

II 410.418

UNIVERSITATEA DUNĂREA DE JOS GALAȚI
FACULTATEA DE ECONOMIE ȘI ADMINISTRAREA AFACERILOR

Daniela MATEI (CRISTEA)

**CONTRIBUȚII ÎN DOMENIUL MODELĂRII
RISCURILOR OPERAȚIONALE LA NIVEL DE COMPANIE -
APLICAȚII ÎN DOMENIUL CONSTRUCȚIILOR NAVALE**

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT



**Conducător științific,
Prof. Univ. Dr. DANIELA ȘARPE**

2012

II 40.418



ROMANIA
UNIVERSITATEA „DUNAREA DE JOS”
DIN GALATI



MINISTERUL
EDUCAȚIEI
CERCETĂRII
TINERETULUI
ȘI SPORTULUI

C. 11393/29.10.2012

Către

Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați vă face cunoscut că în data de 12.11.2012, ora 12.00, în sala 105 a Facultății de Economie și Administrarea Afacerilor, va avea loc susținerea publică a tezei de doctorat intitulată: "CONTRIBUȚII ÎN DOMENIUL MODELĂRII RISCURILOR OPERATIONALE LA NIVEL DE COMPANIE: APLICATII ÎN DOMENIUL CONSTRUCȚIILOR NAVALE", elaborată de domnul/doamna MATEI DANIELA(CRISTEA), în vederea conferirii titlului științific de doctor în Domeniul de doctorat - Economie.

Comisia de doctorat are următoarea componență :

- 1. Președinte:** Conf.univ.dr.econ. Edii LUKACS
Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
- 2. Conducător de doctorat:** Prof.univ.dr.econ. Daniela-Ancuța SARPE
Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
- 3. Referent oficial:** Prof.univ.dr.econ. Dănuș-Tiberius EPURE
Rector-Universitatea "Ovidius" din Constanța
- 4. Referent oficial:** Prof.univ.dr.econ. Ion POPA
Academia de Studii Economice din București
- 5. Referent oficial:** Conf.univ.dr.econ. Costel NISTOR
Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați



Cu această ocazie vă transmitem rezumatul tezei de doctorat și vă invităm să participați la susținerea publică. În cazul în care doriți să faceți eventuale aprecieri sau observații asupra conținutului lucrării, vă rugăm să le transmiteți în scris pe adresa Universității, str. Domnească nr. 47, 800008 - Galați, Fax - 0236 / 461353.



Prof.univ.dr.ing. Julian Gabriel BÎRSAN

CUPRINS

Rezumatul tezei de doctorat

Lista lucrărilor publicate/prezentate la conferințe

Listă de abrevieri

Cuvinte cheie

Introducere

Capitolul 1 Riscul – transformări și tendințe

- 1.1 Definiții și delimitări
- 1.2 Principalele abordări teoretice în analiza de risc
- 1.3 Categoriile de risc
- 1.4 O nouă paradigmă asupra riscului
 - 1.4.1 Modelele stochastice de previziune
 - 1.4.2 Fragilitatea protocoalelor de gestionare a riscului în contextul crizelor economice
- 1.5 Metode și modele în managementul riscului
 - 1.5.1 Valoarea la Risc (VaR) și gestionarea riscului
 - 1.5.2 Metode clasice pentru calcularea VaR
 - 1.5.3 Riscul de zi cu zi versus riscul extrem
 - 1.5.4 Compararea metodologiilor VaR
 - 1.5.5 Generarea parametrilor pentru VaR
 - 1.5.6 Proiectarea modelelor de risc și estimarea parametrilor

Capitolul 2 Măsurarea și modelarea riscului operațional

- 2.1 Definierea conceptului de risc operațional
- 2.2 Taxonomia riscului operațional
 - 2.2.1 Principii generale
 - 2.2.2 Clasificarea Comitetului Basel
 - 2.2.3 Clasificarea după cauzele generatoare de riscuri operaționale
- 2.3 Necesitatea modelării riscului operațional
- 2.4 Originile modelării riscului operațional
- 2.5 Problemele măsurării și modelării riscului operațional
 - 2.5.1 Problemele definirii și disponibilitatea datelor
 - 2.5.2 Ciclicitatea evenimentelor de pierderi și riscuri
 - 2.5.3 Problema corelației
- 2.6 Taxonomia modelelor de risc operațional
 - 2.6.1 Modelele top-down versus modelele bottom-up
 - 2.6.2 Abordări de proces, abordarea pe factori și abordarea actuarială
 - 2.6.3 Evaluarea probabilității unui eveniment de pierdere
 - 2.6.4 Pierderile prevăzute și neprevăzute
 - 2.6.5 Calcularea cheltuielilor de capital
 - 2.6.6 Conceptul hărții de risc
 - 2.6.7 Estimarea Bayesiană

Capitolul 3 Stabilirea contextul general în care activează companiile din sectorul naval

- 3.1 Analiza mediului extern al industriei construcțiilor navale
 - 3.1.1 Construcțiile navale: caracteristici cheie și tendințe
 - 3.1.2 Factori economici
 - 3.1.3 Factori politici / reglementări
 - 3.1.4 Factori socio-culturali
 - 3.1.5 Factori tehnologici
- 3.2 Analiza structurii industriei construcțiilor navale – evaluare bazată pe metoda chestionarelor
- 3.3 Harta activităților pentru sectorul de construcții navale
- 3.4 Concluziile evidențiate în urma răspunsurilor la chestionar
- 3.5 Evaluarea factorilor ce influențează activitatea de construcții și reparații a șantierelor navale
 - 3.5.1 Evaluarea factorilor interni - evaluarea punctelor forte și a punctelor slabe
 - 3.5.2 Evaluarea factorilor externi: evaluarea oportunităților și amenințărilor
 - 3.5.3 Matricea SWOT

Capitolul 4 Model pentru analiza riscurilor operaționale aferente industriei construcțiilor navale

- 4.1 Descrierea generală a modelului propus pentru analiza riscurilor operaționale
 - 4.1.1 Abordarea distribuției pierderilor
 - 4.1.2 Calitatea datelor analizate
 - 4.1.3 Abordarea statistică a datelor analizate
- 4.2 Studiul de caz – Aplicarea modelului de analiză a riscurilor operaționale în cadrul șantierelor navale ce aparțin Grupului Damen
- 4.3 Avantajele utilizării modelului propus
- 4.4 Probleme identificate pentru cercetări ulterioare

Concluzii

Anexa 1- Scurtă prezentare a Grupului de șantiere Damen

Anexa 2 – Chestionar șantiere navale

Anexa 2 – Chestionar SWOT șantiere navale și Chestionar Șantiere Navale

Anexa 3 - Chestionar de risc

Anexa 4 – Chestionar clienți

Anexa 5 - Listă tabele

Anexa 6 - Listă figuri

Bibliografie

Introducere

Motivația alegerii temei tezei de doctorat „*Contribuții în domeniul modelării riscurilor operaționale la nivel de companie; aplicații în industria construcțiilor navale*” este fundamentată pe creșterea dramatică a importanței riscurilor în condițiile dinamismului fără precedent al sistemului economic mondial.

Relevanța temei de studiu este considerabil amplificată de evoluția crizei economice, tot mai greu de controlat în toate sferile vieții economice internaționale, ce afectează sectoare industriale tot mai vaste și mai diverse.

În prezent, o varietate de presiuni impun un nou sistem de analiză și previziune a riscurilor cu care se confruntă o organizație:

- ✓ *Creșterea volatilității și interconectivității piețelor la nivel mondial* a condus la crearea unui cadru în care evenimentele dintr-o anumită țară sau regiune generează efecte negative pe piețele din alte zone ale lumii. La sfârșitul anilor 1990, turbulențele din zona Asiei de Sud-Est au afectat atât piețele din SUA cât și cele din Europa, chiar dacă economiile de țară din aceste zone au continuat să crească. Așa-numita "contagiune asiatică" ce s-a răspândit pe tot globul cu o viteză uimitoare a provocat o creștere dramatică a volatilității pe termen scurt peste tot în lume.
- ✓ *Accelerarea inovării și permanentul proces de transformare a riscurilor.* Profitând de avantajele inovării financiare, precum și de noile oportunități de piață, companiile au ca obiectiv adoptarea unor practici de management al riscului mult mai dinamice și riguroase.
- ✓ *Intensificarea concurenței* conduce la erodarea marjelor de profit a companiilor. Creșterea explozivă a fluxurilor financiare în diferite „oportunități” de piață impune ca utilizarea profiturilor să fie precedată de o raționalizare justă a asumării riscurilor.
- ✓ *Progresul tehnologic* permite companiilor obținerea unei imagini globale asupra riscurilor pe care le presupune activitatea desfășurată. Tehnologiile de gestionare a riscurilor au devenit din ce în ce mai complexe, implicând costuri în continuă scădere, ele fiind mult mai capabile în administrarea datelor complexe și furnizarea informațiilor cu privire la dimensiunile și costurile riscurilor la care sunt supuse firmele.

- ✓ *Amplificarea gradului de incertitudine a mediului de afaceri și creșterea vulnerabilității firmelor* au condus la diversificarea modelelor de gestionare a riscului;
- ✓ *Diversificarea instrumentarului metodologic de cuantificare a riscurilor* (ex: analiza probabilistică, analiza Monte Carlo, simularea, arborii decizionali);
- ✓ *Introducerea de noi reglementări privind protecția mediului*, ce impun companiilor o retratare a proceselor proprii de producție;

Opțiunea privind analiza îndeaproape a riscurilor operaționale specifice industriei navale rezidă într-o serie de argumente legate pe de o parte de inconsistența literaturii de specialitate în ceea ce privește modelarea și previzionarea riscurilor din acest sector de activitate, precum și de amploarea de durată a impactului pe care îl au riscurile la nivelul companiilor din industria navală.

Totodată, este de remarcat faptul că în noul context dinamic al economiei mondiale, modelele de riscuri operaționale precum și strategiile managementului de risc operațional nu mai sunt capabile să genereze rezultate pertinente nevoilor și problemelor șantierelor navale.

Date fiind aceste condiții, actualitatea și importanța tematicii alese devin evidente. Astfel, considerăm că impactul cercetării desfășurate în vederea elaborării tezei de doctorat este unul semnificativ și datorită:

- ✓ analizei realizate referitoare la situația actuală sub aspectul deficiențelor majore ale capacității de implementare a strategiilor și tehnicilor specifice de management al riscului în economia europeană, cu precădere industria construcțiilor navale;
- ✓ identificarea zonelor de necesară și imediată intervenție;
- ✓ urmărirea unor direcții considerate inițial prioritare pentru dezvoltarea managementului riscului;

În prezent, sunt promovate o multitudine de modele sofisticate pentru evaluarea și previzionarea riscului operațional, dintre care enumerăm:

- ✓ modele dezvoltate în mediul academic;
- ✓ modele dezvoltate de companiile de top utilizate în interes propriu;
- ✓ modele dezvoltate cu scop comercial (produse software destinate vânzării).

- ✓ *Amplificarea gradului de incertitudine a mediului de afaceri și creșterea vulnerabilității firmelor* au condus la diversificarea modelelor de gestionare a riscului;
- ✓ *Diversificarea instrumentarului metodologic de cuantificare a riscurilor* (ex: analiza probabilistică, analiza Monte Carlo, simularea, arborii decizionali);
- ✓ *Introducerea de noi reglementări privind protecția mediului*, ce impun companiilor o retratare a proceselor proprii de producție;

Opțiunea privind analiza îndeaproape a riscurilor operaționale specifice industriei navale rezidă într-o serie de argumente legate pe de o parte de inconsistența literaturii de specialitate în ceea ce privește modelarea și previzionarea riscurilor din acest sector de activitate, precum și de amploarea de durată a impactului pe care îl au riscurile la nivelul companiilor din industria navală.

Totodată, este de remarcat faptul că în noul context dinamic al economiei mondiale, modelele de riscuri operaționale precum și strategiile managementului de risc operațional nu mai sunt capabile să genereze rezultate pertinente nevoilor și problemelor șantierelor navale.

Date fiind aceste condiții, actualitatea și importanța tematicii alese devin evidente. Astfel, considerăm că impactul cercetării desfășurate în vederea elaborării tezei de doctorat este unul semnificativ și datorită:

- ✓ analizei realizate referitoare la situația actuală sub aspectul deficiențelor majore ale capacității de implementare a strategiilor și tehnicilor specifice de management al riscului în economia europeană, cu precădere industria construcțiilor navale;
- ✓ identificarea zonelor de necesară și imediată intervenție;
- ✓ urmărirea unor direcții considerate inițial prioritare pentru dezvoltarea managementului riscului;

În prezent, sunt promovate o multitudine de modele sofisticate pentru evaluarea și previzionarea riscului operațional, dintre care enumerăm:

- ✓ modele dezvoltate în mediul academic;
- ✓ modele dezvoltate de companiile de top utilizate în interes propriu;
- ✓ modele dezvoltate cu scop comercial (produse software destinate vânzării).

În pofida numărului mare de modele propuse, acestea pot fi în contradicție unele cu altele sau chiar inadecvate din punct de vedere al scopului pentru care sunt utilizate.

Cu toate acestea, rezultatele lor sunt luate în considerare, fiind agregate, comparate și utilizate în adoptarea unor decizii de ordin strategic și tactic.

Această abundență de modele este în mod clar nesatisfăcătoare mediului academic, pentru practicieni este pur și simplu confuză, în timp ce pentru alții este doar un semn cu privire la faptul că suntem într-un stadiu incipient de dezvoltare al tehnologiei de modelare.

În pofida acestei situații confuze există însă un semnal clar referitor la apariția unui nou tip de risc, respectiv „riscul de modelare”.

Conform mențiunii lui Robert C. Merton în discursul susținut cu ocazia decernării Premiului Nobel (1997) „matematica modelelor financiare se aplică cu mare precizie, însă modelele nu sunt deloc precise atunci când sunt aplicate lumii reale”.

În vederea asigurării rigorii și profunzimii cercetării, aceasta va fi orientată pe două direcții:

- ✓ *cercetarea științifică selectivă*, ce urmărește omologarea conceptelor, opiniilor și soluțiilor conturate în teza de doctorat prin analiza opiniilor specialiștilor avizați din domeniul managementului riscului operațional precum și a managerilor de organizații economice;
- ✓ *cercetarea științifică de caz* privind stadiul și cerințele managementului riscului operațional la nivelul câtorva șantiere navale din cadrul Grupului Damen ce își desfășoară activitatea în Europa, prin analizarea situației concrete a organizațiilor ce activează în condiții specifice de riscuri operaționale datorate nu doar internaționalizării ci și specificului proceselor productive derulate.

Ipoteze de cercetare

Studiul realizat pe parcursul acestei lucrări pornește de la ideea conform căreia, pentru a face față ritmului evoluției economice, organizațiile sunt nevoite să se adapteze unor cerințe cu totul noi, fundamentale diferite de cele specifice organizațiilor tradiționale.

Economia, mediul concurențial acerb, organizația și managementul acesteia deschid o nouă piață a afacerilor ce impune schimbări fundamentale.

În acest sens, lucrarea abordează principalele caracteristici ale economiei, mediului competitiv al organizației, precum și impactul acestor schimbări asupra managementului riscului.

De asemenea, în practica organizational actuală chiar dacă principalele direcții evolutive sunt conștientizate corect, primordialitatea acumulării și gestionării cunoștințelor în industria construcțiilor navale, precum și impactul acestora asupra managementului riscului, nu sunt evidențiate adecvat.

În prezent, studiul riscului cu aplicabilitate în industria navală este lacunar. Astfel, *lipsa performanțelor* în domeniul managementului riscului, *incapacitatea de recunoaștere* a necesității gestionării riscului, *perpetuarea unor practici manageriale* neconforme cu evoluțiile mediului de afaceri, *inertia și lipsa interesului* de documentare și actualizare a practicilor manageriale la necesitățile contextului macroeconomic au condus la o „slăbire” rapidă a companiilor din acest domeniu.

Nu poate fi neglijat nici faptul că, în general, costurile implicate de pregătirea personalului în domeniul managementului riscului sau de implementare a programelor de software specializate constituie eforturi financiare pe care doar anumite organizații le pot susține.

Soluțiile ar trebui să provină, atât din mediul de afaceri prin considerarea necesității înființării structurilor organizatorice specializate în managementul riscurilor, cu implicită responsabilizare a acestor structuri față de conectarea la sistemele de informare în domeniu, cât și din sistemul de educație.

Prin urmare, considerăm că actualul sistem de educație ar putea fi mult mai bine adaptat la necesitățile evoluției economiei contemporane, oferind o mai bună acoperire tematicii riscului, ce ar trebui să constituie o prioritate - cel puțin pentru învățământul economic universitar și postuniversitar.

Realizarea unui management coerent a riscului operațional implică o analiză sistemică a riscurilor precum și aplicarea tehnicilor care țintesc diminuarea pierderilor potențiale la care se poate ajunge. Pentru realizarea unei astfel de analize, de o complexitate ridicată, vor trebui studiate, în prealabil, toate expunerile la risc - identificarea surselor de risc fiind fundamentală și determinantă în modelarea corectă a riscurilor operaționale ale firmei.

Măsurarea și modelarea eficientă a riscului operațional înseamnă măsurarea fluctuațiilor performanței, respectiv capacitatea de a le prevedea și întâmpina.

Stabilirea unor măsurători obiective și relevante pentru riscul operațional este un pas critic către gestionarea sa, deoarece este necesar un feedback consistent și sigur pentru ca managementul să schimbe comportamentul organizației și aceasta în contextul în care riscul operațional este dificil de măsurat, prevăzut și de identificat.

În general, pierderile provenind din riscul operațional nu pot fi măsurate direct, deoarece pierderile cu frecvență ridicată și impact scăzut nu sunt înregistrate corespunzător, în timp ce acelea cu frecvență redusă și impact major nu au loc suficient de des pentru a putea realiza o estimare corespunzătoare.

O pierdere mare datorată unui risc anume poate apărea la câțiva ani, astfel că o unitate de afaceri ce nu a susținut niciodată o astfel de pierdere mare nu are cunoașterea necesară în a măsura direct riscul ce ar fi putut fi asociat acesteia.

Adresarea acestor probleme necesită un cadru specific ce aliniază analiza de risc cu analiza de performanță, o metodologie ce poate măsura diversele surse de risc operațional și o capacitate de modelare care permite managementului atât să prevină niveluri crescute de risc cât și să întreprindă acțiuni pentru acele riscuri care pot fi controlate.

Referitor la analiza industriei construcțiilor navale, putem menționa faptul că studiul realizat are la bază ipoteza unicității caracteristicilor pe care le presupun riscurile operaționale din acest sector.

Prin urmare, natura activității analizate determină caracteristicile riscurilor analizate:

- ✓ *Numeroase surse de risc:* riscurile nu provin doar din condițiile mediului exterior (incendii, inundații, etc) sau din mediul social (economia și politica națională, legile și reglementările în vigoare) ci și din tehnicile industriale, nivelul de conducere și calitatea personalului;
- ✓ *Efectele ascunse pe termen lung ale riscurilor:* este nevoie de timp sau de realizarea câtorva etape de producție pentru ca unele riscuri să provoace pierderi. De exemplu, riscul unei erori de proiectare poate fi dezvoltat numai la faza recepției finale a navei sau chiar după o perioadă de la darea ei în folosință.
- ✓ *Dinamica riscurilor:* este impusă implementarea unui sistem de monitorizare în timp real al riscurilor precum și un sistem eficient de avertizare timpurie a lor;
- ✓ *Grave consecințe ale producerii riscurilor:* pierderile survenite în cadrul industriei navale sunt de cele mai multe ori severe, afectând în mod indirect dezvoltarea socio-economică, mediul natural precum și viețile oamenilor;
- ✓ *Complexitatea tehnicilor de modelare și previziune a riscurilor:* impune o abordare multidisciplinară a analizei;

Metodologia folosită

În condițiile în care scopul principal al acestei lucrări îl reprezintă identificarea noilor aspecte referitoare la modelarea riscurilor operaționale, precum și analiza implicațiilor acestora la nivel de companie, metodologia utilizată va consta în:

- ✓ *Analiza literaturii de specialitate* – utilizată în vederea identificării punctelor de vedere ale experților din domeniu. S-a observat că literatura de specialitate autohtonă este limitată cantitativ în comparație cu literatura de specialitate din străinătate. Acest lucru poate fi observat în Bibliografia Selectivă, în care o pondere foarte mare o au materialele de specialitate din străinătate.
- ✓ *Chestionare* – utilizate în vederea validării teoriilor identificate. Ele se vor adresa salariaților cu funcții de conducere din cadrul companiilor ce aparțin Grupului Damen pentru a identifica riscurile la care sunt supuse companiile, respectiv stadiul și cerințele managementului riscului operațional la aceste companii. Companiile participante la studiu au fost: SC Santierul Naval Damen Galati SA, Romania, B.V. Scheepswerf Damen Gorinchem, Gorinchem, Damen Marine Services B.V., Hardinxveld-Giessendam, B.V. Scheepswerf Damen Bergum, Bergum, Damen Marine Components Gdansk, Poland, Götaverken Cityvarvet AB, Zweden, Damen Shiprepair Rotterdam B.V., Damen Shipyards Oostende N.V., Belgium, Damen Changde Shipyards Co. Ltd., China.
- ✓ *Studiul de caz* – realizat prin observații directe în cadrul unei companii aparținând Grupului Damen: SC Santierul Naval Damen Galati SA, în vederea realizării unei analize corecte a modului de organizare și funcționare a organizației din punct de vedere al managementului riscurilor operaționale.
- ✓ *Studiul documentelor* – se vor analiza documente emise de compania menționată anterior, aspectele vizate fiind: natura riscurilor operaționale cu care se confruntă compania, strategiile companiei privind managementul riscurilor operaționale, impactul riscurilor asupra performanțelor companiei, etc.
- ✓ *Interviuri individuale* – utilizate în cadrul organizațiilor mai sus menționate pentru a putea identifica modul în care personalul cheie își desfășoară activitatea precum și nivelul de înțelegere și adaptare al acestora la diferite scenarii de risc. Scopul acestor interviuri a fost de a identifica elementele de risc specifice organizației precum și gradul de existență al managementului de risc. Interviurile s-au desfășurat în cadru informal. În realizarea interviurilor nu au existat constrângeri

de timp și loc. Persoanelor intervievate li s-a menționat de la bun început că numele și răspunsurile lor vor fi tratate cu maximum de confidențialitate.

- ✓ În plus, pe lângă cele menționate anterior, am mai apelat *la discuții cu specialiști din diverse domenii (de exemplu: sociologie, economie, tehnologii de producție, sisteme informaționale)*. Discuțiile au avut loc în cadrul seminarelor privind competitivitatea în sectorul naval organizate de către reprezentanți ai Grupului Damen precum și în cadrul diferitelor întâlniri avute cu experți în implementarea sistemului de integrat de managementul cunoștințelor IFS la nivelul celor două companii SC Santierul Naval Damen Galati SA și B.V. Scheepswerf Damen Gorinchem.

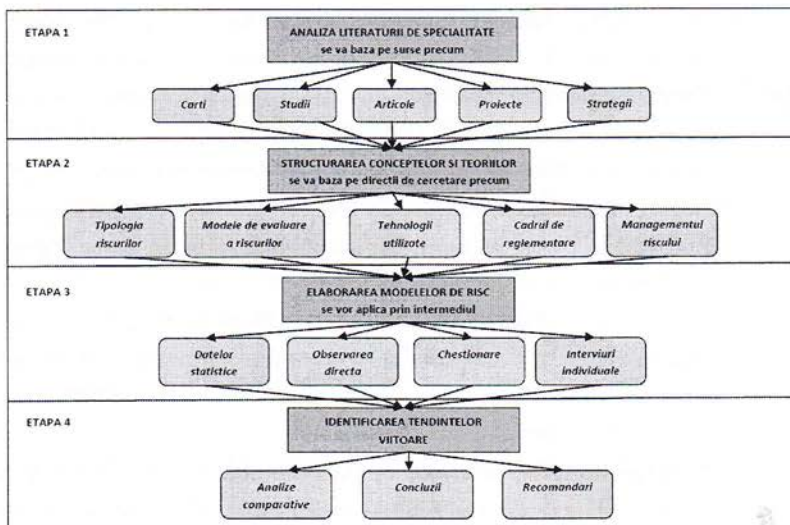


Figura 1.1 Demersul metodologic

Așa cum rezultă din figura prezentată anterior, punctul de pornire îl reprezintă analiza materialelor de specialitate, pe baza cărora au putut fi extrase conceptele și teoriile fundamentale studiului riscului operational.

A doua etapă este reprezentată de gruparea pe teme de interes a informațiile obținute, pornind de la general către specific.

Pe parcursul celei de-a treia etape au fost elaborate modele de analiză și evaluare a companiilor propuse spre analiză în cadrul studiului de caz. Astfel, în cadrul organizațiilor au fost utilizate chestionare, observări directe și interviuri nestructurate, aplicate diferențiat în funcție de necesitate.

A patra și ultima etapă se referă la: identificarea și evaluarea calitativă, respectiv cantitativă a riscurilor operaționale existente în cadrul șantierelor navale, utilizându-se în acest sens modelul analitic deja identificat, formularea concluziilor și a recomandărilor.

Studiul oricărui domeniu prezintă o multitudine de provocări, motiv pentru care este necesară existența unui volum cât mai mare de materiale introductive și exemple practice pentru ca diferite idei și tehnicile să poată fi rafinate și ulterior aplicate. De asemenea, stabilirea unui fundament teoretic este necesară dezvoltării unui număr cât mai mare de modele de gestiune a riscurilor operaționale, cu aplicabilitate practică.

Prin urmare, teza de doctorat include atât materiale teoretice cât și practice, multidisciplinare, despre care considerăm că reprezintă o bază solidă pentru înțelegerea și gestiunea riscului operațional.

Contribuții personale

După cum menționam anterior, obiectivele principale ale acestei lucrări sunt definirea riscului operațional, clarificarea importanței acestuia și a modului în care poate fi gestionat. Descrie problema și propune un cadru și o metodologie pentru măsurarea și modelarea riscului operațional într-un mod sistematic care oferă o bază pentru managementul de risc operațional la nivel de companie, indiferent de tipul de activitate.

Lucrarea oferă cadrul, metodologia și fundamentele teoretice pentru înțelegerea nivelului de risc din activitățile unei companii. Folosind o măsură a riscului operațional, o companie poate produce valoare sustenabilă pe termen lung, prin reducerea riscului operațional, și în același timp își îmbunătățește performanța. Înțelegerea legăturii dintre evaluarea riscului, analiza pierderilor operaționale și o revizuire a reglementărilor oferă motivația pentru abordarea riscului operațional.

Lucrarea de față, pe lângă modul de abordare și prezentare a tematicii deosebit de complexe, aduce cu sine contribuții personale cum ar fi:

- Adaptarea tratamentului teoretic al riscului operațional, din sfera specifică societăților bancare, către industrie, în speță către industria navală.
- Stabilirea unui model de identificare a riscurilor operaționale specifice șantierelor navale.

- Elaborarea unui model de evaluare a riscurilor operaționale specifice șantierelor navale.

Aceste contribuții încearcă să ofere soluții de îmbunătățire a metodelor și/sau modelelor identificate și se bazează pe cunoștințele dobândite prin intermediul cercetării științifice efectuate și experiențelor practice dobândite atât în țară, cât și străinătate.

Prezentarea capitolelor

Lucrarea este structurată pe patru mari capitole precedate de introducere și urmate de concluzii și anexe.

Introducerea descrie contextul problematic, scopul lucrării, metodologia utilizată precum și contribuțiile aduse la cercetarea în domeniu.

Capitolul 1 intitulat "*Riscul – transformări și tendințe*" are drept scop analiza literaturii de specialitate în ceea ce privește riscul la nivel de întreprindere sub următoarele aspecte:

- ✓ explorarea conceptului de risc,
- ✓ stabilirea principalelor categorii de riscuri,
- ✓ prezentarea unei noi paradigme asupra riscului,
- ✓ descrierea riscului dintr-o perspectivă interdisciplinară,
- ✓ prezentarea conceptului de management al riscurilor (din punct de vedere tradițional și modern),
- ✓ descrierea unor aspecte-cheie în gestionarea riscurilor din punct de vedere tehnic și operațional.
- ✓ trecerea în revistă a principalelor cercetări de specialitate privind analiza riscurilor.
- ✓ analiza principalelor metode și modele utilizate în managementul riscului,
- ✓ modalități de proiectare a modelelor de risc și de estimare a parametrilor.

Riscul, așa cum este el reprezentat în Capitolul 1, reprezintă următoarea frontieră în îmbunătățirea rezultatului unei companii. Mulți sunt de acord că până acum creșterea valorii companiei s-a făcut doar prin intermediul managementului de performanță. Ținând cont de modelul de bază al rezultatului pe acțiune, și anume că valoarea unui activ este reprezentată de „... banii care se așteaptă a fi produși în timp, ținând cont de riscul asociat acelei surse de venit.” (Rappaport, 1998), este evident că valoarea crește și prin reducerea riscului asociat câștigurilor companiei.

Deși majoritatea companiilor acum încorporează metode sofisticate de măsurare a valorii pe acțiune, în puține locuri s-au implementat sisteme menite să crească valoarea acțiunilor prin reducerea riscului. După o serie de pierderi financiare mari, companiile financiare au introdus managementul de risc în anii 1980 și s-au axat pe reducerea variabilității câștigurilor prin gestionarea riscului financiar aferent dobânzilor, valorii pieței și evenimentelor de credit. Prin măsurarea efectului schimbărilor în valoarea portofoliului datorate schimbărilor în valoarea pe piață, se pot implementa strategii care să reducă impactul acestor fluctuații asupra câștigurilor. Totuși, chiar și cu astfel de strategii, tot au apărut variații majore. Majoritatea se datorau pierderilor cauzate de eșecuri în controale, unele fiind rezultatul acțiunilor în instanță, dezastre naturale, sau altor evenimente externe. Prin urmare, se recunoaște că o sursă majoră în volatilitatea câștigurilor nu se datorează riscului financiar. De fapt, nu se datorează modului în care o companie își *finanțează* afacerea, ci mai mult modului în care o companie își *operează* afacerea, acest mod fiind numit risc *operațional*.

Capitolul 2 intitulat "*Măsurarea și modelarea riscului operațional*" își propune abordarea principalelor modalități de analiză și modelare a riscurilor operaționale la nivel organizațional.

Astfel, dintre subiectele tratate pe parcursul acestui capitol, putem enumera:

- ✓ definirea conceptului de risc operațional,
- ✓ identificarea principalelor categorii de riscuri operaționale, stabilirea unei taxonomii specifice riscului operational,
- ✓ clasificarea riscurilor operaționale în funcție de cauzele care le generează,
- ✓ stabilirea necesității modelării riscului operational,
- ✓ identificarea unor probleme specifice măsurării și modelării riscului operational, dintre care amintim problema corelației,
- ✓ descrierea principalelor etape în vederea realizării unui model de risc operațional
- ✓ evaluarea probabilității evenimentelor de pierdere,
- ✓ conceptul hărții de risc,
- ✓ utilizarea estimărilor bayesiene,
- ✓ stabilirea importanței aplicării corecte a modelelor de risc operațional prin prezentarea unor exemple de pierderi financiare majore datorate aplicării inadecvate a acestora.

Prin urmare, al doilea capitol va oferi răspunsuri unei multitudini de întrebări referitoare la definirea riscului operațional, a importanței acestuia și a modului în care poate fi gestionat.

Studiul realizat descrie contextul general al riscului operațional, propunând un cadru și o metodologie pentru măsurarea și modelarea riscului operațional într-un mod sistematic, ca bază pentru managementul de risc operațional.

Astfel, o discuție referitoare la multitudinea aspectelor riscului operațional poate începe cu definirea riscului operațional, apoi să continue cu o analiză a modului în care poate fi abordată analiza riscului operațional, pentru ca în final să ofere o imagine de ansamblu asupra managementului și modelării acestei categorii de riscuri.

Capitolul 2 prezintă și o multitudine de beneficii în procesele de afaceri, ce rezultă dintr-o gestiune corectă a riscului operațional:

- ✓ Evitarea unor pierderi neașteptate și îmbunătățirea eficienței operaționale. Înțelegerea riscurilor operaționale permite managementului să se axeze pe modalități de a reduce pierderile de rutină și pe îmbunătățirea eficienței. Este redusă astfel probabilitatea apariției unor pierderi majore și este îmbunătățită calitatea procesului operațional.
- ✓ Folosirea eficientă a capitalului firmei implică o optimizare a raportului risc/câștig pentru deciziile de alocare a capitalului în cadrul companiei.
- ✓ Satisfacerea acționarilor. Organele de reglementare, agențiile de credit, și alți acționari sunt din ce în ce mai interesați de practicile de management ale companiilor. Operarea unei companii este o parte integrată a managementului de risc și un contribuitor major la volatilitatea câștigurilor care poate afecta valoarea companiei. Măsurarea riscului poate influența modul în care acționarii privesc compania
- ✓ Conformarea cu reglementările. Recomandările și cerințele de reglementare sunt privite ca o responsabilitate la nivel de consiliu director. Capitolul descrie o serie de recomandări și cerințe naționale și internaționale pentru gestionarea corporațiilor.

Capitolul 3 intitulat "Stabilirea contextului general în care activează companiile din sectorul naval" se concentrează pe metodologia de cercetare utilizată în evaluarea mediului socio-economic în care activează industria construcțiilor navale, respectiv pe dezbaterile diferitelor tipuri de cercetare academică utilizate cu scopul identificării celor mai relevante evenimente de risc operațional în cadrul industriei construcțiilor navale.

De asemenea, pe parcursul acestui capitol a fost abordată problematica mediului global de afaceri (cadru de manifestare a riscurilor și amenințărilor) în strânsă legătură cu industria construcțiilor navale.

Astfel, dintre principalele subiecte analizate pe parcursul celui de-al treilea capitol putem menționa:

- ✓ stabilirea caracteristicilor cheie și a principalelor tendințe din cadrul industriei construcțiilor navale,
- ✓ analiza factorilor politici, economici, sociali, culturali, tehnologici cu impact în industria construcțiilor navale,
- ✓ definirea unei structuri a industriei construcțiilor navale,
- ✓ stabilirea hărții activităților,
- ✓ evaluarea factorilor interni și extern ce influențează activitatea de construcții și reparații a șantierelor navale,
- ✓ definirea și utilizarea unei matrici SWOT pentru evaluarea punctelor forte și a celor slabe, a oportunităților și amenințărilor.

Ca urmare a rezultatelor obținute pe parcursul cercetării realizate, acest capitol concluzionează următoarele:

- ✓ într-o perioadă în care procesul de globalizare avansează rapid și rețelele internaționale de producție conduse de marile companii multinaționale dictează rezultatul dezvoltărilor, investițiile străine directe și barierele în investiții sunt de o importanță egală cu comerțul internațional și poziția competitivă a sectorului de construcții navale;
- ✓ principalele bariere includ necesitatea investițiilor de capital uriașe, achiziționarea de echipament specializat, stabilirea unor rețele de distribuție puternice pentru a putea concura cu șantierele existente, taxe și tarife mari impuse de guvern, forță de muncă calificată și flexibilitate în operațiuni;
- ✓ indiferent de sectorul de producție, schimbările din reglementările existente sau apariția în forță a unor noi au mereu un impact de o anumită anvergură asupra organizațiilor care operează în acest sector;
- ✓ criza economică încă afectează economia globală, „lovind” în mod direct industria construcțiilor navale. Rezultatul a fost reflectat în scăderea drastică a cererii de transport pe mare, scădere ce a putut fi observată în prețul navlului;

- ✓ cu ajutorul matricei SWOT de analiză a sectorului de construcții navale am putut determina poziția industriei navale cu privire la: activitățile de producție, de vânzări, la penetrarea pe piață și dezvoltarea de noi strategii. Utilizarea matricei SWOT are drept scop identificarea punctelor forte în vederea maximizării oportunităților precum și a reducerii amenințărilor la nivel de companie.

Capitolul 4 denumit "*Propunere de model pentru analiza riscurilor operaționale aferente industriei construcțiilor navale*" are drept scop sugerarea unui model de analiză a riscurilor pornind de la principalele modele identificate în literatura de specialitate.

Modelul propus se bazează pe o serie de date interne utilizate pentru surprinderea caracteristicilor companiilor din sectorul naval.

Fiecare șantier din cadrul industriei navale are propriul profil de risc. Acest profil de risc se bazează pe riscurile inerente și controale de risc. Din moment ce fiecare companie este unică, singurul mod a cuantifica profilul de risc este prin examinarea pierderilor suferite. Capitalul de risc operațional este influențat de către așa numitele evenimente de margine: evenimente cu frecvență scăzută și severitate ridicată care pun în pericol compania. Aceste evenimente sunt foarte rare; astfel, chiar dacă un șantier ar aduna date pe parcursul anilor, nu putem fi siguri că au fost înregistrate suficiente pierderi pentru a măsura adecvat forma poziției extreme a distribuției de severitate.

Din aceste motive, datele externe (evenimente de la alte șantiere) ne ajută să înțelegem marginile extreme ale distribuțiilor și oferă un punct de vedere asupra riscurilor unde există insuficiente date interne pentru a cuantifica direct riscul. Există două surse de date externe: datele despre pierderile publice și datele din cadrul grupurilor de șantiere navale.

Vom discuta, pe parcursul acestui capitol, modul în care datele interne și externe pot fi combinate într-un mod statistic corespunzător. Distribuțiile rezultate vor reflecta întreaga gamă a rezultatelor potențiale.

Putem afirma ca abordările statistice generează o multitudine de provocări utilizatorilor modelului. Astfel, dintre principalele întrebări care se ridică putem aminti:

- ✓ cât de mare trebuie să fie volumul de date privind pierderile interne ce poate fi utilizat în dezvoltarea unui profil de risc pentru o linie de afaceri sau o companie?
- ✓ cum pot fi estimate corect riscurile operaționale pe baza unor date externe, atunci când nu există suficiente date interne și când toate datele disponibile public sunt puternic subiective?

- ✓ datele externe trebuie aduse la scară?
- ✓ cum se combină datele interne și externe într-un mod statistic corect, în special când este puțin probabil ca orice firmă, a cărei pierderi sunt incluse în orice set de date externe, să aibă același profil de risc cu cel al firmei pentru care se modelează profilul?
- ✓ cum se atribuie datele de pierderi pe o distribuție, mai ales când datele nu sunt culese de la un nivel de pierderi zero?
- ✓ cum sunt estimate frecvențele pierderilor, mai ales când datele sunt adunate din surse diferite în perioade diferite și cu praguri diferite?
- ✓ cum pot fi testate matematic rezultatele obținute?

O strategie eficientă pentru gestionarea riscului operațional necesită ca organizația să adopte o abordare logică și sistematică la toate nivelurile organizației. Întocmai ca și în cazul managementului calității, managementul de risc nu poate fi dezvoltat prin inspecții și controale constante; el trebuie să devină o parte inclusă a normei de lucru a fiecărui angajat.

Gestionarea riscului trebuie să treacă mai departe de activitățile anuale sau semestriale și să devină un proces constant în cadrul organizației.

În mediul economic actual, aflat într-o permanentă schimbare, managementul eficient al riscului nu înseamnă controale crescute, monitorizare excesivă sau proceduri stricte. Acesta înseamnă mai ales o viziune strategică prin care se stabilește o cultură de management de risc, dezvoltarea și instructajul personalului, amplasarea unor sisteme de informații la nivelul organizației și introducerea de politici și proceduri eficiente. Pe scurt, este vorba despre stabilirea unui mediu propice managementului de risc eficient care permite în același timp creativitatea și fluxurile informaționale.

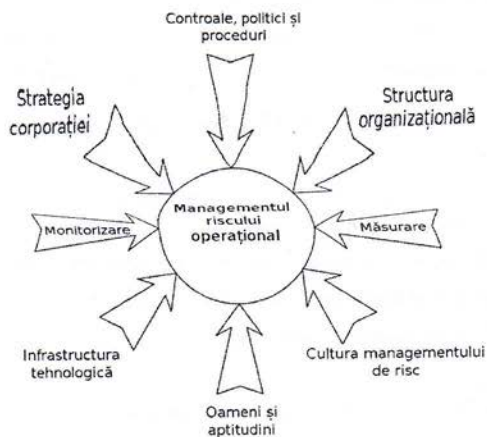


Figura 1.2 Modelul de management al riscului operațional

Modelul managementului de risc depinde de resursele, cultura și infrastructura organizației. Cadrul de bază trebuie să reflecte deschiderea la risc a organizației, politicile și practicile trasate de nivelul executiv și să țină cont de mediul de reglementare și practicile uzuale din industrie.

Aspectul cheie al oricărui cadru pentru managementul riscului îl reprezintă abilitatea comunicării verbale sau prin acțiuni a deschiderii la risc și a toleranței în toate zonele de afaceri. Această comunicare include atât persoanele cu atribuții în managementul și controlul riscului precum și pe acelea responsabile pentru tranzacțiile și activitățile ce implică riscuri.

Totuși, acest flux de comunicare trebuie să fie completat de un flux de informații vertical provenind din toate liniile de afaceri și unitățile de control pentru a se asigura faptul că abordarea integrată a managementului de risc poate fi adoptată.

Stabilirea cadrului de management al riscului reprezintă o activitate specifică întregii companii ce necesită includerea mai multor departamente și funcții din cadrul organizației. Acestea includ managerii afacerilor strategice, diferite funcții de tranzacționare, managerii de risc, funcțiile de control și conformare, tehnologia informațiilor și resursele umane. Principalul obiectiv al acestui cadru este de a asigura: o transparență a proceselor de risc, faptul că abordarea integrată și consistentă la risc este evidentă pentru personal la toate nivelurile organizației, respectiv că toate expunerile la

risc (inclusiv de piață, credit, sau operațional) sunt identificate și acoperite iar responsabilitățile pentru controlul și managementul de risc sunt clar atribuite.

Astfel, cadrul managementului riscului pentru o instituție poate urmări obiectivele următoare:

- ✓ Să asigure faptul că organizația identifică și înțelege riscurile implicate în activitățile sale, riscurile pe care dorește să le susțină și pe acelea de care vrea să se degrezeze.
- ✓ Să asigure faptul că există procese eficiente pentru managementul riscului.
- ✓ Să asigure faptul că există informații precise și la timp în vederea luării unor decizii corecte de management.
- ✓ Să asigure faptul că organizația îndeplinește cerințele guvernamentale și de reglementare.

*
* *

*Doresc pe această cale să aduc cele mai calde mulțumiri conducătorului științific,
Prof. univ. dr. Șarpe Daniela Ancuța și să-mi exprim profunda considerație și
recunoștință pentru îndrumarea sistematică, pentru sprijinul de un înalt profesionalism,
pentru încurajări și interesul constant manifestat în tot timpul pregătirii mele.*

Bibliografie

1. Alexander, C. (2003a): "*Managing Operational Risks with Bayesian Networks*", in Alexander, C. (ed.) *Operational Risk: Regulation, Analysis and Management*, London: Prentice Hall-Financial Times, pag. 67.
2. Alexander, C. (2003b): "*Statistical Models of the Operational Loss*", in Alexander, C. (ed.) *Operational Risk: Regulation, Analysis and Management*, London: Prentice Hall-Financial Times.
3. Allen, L. and Bali, T.G. (2004): "*Cyclicalities in Catastrophic and Operational Risk Measurements*", Working Paper, City University of New York, September.
4. Bakker, M.R. (2005): "*Quantifying Operational Risk within Banks According to Basel II*", in Davis, E. (ed.) *Operational Risk: Practical Approaches to Implementation*, London: Risk Books.
5. Basel (1998): Bank for International Settlements, „*Operational Risk Management*”, September, 1998.
6. Basel (1999): Bank for International Settlements, „*Update on Work on a New Capital Adequacy Framework*”, November, 1999.
7. Basel (2001): Bank for International Settlements, „*Working Paper on the Regulatory Treatment of Operational Risk*”, September 2001.
8. Basel (2001): Bank for International Settlements, „*Basel II: The New Base Capital Accord-Second Consultative Paper*”, January 2001.
9. Baud, N., Frachot, A. and Roncalli, T. (2002): "*How to Avoid Over-Estimating Capital Charge for Operational Risk?*" Working Paper, Credit Lyonnais, pag. 13.
10. Bernoulli, D. (1731): "*Specimen theoriae novae de mensura sortis*," *Commentarii academiae scientiarum imperialis Petropolitanae*, 5 1738, pp. 175–192; Traduse de Dr. Louise Sommer în "Exposition of a new theory on the management of risk," *Econometrica* 22 (1) (ianuarie 1954), pag. 23–36.
11. Bocker, K., Kluppelberg, C. (2005): "*Operational VAR: A Closed-Form Approximation*", *Risk*, December, pag. 90–93.
12. Böcker, K., Sprittulla, J. (2006): „*Operational VAR: meaningful means*, *Risk Magazine* 12, pag. 96–98.

13. Buchelt, R., Unteregger, S. (2004): "*Cultural Risk and Risk Culture: Operational Risk after Basel II*", Financial Stability Report 6, Available on http://www.oenb.at/en/img/fsr_06_cultural_risk_tcm16-9495.pdf, pag. 3.
14. Burton G. (2007): "*A Random Walk Down Wall Street: The Time-Tested Strategy for Successful Investing*", W. W. Norton & Company; Completely Revised and Updated edition (December 17, 2007).
15. Calomiris, C.W. and Herring, R.J. (2002): "*The Regulation of Operational Risk in Investment Management Companies*", *Perspective*, September, pag. 1–19.
16. Cagan, P. (2001): "*Seizing the Tail of the Dragon*", *FOW/Operational Risk*, July, pag. 18.
17. CARE Research (2008): "*Report on the Shipbuilding Industry*, December.
18. CESA (2011): "*Annual Report 2010 – 2011*".
19. Chaplin, G. (2010): "*Trading, investing and risk management*", John Wiley, 2010.
20. Chavez-Demoulin, V., Embrechts, P. and Neslehova, J. (2006): "*Quantitative Models for Operational Risk: Extremes, Dependence and Aggregation*", *Journal of Banking and Finance*, 30, pag. 235–258.
21. Ceoceă, C. (2010): "*Riscul în activitatea de management*", Ed. Economică, București.
22. Ciocoi, N.C. (2005): "*Managementul riscurilor de proiect*", Ed. Economica, București.
23. Cișmașu, I. D. (2003): "*Riscul, element în fundamentarea deciziei*", Ed. Economică, București.
24. Clarkson (2009): "*Shipyard Orderbook Monitor*", Volume 16, No.1, January 2009;
25. Cohen A.G.(2005): "*Controle interne et audit public*", Adetef Printing House, Paris, pag. 127-132.
26. Coles, S. (2001): "*An Introduction to Statistical Modeling of Extreme Values*", London: Springer, pag. 5, 7.
27. Consiglio, A. and Zenios, S.A. (2003): "*Model Error in Enterprise-wide Risk Management: Insurance Policies with Guarantees*", in *Advances in Operational Risk: Firm-wide Issues for Financial Institutions* (second edition), London: Risk Books.

28. Courtault, J.M., Kabanov, Y.(2000): „*Louis Bachelier: On the centenary of theorie de la speculation,*” *Mathematical Finance* 10, nr. 3, pag.15.
29. Cowan, R.(2000): „*The explicit economics of knowledge codification and tacitness*”, in *Industrial and Corporate Change*.
30. Cristea D., Matei D., Capatina A. (2010): „*Organizational learning, key factor for knowledge management projects*”, IV th International Conference: Globalization and Higher Education in Economics and Business Administration, October 21-23 2010, Iasi, Volumul Conferintei Internationale, pag. 226-232.
31. Cristea D., Matei D.: „*Knowledge Society, General Framework for knowledge based economy*”, Scientific Papers Session with International Participation „Progress, Innovation and Democracy” 04-06 June 2010, Universitatea „Constantin Brancusi” din Targu-Jiu, Analele Universitatii, Nr.1/2011.
32. Crouchy, M., Galai, D. and Mark, R. (2003): “*Model Selection for Operational Risk*”, in *Advances in Operational Risk: Firm-Wide Issues for Financial Institutions* (second edition), London: Risk Books, pag 213.
33. Couchy, M. (2001): “*Risk Management*”, New York: McGraw Hill.
34. Cruz, M. (2002): “*Modelling, Measuring and Hedging Operational Risk*”, Chichister.
35. Cruz, M. (2003a): “*Operational Risk: Past, Present and Future*”, in Field, P. (ed.) *Modern Risk Management: A History*, London: Risk Books.
36. Cruz, M. (2003b): “*Developing an Operational VAR Model Using EVT*”, in *Advances in Operational Risk: Firm-Wide Issues for Financial Institutions* (second edition), London: Risk Books, pag 220.
37. Cummins, J.D., Lewis, C.M. and Wei, R. (2006): “*The Market Value Impact of Operational Loss Events for US Banks and Insurers*”, *Journal of Banking and Finance*, 30, pag. 260–264.
38. Culda, L.(2005): “*Gestionarea strategică a organizațiilor*”, Centrul de Studii Sociale Procesualorganice;
39. Currie, C.V. (2004): “*Basel II and Operational Risk: An Overview*”, in Cruz, M. (ed.) *Operational Risk Modelling and Analysis*, London: Risk Books.
40. David, F.R (2003): “*Strategic Management, Concepts and Cases*, 9 Editions, Prentice-Hall, New Jersey.
41. Dowd, K. (1996): “*Competition and Finance: A New Interpretation of Financial and Monetary Economics*”, London: Macmillan.

42. Dowd, K. (1998): "*Beyond Value at Risk: The New Science of Risk Management*", Chichester: Wiley.
43. Dowd, K. (2002): "*Measuring Market Risk*", Chichester: Wiley.
44. Dowd, V. (2003): "*Measurement of Operational Risk: The Basel Approach*", in Alexander, C. (ed.) *Operational Risk: Regulation, Analysis and Management*, London: Prentice Hall-Financial Times, pag. 131.
45. Dowd, K. (1993): "*Laissez-Faire Banking*", London: Routledge.
46. Duncan, W., R. (1996): *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, Project Risk, Management, Project Risk Management, Upper Darby.
47. Embrechts, P., Kaufmann, R. and Samorodnitsky, G. (2004): "*Ruin Theory Revisited: Stochastic Models for Operational Risk*", Mimeo, pag. 37, 41.
48. ENTR/06/05 "*The Study on Competitiveness of the European Shipbuilding Industry. Within the Framework Contract of Sectorial Competitiveness Studies*";
49. Evans, A. (2004): "*Operational Risk Management*", *Risk Management*, pag. 51, 50;
50. Fama, E. (1970): "*Efficient Capital Markets: A Review of The Empirical Work*," *Journal of Finance* 25, nr. 2, pag. 81-95.
51. Flores, F., Bonson-Ponte, E., Escobar-Rodriguez, E. (2006): „*Operational risk information system: a challenge for the banking system*", *Journal of Financial Regulation and Compliance*, vol. 14, Issue 4.
52. Fountnouvelle, P. (2003): "*Using Loss data to Quantify Operational Risk*", Working Paper, Federal Reserve Bank of Boston.
53. Fontnouvelle, P., DeJesus-Rueff, V., Jordan, J., Rosengren, E. (2003): "*Capital and Risk: New Evidence on Implications of Large Operational Losses*", Working Paper, Federal Reserve Bank of Boston, September.
54. Fontnouvelle, P., Rosengren, E., Jordan, J. (2004): "*Implications of Alternative Operational Risk Modeling Techniques*", Working Paper, Federal Reserve Bank of Boston, June.
55. Frachot, A., Roncalli, T. (2002): "*Mixing Internal and External Data for Managing Operational Risk*", Working Paper, Credit Lyonnais.
56. Frachot, A., Moudoulaud, O., Roncalli, T. (2004a): "*Loss Distribution Approach in Practice*", in Ong, K. (ed.) *The Basel Handbook*, London: Risk Books, pag. 62.
57. Frachot, A., Roncalli, T., Salmon, E. (2004): "*The Correlation Problem in Operational Risk*", Working Paper, Credit Lyonnais.

58. Fujii, K. (2005): "Building Scenarios", in Davis, E. (ed.) *Operational Risk: Practical Approaches to Implementation*, London: Risk Books.
59. Gheorghe G., Matei D.(2010): „The succesful key factors and risks of implementing an informational system”, The XI th Annual International Conference Risk in Contemporary Economy 26-27, Noiembrie, Galati.
60. Garleanu, N., Pedersen, L.H. (2009): "Over-the-Counter Markets" *Econometrica*, 73(6): 1815–47.
61. Glosten, L.R., Jagannathan, R. and Runkle, D.E. (1993): "On the Relation between the Expected Value and the Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks", *Journal of Finance*, 48, 1779–801.
62. Gasparoti C. (2009): "The internal and external environment analysis of Romanian Naval Industry within SWOT Model". *Management &Marketing*, Vol. 4, No.3.
63. Gelderman M. (2006): "Is risk modelling dead? orHow to kill a black swan", De Nederlandsche Bank.
64. Gibson, R. (1995): *The Benefits and Risks of Derivative Instruments: An Economic Perspective*, Université de Lausanne and Hochschule St. Gallen Switzerland, <http://alpha.wat.ch/genevapapers>.
65. Giraud J. R. (2009) : "MiFID: One Year On", EDHEC – Risk and Asset Management Research Center, 06202 Nice Cedex 3, pag.48-49.
66. Glosten, L.R., Jagannathan, R. and Runkle, D.E. (1993): "On the Relation between the Expected Value and the Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks", *Journal of Finance*, 48, 1779–801.
67. Haas, M. and Kaiser, T. (2004): "Tackling the Inefficiency of Loss Data for the Quantification of Operational Loss", in Cruz, M. (ed.) *Operational Risk Modelling and Analysis: Theory and Practice*, London: Risk Books, pag. 13–24.
68. Haas, M. and Kaiser, T. (2005): "Prerequisites for Effective Operational Risk Management and Efficient Risk-Based Decision Making", in Davis, E. (ed.) *Operational Risk: Practical Approaches to Implementation*, London: Risk Books.
69. Habermas, I. (2009): "Beyond the nation-state, Democracy in the UE, Integration trough deliberation", Erike O., Eriksen & John.
70. Hadjiemmanuil, C. (1996): "Banking Regulation and the Bank of England", London: LLP.

71. Hadjiemmanuil, C. (2003): „*Legal Risk and Fraud: Capital Charges, Control and Insurance*”, in Alexander, C. (ed.) *Operational Risk: Regulation, Analysis and Management*, London: Prentice Hall-Financial Times.
72. Halperin, K. (2001): „*Balancing Act*”, *Bank Systems and Technology*, 38, pag. 22–25.
73. Hampton J.J. (2009): „*Fundamentals of enterprise risk management: how top companies assess risk*”, Amacom.
74. Haslett, W. V. (2010): „*Risk Management: Foundations for a Changing Financial World*”, Wiley.
75. Haubenstock, M. (2003): „*The Operational Risk Management Framework*”, in Alexander, C. (ed.) *Operational Risk: Regulation, Analysis and Management*, London: Prentice Hall-Financial Times.
76. Haubenstock, M. (2004): „*Constructing an Operational Event Database*”, in Ong, K. (ed.) *The Basel Handbook*, London: Risk Books, pag. 33-34.
77. Haubenstock, M., Hardin, L. (2003): „*The Loss Distribution Approach*”, in Alexander, C. (ed.) *Operational Risk: Regulation, Analysis and Management*, London: Prentice Hall-Financial Times.
78. Head, G.L. (1973): „*Teaching Risk Management as a Decision Process. A review of the New I.I.A. Program in Risk Management*”, in *The Journal of Risk and Insurance*, vol. 40.
79. Held, D. (2004): „*Transformări globale. Politică, economie și cultură*”, Editura Polirom, București.
80. Herring, R.J. (2002): „*The Basel 2 Approach to Bank Operational Risk: Regulation on the Wrong Track*”, Paper Presented at the 38th Annual Conference on Bank Structure and Competition, Federal Reserve Bank of Chicago, 9 May.
81. Herring, R.J. and Litan, R.E. (1995): „*Financial Regulation in the Global Economy*”, Washington DC: The Brookings Institution.
82. Hirtle, B. (2003): „*What Market Risk Capital Reporting Tell Us about Bank Risk*”, *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, September, pag. 37–54.
83. Hubner, R., Laycock, M. and Peemoller, F. (2003): „*Managing Operational Risk*”, in *Advances in Operational Risk: Firm-Wide Issues for Financial Institutions*, London: Risk Books, pag. 61,63.

84. Horobet A. (2005): "*Managementul riscului în investițiile internaționale*", Editura All. Bech, București.
85. Iliescu C. (2000): "*Managementul riscului*", Editura Dacia, București.
86. Imeson, M. (2006b): "*Basel II: Capital Accord or Capital Discord?*" *The Banker*.
87. Isfanescu A.(2001): "*Ghid practic de evaluare a întreprinderii*", Editor Tribuna Economică, București.
88. Jameson, R. (1998): "*Playing the Name Game*", *Risk*, 11, pag. 38–42.
89. Jobst, A.A. (2007): "*It's all in the data – consistent operational risk measurement and regulation*", *Journal of Financial Regulation and Compliance*, vol. 15, Issue 4.
90. Jorion, P.(2004): „*Value at Risk Second Edition*", New York: McGraw-Hill;
91. Kedar, B.Z. (1970): „*Again: Arabic Risq, Medieval Latin Riscum*", *Studi Medievali, Centro Di Studi Sull Alto Medioevo*, Spelto, pag 101.
92. Keynes, J.M. (1936): „*The General Theory of Employment, Interest and Money*", London: Macmillan, pag. 271-272.
93. Khatta R.(2008) : „*Risk Management*", Global India Publications.
94. King, J. (1998): "*Defining Operational Risk*", *Algo Research Quarterly*, 1, pag. 37–42.
95. King, J. (2001): „*Operational Risk: Measurement and Modelling*", Chichester: Wiley.
96. Klugman S. A. et al (1998): „*Loss Models: From Data to Decisions*", Wiley Series in Probability and Statistics.
97. Knight, F. (1921): „*Risk, Uncertainty and Profit*", Boston: Houghton Mifflin Co.
98. Knot, K., Bikker, J., van Broekhoven, H., Everts, H., Horsmeier, H., Klassen, P., van Lelyveld, I., Monnik, R., Ruijgt, F., Siegelaer, G. and Wanders, H. (2006): "*Risk Measurement within Financial Conglomerates: Best Practices by Risk Type*", in van Lelyveld, I. (ed.) *Economic Capital Modelling: Concepts, Measurement and Implementation*, London: Risk Books.
99. Kuritzkes, A. and Scott, H. (2002): "*Sizing Operational Risk and the Effect of Insurance: Implications for the Basel II Capital Accord*", Working Paper, Harvard Law School. Thirlwell, J. (2002) *Operational Risk: The Banks and the Regulators Struggle, Balance Sheet*, 10, pag. 28–31.
100. Lam, J. (2003): „*Enterprise Risk Management: From Incentives to Controls*", Wiley, Hoboken, NJ.

101. Lam, J. (2002): "*The Ten Requirements for Operational Risk Management*", Risk Management, 48, pag. 58.
102. Lam, J. (2003a): "*Enterprise-Wide Risk Management*", in Field, P. (ed.) Modern Risk Management:
103. Lam, J. (2003b): "*A Unified Management and Capital Framework for Operational Risk*", *RMA Journal*, pag. 58, 26.
104. Leddy, T.M. (2003): "*Operational Risk and Insurance*", in Alexander, C. (ed.) Operational Risk: Regulation, Analysis and Management, London: Prentice Hall-Financial Times.
105. Lopez, J.A. (2002): "*What is Operational Risk?*" Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Letter, January.
106. Lopez, J.A. (2003): "*Disclosure as a Supervisory Tool: Pillar 3 of Basel II*", FRBSF Economic Letter, August.
107. Louise S. (1954): "*Exposition of a new theory on the management of risk*", *Econometrica* 22 (1), pag. 23–36.
108. Lynn, B. (2006): "*Operational Risk: Are You Prepared?*", AFP Exchange, 26, pag. 40–45.
109. Malkiel, B. (1973): "*A Random Walk Down Wall Street*", W.W. Norton & Co, Inc., New York.
110. Markowitz, H. (1952): „*Portfolio Selection*”, *Journal of Finance* 7, no. 1, pp. 77–91.
111. Ma'ruf B. (2005): „*A systematic approach to strategy formulation for medium-sized shipyards*”.
112. Matei D. (2009): „*Anatomy of nowadays risks*”, *The Annals of Dunarea de Jos University, Fascicle I, Economics and Applied Informatics*, ISSN 1584-0409.
113. Matei D., Cristea D., Capatina A. (2012): „*Risk management in the Age of Turbulence – Failures and Challenges*”, *Annals of „Dunarea de Jos” University of Galati Fascicle I. Economics and Applied Informatics, Years XVIII-no 2/2012*, ISSN 1584-0409.
114. Matei D., Chirita M. (2012): „*Analysis of operational risks in shipbuilding industry*”, XIII th Annual International Conference Risk in Contemporary Economy, Universitatea Dunarea de Jos Galati, Octombrie 2012.
115. Matthew J., Stewart, D.(2009): „*Probability for risk management*”, Library of Congress;

116. Marshall, J., Heffes, E.M.(2003): "*Study Faults Bank Risk Management*", Financial Executive, 19, pag. 11.
117. McNeil, A.J., Frey, R., Embrechts, P.(2005): "*Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools*", Princeton University Press, Princeton, NJ.
118. McConnell, P.(2003): "*The Use of Reliability Theory in Measuring Operational Risk*", in *Advances in Operational Risk: Firm-Wide Issues for Financial Institutions* (second edition), London: Risk Books.
119. Medova, E.A., Kyriacou, M.N.(2001): "*Extremes in Operational Risk Management*", Working Paper, Centre for Financial Research, University of Cambridge, pag 65-66.
120. Merna, T., Al-Thani F.F.(2011) : „*Corporate Risk Management*”, Barnes & Noble.
121. Mestchian,P.(2003): "*Operational Risk Management: The Solution is in the Problem*", in *Advances in Operational Risk: Firm-Wide Issues for Financial Institutions*, London: Risk Books.
122. Michele D. (et.all) (2000): *Actuarial Theory for Dependent Risks: Measures, Orders and Models*, Wiley, ISBN-13: 978-0470014929, pag.110-154.
123. Mihăescu L.(2004): „*Modelarea și simularea deciziilor manageriale - optimizare prin metode cantitative*”, Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu.
124. Moscadelli, M.(2005): "*The Modelling of Operational Risk: Experience with the Analysis of the Data collected by the Basel Committee*", in Davis, E. (ed.) *Operational Risk: Practical Approaches to Implementation*, London: Risk Books.
125. Muzzy, L. (2003): "*The Pitfalls of Gathering Operational Risk Data*", *RMA Journal*, pag. 85, 58.
126. Năstase M.(2005): „*Managementul, "obiect" de audit intern. Sinteze teoretico-metodologice, proceduri utilizabile și aplicații*”, Editura Economică.
127. Năstase M.(2004): „*Cultura organizațională și cultura managerială*”, Editura ASE, Bucuresti.
128. Năstase M.(2004): „*Revista de Management Comparat Internațional*”, Nr. 5,Editura ASE, Bucuresti.
129. Năstase M.(2007): „*12 Studii de caz (în Studii de caz în Managementul organizației)*”, Editura Olimp, București.
130. Negoescu, Gh. (1995): „*Risc și incertitudine în economia de piață*” Galați.

131. Nelson, R. (2000): *"Knowledge and innovation systems, in Knowledge Management in the Learning society"*, OECD Paris.
132. Neil, M., Fenton, N. and Tailor, M. (2005): *"Using Bayesian Networks to Model Expected and Unexpected Operational Losses"*, Risk Analysis, 25, pag. 963–972.
133. Negescu I. (2005): *"Risc și incertitudine în economia contemporană"*, Editura Polirom, București.
134. OECD (1994): *"Agreement respecting normal competitive conditions in the commercial shipbuilding and repair industry"*.
135. OECD (2008): *"The interaction between the shiprepair, shipconversion and shipbuilding industry"*.
136. OECD (2009): *"Various statistics, available at <http://stats.oecd.org/index.aspx>"*.
137. Paraipan, L. (2001): *"Managementul riscului"*, Bursa Romana de Mărfuri, București, Romania.
138. Peccia, A. (2003): *"Using Operational Risk Models to Manage Operational Risk"*, in Alexander, C. (ed.) *Operational Risk: Regulation, Analysis and Management*, London: Prentice Hall-Financial Times, pag. 31.
139. Peccia, A.(2004): *"An Operational Risk Ratings Model Approach to Better Measurement and Management of Operational Risk"*, in Ong, K. (ed.) *The Basel Handbook*, London: Risk Books, pag. 89-195.
140. Pezier, J.(2003a): *"Operational Risk Management"*, in Alexander, C. (ed.) *"Operational Risk: Regulation, Analysis and Management"*, London: Prentice Hall-Financial Times, pag. 117-123.
141. Pezier, J.(2003b): *"A Constructive Review of the Basel Proposals on Operational Risk, in Alexander", C. (ed.) Operational Risk: Regulation, Analysis and Management, London: Prentice Hall-Financial Times, pag. 110-111.*
142. Porter, M.E. (1985): *"Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance"*, The Free Press, New York.
143. Power, M.(2003): *"The Invention of Operational Risk, ESRC Centre Analysis of Risk and Regulation"*, London School of Economics and Political Science.
144. Powojowski, M., Reynolds, D. and Tuenter, H.J.H. (2002): *"Dependent Events and Operational risk"*, Algo Research Quarterly, 5, pag. 65–73.
145. Rappaport, A. (1998): *"Creating Shareholder Value"*, New York, Free Press.

146. Robert Morris Associates, British Bankers' Association and International Swaps and Derivatives Association (1999): *"Operational Risk: The Next Frontier"*, Philadelphia, pag. 19.
147. Rowe, D., Jovic, D., Reeves, R. (2004): „*The continuing saga – Basel II developments: bank capital management in the light of Basel II – how to manage capital in financial institutions*”, Balance Sheet Journal, vol. 12, Issue 3.
148. Samuelson, P.(1947): „*Foundations of Economic Analysis*”, Cambridge University, pag. 34 - 36;
149. Schofield, P. (2003): *"Reputational Risk, in Advances in Operational Risk: Firm-Wide Issues for Financial Institutions"* (second edition), London: Risk Books.
150. Shephard-Walwyn, T. and Litterman, R. (1998): *"Building a Coherent Risk Measurement and Capital Optimisation Model for Financial Firms"*, Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, October, 171–182.
151. Shewhart, W.A. (1980): *"Economic Control of Quality of Manufactured Product"*, Milwaukee (WI): ASQ Quality Press.
152. Shih, J., Samad-Khan, A., and Medapa, P. (2000): *"Is the Size of an Operational Loss Related to Firm Size?"* Operational Risk, January.
153. Smithson, C. (2000): *"Quantifying Operational Risk"*, Risk, March.
154. Staveren, M.(2006): „*Uncertainty and Ground Conditions: A Risk Management Approach*”, Elsevier 2006.
155. Toft, B.(1993): „*Behavioural aspects of risk management*”, proceedings Annual Conference of Association of Risk Managers in Industry and Commerce, 1–4 April, University of Warwick, Warwick.
156. Tripe, D. (2000): *"Pricing Operational Risk"*, Paper Presented at the 13th Australasian Finance and Banking Conference, Sydney, December.
157. Turing, D. (2003): *"The Legal and Regulatory View of Operational Risk"*, in *Advances in Operational Risk: Firm-Wide Issues for Financial Institutions* (second edition), London: Risk Books.
158. Vaughan, E.J. (1997): *"Risk Management"*, New York: Wiley, pag 345.
159. Vinella, P. and Jin, J. (2005): *"A Foundation for KPI and KRF"*, in Davis, E. (ed.) *Operational Risk: Practical Approaches to Implementation*, London: Risk Books, pag. 103.
160. Vișoiu, I. (2010): „*Implementarea Managementului Riscului la nivel organizational*”, Ed. Economică, Bucuresti.

161. Wei, R. (2003): "Operational Risk in the Insurance Industry", Working Paper, The Wharton School.
162. Wei, R. (2006): "An Empirical Investigation of Operational Risk in the United States Financial Sectors", University of Pennsylvania (AAT 3211165).
163. Williams, A.C.(1995): „Risk Management and Insurance”, McGraw-Hill, 7th, New York.
164. Yamai, Y., Yoshiba, T.(2002): „Comparative analyses of expected shortfall and Value-at-Risk: Their estimation error, decomposition, and optimization”. Monetary and Economic Studies, pag. 87–121.
165. Zumbach, G.(2007):„A Gentle Introduction to the RM2006 Methodology" ,RiskMetrics Group, January 2007.
166. ***; 2001; *Mastering Finance, The complete finance companion, your single-source guide to becoming a master of finance*; Financial Times, Prentice Hall, Pearson Education Limited; Edinburhg Gate, Harlow; England.
167. ***; *International Journal of Project Management*; Published by Elsevier Science Ltd & IPMA; Printed in Great Britain.
168. ***; *Management Industrial*; Editor Institutul de Cercetare pentru Electrotehnică, Oficiul de Informare Documentară, ICPE-OID; București, Romania.
169. ***; *Energy Power Risk Management*; Journal; Published by "Risk Waters Group Ltd"; www.eprm.com; Haymarket House, 28-29 Haymarket, London SW 1Y 4RX, United Kingdom.
170. ***; *Credit*; Journal; Published by "Risk Waters Group Ltd"; www.creditmag.com; Haymarket House, 28-29 Haymarket, London SW 1Y 4RX, United Kingdom.
171. ***; *Piața financiară*; Revista lunară financiar-bancară; Bucuresti, Romania.
172. ***; *e-Fin@nce*; Suplemt lunar revista Piața Financiară; Bucuresti, Romania.
173. *** Revista Capital, colecția 2000 – 2002.
174. *** Revista Finanțe, Credit, Contabilitate, colecția 1999 -2002.

Resurse Web – cu data ultimei accesări:

175. Bloomberg L.P., 28.07.2010 <http://www.bloomberg.com/markets/stocks/world-indexes/>.
176. Wikipedia Dictionary, Risk Definition, 17.08.2011 http://en.wikipedia.org/wiki/Risk#Definitions_of_risk.
177. Merriam-Webster Dictionary, Risk Definition, 15.08.2011, <http://www.merriam-webster.com/dictionary/risk?show=0&t=1349624399>.
178. Editor's letter: regulation and unforeseen consequences, 19.09.2012, <http://www.risk.net/type/opinion>.
179. External Loss Events, 01.03.2012, <http://www.ior-institute.org/education/sound-practice-guidance/185-external-loss-events>.
180. Recognising the risk-mitigating impact of insurance in operational risk modeling, 15.03.2012 <http://www.bis.org/publ/bcbs181.pdf>.
181. Stress Testing Operational Risks, 21.05.2011, <http://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2006/stress/pdf/ask.pdf>.
182. Operational Risk in the Romanian RTGS - a simulation approach from financial stability perspective, 8.01.2012, <http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CEoQFjAE&url=http%3A%2F%2Fwww.bnro.ro%2FDocumentInformation.aspx%3FidDocument%3D7404%26directLink%3D1&ei=OE54UPSYE46Mswbmo4HoDA&usg=AFQjCNFWFanNo4BZhtQVpkRgcrxVSx6SnA>;
183. Energy Risk's Asia awards 2012, 27.08.2012, <http://www.risk.net/type/special>.
184. Challenges in Measuring Operational Risk from Loss Data, 6.11.2011, http://www.orx.org/lib/uploads/public_folder/Challenges_in_Measuring_OpRisk_from_Loss_Data_9September2009.pdf.
185. Operational Risks Are Taking Executives By Storm, 07.07.2012, <http://operationalrisk.blogspot.ro/2004/05/operational-risks-are-taking.html>.
186. Operational Risk Management, 11.04.2012, <http://www.sas.com/industry/fsi/oprisk/>.
187. Operational Risk Management, 11.04.2012, <http://www.garp.org/media/665968/icbrr-operational0711preview.pdf>.

188. Oracle financial services for operational risk, 03.05.2012, <http://www.oracle.com/us/industries/financial-services/046229.pdf>.
189. Operational Risk Management Policy, 12.12.2011, http://www.bstadb.org/about-us/key-documents/Operational_Risk_Management_policy.pdf.
190. Modern Operational Risk Management, <http://www.kellogg.northwestern.edu/research/risk/risksummit/Samad-Khan%20paper%20Modern%20ORM.pdf>.
191. IHS Operational Risk Solution, 07.08.2012, <http://www.ihs.com/products/ehs-sustainability/operational-risk/index.aspx>.
192. Strategic Risk and Operational Risk, 07.07.2011, <http://www2.accaglobal.com/documents/risk.pdf>.
193. Operational Risks in Financial Services – An old challenge in a new environment, 03.02.2012, https://www.credit-suisse.com/governance/doc/operational_risk.pdf.
194. Operational Risk Management and Business Continuity Planning for Modern State Treasuries, 06.03.2012, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/tnm/2011/tnm1105.pdf>.
195. Operational Risks for Insurers, 03.02.2012, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Operations_risk_paper_Dec_2011/\\$FILE/Operations%20risk%20paper_Dec%202011.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Operations_risk_paper_Dec_2011/$FILE/Operations%20risk%20paper_Dec%202011.pdf).
196. On the Operational Risks Assesement Framework, 21.01.2012, http://siteresources.worldbank.org/EXTGOVANTICORR/Resources/3035863-1285875404494/100501_QRC_ORAF_FM.pdf.
197. Why the current practice of operational risk management in insurance is fundamentally flawed - evidence from the field, 15.06.2012, <http://www.ernsymposium.org/2012/OtherPapers/Acharyya-Paper-01-16-12.pdf>.
198. Guidelines on the management of operational risks in market-related activities, 12.10.2011, <http://www.eba.europa.eu/documents/Publications/Standards---Guidelines/2010/Management-of-op-risk/CEBS-2010-216-%28Guidelines-on-the-management-of-op-.aspx>.
199. Prudential Standard SPS 114. Operational Risk Financial Requirement, 07.03.2012, <http://www.apra.gov.au/Super/PrudentialFramework/Documents/Draft-Prudential-Standard-SPS-114-Operational-Risk-Financial-Requirement-%28April-2012%29.pdf>.

200. Driving value from postcrisis operational risk management, 07.09.2012, http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=59&ved=0CGYQFjAIODI&url=http%3A%2F%2Fwww.mckinsey.com%2F~%2Fmedia%2FMcKinsey%2Fdotcom%2Fclient_service%2FRisk%2FWorking%2520papers%2F34_Driving_value_from_post_crisis_operational_risk_management.ashx&ei=9m94UIeyG5H5sgbQq4DQCw&usg=AFQjCNEeGsyiNz2SLa6sZVJFsX2n9QFSHQ.
201. Operational Issues of Risk Management, 01.08.2012, http://www.pwc.com/en_GX/gx/insurance/solvency-ii/countdown/pdf/pwc-pillar-2-operational-issues-of-risk-management.pdf.
202. Principles for the Sound Management of Operational Risk, 03.05.2012, <http://www.bis.org/publ/bcbs195.pdf>.
203. Mitigating Operational Risk and Increasing Settlement Efficiency through Same Day Affirmation (SDA), 15.09.2012, http://www.theasianbanker.com/assets/media/dl/whitepaper/OmgeoSDA_whitepaper_1010.pdf.
204. Safety and Operational Risk Update, 03.03.2012, http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/STAGING/global_assets/downloads/I/Safety_Operational_Risk_update_oct_2011.pdf.



UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" GALAȚI



FEAA

FACULTATEA DE ECONOMIE
ȘI ADMINISTRAREA AFACERILOR

UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" GALAȚI