



Munich Personal RePEc Archive

## **Decision – making Processes in the Risk Management**

Stefanescu, Razvan and Dumitriu, Ramona

Dunarea de Jos University of Galati, Dunarea de Jos University of Galati

17 October 2013

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/50754/>  
MPRA Paper No. 50754, posted 09 Nov 2013 16:14 UTC

# Procese decizionale în cadrul managementului riscurilor

**Stefanescu Razvan**

**Dumitriu Ramona**

**Abstract:** *This paper approaches the risk management as a decision making process in which the best solution to an exposure is found and implemented. Such a process includes five stages: identifying the risk, assessment of exposure, analysis of the alternatives to deal with the exposure, adopting the optimum alternative and the implementation of the adopted solution.*

**Key words:** Risk Management, Uncertainty, Business Environment, Decision Making Process

**JEL classification:** D81, D89, G32

## Introducere

În actualul context economic, marcat de schimbări frecvente și greu previzibile, incertitudinea a devenit o caracteristică aproape imposibil de evitat pentru activitatea organizațiilor. Teoria clasică a deciziilor (abordările normative) recomandă luarea în considerare a gradului de incertitudine în alegerea căilor de acțiune. Pentru multe categorii de decizii riscul reprezintă, alături de eficiență, un criteriu major de evaluare a variantelor decizionale (Arrow, 1965; Bell, 1983; Kahneman & Tversky 1986; Markowitz, 1987; Miller, 1992; Ricciardi, 2007). Abordările descriptive din cadrul teoriei deciziilor au relevat câteva particularități ale modului în care managerii acționează în condiții de incertitudine. Confrunțați cu riscurile, aceștia nu se mulțumesc să le evalueze ci aplică, totodată, măsuri active de diminuare a potențialelor pierderi (March & Shapira, 1987; Rejda, 2001; Meulbroek, 2002; Nocco & Stulz, 2006; Desender, 2007). Alegerea și implementarea unor astfel de măsuri fac obiectul managementului riscurilor care reprezintă un element important al conducerii afacerilor.

Schimbările mediului de afaceri din ultimele decenii, în special cele generate de recenta criză globală s-au constituit în noi provocări pentru managementul riscului. Unele metode sofisticate de identificare și evaluare a riscurilor s-au dovedit ineficiente în condițiile unor evoluții greu previzibile (Jorion, 1999; Rosen, 2003; Stulz, 2008; Shojai & Feiger, 2010). În astfel de

circumstanțe este indicată o abordare flexibilă a managementului riscurilor, în care să fie prevăzute soluții chiar și pentru situații ce par puțin probabile.

Identificarea și punerea în practică a soluției optime pentru un risc pot fi integrate într-un proces decizional. În centrul acestuia se află decizia în problema riscului în cadrul căreia sunt puse în balanță atât amploarea potențialelor pierderi cât și caracteristicile metodelor luate în considerare pentru diminuarea acestora.

### **Abordări ale riscului și incertitudinii în cadrul teoriei deciziilor**

În literatura managerială pot fi întâlnite numeroase sensuri și interpretări ale conceptelor de risc și incertitudine. Knight (1921) a realizat o delimitare între cele două noțiuni pe baza cunoștințelor managerilor asupra rezultatelor posibile ale căilor de acțiune avute în vedere pentru rezolvarea problemelor decizionale. Din această perspectivă, deciziile manageriale pot fi împărțite în patru categorii:

- decizii în condiții de certitudine, în care informațiile disponibile îi îngăduie decidentului să determine cu exactitate rezultatul fiecărei alternative;
- decizii în condiții de risc (incertitudine de gradul I), în care decidentul este capabil să stabilească, pentru fiecare variantă decizională, toate rezultatele posibile, precum și probabilitatea de producere a acestora;
- decizii în condiții de incertitudine propriu-zisă (incertitudine de gradul II), în care informațiile disponibile îi permit decidentului să estimeze, pentru fiecare alternativă decizională, toate rezultatele posibile, dar nu și probabilitățile de apariție a acestora;
- decizii în condiții de ignoranță (incertitudine de gradul III), în care decidentul, din cauza informațiilor insuficiente, nu poate determina toate rezultatele posibile ale variantelor decizionale.

În fapt stabilirea gradului de cunoaștere a rezultatelor decizionale are un inerent caracter subiectiv întrucât depinde în mare măsură de percepțiile decidentului. Pentru o aceeași situație decizională un manager ar putea considera că acționează în condiții de certitudine în timp ce un altul ar putea hotărî că se găsește în condiții de ignoranță întrucât informația disponibilă nu i-ar permite nici măcar să cunoască toate rezultatele posibile ale alternativelor decizionale (Kahneman & Tversky, 1986; Zafir, 1990; Giarini & Stahel, 1990).

Riscul și incertitudinea sunt tratate diferit în cadrul celor două ramuri importante ale teoriei deciziilor:

- abordările normative, care își au rădăcinile în școala cantitativă a științei managementului și care au ca obiect formularea de recomandări care să asigure o cât mai mare raționalitate pentru procesele decizionale;
- abordările descriptive, care derivă din școala comportamentală a științei managementului și care vizează prezentarea modurilor în care se desfășoară în realitate procesele decizionale.

Cele mai multe dintre abordările normative asupra proceselor decizionale pornesc de la premisa unui decident care va urmări întotdeauna să imprime o cât mai mare raționalitate actului decizional. Un astfel de manager va avea comportamentul unui „*homo oeconomicus*” descris de Adam Smith (1776): va alege întotdeauna acea alternativă care va asigura îndeplinirea în cel mai înalt grad a unor obiective economice, în special maximizarea profitului. În acest scop, decidentul va încerca să obțină un volum cât mai mare de informații asupra situației decizionale, care să reducă incertitudinea permițând o analiză riguroasă a posibilelor cursuri de acțiune. De asemenea, se presupune că un astfel de manager va căuta să asigure o cât mai mare obiectivitate în adoptarea variantei decizionale optime, știut fiind faptul că un grad prea mare de subiectivism poate împiedica asupra raționalității unei alegeri. În aceste condiții, decidentul rațional va utiliza preponderent tehnicile cantitative. Acest manager va căuta, pe cât posibil, să obțină distribuții probabilistice asupra rezultatelor posibile, care i-ar facilita optimizarea deciziilor.

Abordările normative ale teoriei deciziilor recomandă, în cazul condițiilor de incertitudine, utilizarea așa-numitelor stări ale naturii, care desemnează posibilele combinații ale elementelor mediului organizației, considerate relevante din punctul de vedere al impactului pe care l-ar putea avea asupra rezultatelor. Aceste elemente trebuie să formeze un câmp complet de evenimente mutual exclusive care să cuprindă toate combinațiile posibile. În stabilirea stărilor ale naturii sunt luate în considerare atât acuratețea, cât și operativitatea reclamate de actul decizional. Utilizarea unui număr mare de stări ale naturii conferă o rigoare deosebită fundamentării deciziilor, inducând însă acesteia și o complexitate semnificativă. În schimb, un număr restrâns de evenimente, care nu ar aduce neapărat o acuratețe ridicată, poate fi totuși preferat din considerente de operativitate. (Savage, 1954; Zidăroiu & Malița, 1980; Onicescu & Botez, 1985; Zamfir, 1990; Preda, 1992).

Procedeele de identificare a soluțiilor optime în condiții de risc și incertitudine se diferențiază în raport cu unele caracteristici ale situațiilor decizionale. Pentru condițiile de risc abordările normative recomandă drept principal criteriu decizional speranța matematică a rezultatelor, calculată ca o medie aritmetică a consecințelor decizionale (exprimate numeric) ponderată cu probabilitățile asociate. Un alt aspect luat în considerare este cel al dispersiei rezultatelor, exprimat prin diverși indicatori: varianța, abaterea medie pătratică, abaterea medie liniară, coeficienți de variație etc. Pentru deciziile multistadiale, cea mai utilizată metodă este cea a arborelui decizional. În cazul condițiilor de incertitudine propriu-zisă sunt folosite variate metode: tehnica prudenței (regula maximin), tehnica optimistă (regula maximax), tehnica regretului minim, tehnica optimalității, tehnica verosimilității maxime, tehnica Bayes – Laplace, tehnici care utilizează variabile fuzzy etc.

În cadrul unora dintre abordările descriptive este contestată posibilitatea atingerii unei raționalități obiective a actului decizional. Teoreticienii din așa-numita „școală de la Carnegie” au revelat câteva obstacole care îngreșesc în practică raționalitatea decidenților: informația insuficientă și fragmentată, presiunea timpului, jocurile de interese de interese din organizații etc. Decidentului rațional „*homo oeconomicus*” îi este opus un decident de tip „*homo administrativus*” care, sub constrângerea timpului și a costului informației, va prefera soluțiile satisfăcătoare celor optime (Simon, 1945; Cyert & March, 1963; March, 1978). Adeseori, în locul tehnicilor cantitative, menite să asigure obiectivitatea actului decizional, managerii preferă să apeleze la intuiție. În privința riscului și incertitudinii, abordările descriptive au revelat diferențe semnificative între recomandările abordărilor normative și modul în care managerii tratează în practică cele două noțiuni (Mintzberg et al., 1976). Astfel, incertitudinea este percepută mai degrabă drept un concept abstract în timp ce riscul este definit în diferite moduri:

- posibilitatea ca un eveniment viitor să afecteze activitatea organizației;
- un eveniment posibil cu consecințe nefavorabile pentru organizație;
- consecințele asociate unei evoluții nefavorabile din activitatea organizației;
- un conglomerat de amenințări și oportunități etc.

Cercetări empirice au relevat că managerii sunt reticenți față de calculele probabilistice. Ei preferă să analizeze riscul prin metode mai puțin riguroase dar care au avantajul simplității. În general, managerii evaluează riscul pe baza pierderilor maxime posibile, a șanselor de producere a evenimentelor nefavorabile iar uneori nu manifestă o preocupare deosebită pentru

exprimarea condițiilor de risc într-o formă numerică (March & Shapira, 1987). În acest sens este utilizat termenul de expunere față de risc, care exprimă vulnerabilitatea organizației față de producerea evenimentelor asociate riscului.

Anumite trăsături ale personalității decidenților se răsfrâng semnificativ asupra modului în care aceștia acționează în condiții de incertitudine. În cadrul teoriei deciziilor au fost definite trei tipuri majore de atitudini ale managerilor față de risc:

- aversiune față de risc, specifică managerilor care acordă o atenție deosebită posibilelor pierderi pe care le poate aduce o variantă decizională și care preferă, din acest motiv, căile de acțiune care asigură câștiguri sigure, nu neapărat ridicate;
- neutralitate față de risc, întâlnită la managerii care în alegerea variantei optime pun în balanță atât potențialele câștiguri cât și riscurile asociate acestora;
- preferință pentru risc, specifică managerilor pentru care în alegerea căilor de acțiune primează potențialele câștiguri chiar și atunci când acestora le sunt asociate riscuri substanțiale (Pratt, 1964; Arrow, 1965).

Studii empirice au relevat faptul că atitudinea față de risc nu depinde doar de trăsăturile personalității managerilor ci poate fi influențată semnificativ de alți factori: situația organizației, responsabilitățile decidenților, modul în care a fost prezentată problema decizională etc. (Pratt, 1964; Kahneman & Tversky, 1986; March & Shapira, 1987).

În analiza atitudinii managerilor față de riscuri trebuie luată în considerare și natura acestora. Din perspectiva potențialelor efecte ale evenimentelor vizate pot fi delimitate două categorii de riscuri:

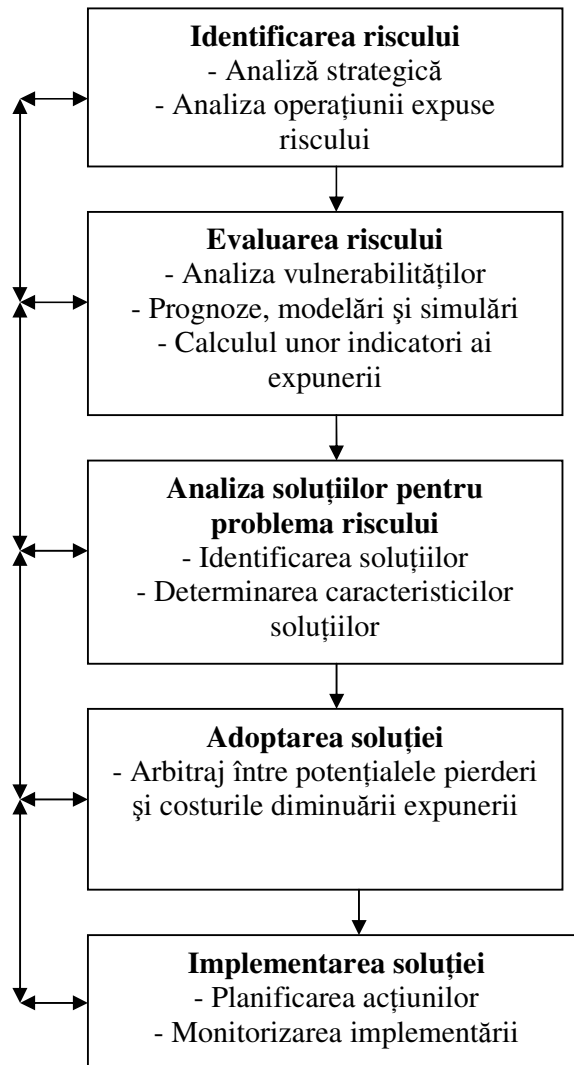
- riscuri pure, caracterizate prin faptul că realizarea evenimentului vizat ar determina doar efecte nefavorabile pentru organizație;
- riscuri speculative, specifice unor situații în care evenimentele vizate ar putea genera nu doar pierderi ci și câștiguri.

În fapt, delimitarea dintre cele două categorii este destul de dificilă, fiind marcată de un anumit subiectivism (Damodaran, 2010).

Aspectele subiective ale proceselor decizionale, inclusiv atitudinea managerilor față de risc, pot fi înglobate în așa-numita utilitate a consecințelor decizionale care reflectă gradul de satisfacție resimțit de un decident față de posibilele rezultate ale căilor de acțiune. Pentru

aceleași variante decizionale, managerii vor resimți utilități diferite, în funcție de atitudinea acestora față de risc (Friedman & Savage, 1948; Neuman & Morgenstern, 1953; Arrow, 1974).

### Etapele unui proces decizional asociat managementului riscului



**Figura 1.** Etapele managementului riscului

În această lucrare vom aborda managementul riscului ca pe un proces decizional prin care este identificată și analizată o problemă, sunt stabilite soluțiile fezabile după care este adoptată și implementată calea optimă de acțiune. Acest proces se desfășoară în cinci etape:

- identificarea riscului;
- evaluarea riscului;
- analiza soluțiilor pentru problema riscului;
- adoptarea soluției optime;
- implementarea soluției adoptate. (Figura 1).

Este de dorit, în special pentru situațiile caracterizate prin schimbări frecvente, să se asigure feed-back-ul procesului decizional astfel încât să poată fi introduse, cu operativitate, atunci când este necesar, măsuri de corecție.

### **Identificarea riscurilor**

Riscurile din activitatea unei organizații pot fi relevate în cadrul unor demersuri prin care sunt abordate vulnerabilitățile acesteia:

- analiza strategică a organizației;
- analiza operațiunilor desfășurate de organizație.

Analiza strategică a unei organizații oferă o imagine globală a poziției acesteia în raport cu amenințările și oportunitățile din mediul extern. În cadrul acestui demers, identificarea riscurilor se diferențiază în raport cu elementele mediului organizației:

- macro - mediul extern;
- micro - mediul extern;
- mediul intern.

Macro - mediul extern se referă la factori care nu afectează doar organizația, influența lor exercitându-se cu un caracter general pentru o ramură industrială, o economie națională sau chiar la nivel internațional. Cel mai adesea, relația dintre o organizație și macro - mediul său este unidirecțională: macro - mediul determină evoluția organizației însă aceasta nu îl poate influența semnificativ. În practică, pentru analiza macro – mediului extern sunt utilizate tehnici prin care sunt delimitate influențele celor mai importante componente. De exemplu, tehnica



PEST (*Political, Economic, Social, Technological*), facilitează identificarea unor variate tipuri de riscuri:

- riscuri asociate evoluțiilor mediului politic: instabilitate politică, atitudini ostile ale guvernanților față de anumite sectoare de activitate sau față de anumite companii, creșterea fiscalității, modificarea cadrului legislativ, embargouri, conflicte militare etc.;
- riscuri care provin din evoluția mediului macroeconomic: recesiune în anumite ramuri industriale sau în ansamblul economiei naționale, inflație, șomaj, variația ratelor dobânzilor și a cursurilor valutare etc.;
- riscuri specifice mediului social: tulburări sociale, diferențe culturale, tensiuni religioase sau etnice etc.;
- riscuri generate de posibilitatea unor dificultăți de adaptare la schimbările din mediul tehnologic.

Micro - mediul extern cuprinde elemente cu caracter specific care interacționează direct cu organizația. Nu este exclus ca organizația să poată influența, într-o anumită măsură, astfel de elemente. Prin analiza micro – mediului extern pot fi identificate câteva categorii importante de riscuri:

- riscuri asociate partenerilor de afaceri (clienți, furnizori, asociați etc.), în special posibilitatea ca aceștia să nu își îndeplinească obligațiile;
- riscuri care se referă la impactul activității concurenților;
- riscuri care provin din acțiunile administrației publice locale: atitudine ostilă a acesteia la adresa organizației, creșterea impozitelor și taxelor locale etc.

Mediul intern al organizației cuprinde diferite categorii de resurse: umane, materiale, financiare, informaționale etc. Analiza acestora poate releva unele riscuri semnificative pentru activitatea organizației:

- riscuri specifice relațiilor cu personalul organizației: erori umane, fraude, planificarea eronată a evoluției resurselor umane, stări conflictuale etc.;
- riscuri asociate resurselor materiale: uzura fizică sau morală, defecțiuni etc.;
- riscuri generate de managementul defectuos al resurselor financiare: insolvabilitatea, criza de lichidități, reducerea rentabilității etc.

Analiza operațiunilor desfășurate de organizație implică studiul vulnerabilităților în raport cu condițiile concrete ale domeniului de activitate. Acest demers poate conduce la identificarea unor categorii variate de riscuri:

- pentru operațiunile comerciale: riscuri de parteneriat, riscuri fizice, riscuri de preț etc.;
- pentru operațiunile financiare: riscul de credit, riscuri generate de fluctuațiile unor variabile financiare (cursul valutar, rata dobânzii, cursurile acțiunilor etc.), riscuri specifice investițiilor directe și de portofoliu etc.

### **Evaluarea riscurilor**

În evaluarea riscurilor sunt aplicate procedee diverse, alese în funcție de natura evenimentelor asociate expunerilor: analiza financiară în cazul riscului de insolvabilitate, analize tehnice pentru riscurile fizice, modele matematice pentru riscurile asociate piețelor financiare, analize de factură sociologică, în cazul riscurilor politice sau culturale etc. Studiul operațiunilor expuse permite estimarea amplitudinii vulnerabilității organizației față de evenimentele asociate riscurilor. Pentru riscurile speculative este indicat ca pe lângă potențialele pierderi să fie estimate și posibilele câștiguri (Damodaran, 2010).

Adeseori, evaluarea riscurilor implică o prognoză, prin tehnici cantitative sau calitative, asupra variabilelor asociate evenimentelor studiate. Atunci când rezultatele prognozelor îmbracă forma unor distribuții probabilistice pot fi aplicate procedee de modelare și simulare care facilitează o evaluare riguroasă a expunerilor.

Inevitabil, evaluarea riscurilor este afectată de subiectivism. Trăsături ale personalității managerilor care realizează evaluarea se vor reflecta în metodele alese.

În practică, în funcție de natura riscurilor, de informațiile disponibile și de modul în care managerii abordează incertitudinea sunt folosiți diverși indicatori de caracterizare a expunerilor:

- speranța matematică a rezultatelor;
- abaterea medie pătratică a rezultatelor;
- pierderea potențială maximă;
- câștigul potențial maxim;
- probabilitatea înregistrării unor pierderi;

- rezultatul cu cele mai mari șanse de realizare etc.

### **Analiza soluțiilor pentru problema unui risc**

Pentru fiecare tip de risc organizațiile au la dispoziție o gamă largă de soluții. Dintre acestea trebuie identificate, în relație cu unele constrângeri din activitatea organizației, acele soluții fezabile în relație cu resursele disponibile.

Soluțiile pentru problema unui risc se diferențiază în raport cu natura procedeele folosite și cu gradul de diminuare a expunerilor. Din perspectiva naturii procedeele utilizate pot fi delimitate patru tipuri de soluții:

- evitarea riscurilor ;
- controlul riscurilor;
- transferul riscurilor;
- asumarea riscurilor.

Evitarea unui risc se traduce prin măsuri care vizează eliminarea vulnerabilităților din operațiunea asociată riscului. Uneori, această poziție se materializează în renunțarea la operațiunile cu expuneri exagerat de mari. Evident, întrucât câștigurilor potențiale mari le sunt asociate expuneri semnificative, evitarea riscurilor este caracterizată în general prin costuri de oportunitate substanțiale.

Controlul unui risc se materializează în operațiuni întreprinse în scopul reducerii nivelului pierderilor potențiale sau a posibilității de producere a acestora. Aceste procedee, care se diferențiază în funcție de caracteristicile operațiunilor expuse pot fi, uneori, destul de costisitoare.

Transferul unui risc constă în preluarea, de către o altă organizație, a răspunderii pentru unele dintre potențialele consecințe negative ale evenimentului asociat riscului. Cea mai cunoscută formă de transfer al riscurilor este reprezentată de practica asigurărilor.

Asumarea unui risc presupune ca organizația să nu desfășoare acțiuni asupra condițiilor care generează riscul. De regulă, această poziție este adoptată atunci când costurile celorlalte procedee de tratare a expunerii nu se justifică în raport cu potențialele pierderi. Uneori,

asumarea reprezintă doar poziția față de un risc într-un stadiu inițial al operațiunii expuse, managerii având posibilitatea, în funcție de schimbările intervenite, de a aplica, în stadii ulterioare, alte tehnici de tratare a expunerii.

În funcție de gradul de diminuare a potențialelor pierderi, soluțiile la problema unui risc pot fi împărțite în trei categorii:

- soluții care elimină complet pierderile;
- soluții care diminuează parțial pierderile, fără a le elimina;
- soluții de asumare a riscului.

În cadrul analizei soluțiilor pentru problema riscului sunt abordate cu precădere aspectele importante în cadrul managementului expunerii: costurile, gradul de diminuare a potențialelor pierderi etc.

### **Adoptarea soluției pentru problema riscului**

Decizia asupra problemei riscului reprezintă un arbitraj între două elemente:

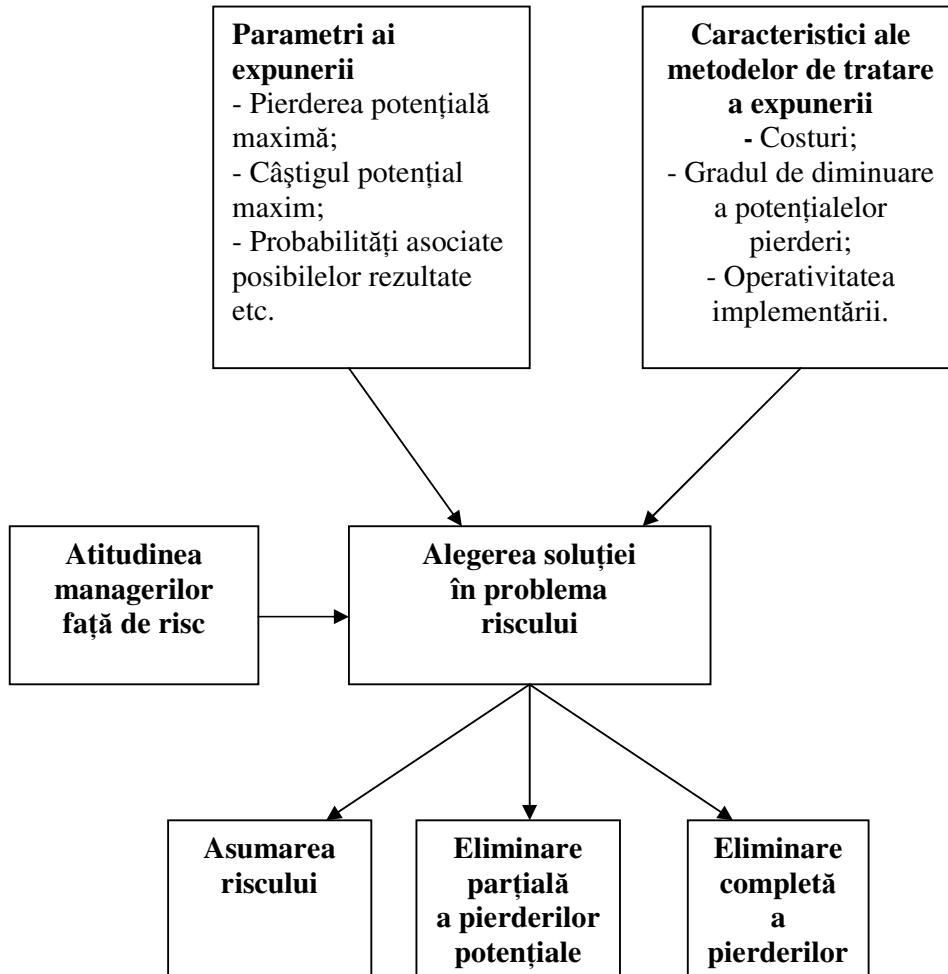
- parametrii expunerii;
- caracteristicile metodelor de tratare a expunerii.

Parametrii expunerii oferă decidentului o imagine asupra posibilelor efecte asociate riscului. În cazul riscurilor speculative sunt luate în calcul nu doar pierderile ci și potențialele câștiguri. Sunt utilizate diferite mărimi care exprimă amploarea expunerii: pierderile (eventual și câștigurile) potențiale maxime, probabilitățile asociate posibilelor rezultate etc.

Caracteristicile metodelor de tratare a expunerilor se referă în primul rând la costuri (inclusiv costurile de oportunitate) și la gradul de diminuare a potențialelor pierderi. În plus, pentru situațiile decizionale caracterizate prin schimbări frecvente, poate fi luată în considerare și operativitatea implementării acestor metode. În cazul unor riscuri speculative trebuie luată în considerare și măsura în care ar fi afectate câștigurile potențiale.

În afara celor două elemente, în această decizie intervine și o componentă subiectivă, materializată în atitudinea managerilor față de risc (Figura 2). Managerii cu preferință față de

riscuri sunt înclinați către asumarea acestora într-o măsură mai mare decât cei care manifestă aversiune față de riscuri.



**Figura 2.** Decizia asupra problemei riscului

## **Implementarea soluției adoptate**

Uneori, punerea în practică a variantei adoptate pentru problema riscului este caracterizată printr-o complexitate deosebită. Este de dorit o planificare riguroasă în timp a operațiunilor implicate care să includă stabilirea atribuțiilor și responsabilităților pentru entitățile organizatorice implicate.

Pentru asigurarea feed-back-ului procesului decizional este indicată instituirea unui sistem de monitorizare a rezultatelor implementării care să semnaleze diferențele semnificative dintre obiective și realizări. Această monitorizare ar permite adoptarea operativă a eventualelor măsuri de corecție.

## **Concluzii**

Procesul decizional abordat în această lucrare se concentrează asupra fundamentării și implementării soluției pentru problema unui risc. Într-o astfel de decizie sunt luate în calcul atât dimensiunea potențialelor pierderi și câștiguri cât și caracteristicile metodelor de acoperire a acestora.

Cu toate că teoria clasică a deciziilor recomandă asigurarea obiectivității, în practică este inevitabilă o componentă subiectivă a actului decizional. Din acest motiv, am considerat necesar să menționăm, pentru unele etape, impactul personalității managerilor asupra metodelor utilizate.

Procesul decizional este conceput să se desfășoare în mai multe etape, iar rezultatele fiecăreia dintre acestea sunt influențate de cele ale fazelor anterioare. Este esențială, din acest motiv, asigurarea unui feed-back în măsură să faciliteze reluarea procesului atunci când sistemul de monitorizare indică necesitatea unor corecții.

În practică, organizațiile se confruntă cu o mare diversitate de riscuri, fiecare având metode variate de evaluare și de tratare. În aceste circumstanțe, procesele decizionale asociate managementului riscurilor trebuie particularizate pentru fiecare tip de expunere.

## **Referințe**

Arrow, Kenneth, J. (1965), The theory of risk aversion, *Aspects of the Theory of Risk Bearing*, by Yrjö Jahnssonin Saatio, Helsinki. Reprinted in: *Essays in the Theory of Risk Bearing*, Markham Publ. Co., Chicago, 1971, pp. 90–109.

Arrow, Kenneth J. (1974), The use of unbounded utility functions in expected-utility maximization: Response, *Quarterly Journal of Economics* (The MIT Press) 88 (1), pp. 136–138.

Bell, David, E. (1983), Risk Premiums for Decision Regret, *Management Science*, No. 29, pp. 1156–1166.

Cyert, Richard M. & March, James G. (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Damodaran, Aswath (2010), *Risk Management: A Corporate Governance Manual*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1681017> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1681017>

Desender, Kurt A. (2007), On the Determinants of Enterprise Risk Management Implementation, *ENTERPRISE IT GOVERNANCE, BUSINESS VALUE AND PERFORMANCE MEASUREMENT*, Nan Si Shi and Gilbert Silviu, eds., IGI Global, 2011. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1025982>

Friedman, Milton & Savage, Leonard J. (1948), The Utility Analysis of Choices Involving Risk, *Journal of Political Economy*, vol. 72.

Giarini, Orio & Stahel, Walter R. (1990), *Les limites du certain, Affronter les risques dans une nouvelle économie de service*. Lausanne, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, pp. 205.

Jorion, Philippe (1999), *Risk Management Lessons from Long-Term Capital Management*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=169449> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.169449>

Kahneman, Daniel & Tversky, Amos (1986), A Prospect Theory: An analysis of decision under risk, *Journal of Business* 59 (4).

Knight, Frank H. (1921), *Risk, Uncertainty and Profit*, Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Co. Available at: <http://www.econlib.org/library/Knight/knRUPCover.html>

Malița, Mircea & Zidăroiu, Corneliu (1980), *Incertitudine și decizie*, vol. I (Analiza incertitudinii), Editura Științifică și Enciclopedică, București.

March, James, G. (1978), *Bounded Rationality, Ambiguity, and the Engineering of Choice*, *Bell J. Economics* No. 9, pp. 587-608.

March, James, G. & Shapira, Zur (1987), *Managerial Perspectives on Risk and Risk Taking*, *Management Science*, Vol. 33, No. 11 pp. 1404-1418. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2631920>

Markowitz, Harry M (1987), *Mean-Variance Analysis in Portfolio Choice and Capital Markets*, Blackwell.

Meulbroek, Lisa K. (2002), *Integrated Risk Management for the Firm: A Senior Manager's Guide*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=301331> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.301331>

Miller, Kent D. (1992), *A Framework for Integrated Risk Management in International Business*, *Journal of International Business Studies*, Vol. 23, No. 2. (<http://www.jstor.org/stable/154903>)

Mintzberg, H. & Raisinghani, D. & Théorêt, A. (1976), *The structure of "unstructured" decision process*, *Administrative Science Quarterly*.

Neuman von, John & Morgenstern, Oskar (1953), *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press, Princeton.

Nocco, Brian W. & Stulz, Rene M. (2006), *Enterprise Risk Management: Theory and Practice*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=921402> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.921402>

Onicescu, Octav & Botez, Mihai (1985), *Incertitudine și modelare economică: Econometrie informațională*, Editura Științifică și Enciclopedică, București.

Pratt, J. W. (1964), *Risk aversion in the small and in the large*, *Econometrica* 32, January–April 1964, pp.122–136.

Preda Vasile (1992), *Teoria deciziilor statistice*, Editura Academiei Române, București.



Rejda, George, E. (2001), Principles of Risk Management and Insurance, Seventh Edition, Adison Wesley Longman, Boston.

Ricciardi, Victor (2007), A Literature Review of Risk Perception Studies in Behavioral Finance: The Emerging Issues Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=988342> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.988342>

Rosen, Robert (2003), Risk Management and Corporate Governance: The Case of Enron. Connecticut Law Review, Vol. 35, No. 1157. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=468168>

Savage Leonard J. (1954), The Foundations of Statistics, Wiley, New York.

Shojai, Shahin & Feiger, George (2010), Economists' Hubris - The Case of Risk Management Journal of Financial Transformation, Vol. 28, pp. 25-35, April 2010. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1550622>

Simon, Herbert (1945), Administrative Behavior, A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization, Free Press, New York.

Stulz, Rene M. (2008), Risk Management Failures: What are They and When do They Happen? Fisher College of Business Working Paper No. 2008-03-017; Charles A. Dice Center Working Paper No. 2008-18. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1278073> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1278073>

Smith, Adam (1776), An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Available at: <http://socserv2.socsci.mcmaster.ca/~econ/ugcm/3ll3/smith/wealth/index.html>

Zamfir, Cătălin (1990), Incertitudinea: O perspectivă psiho-sociologică, Editura Științifică, București.