement, they must be explained in the report with clearly defined reasons.

#### 2.4.6. Publication of performance audit report

As regards the publication of audit performance, *"good practices in this area"* require preparation of a *publication plan* that contains:

- *recipients of the report.* They may be the case: the Official Gazette, Parliament - Committees or special committees, the Prime Minister, Ministry of Finance, the audited entity, interested third parties, the audit team, archive, library, etc.;

- *press conferences.* Their purpose is to:
- improve the reputation of Supreme Audit Institutions (SAI);
- increase credibility for future actions;
- increase impact on parliaments;
- provide information to enable the publication of articles in the press showing that the supreme audit institution has independence, authority and credibility;

#### 2.4.7. Transmission of the performance audit of the legislative power

In some states the transmission of audit reports are made by specialized committees (budget, finance) who have the obligation to their recovery, in other states, parliamentary structures are created, whose main task is the analysis and exclusively recover SAI reports.

#### 2.4.8. Government response factors

Practice in countries with a tradition of performance audit required that the

parliamentary report (or special committee of the Public Accounts Committee) to be submitted to the Ministry of Finance, which together with the audited entities prepare and forward the answer to parliament as a "minute", which presents each recommendation, describes the recommendations and communicate what is taken or will be taken to comply with recommendations. In the case of unsupported recommendations a point of view on this will be presented.

#### 2.4.9. Tracking the impact of performance audit

Annually, supreme audit institutions conducted a review of how to implement these recommendations, for which the audited entities are having discussions with key persons who have responsibilities in implementing the recommendations. After this survey is carried out, an evaluation of the recommendations impact is made.

In practice, the following are defined types of impacts:

- *measurable financial impact*, in the achievement of savings resulting from increased efficiency;

- *non measurable impact*, in improving performance in areas such as health, education etc... For example, reducing waiting time to a hospital or other public institutions services;

- *the quality impact*, which involves making improvements in the management of resources;

- *the impact of losses*, this reveals the consequences of non-recommendations.

Tracking impact and measuring it aims:

- to identify the size to which the audited entities have implemented the recommendations they have assumed;

- determining the size of the impact of performance audit conducted by the SAI;

- quantifying the value added (also produced) as a result of the audit.

#### Selective bibliography

- 1) Andronic, B.C. – *Performanța firmei*, Editura Polirom Iași, 2000.
- 2) Albu, C., Albu, N. – *Instrumente de Management al Performanței*, Editura Economică, București, 2004.
- 3) Arens, A.L. – *Audit. O abordare integrală*, Editura ARC, 2006.
- 4) Boynton, W.C., Johnson, R.N. – *Modern auditing*, 2006.
- 5) Mitroi, Fl. – *Auditul de Performanță*, Editura Adevărul, București, 1999.
- 6) Ghiță, M., Mareș, V. – *Auditul Performanței Finanțelor Publice*, Editura CECAR, București, 2002.
- 7) Popescu, M. – *Control și Audit Financiar*, Editura Bren, 2005.
- 8) Renard, J. – *Teoria și Practica Auditului Intern*, Ministerul Finanțelor Publice, 2002.

# METODE PENTRU DETERMINAREA RISCULUI DE FALIMENT AL UNOR SOCIETĂȚI BANCARE

**Dr. Mariana Nicolae**

Institutul de Prognoză Economică-INCE, Academia Română,  
Calea 13 Septembrie nr. 13, Sector 5, București,  
e\_mail: mariana\_prognoza@yahoo.com

**Abstract.** *In the specialty literature were concerns for developing methods of risk prediction of bankruptcy, from the rate correlated with the state of "health" or "weakness" of the various economics entities. One of the methods used in such analysis is the discriminatory statistical technique of financial characteristics. The paper aims to analyze the status of "health" of banking companies using principal components. Results obtained by applying this methodology has allowed the identification of a first set of information on the status of "health" of their and has allowed the grouping of these in the normal or operating difficulties entities, which is the starting point in determining the risk of bankruptcy Score function method.*

**Cuvinte cheie :** analiză financiară, scor, componente principale

**Clasificare JEL:** C13, C15, G10, G33

## Introducere

În perioada actuală, în care mecanismele clasice ale economiei de piață se conturează și urmează să funcționeze cu toate rigorile ce le implică, analiza financiară poate constitui o acțiune directă pentru ameliorarea vieții economice a agenților economici. Căutarea surselor de capital și alocarea lor eficientă în scopul creșterii rentabilității și implicit a valorii fiecărei entități presupune recurgerea la o serie de metode și tehnici financiare a căror utilizare în cadrul unui analize financiare retrospective conduce la aprecierea stării de performanță financiară a acesteia la un moment dat.

Pentru elaborarea unor metode de predicție a riscului de faliment, pornind de la rate corelate cu starea de "sănătate" sau de "slăbiciune" a entităților, au existat preocupări în literatură de specialitate. Unul din procedeele des utilizat este tehnica statistică discriminantă a caracteristicilor financiare (calculate cu ajutorul ratelor contabile ce implică în prealabil determinarea ratelor în condițiile refacerii bilanțului contabil) ale unităților cu funcționare normală și a celor cu dificultăți de gestiune economică și financiară.

Prin această metodă se caută cea mai bună combinație lineară a ratelor care să diferențieze cât mai bine societățile "sănătoase" de cele "falimentare". Se obține astfel o combinație lineară care conduce la determinarea unui indicator, numit "scor", cu ajutorul caruia se dă

o bună aproximare a riscului de faliment pentru o entitate dată.

Prin această analiză financiară se identifică punctele tari și cele slabe ale gestiunii financiare în vederea fundamentării noi strategii de menținere și dezvoltare a unității.

Un factor important în analiza propusă este și setul de date care stă la baza studiului. Pentru a determina factorii dominanți asupra caracterizării cât mai fidele a unei entități se poate utiliza metode descriptive de analiză a datelor. Una din cele mai utilizate metode descriptive de analiză a datelor este și metoda componentelor principale. Prin intermediul acestei metode un ansamblu de date poate fi redus într-o formă compactă, dar care totuși poate scoate în relief anumite structuri fundamentale ale datelor. Metoda permite evidențierea unor relații semnificative de interdependență, care nu ar putea fi cunoscute prin simpla examinare a datelor. Scopul acestei analize este de a reduce complexitatea, prin identificarea unui număr mic de factori ale căror caracteristici pot sta la baza unor evaluări sau decizii.

## Formularea problemei

Specificul activității financiare a oricărei entități economice este asigurarea serviciilor și prevenirea rezultatelor negative ce pot apare ca urmare a unei gestionări deficitare a managementului și a riscurilor financiare. Pe baza acestor motivații, politicile de management

bancar internațional au instaurat sisteme de supraveghere adecvate. Principalul obiectiv al supravegherii rămâne analiza rezultatelor de bilanț, astfel încât să se poată prezenta punctele slabe și punctele forte privind performanțele realizate, pentru menținerea în competiție a celor mai puternice societăți bancare din sistem și eliminarea, prin faliment, pe cât se poate, în timp util, a celor cu performanțe slabe.

Pornind de la acest punct de vedere și pe baza indicatorilor rezultați din bilanțurile contabile consolidate la nivelul centralelor bancare, într-o primă etapă, s-a realizat analiza acestora indici prin metoda componentelor principale.

Idea centrală a acestei metodei componentelor principale constă în determinarea proporției (procentului) în varianța totală (suma varianțelor celor  $p$  variabile inițiale) a fiecărei noi variabile.

Prin metoda componentelor principale setul de variabile corelate  $(x_1, x_2, \dots, x_p)$  este transformat într-un set de variabile necorelate  $(y_1, y_2, \dots, y_p)$  numite *componente principale*, prin relația :

$$\begin{cases} y_1 = a_{11}x_1 + a_{21}x_2 + \dots + a_{p1}x_p \\ y_2 = a_{12}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{p2}x_p \\ \vdots \\ y_p = a_{1p}x_1 + a_{2p}x_2 + \dots + a_{pp}x_p \end{cases} \quad (1)$$

Fiecare componentă este o sumă ponderată a variabilei  $x$ , iar  $a_{ij}$  sunt ponderi sau coeficienți, cărora li se impun anumite restricții. Analiza prin componente principale fiind o metodă de reducere a numărului de caracteristici, permite și reprezentări geometrice ale indivizilor și caracteristicilor. Pentru aceasta este nevoie și de formularea algebrică echivalentă pentru rotația ortogonală. Prin urmare, coeficienții  $a_{ij}$  trebuie să satisfacă și condițiile:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^p a_{ij}^2 &= 1, \quad j=1, \dots, p \quad \text{și} \\ \sum_{i=1}^p a_{ij}a_{ik} &= 0, \quad j \neq k; \quad j=1, \dots, p; \quad k=1, \dots, p \end{aligned} \quad (2)$$

O consecință importantă a ortogonalității este că, varianța totală a componentelor  $y$ , este egală cu cea a variabilelor  $x$ , adică :

$$\sum_{j=1}^p \text{var}(y_j) = \sum_{i=1}^p \text{var}(x_i) \quad (3)$$

### Alegerea numărului de componente principale

În alegerea numărului componentelor trebuie să se rețină un set cât mai mic, dar în același timp să existe suficiente numere care să furnizeze o bună reprezentare a datelor inițiale. Varianța componentei  $j$  este valoarea proprie  $\lambda_j$ . Componentele sunt alese în ordinea descrescătoare a valorilor proprii :  $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p$ . Dacă variabilele  $x$  sunt standardizate (normalizate), atunci suma varianțelor  $x$  va fi egală cu  $p$ . În aceste condiții, suma valorilor proprii al varianței totale  $y$  va fi tot  $p$ .

Proporția (procentul) în varianța totală explicată prin componenta  $j$  este:

$$\frac{\lambda_j}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p} \quad (4)$$

iar proporția (procentul) primelor componente  $k$ , cumulată, este:

$$\frac{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_k}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p} \quad (5)$$

Printre cele mai utilizate criterii în luarea unei decizii asupra alegerii componentei principale ce poate fi reținută pentru analiză se numără:

- se rețin primele  $k$  componente când acestea reprezintă un procent mare din varianță (70-80%);
- dacă se analizează matricea de corelație se rețin numai acele componente cu valori proprii mai mare decât 1;
- examinarea graficelor: dacă sunt reprezentate dependențele dintre valorile proprii și numărul de componente principale, atunci se aleg acele componente pentru care valorile proprii descresc foarte repede.

Ponderea dată de variabila  $i$  în componenta  $j$  este  $a_{ij}$ . Mărimea lui  $a_{ij}$  reflectă relativa contribuție dată de fiecare variabilă în componentă. Adesea coeficienții sunt recalculați ca, coeficienți pentru cele mai importante componente. Acești noi coeficienți numiți și *componente încărcate* sunt coeficienții

utilizați pentru reconstruirea variabilelor  $x$  din  $y$  și se calculează după relația:

$$a_{ij}^* = \sqrt{\lambda_j} a_{ij} \quad i = 1, \dots, p; \quad j = 1, \dots, p \quad (6)$$

Când se analizează matricea de corelație a variabilelor  $x$ , coeficienții  $a_{ij}^*$  trebuie interpretați ca, coeficienți de corelație între variabila  $i$  și componenta  $j$ .

Aplicarea analizei componentelor principale studiului indicatorilor rezultați din analiza bilanțurilor contabile bancare

Pentru studiul propus, s-au considerat o serie de indicatorii caracteristici societăților bancare. Aceștia au fost grupați în 6 grupe, în funcție de valoarea medie a dispersiei acestora, așa cum sunt prezentați în tabelul următor:

Grupa	Conținutul grupei
I	indicii pentru analiza bilanțurilor bancare
II	indicii pentru analiza contului de profit și pierderi
III	indicii de structură
IV	indici de exploatare
V	indici de productivitate
VI	indici de productivitate pe agenție

Aplicarea metodei componentelor principale pentru fiecare grupă în parte a condus la obținerea matricelor de corelație pe baza cărora se pot stabili corelațiile pozitive sau negative între variabilele considerate.

Din analiza matricelor de corelație a valorilor proprii se pune în evidență faptul că procentul cumulat în varianța totală al primelor patru componente în prima grupă de indici este de 82%, ceea ce indică faptul că pentru această grupă, primele 4 componente sunt dominante în caracterizarea evoluției societăților bancare. Acest lucru este pus în evidență și de diagrama din figura 1:

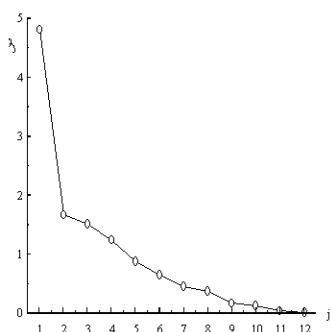


Fig. 1 Evoluția valorilor proprii pentru indicii grupei I

Sursa: calcule ale autorului

Pentru grupa II analiza matricei de corelație a valorilor proprii pune în evidență că primele 7 componente sunt cu valori proprii mai mari decât 1 (figura 2), deci dominante și cu un procent cumulat în varianța totală de 84%:

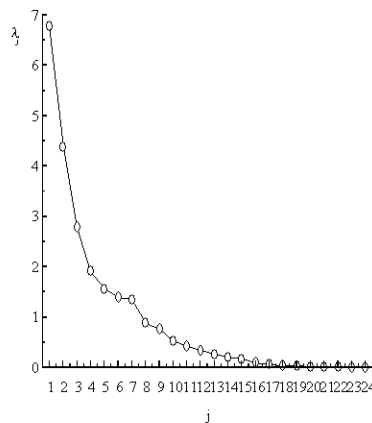


Fig. 2 Evoluția valorilor proprii pentru indicii grupei II

Sursa: calcule ale autorului

Pentru grupa a treia, a cincea și a șasea s-a pus în evidență faptul că procentul cumulat în varianța totală al primelor două componente este 52%, de 61% și respectiv de 62%.

În grupa indicilor de exploatare, procentul cumulat în varianța totală al primelor trei componente este 78%.

Calculul corelațiilor între componentele principale și caracteristicile inițiale s-a determinat cu ajutorul matricelor de corelație pentru componentele "încărcate" pentru fiecare grupă în parte. Acestea permit o primă analiză a stării de "sănătate" a societăților bancare, și anume, funcție de semnul valorilor obținute se poate determina corelațiile pozitive sau negative dintre variabilele supuse studiului, și deci modul cum acestea pot influența evoluția societății bancare.

Contribuția fiecărui indicator în descrierea stării de "sănătate" a unei banci poate fi și mai bine pusă în evidență dacă se utilizează relațiile (6) și se trasează diagramele de "încărcare" pentru două componente principale, pentru fiecare grupă supusă studiului (de exemplu, pentru grupa II în figura 3).

Sursa: calcule ale autorului unde fiecare număr reprezintă numărul de ordine al indicelui luat în considerare în grupa respectivă



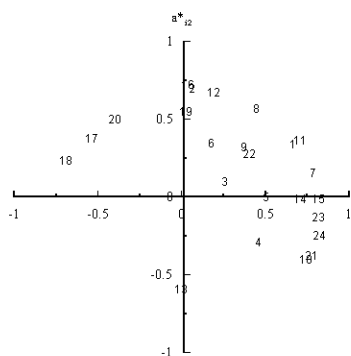


Fig. 3 Diagrama de încărcare pentru indicii grupei II

Utilizarea relațiilor (1) în care  $(x_1, x_2, \dots, x_p)$  sunt toate standardizate astfel încât să aibă media zero și varianța 1 și a

relației  $y_j^* = \frac{y_j}{\sqrt{\lambda_j}}$ , au permis determinarea

componentelor standardizate și anume

$$y_j^* = \tilde{a}_{1j}x_1 + \dots + \tilde{a}_{pj}x_p \quad (7)$$

$$\text{unde: } \tilde{a}_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\lambda_j}}$$

Cu ajutorul acestor relații, funcție de primele două componente principale, s-au calculat scorurile indicatorilor considerați pentru fiecare din societățile bancare considerate pentru care s-a realizat analiza (figurile 4-7) (fiecare număr de pe diagramă reprezintă numărul de ordine al societății bancare supuse studiului.).

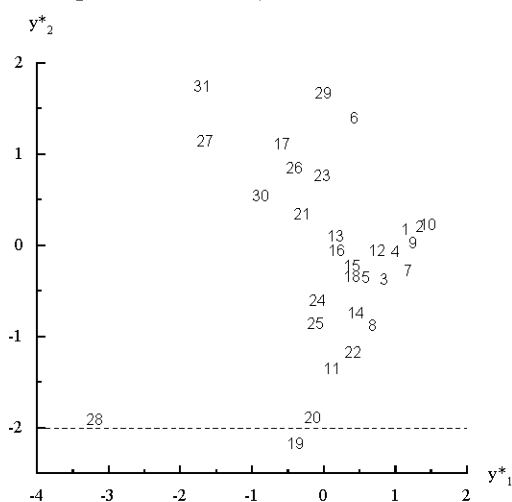


Fig. 4 Scorurile corespunzătoare societăților bancare în cazul utilizării indicilor grupei I

Sursa: calcule ale autorului

Valorile pozitive ale scorurilor majorității componentelor și ușor negative la unele variabile, dar majoritar negative pentru a doua componentă, conduc la poziționarea societăților bancare ca în diagrama 4, în condițiile analizei acestora prin intermediul indicilor pentru analiza bilanțurilor bancare.

Diferențele de poziție între societățile bancare se datorează faptului că semnul scorurilor pentru diverse componente se modifică de la o societate la alta la alta. Pentru grupa II valorile pozitive ale scorurilor la majoritatea componentelor atât în prima componentă principală, cât și în a doua, determină poziționarea societăților bancare ca în diagrama 5.

Diferențele de poziție între societățile bancare din figura 5 și cele din figura 6 se datorează faptului că scorurile societăților bancare analizate prin indicii de structură sunt în majoritate negative pentru variabilele considerate.

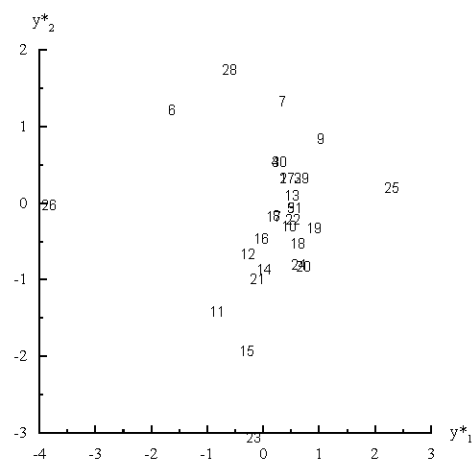


Fig. 5 Scorurile corespunzătoare societăților bancare în cazul utilizării indicilor grupei II

Sursa: calcule ale autorului

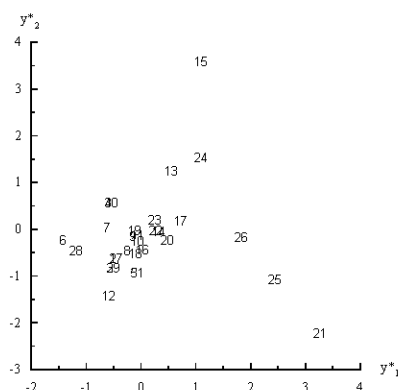


Fig. 6 Scorurile corespunzătoare societăților bancare în cazul utilizării indicilor grupei III

Sursa: calcule ale autorului

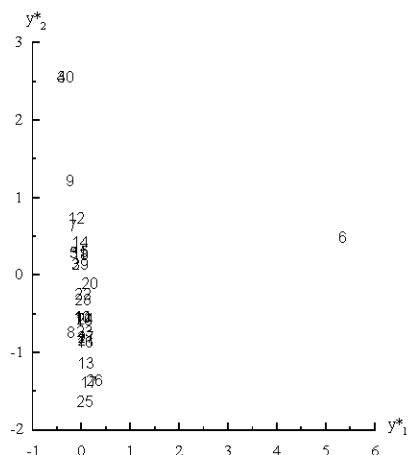


Fig. 7 Scorurile corespunzătoare societăților bancare în cazul utilizării indicilor grupei IV

Sursa: calcule ale autorului

Gruparea majorității societăților bancare în jurul unei asimptote verticale duse prin origine și în intervalul  $[-1,5 ; 1,5]$  pe verticală, se datorează valorilor negative ale scorurilor atât în prima componentă principală cât și în a doua. Excepție face banca cu nr. 6 pentru care ambele scoruri sunt pozitive.

Concluzii

Utilizare metodei componentelor principale în analiza stării de “sănătate” a unor societăți bancare a pus în evidență care din indicii utilizați în caracterizarea evoluției unei entități studiate au o extindere mai mare sau mai mică în fiecare din societățile bancare supuse analizei. Totodată a permis și o analiză comparativă a acestora, a modului de caracterizare a de evoluție a variabilelor considerate.

Rezultatele obținute oferă un prim set de informații asupra stării de “sănătate” a unor societăți bancare și permite gruparea acestora în entități cu funcționare normală sau cu dificultăți, ceea ce reprezintă punctul de plecare în determinarea riscului de faliment cu metoda funcției Scor.

Aceste informații împreună cu analize similare pe alte grupe de indicatori pot deveni foarte utile în analiza activității societăților bancare și prevenirea rezultatelor negative ce pot apare ca urmare a unei gestionări deficitare a managementului și a riscurilor bancare.

Bibliografie selectivă

- 1) Alvin, C. - *Multivariate Statistical Interface and Application*, Ed. A. Wiley Interscience Publication John Wiley&Sons. Inc.,1998
- 2) Bartholomew, D., Steele, F. Moustaki, I. - *The Analysis and Interpretation of Multivariate Data for Social Sciences*, Ed. Chapman&Hall/CRC., 2002
- 3) Gujarati, N. - *Basic Econometric*, Ed. The McGraw-Hill Int. Editionc.,1995
- 4) Jonston, J. - *Econometric Methods*, Ed. The McGraw-Hill Companies, Inc.,1997
- 5) Press, J. - *Applied Multivariate Analysis*, Ed. Hott, Rinecart and Winston, Inc., 1972
- 6) M. Nicolae - *Predicția riscului de faliment: metoda funcției Scor. Abordare teoretică*, Marketing • Management, Anul XIII, Vol 1/2003 (73), Ed. Expert – pentru AROMAR.
- 7) St. Ștefănescu - *Numerical Analysis*, University of Bucharest Publishing House, Bucharest, 2000

# METHODS FOR DETERMINING THE RISK OF BANKRUPTCY OF THE BANKING COMPANY

**Ph.D. Mariana Nicolae**

Institute for Economic Forecasting-NIER, Romanian Academy,  
Calea 13 Septembrie nr. 13, Sector 5, București,  
e\_mail: mariana\_progoza@yahoo.com

**Abstract:** *In the specialty literature were concerns for developing methods of risk prediction of bankruptcy, from the rate correlated with the state of "health" or "weakness" of the various economics entities. One of the methods used in such analysis is the discriminatory statistical technique of financial characteristics. The paper aims to analyze the status of "health" of banking companies using principal components. Results obtained by applying this methodology has allowed the identification of a first set of information on the status of "health" of their and has allowed the grouping of these in the normal or operating difficulties entities, which is the starting point in determining the risk of bankruptcy Score function method.*

**Keywords:** financial analysis, score, principal components

**JEL Classification:** C13, C15, G10, G33

## Introduction

In the present period, where the classical mechanisms of market economy shape and follows to work with the entire rigor that entailed, the financial analysis may be a direct action to improve the economic life of the operators. Search for sources of capital and their efficient allocation in order to increase profitability and default value of each entity assumes to use a number of financial and techniques methods whose use in the retrospective financial analysis leads to assessment it financial performance state at a given time

Developing methods for prediction of the risk of bankruptcy, from the rate correlated with the state of "health" or "weakness" of the entities, there were concerns in specialty literature. One of the frequently methods used is discriminatory statistical technique of the financial characteristics (calculated using accounting rates) of the units with normal functioning and those with difficulties of economic and financial management.

By this method to find the best linear combination of rates that differentiate very well the "health" companies of the "bankrupt". Obtain such a linear combination that leads to the determination of an indicator, called "score", with which it gives a good approximation of the risk of bankruptcy for a given entity.

Using this financial analysis identifies strengths and weaknesses of financial management in order to underlain a new

strategy for maintaining and developing the unit.

An important factor in the proposed analysis is the data set that underpins the study. To determine the dominant factors need to characterization as a faithful the economic entity can use descriptive methods of analysis of data.. One of the used methods by descriptive analysis of data is principal components method. Through this method a set of data may be reduced in a compact forme, but still can emphasize certain fundamental structures of the data. The method allows evidence of significant relationships of interdependence, which can not be known simply by examining the data. The purpose of this analysis is to reduce complexity, by identifying a small number of factors whose characteristics can be the basis of assessment or decision.

## Problem Formulation

The specific financial activities of any economic entity is providing the services and prevent negative results can occur as a result of poor management and of financial risks. Based on these motivations, policy of international management banking has established appropriate surveillance systems. The main objective of surveillance remains the analysis of the results of balance, so as to present weaknesses and strengths of performance achieved, to maintain competition of the most powerful companies in the banking system and to eliminate, by bankruptcy, to the extent possible, in useful time, those with poor performance.

Starting from this point of view on the indicators resulting from the consolidated balance sheets in the banking power, in a first step, the analysis of these indices was performed using the principal components method.

Central idea of the principal components method is to determine the proportion (percentage) in a total variance (amount of variance of the original variables  $p$ ) of each new variable.

By principal component method the set of correlated variables  $(x_1, x_2, \dots, x_p)$  is transformed into a set of non-correlated variables  $(y_1, y_2, \dots, y_p)$ , called *principal components* by the relationship:

$$\begin{cases} y_1 = a_{11}x_1 + a_{21}x_2 + \dots + a_{p1}x_p \\ y_2 = a_{12}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{p2}x_p \\ \vdots \\ y_p = a_{1p}x_1 + a_{2p}x_2 + \dots + a_{pp}x_p \end{cases} \quad (1)$$

Each component is a weighted sum of the variable  $x$ , and  $a_{ij}$  are coefficients or weights, which they impose certain restrictions. Principal components analysis is a method of reducing the number of features, and allows geometric representation of individuals and characteristics. This requires the formulation and the algebraic equivalent to orthogonal rotation. Therefore, the coefficients  $a_{ij}$  must satisfy the conditions:

$$\sum_{i=1}^p a_{ij}^2 = 1, \quad j=1, \dots, p$$

and

$$\sum_{i=1}^p a_{ij}a_{ik} = 0, \quad j \neq k; \quad j=1, \dots, p; \quad k=1, \dots, p \quad (2)$$

An important consequence of the orthogonality is that total variance of the component  $y$  is equal to the variable  $x$ , namely:

$$\sum_{j=1}^p \text{var}(y_j) = \sum_{i=1}^p \text{var}(x_i) \quad (3)$$

#### *Choosing the number of principal components*

In choosing the number of components must retain a set as small, while there are sufficient numbers to provide a good representation of the original data. The variation of the component  $j$  is own value

of  $\lambda_j$ . The components are selected in descending order of their own values:  $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p$ . If  $x$  variables are standardized (normalized), then the sum of variance  $x$  will be equal to  $p$ . In these circumstances, the amount of own values of the total variance will be  $p$ .

Proportion (percentage) in a total variance explained by component  $j$  is:

$$\frac{\lambda_j}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p} \quad (4)$$

**and the proportion (percentage) of the first  $k$  components, aggregate, is:**

$$\frac{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_k}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p} \quad (5)$$

Among the criteria used in making a decision on the choice of the component principal can be retained for analysis are:

- to retain the first  $k$  components they represent a high percentage of variance (70-80%);
- if examine the correlation matrix retain only those components with their own values greater than 1;
- examining the graphs: if the dependencies are between own values and the number of principal components then choose those components for which their values decrease very quickly.

The share given by the variable  $i$  in the component  $j$  is  $a_{ij}$ .  $a_{ij}$ 's size reflects the relative contribution of every variable in each component. Coefficients are often recalculating as coefficients for the most important components. These new coefficients appointed *loaded coefficients* are the components used to reconstruct the variables  $x$  from  $y$  and are calculated by the relationship:

$$a_{ij}^* = \sqrt{\lambda_j} a_{ij} \quad i=1, \dots, p; \quad j=1, \dots, p \quad (6)$$

When is analyzed the correlation matrix of variables  $x$ , the coefficients  $a_{ij}^*$  should be interpreted as a coefficients to link between variable  $i$  and component  $j$ .

#### **Applying principal components analysis to study the indicators resulted from the bank balance sheets analysis**

For the proposed study, they found a number of indicators characteristics for the

banks. They were grouped into 6 groups according to the average value of their dispersion, as presented in the following table:

Group	Content group
I	indices for the bank balances analysis
II	indices for the analysis of the profit and loss
III	structure indices
IV	exploitation indices
V	productivity indices
VI	indices on productivity agency

Applying principal components method for each group in part led to obtain the correlation matrices on which establish positive or negative correlations among variables considered

From the analysis of correlation matrices of the own values is shown that the cumulative percentage in total variance of the first four components in the first group of indices is 82%, which indicates that for this group, the first 4 components are dominant in characterizing the evolution of the banks. This is being highlighted by the chart in Figure 1:

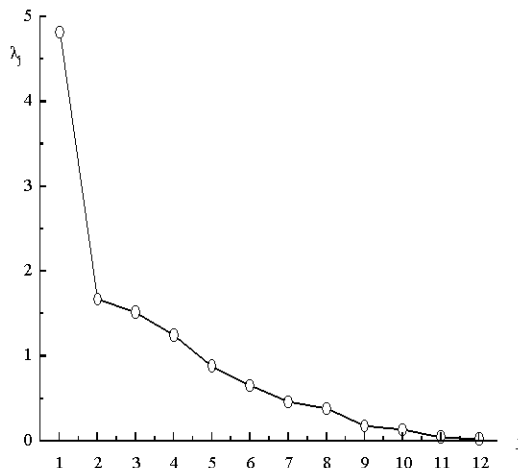


Fig 1 Evolution of the own values for the group I indices  
Source: author's calculations

For group II the analysis of the correlation matrix put in evidence that the first 7 components are own values greater than 1 (Figure 2), so dominant and with a cumulative percentage in the total variance to 84%:

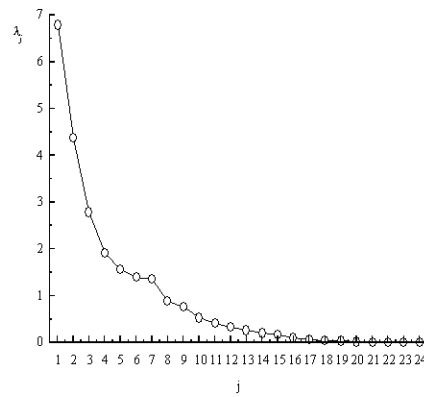


Fig 2 Evolution of the own values for the group II indices  
Source: author's calculations

For the third group, the fifth and sixth component are dominated and was stressed the fact that the cumulative percentage in total variance of the first two components is 52%, and 62% respectively.

In the group exploitation indices, the cumulative percentage in total variance of the first three components is 78%.

Calculation of correlations between principal components and the original characteristics was determined using the correlation matrices for the "loaded components" for each group separately. They allow a first analysis of the state of "health" of the banks. Depending on the sign of the values obtained, can be determined the positive or negative correlations between variables analyzed, and thus how they can influence the evolution of banking.

The contribution of each indicator to describe the state of "health" of a bank may be better put into evidence if used the relations (6) and draws diagrams of "loading" for two principal components for each group under study (e.g. for group II in Figure 3).

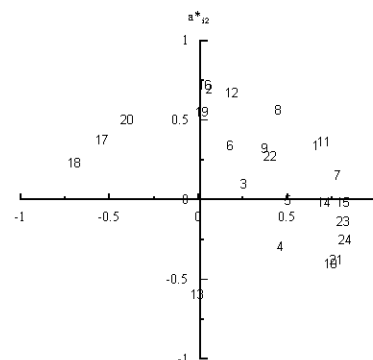


Fig. 3 Diagram of load for the group II indices

Source: author's calculations

where: each number represents the number of the index took into account group

Using relations (1) where  $(x_1, x_2, \dots, x_p)$  are all standardized so as to have zero mean and the variance 1 and the relationship  $y_j^* = \frac{y_j}{\sqrt{\lambda_j}}$ ,

have allowed the standard components, namely

$$y_j^* = \tilde{a}_{1j}x_1 + \dots + \tilde{a}_{pj}x_p \quad (7)$$

$$\text{where: } \tilde{a}_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\lambda_j}}$$

With these relations, according to the first two principal components were calculated the scores for indicators considered for each of the banks considered. (Figures 4-7) (each number on the chart represent number of the banking company subject to study).

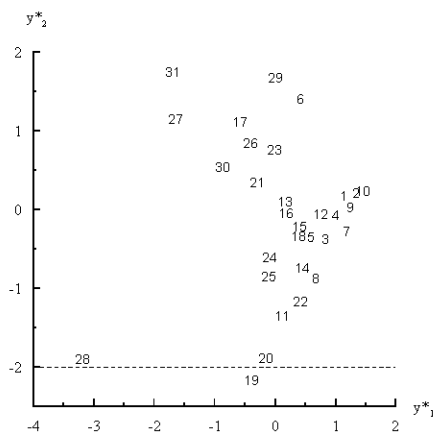


Fig. 4 Scores for banking companies in the case to use group I indices

Source: author's calculations

Positive values of the scores of components and most negative light on some variables, but mostly negative for the second component, leading to the positioning of the banks in Diagram 4, in the conditions of their analysis by incices for the analysis bank balances.

The differences in position between the bank is due by thec changes of the sign of scoring for various components from a society to another. For group II, the positive scoring on most components in the first and the second component determines the positioning of the banks as in Diagram 5.

Differences between the position of banking in Figure 5 and Figure 6 is due to the

fact that the scores of banking societies analyzed by structural indicators are mostly negative for the variables considered.

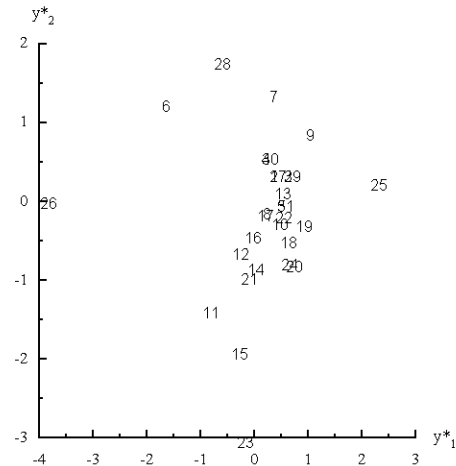


Fig. 5 Scores for banking companies in the case to use group II indices

Source: author's calculations

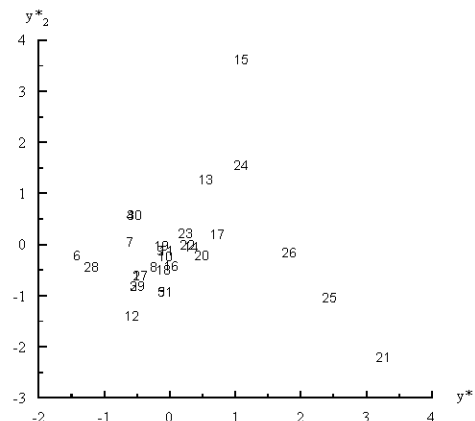


Fig. 6 Scores for banking companies in the case to use group III indices

Source: author's calculations

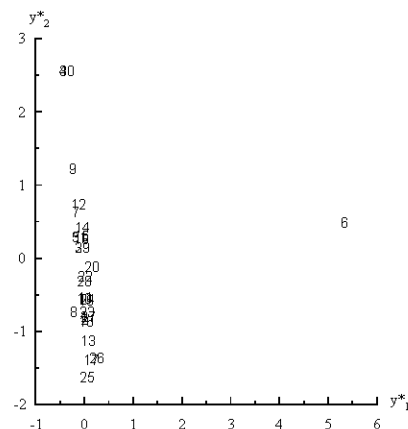


Fig. 7 Scores for banking companies in the case to use group IV indices

Source: author's calculations

Grouping of most banking companies around the vertical asymptote taken by home-range and in the [-1.5, 1.5] interval on the vertical is due to negative values of the scoring in the first and second component. Exception is bank no. 6 for both scores are positive.

#### Conclusion

Using principal components method to analyze the state of "health" of banking companies put in evidence which of used indices in characterizing the evolution of an studied entity have an extension greater or lesser degree in each of the banks under review. And also allowed a comparative analysis of their, a characterization of the evolution of considered variables.

The results provide a first set of information on the status of "health" of banking companies and allows the grouping of entities in the normal or difficulties operating, which is the starting point in determining the risk of failure with the score function method.

This information together with other similar analysis on groups of indicators can be very useful in analyzing the business banking companies and prevent negative results can occur as a result of poor management of banking.

#### Selected bibliography

- 1) Alvin, C. - *Multivariate Statistical Interface and Application*, Ed. A. Wiley Interscience Publication John Wiley&Sons. Inc.,1998
- 2) Bartholomew, D., Steele, F. Moustaki, I. - *The Analysis and Interpretation of Multivariate Data for Socila Scientes*, Ed. Chapman&Hall/CRC., 2002
- 3) Gujarati, N. - *Basic Econometric*, Ed. The McGraw-Hill Int. Editionc.,1995
- 4) Jonston, J. - *Econometric Methods*, Ed. The McGraw-Hill Companies, Inc.,1997
- 5) Press, J. - *Applied Multivarite Analysis*, Ed. Hott, Rinecart and Winston, Inc., 1972
- 6) M. Nicolae - *Predicția riscului de faliment: metoda funcției Scor. Abordare teoretică*, Marketing • Management, Anul XIII, Vol 1/2003 (73), Ed. Expert – pentru AROMAR.
- 7) St. Ștefănescu - *Numerical Analysis*, University of Bucharest Publishing House, Bucharest, 2000

# MODALITĂȚI DE APRECIERE A PERFORMANȚEI ORGANIZAȚIEI

*Prof. univ. dr. NEDELEA Ștefan  
Asist. univ. drd. PĂUN Laura Adriana  
Facultatea de Management  
Catedra de management ASE – București*

**Abstract:** *Regardless of industry, the organizations' survival on the market is strictly dependant on their ability to control their costs. Yet on most occasions, the simple control of the costs is not enough to reach the desired level of performance, which forces organizations to correlate the cost restrictions to those imposed by the market mechanisms. This correlation allows organizations to analyze and compare their performance rates, which is a compulsory action in the quest for the competitive advantage.*

**Cuvinte cheie:** *avantaj competitiv, costuri de oportunitate, elasticitatea cererii, venit marginal, mărimea economică a producției*

Cei mai mulți economiști ar spune, și majoritatea oamenilor de afaceri ar fi de acord, că motivarea principală a tuturor acestor decizii economice este determinată de identificarea permanentă a unor noi direcții de obținere a avantajului competitiv. Acest lucru presupune aprecierea permanentă a performanței organizației printr-o serie întreagă de indicatori care să arate eficiența și eficacitatea acestora în diferite momente ale evoluției pe piață.

Maximizarea profitului, creșterea veniturilor concomitent cu scăderea costurilor reprezintă argumentul principal al activității economice și luării deciziilor în cadrul organizațiilor. Deciziile nu se iau numai pentru rezolvarea problemelor existente, multe dintre ele se referă la activități viitoare, creatoare de profit. Un exemplu este decizia de a investi în activitatea de cercetare-dezvoltare în speranța descoperii unor tehnologii mai ieftine și mai eficiente care pot fi utilizate în viitor pentru realizarea de produse noi sau pentru îmbunătățirea celor existente.

Atunci când se iau decizii de acest fel, majoritatea managerilor încearcă să se gândească la profiturile viitoare, privind astfel într-un context dinamic evoluția organizației.

Relația dintre venituri, costuri și profit pune în discuție o serie de *aspecte* ale evoluției oricărei organizații care dorește să se mențină pe o piață concurențială și anume:

## 1) Venituri mari, costuri mici

Maximizarea profiturilor implică simultan maximizarea veniturilor și minimizarea costurilor. Prin urmare, orice decizie economică în stare să micșoreze costurile concomitent cu o creștere proporțională a veniturilor determină

un nivel acceptabil al profitului. În această ecuație rolul determinant îl au costurile.

Capacitatea unei organizații de a controla costurile variază în funcție de timpul de reacție al managementului față de modificările acestora. Pe măsură ce timpul de reacție crește, se mărește și nivelul costurilor variabile, deci cele care pot fi modificate.

Pe termen scurt, unde o parte din costurile organizației nu pot fi modificate, aceasta este totuși obligată să-și acopere costurile fixe. Ea trebuie să continue producția doar dacă vinde produsele la un preț care să acopere costurile variabile suplimentare apărute pe parcursul realizării acestora.

Pe termen lung, când toate costurile sunt variabile, organizația trebuie pentru a se menține pe piață, să-și acopere în întregime costurile, inclusiv costul de oportunitate.

## 2) Prețul de rezervă

În literatura de specialitate, *prețul de rezervă* reprezintă prețul maxim pe care o persoană (fizică sau juridică) este dispusă să-l plătească pentru o unitate suplimentară dintr-un anumit produs. La nivelul întregii piețe, se poate face o ierarhizare ipotetică a tuturor consumatorilor în funcție de prețurile de rezervă pentru un anumit produs. În acest fel se poate măsura nivelul cererii pentru diferite cantități din acel produs.

Pentru a vinde, să zicem, 10 unități de produs, o companie trebuie să stabilească prețul în așa fel încât consumatorul aflat pe un anumit nivel al ierarhiei cererii să fie capabil să plătească exact prețul de rezervă pentru acest produs. De asemenea, când apare o tehnologie nouă iar costurile de producție sunt încă



ridicate, consumatorii cu venituri ridicate au tendința să cumpere primii produsul realizat cu tehnologia respectivă.

Pe măsură ce tehnologia se perfecționează și volumul producției crește, costurile și prețurile scad pentru a permite consumatorilor din zona de mijloc a ierarhiei cererii să cumpere produsul. Acest lucru este o situație tipică pentru momentul în care piața se dezvoltă iar produsul nu mai reprezintă o noutate sau un lux, ci devine o necesitate. Dilema cu care se confruntă organizațiile este dacă pot cere, în orice moment, un singur preț pentru produsele lor. Astfel, ca să atragă al zecelea consumator situat în ierarhia cererii, trebuie să-l vândă primilor nouă clienți la un preț mai mic decât cel pe care aceștia sunt dispuși să-l plătească.

Prin urmare, dacă o organizație scade prețul de vânzare al produselor sale ca să câștige un consumator în plus, pierde o parte din valoarea câștigată la consumatorii existenți, însă câștigă valoarea venitului provenit de la ultimul consumator. Suma acestor două valori este cunoscută sub numele de *venit marginal* și reprezintă schimbarea în veniturile totale datorate vânzării unei unități suplimentare.

### 3) Performanțele tehnologiei

Modul în care organizația își alege tehnologia va determina nivelul și structura costului de producție pentru diferite niveluri ale cantității produse. De asemenea, alegerea tehnologiei determină care dintre elementele de cost sunt considerate fixe și care sunt variabile pe termen scurt.

Pentru orice tip de producție există o tehnologie optimă, care permite să se obțină producția cu cel mai scăzut cost. Dacă ne referim la producerea de energie electrică, pentru cantități mici de energie, folosirea generatoarelor cu aburi duce la costurile cele mai scăzute; dar, la cantități mari de energie, cele mai mici costuri pot fi obținute prin folosirea tehnologiei nucleare. Problemele legate de tehnologie și costuri pun în discuție apariția *economiilor de scară*. După cum se știe, economiile de scară se referă la fenomenul costurilor pe unitate de produs, pe termen lung, care descreșc, până la o anumită limită, pe măsură ce cantitatea produsă crește.

Explicația este că tehnologiile devin economice la niveluri mari ale producției și de aceea economiile de scară se exprimă

concludent în organizații din industria chimică, industria de construcții de mașini etc.

În general există un anumit nivel al producției și o tehnologie asociată la care economiile de scară exprimă faptul că se poate atinge un cost minim al producției, numit în literatura de specialitate, *mărimea economică a producției*. Pe termen lung, organizația își va adapta tehnologia astfel încât să se apropie cât mai mult de mărimea economică a producției și să obțină profit. Maximizarea profitului presupune obținerea unor venituri ridicate, iar mărimea venitului pe care organizația poate să-l obțină pentru producția oferită depinde de numărul de consumatori individuali care sunt dispuși să plătească pentru produsele oferite.

Disponibilitatea consumatorului de a plăti un anumit preț pentru un produs depinde de venitul de care dispune, gusturi, prețul produsului oferit, dar și prețul altor produse substituibile.

### 4) Nivelul investiției

Decizia de a renunța la o afacere este adesea diferită de decizia de a intra într-o nouă afacere. A doua situație implică, de obicei, anumite costuri unice care dacă sunt nerecuperabile, determină încetarea activității. De exemplu, o organizație nouă trebuie să plătească taxa de conectare la rețeaua telefonică și Internet și taxele legale de încheiere a contractelor cu furnizorii de servicii, pe care urmează să le recupereze ulterior, să achiziționeze echipamente care vor valora mai puțin dacă vor fi vândute după încetarea activității.

Nivelul investiției influențează deciziile managementului de a începe o nouă afacere. Dar odată ce afacerea merge normal, ea nu mai prezintă risc, deoarece organizația va reuși să-și acopere costurile totale, va vinde la un preț care-i asigură profit și acoperirea capitalului investit.

Pe termen scurt, orice organizație poate să-și planifice un număr mare de produse acționând mai puternic asupra factorilor de producție care determină costuri fixe. În acest caz, de cele mai multe ori, organizația va trebui să-și completeze numărul de muncitori la nivelul considerat optim de procesul tehnologic și dotarea tehnică existentă.

Cu cât se adaugă mai mulți muncitori, contribuția suplimentară a fiecăruia la creșterea

producției va fi mai mică decât contribuția celorlalți angajați. Fenomenul este cunoscut sub numele de *legea diminuării veniturilor marginale*. Angajarea de noi muncitori peste cerințele procesului tehnologic și a cerințelor impuse de caracteristicile mașinilor, utilajelor, instalațiilor existente, blochează însă manifestarea fenomenului menționat.

Pe termen lung, diminuarea veniturilor nu este relevantă, întrucât organizația poate să modifice nivelul factorilor de producție considerați ficși pe termen scurt, cât și tipul de tehnologie folosită în producție. Trecerea la tehnologii de producție noi poate avea un impact deosebit asupra costurilor. De exemplu, o serie de companii producătoare de soft au preferat să-și vândă produsele pe Internet decât să-și construiască o rețea de magazine de desfacere într-un sistem de distribuție costisitor, impactul fiind în special asupra costurilor fixe.

#### 5) Elasticitatea cererii în funcție de preț

*Elasticitatea cererii* în funcție de preț este definită ca fiind sensibilitatea nivelului cantității produse pe care organizația o poate vinde, la schimbările prețului, adică schimbarea în procente a cantității cerute raportată la schimbarea în procente a prețului perceput. Pe de altă parte, pe o piață unde există multe produse alternative și consumatorii nu au neapărat preferințe speciale pentru un anumit produs, cererea va fi elastică sau foarte sensibilă la schimbările de preț.

În mod ideal, organizațiile ar dori să aibă de-a face cu o cerere inelastică, pentru că aceasta le permite mai mult control asupra prețului și le dă posibilitatea să perceapă un preț mai mare. În consecință, sumele mari de bani cheltuite cu publicitatea sunt menite să orienteze preferințele consumatorilor pentru o anumită marcă, astfel încât cererea să devină mai puțin sensibilă la schimbările de preț.

Revenind la problema inițială a maximizării profitului sau surplusului venitului față de costuri, organizația trebuie să aleagă o combinație de preț-cantitate produsă, care să permită obținerea de venit ridicat cu un nivel scăzut al costurilor.

Dacă luăm în discuție ierarhizarea consumatorilor, organizația poate începe să livreze celui situat pe poziția cea mai ridicată, însă trebuie să aibă în vedere cât de mult ar fi

dispus acesta să plătească și cât de mult ar costa serviciile suplimentare efectuate acestuia. Apoi, mergând pe ierarhia consumatorilor, fiecare consumator suplimentar va asigura creșterea veniturilor organizației cu implicații asupra venitului dar și asupra costului marginal.

Atâta timp cât venitul marginal este mai mare decât costul marginal, un nou consumator determină creșterea profitului. Când cele două valori (a venitului marginal și a costului marginal) devin egale, ultimul consumator nu aduce o contribuție suplimentară la profit, iar cei care urmează după acest punct vor determina, practic, o creștere mai mare a costurilor decât a veniturilor, organizația fiind în situația de a deveni neprofitabilă.

Ajungem astfel, la regula fundamentală a maximizării profitului: organizațiile trebuie să aleagă acea combinație preț – cantitate produsă, pentru care venitul marginal obținut din vânzarea ultimei unități este egal cu costul marginal al producerii acelei unități.

#### Bibliografie selectivă

- Husted, Steven L.; Husted, Melvin; Melvin, Michael; Suarez, Eugenio Dante. *International Economics*, 5th edition, revised, Pearson Education Ltd, 2000;
- McConnell, Campbell R., Brue, Stanley L., *Economics: Principles, Problems and Policies*, McGraw-Hill Professional, 2005;
- Nedelea, Ștefan, *Microeconomie aplicată*, Editura ASE, 2003,
- Nooteboom, Bart, *Inter-firm collaboration, learning and networks; An integrated approach*, London Routledge, 2004;
- Pindyck S. Robert, Rubinfeld L. Daniel, *Microeconomics*, sixth edition, Pearson Prentice Hall, 2005;
- Primont, Diane F., Primont, Daniel, *Further Evidence of Positively Sloping Marginal Revenue*, Southern Economic Journal, Vol. 62, 1995;
- Sullivan, Arthur; Steven M. Sheffrin (2003), *Economics: Principles in action*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2003;
- xxx, *Revista de Comerț*, Editor Tribuna Economică, colecția 2004-2006.

# ORGANIZATIONAL PERFORMANCE EVALUATION METHODS

*Professor Ștefan NEDELEA Ph.D.  
Assitant lecturer Laura Adriana PĂUN  
The Faculty of Management  
The Management Chair  
The Academy of Economic Studies of Bucharest*

**Abstract:** *Regardless of industry, the organizations' survival on the market is strictly dependant on their ability to control their costs. Yet on most occasions, the simple control of the costs is not enough to reach the desired level of performance, which forces organizations to correlate the cost restrictions to those imposed by the market mechanisms. This correlation allows organizations to analyze and compare their performance rates, which is a compulsory action in the quest for the competitive advantage.*

**Key words:** *Competitive advantage, opportunity costs, price elasticity of demand, marginal revenue, economic production run size*

Most economists and business men agree that the main reason behind all economic decisions is the insatiable need to identify new ways of insuring the competitive advantage. This implies a permanent evaluation of the organizational performance by considering a number of indicators showing its efficiency and effectiveness at different moments.

Maximizing profits by increasing income and diminishing costs is the basic motivation for economic activity and decision making within organizations. The decision making process doesn't just solve every day problems, it also affects future profit generating activities. An example is the decision of investing in research and development activities in hope of discovering more cost-effective technologies to develop new products or improve those that already exist.

When this type of decision is made, most managers tend to focus on future profits, placing the organization in a dinamic context. The relationship between turnover, costs and profit brings into attention several *scenarios* of evolution for any organization struggling to maintain or improve its position on a competitive market:

## **1. High turnover, low costs**

Maximizing profits implies a simultaneous increase of the turnover and decrease of costs. Therefore, any decision capable of diminishing costs while increasing revenue is highly profitable. However, the costs are the key element in this ecuation.

The organization's ability to control costs depends on how fast its managers respond to

cost variations. The more time they waste before reacting to these variations, the higher the variable costs are, and this is a serious issue, considering the variable costs are the only costs that can suffer immediate intervention.

On the short term, some costs can't be altered in any way, yet the organization must always cover its fixed costs. It has to continue production only if its products can be sold at a price that covers the added variable costs that appear in the production process.

On the long term, when all costs are more or less variable, the organization has to cover all its costs entirely in order to survive on the market, the opportunity cost included.

## **2. Spare price**

In economic literature, the spare price is the maximum price that an agent is willing to pay for an additional unit of a good. At the level of the whole market, a hipothetical hierarchy of all consumers can be made on the basis of the spare prices of a good. This way, the spare price allows the measurement of demand for different quantities of that particular good.

In order to sell for example 10 units of a good, a company has to establish the price in such a manner that the consumer situated on a certain level in the demand hierarchy could pay the exact spare price for that good. Whenever new technology emerges and the production costs are high, the consumers that have high levels of revenue tend to be the first to buy the products made using the new technology.

As technology improves and production raises, costs and prices diminish in order to allow the consumers situated in the middle area

of the demand hierarchy to buy. This is a typical situation for the moment when the market evolves and the good in question is no longer a novelty or a luxury product and turns into a necessary product. The main organizational dilemma that arises now is whether an organization can demand a single price, at any moment, for its products. The problem is that an organization has to sell a product to the first - let's say - nine of the consumers situated in the higher area of the demand hierarchy at a price lower than the spare price they would accept if it wants to attract a tenth consumer situated lower in the demand hierarchy.

Therefore, if an organization lowers the selling price of its products in order to attract an extra consumer, it loses part of the value gained from the existing consumers, even if it gains the value generated by the extra consumer. The sum of these two values is known by the name of *marginal revenue* and consists of the alteration the selling of an additional unit of product brings to the organization's total revenue.

### **3. Technological performance**

The way the organization chooses its technology gives the level and structure of the production cost. Moreover, the chosen technology determines which cost is considered fixed and which is considered variable on the short term.

For any type of production there is an optimal technology, which allows the organization to produce goods at the lowest cost. For example, the lowest cost for producing electricity on a small scale can be obtained by using steam generators, but when it comes to producing electricity on a large scale, the nuclear technology is the most cost effective. The problems regarding technology and costs raise the issue of *economies of scale*. The economies of scale are the cost advantages that a business obtains due to increasing production. They are factors that cause a producer's average cost per unit to fall as output rises.

The explanation is that technologies become more cost effective at high levels of production and therefore the economies of scale are visible especially in industries that usually

produce on a large scale, such the chemical industry or the automobile industry.

There is a certain quantity of production and a certain technology that goes with it that should be reached in order to minimize the production cost; the quantity of production that allows the organization to reach this minimal production cost is known in the economic literature as the *economic production run size*. On the long term, the organization will adjust its technology in order to come as near as possible to the economic production run size and maximize its profits. Maximizing profits depends on the level of the organization's revenue, which also depends on the number of individual consumers willing to pay for the goods in question. The consumer's willingness to pay a certain price for a product depends on its individual revenue, his/her preferences, the price of the product, but also the price of substitute products.

### **4. Investment**

The decision to give up on a business is often very different from a decision of starting a business. The latter usually implies certain costs which only occur once at the beginning of the deal and can force the organization to cease the activity if not recovered. For example, a newly created organization has to pay to connect to the telephone network and Internet, and also the legal fees for closing the deals with different suppliers of services, which it would later recover, and to buy equipments that in case of ceasing the activity would have to be sold for just a fraction of their acquired value.

The value of the necessary investment strongly influences the managers' decisions to start a new business. But once the business is started and going, it no longer represents a risk, because the organization will manage to cover its total costs by selling at a price that would bring it profit and the recovery of the initial investment.

On the short term, any organization can plan the production of a large number of goods by controlling the production factors that cause the fixed costs. In this case the organization will probably have to adjust its work force to the level considered to be optimal for the technological process and the existing technological assets.

The more workers an organization has, the less each worker's individual contribution to the production increase will be. This phenomenon is known by the name of *the law of diminishing marginal revenue*. Hiring more workers than the technological process and the characteristics of the existing equipment actually requires actually blocks this phenomenon.

On the long term, the diminishing of the marginal revenue is not relevant, because the organization can change both the level of production factors that were considered fixed on the short term and the technology used in production. The use of new production technologies can have a serious impact on costs. For example, several software companies chose to sell their products on the Internet rather than to use an expensive distribution network, with impact especially on the fixed costs.

### 5. Price elasticity of demand

The price elasticity of demand is defined as the sensitivity of the quantity of products an organization can sell at the price variations. It shows the percentage by which the demand changes at a one percent price change. On the other hand, on a market where alternative products are abundant and the consumers don't have very precise preferences for a certain product, the demand is elastic or very sensitive to price variations.

The ideal of any organization is a rigid demand, because this type of demand gives the organization a higher degree of control over the price, allowing it to demand higher prices. As a consequence, organizations spend large amounts of money on advertising in order to set the customers' preferences on a certain brand and make demand less sensitive to price variations.

In order to solve the profit maximization problem, the organization has to choose a combination of price and product quantity which would allow it to gain a high revenue at a low cost level.

If the customer hierarchy is taken into account, the organization can sell to the customer situated on the highest position, but it

has to consider how much that customer is willing to pay and how much would cost the additional services offered to that particular customer. Then, going down on the customer hierarchy, each additional customer will increase the organization's revenue, by acting on both marginal revenue and marginal cost.

As long as the marginal revenue is higher than the marginal cost, an additional customer will increase the profit. When the marginal revenue becomes equal to the marginal cost, the last customer won't bring any improvement to the profit, and all the following customers will determine a marginal cost higher than the marginal revenue, which actually means a profit decrease, up to the point where the organization becomes unprofitable.

This brings us to the basic rule of profit maximization: organizations have to choose the exact combination of price and product quantity that leads to equal marginal revenue and marginal cost.

### Selected bibliography

- Husted, Steven L.; Husted, Melvin; Michael, Michael; Suarez, Eugenio Dante. *International Economics*, 5th edition, revised, Pearson Education Ltd, 2000;
- McConnell, Campbell R., Brue, Stanley L., *Economics: Principles, Problems and Policies*, McGraw-Hill Professional, 2005;
- Nedelea, Ștefan, *Microeconomic aplicată*, Editura ASE, 2003,
- Nooteboom, Bart, *Inter-firm collaboration, learning and networks; An integrated approach*, London Routledge, 2004;
- Pindyck S. Robert, Rubinfeld L. Daniel, *Microeconomics*, sixth edition, Pearson Prentice Hall, 2005;
- Primont, Diane F., Primont, Daniel, *Further Evidence of Positively Sloping Marginal Revenue*, Southern Economic Journal, Vol. 62, 1995;
- Sullivan, Arthur; Steven M. Sheffrin (2003), *Economics: Principles in action*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2003;
- xxx, *Revista de Comerț*, Editor Tribuna Economică, colecția 2004-2006.

# ENVIRONMENTAL STATISTICS AND ACCOUNTING IN EGYPT: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

## Part I A statistical system

**Dr. Shawki Said Mohamed Ali**

Professor of Accounting

Faculty of Management and Economics

Misr University for Science and Technology

**Abstract:** The study considers what we mean by a statistical system, and uses that framework to describe the existing Egyptian environmental statistics system. It considers the institutions that are part of the system, the data the system could aim to include, what it does include, where the gaps are, and what the priorities may be in filling those gaps.

The Egyptian environmental statistics system is a loose network of government agencies, donors, and businesses that between them collect, process, produce, and use statistics on air and water quality, solid waste, irrigation, sewerage, soil and agriculture, protected areas, biodiversity, and other subjects

The second issue addressed in this study is the potential for building environmental accounts in Egypt. “Environmental accounts” build on the national income accounts to address the role of the environment in the economy, the impacts of economic growth on the environment, and the impact of environmental policy on the economy. The introduction of a system of environmental accounts was found to be less urgent than basic improvements in the statistical system. Notwithstanding this, it may be of interest to investigate the development of asset accounts for water and for Red Sea biodiversity, to strengthen analysis of anticipated water shortages and of the links between coral reef conservation and tourist revenues.

**Key words:** environmental accounts, environmental statistics.

### A. Introduction

This report covers two distinct but closely related issues. The first is the Egyptian system of environmental statistics. The study considers what we mean by a statistical system, and describes the existing Egyptian environmental statistics using that framework. It considers the institutions that are part of the system, the data it could aim to include, what it does include, where the institutional and statistical gaps are, and what the priorities may be in filling those gaps.

The second issue addressed in this study is the potential for building environmental accounts in Egypt. “Environmental accounts” build on the national income accounts to address the role of the environment in the economy, the impacts of economic growth on the environment, and the impact of environmental policy on the economy.

The terms of reference for this consultancy focus primarily on the environmental accounts, the inclusion of both the statistical system and the accounts in a single assignment being considered too ambitious. However, because reviewing many

aspects of the statistical system is a prerequisite to assessing the possibility of building environmental accounts, it has not been realistic to consider only the accounts. Moreover, as soon as work began, it became clear that strengthening the statistical system is of higher priority than building environmental accounts, suggesting that a study focused only on accounting might miss the key problems facing Egypt in this arena. For both of these reasons, this report considers both statistics and accounting. As a result, it may address each of these topics in somewhat less depth than a report devoted to only one of them. However, it may be hoped that the outcome will be more useful than considering only one in greater depth.

### B. What is a statistical system?

We can think of a statistical system as a business. On the supply side, it produces a product – useful information – based on inputs – raw data – with a complicated production system that must ensure quality and timeliness at each step along the way. On the demand side there are many different users with differing needs, from detailed real-time data to lengthy

historical time series. The users need accurate information about the information products so that they can use them correctly. The system – the business – may also need to market its products to ensure that the users know they are available and make the best possible use of them.

There are, of course, significant differences between a private business and a statistical system, and producing effectively-used statistics is not as straightforward as business management. The production of many kinds of statistics is a natural monopoly; the activity is more efficient and the society as a whole is better off if specific data sets are the responsibility of a single entity rather than many entities competing with each other. For example, two competing censuses of population would generate only confusion, not a better product than a single census.

Statistical data also have many characteristics of public goods. The society as a whole benefits from use of many kinds of statistics, and it is not possible to exclude individuals from consuming those benefits. For example, the use of an updated census of population to define voting districts is necessary for a democracy to function properly. In addition, while it is possible to exclude individuals from using statistics (as opposed to excluding them from benefiting from their use by others), the marginal cost of additional users is often zero or very low, while the benefits of additional users are high, so restricting access is not in the public interest (although it may be in the interest of the institution producing the data by giving it leverage over other ministries).

A statistical system differs from a business in another key way. The production of many kinds of basic information is considered to be a responsibility of government rather than of private individuals. Statistical surveys are more valuable if every one has to respond to them. Only the government has the legal authority to require citizens to provide information; a private data collector can ask for information or pay for it, but either tactic will skew the results. Moreover the costs of major data collection efforts are so high that in some cases they must be justified, at least initially, by the social benefits they provide rather than by the possibility of selling the output; therefore

the effort must be undertaken by the public sector.

From an institutional perspective, the statistical system also differs from a business. Statistical data are typically produced by many different institutions, rather than by an integrated company that can ensure that the output of one part of its factory meets the input needs of another part. Because the government agencies producing the data have a degree of autonomy and decide which data to produce based on their own needs rather than on the needs of other government users or the public, ensuring compatibility among the data products in the system is a significant management challenge.

A number of different organizations and roles are involved; data collectors, data processors, producers of reports and bulletins, and disseminators of information. The data collectors gather raw data from various sources, so that they can serve as the input to the production processes. The outputs are disseminated to the users, who may include a wide range of individuals and organizations. The system as a whole is coordinated by the core players; those with a primary mandate in the field, key data collectors, and those with cross-cutting responsibility for information in the country.

## **B.1 Raw materials and products**

The raw material of the statistical system is data, gathered from several sources in the society. The data are subjected to a variety of processing techniques, leading to manufacture of a wide range of different products. Some products require relatively little processing; those are the raw data be used for operational purposes and research. Other products require conversion of raw data into summaries, time series trends, and other aggregate presentations that are published in documents and on the web. Users of such data are very varied. Data on education, for example, might be used by the education ministry to design policy or allocate students to elementary schools, by universities to design strategies to attract students, by employers to determine where they can find qualified workers, by social action groups to analyze whether different races have equal access to education and so on. Summary tables

might be used directly, or they might be an input into sophisticated analyses whose results then influence decisions. Some of the data may be further processed into indicators used to track how well the country is doing, or how it compares with other countries. Thus a single data system can produce a wide range of products targeting many different users.

## **B.2 Where the raw materials come from**

The raw materials of the statistical system are of several types. Some data are gathered in routine national survey or census activities whose direct purpose is to build data. A census of population or of manufacturers is of this type, conducted every five or ten years with the specific intent of creating valid ongoing time series data. Such data collection is often carried out by a public institution with a specific mandate to collect information, such as Egypt's Central Agency for Public Mobilization and Statistics (CAPMAS). In some cases another national ministry has authority for national censuses and surveys in its area of expertise; thus the Ministry of Agriculture and Land Reclamation (MALR) conducts the census of agriculture, and the Ministry of Tourism gathers information about visitors to the country. Other raw data are collected because they are needed for routine operational activities. Data are collected in hospitals to manage patients' health; water quality and flow data are collected by the Ministry of Water Resources and Irrigation (MWRI) to manage the irrigation system. While these data are collected for administrative or management purposes, they are often also compiled into databases to use them for policy analysis or to track trends as well. Similarly, raw data are collected to meet regulatory or enforcement obligations. Egyptian Environmental Affairs Agency (EEAA) inspectors gather data on factory emissions into water and air in order to enforce the environmental standards set by Law 4 of 1994; the Cairo General Organization for Sewage and Drainage (GOSD) inspects industrial effluent into the sewer network to ensure that factories are complying with discharge limits. These data can also be used to build analytical databases for policy use.

Many data are gathered in narrower one-time surveys in order to answer specific

questions for management or policy purposes. While the resulting databases are not as valuable as routine time series surveys or censuses, data collected for one purpose may often be useful for others not anticipated by those gathering the information. These databases are also products of the statistical system. They need to be identified and made available to a range of users just as the bigger databases are, in order to make best use of the statistical system. Such single-purpose surveys are much more likely to be carried out privately, by researchers, business associations, or others with the means to collect data. Because they can be privately owned, public access to them can be more difficult to obtain than for the large public databases. However, such data sources can provide a wealth of useful information.

## **B.3 Organizational roles in the statistics "business"**

The institutions active within a statistical system play a number of distinct roles. There is not a one-to-one correspondence between agencies and roles; often one institution plays several roles.

- Collecting primary data is the responsibility both of statistical organizations like CAPMAS and of specialized ministries and agencies, and includes survey work, administrative and regulatory database management, and collection of special purpose data.
- Data must be processed to put them in a form in which they can be used. Most data collectors also do some processing, while other organizations only process data collected by others.
- Data must be disseminated if they are to be used, on paper, on CDs and tapes, or through the web. Designing data dissemination paths is part of the marketing system of the statistics business. Like marketing and sales in a private company, how this is done can mean the difference between a statistics system whose products are used widely and accurately and one whose products are not used.
- Data cannot be disseminated by themselves; they must be accompanied by metadata – documentation that includes descriptions of how the figures were collected and what



they mean, the questionnaires used for surveys, the laboratory methods for physical samples, how aggregates were calculated, how observations in society were classified into variable values, and so on. Producing this kind of documentation is time-consuming meticulous work, but without it the data will not be used accurately.

- In many countries “value added” data processors obtain public data, usually for a price, and do additional processing to create products sold to businesses and other organizations. Some firms of this type already operate in Egypt. If public data become more timely and more readily available, it is likely that this type of economic activity will grow, since it provides services of considerable value to the business community.
- Users of statistical data have many needs; they run government programs, manage treatment plants, evaluate public policies, track the economy, make business decisions, take care of hospital patients, carry out epidemiological research, decide which crops to plant, design advertising campaigns, even write school papers. All of these are valid uses of the information; they are the reason why the society as a whole, through its public sector, invests in the statistical system.
- Any business needs a few high-level managers who set policy and strategy for the company as a whole, insure that its parts are well integrated with each other, oversee all of the operations, and identify priorities for future investment and growth. The statistical “business” is no different. Because it is made up of a loose network of largely autonomous institutions, however, it is often not at all clear who has the authority to take charge, what control they can have over the actions of the other institutions, and which decisions should be made system-wide rather than by the individual components of the system.

Determining who manages the system, how, and designing a system to ensure that the autonomous components of the system will collaborate with the management, is a key element of the development of “statistical policy.” If high-level management is effective,

and all parts of the system respect the process by which certain system-wide decisions are made, then the managers may be able to help the institutions within the system resolve more detailed problems about data sharing and compatibility. Without the high-level management, there may not be any way to ensure the integration of the system as a whole.

#### **B.4 What issues require high-level decision-making?**

The managers of a national statistical system will have to take the lead in balancing three key issues:

- Privacy policy. Individuals and private organizations will not collaborate with census-takers and other data-collectors if they do not have some guarantee of privacy. The legal authority that allows public agencies to collect data must come with legal controls specifying which data must not be released, to protect individual privacy or business trade secrets.
- National security. Some data must be protected for reasons of national security. At a minimum this is likely to include information about military technology and force levels. What else it includes is a matter of national policy. Historically many countries have tried to protect a great deal of information in the name of national security, but the trend is for this to be scaled back. The development of new data-gathering technologies has eliminated the national capacity restrict access to data in the name of security. Now that anyone can buy satellite images, for example, restricting access to maps and spatial data is pointless.
- Data access. To achieve the goals of the statistical system, the data must be accessible. This overarching need is the flip side of the two previous considerations; while privacy and security provide reasons for limiting data access, the fundamental purpose of the system is to permit it. System managers will have to balance these considerations against each other, to determine how best to maximize the good that can be gotten from the data while minimizing the threats to privacy or security.

In data collection agencies worldwide it is often argued that access to data should be limited, because the users will not know how to interpret the information and will use it incorrectly. Government statisticians who have invested their lives to build serious databases do not want to see the information “misused,” as they perceive it, by people who do not know what it means. While data can and often are misused – anyone who doubts it should read the popular paperback *How to Lie with Statistics*<sup>1</sup> – this possibility does not justify limiting access to data. Data are most often misused because they are not properly documented, so users do not actually know how they can be interpreted. This problem is solved through thorough data documentation, not by limiting access. Beyond that, the data producing institution is not responsible for the use made of its products any more than a clothing manufacturer is responsible if a customer wears a jacket as a dress.

The system managers will help sort out the roles played by the different institutions in the system. When agencies have overlapping mandates, the managers may facilitate discussion among them to resolve conflicts or eliminate duplication. They will help ensure technical compatibility among data on related subjects and ensure that differences between related systems are clearly documented. The system managers may also play an advisory role on the design of data dissemination systems, transparent policies on data pricing,

and clear policies regarding when permission is required to access information.

The system managers, in collaboration with the other institutions in the system, will have to decide how broadly they want to define their authority. We have been talking about statistical data, but the principles that apply to statistics also apply to libraries, government documents, satellite images, and other sources of information. In time many of the policies and management systems developed for one kind of data may be applied others as well.

### **B.5 Marketing and Market Research in the Statistical System**

In the corporate world, firms conduct surveys or organize focus groups to develop new product ideas and assess whether consumers are likely to be interested in them. In the statistics world, market research takes the form of bringing together groups that include both producers and potential users of data, so they know each other and understands each others’ needs and constraints. They include data suppliers, processors, disseminators, and users of all kinds. The users provide input at all stages of the “business,” from the design of data collection forms to the development of data documentation to the elaboration of summary reports to the mechanics of data distribution to the justification of pricing policies.

<sup>1</sup> Darrell Huff, 1993, *How to Lie with Statistics*. (New York, W. W. Norton).