

# **CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT**

**ABREVIERI / 4**

**INTRODUCERE / 5**

**CAPITOLUL 1. ABORDĂRI ACTUALE PRIVIND RISCUL ÎN AFACERI / 11**

1.1 Conceptul de risc versus șansă în afaceri - principiul Ying/Yang / 11

1.2 Aspecte actuale privind internaționalizarea riscurilor / 13

1.3 Procesul decizional / 19

1.3.1 Considerații generale / 19

1.3.2 Clasificarea situațiilor decizionale / 22

1.4 Rolul probabilităților în analiza riscului / 27

1.5 Atitudinea decidentului față de risc / 29

1.5.1 Aspecte caracteristice / 29

1.5.2 Tipuri de atitudini față de risc / 32

**CAPITOLUL 2. FUNDAMENTE TEORETICE PRIVIND MANAGEMENTUL ȘI  
GESTIUNEA RISCULUI FINANCIAR / 36**

2.1 Grupe de risc / 36

2.1.1 Identificarea și definirea unor riscuri / 36

2.1.2 Identificarea și definirea riscurilor financiare / 39

2.1.2.1 Puncte de vedere / 39

2.1.2.2 Riscuri financiare directe / 47

2.1.2.3 Riscuri financiar indirecte / 50

2.1.2.4 Alte riscuri financiare / 51

2.2 Unele caracteristici ale managementului riscului financiar / 53

2.2.1 *Cash Flow* versus *Risk Flow* / 53

- 2.2.2 *Treasury* și *Risk „Controlling”* / 55
- 2.3 Metode de gestionare a diferitelor tipuri de risc financiar / 57
  - 2.3.1 Instrumente de gestionare activă a riscului financiar / 57
    - 2.3.1.1 Asigurarea riscului financiar / 57
    - 2.3.1.2 Metode de prevenire a efectelor negative ale riscurilor / 64
    - 2.3.1.3 Metode de atenuare a efectelor negative ale riscurilor / 65
  - 2.3.2 Instrumente ale gestionării pasive a riscului financiar / 69

### **CAPITOLUL 3. CUANTIFICAREA RISCURILOR / 71**

- 3.1 Precizări privind evaluarea riscurilor / 71
- 3.2 Strategii actuale folosite în managementul riscului / 72
- 3.3 Cuantificarea riscului definit ca și o volatilitate / 76
- 3.4 Cuantificarea riscului definit ca și un „downside risk” / 79
- 3.5 *Financial Risk Management Card* – un instrument modern al controllingului de risc / 83
  - 3.5.1 Îmbinarea componentelor subiective și a componentelor obiective cu ajutorul *Financial Risk Management Card* / 83
  - 3.5.2 Regulile folosite de decident în Fișa de management al riscului financiar / 84
  - 3.5.3 Indici de risc după N-Grünwald –  $R_{NG-i}$  / 92
  - 3.5.4 Diferite modele ale fișei de management al riscului financiar / 103

### **CAPITOLUL 4. GRUPUL INTERNAȚIONAL WIENERBERGER ȘI ASPECTE CARACTERISTICE MANAGEMENTULUI RISULUI ÎN CADRUL GRUPULUI / 115**

- 4.1 Scurt istoric / 115
- 4.2 Organizarea grupului Wienerberger / 123
- 4.3 Impactul crizei economice asupra grupului Wienerberger / 125
- 4.4 Guvernanță corporativă în grupul Wienerberger / 128
- 4.5 Testarea existenței rupturilor structurale / 131
  - 4.5.1 Date generale / 131
  - 4.5.2 Testul Zivot-Andrews / 133
  - 4.5.3 Testul Lee-Strazicich / 136

## **CAPITOLUL 5. STUDIU APLICATIV CU PRIVIRE LA MANAGEMENTUL RISCULUI FINANCIAR / 132**

- 5.1 Subgrupa modelelor „Alocație geografică” pentru grupul Wienerberger / 132
  - 5.1.1 Tipuri de riscuri și alocația geografică a lor / 132
  - 5.1.2 *Financial Risk Management Card* – Grupa Alpha – „Alocația geografică” pentru Grupul Wienerberger / 152
  - 5.1.3 *Financial Risk Management Card* – Grupa Beta – „Alocație geografică” pentru Grupul Wienerberger / 156
  - 5.1.4 *Financial Risk Management Card* – Grupa Gamma – „Alocație geografică” pentru Grupul Wienerberger / 163
  - 5.1.5 Concluziile și previziunile modelelor „Alocație geografică” / 169
- 5.2 Subgrupa modelelor „Alocație după poziții” pentru grupul Wienerberger / 173
  - 5.2.1 Considerații generale privind alocația resurselor financiare, după poziții ale bilanțului contabil / 173
  - 5.2.2 *Financial Risk Management Card* – Grupa Alpha – „Alocația după poziții” pentru Grupul Wienerberger / 180
  - 5.2.3 *Financial Risk Management Card* – Grupa Beta – „Alocație după poziții” pentru Grupul Wienerberger / 185
  - 5.2.4 *Financial Risk Management Card* – Grupa Gamma – „Alocație după poziții” pentru Grupul Wienerberger / 190
  - 5.2.5 Concluziile și previziunile modelelor „Alocație după poziții” / 197

## **CONCLUZII / 203**

## **BIBLIOGRAFIE / 211**

## **INDEX: LISTA FIGURILOR / 232**

## **INDEX: LISTA TABELELOR / 233**

## **INDEX: ANEXE / 236**



## **CUVINTE CHEIE**

risc financiar, fișa de management a riscului financiar (FRMC), indicele de risc  $R_{NG}$ , internaționalizarea riscurilor, proces decizional, probabilități, atitudini față de risc, cash-flow, risk-flow, risc controlling, strategii ale managementului riscului, riscul ca volatilitate, riscul ca „downside risk“, principii de decizie, momentele distribuției, Wienerberger

## **INTRODUCERE**

Anul 2011 este al treilea an de la izbucnirea celei mai mari crize economice din istoria omenirii: criza economică din anul 2008 (Stein, 2010: 2-12; Euler Hermes Overview Country Rating din 2009, Anexa 1). Nu au existat niciodată în istoria omenirii pierderi monetare mai mari. Prognozele prosperității economice globale se confruntă cu umbra imensă lăsată de criza economică (SAS Risk Update 4/2008: 1-4; Weber, 2009: 22-25, 41-43; Sauer, 2009: 18-23, 47-83; Euler Hermes World-risk-map in 2009, Anexa 2). Dezvoltarea economică este pentru cele mai multe țări dezastruoasă, criza financiară din anul 2008 cuprinzând în continuare o mare parte din glob pământesc (SAS Risk Update 2/2009: 1-4; Münkler *et al.*, 2010: 11-35; Euler Hermes Online din 2009, Anexa 3). În acest context, mobilitatea financiară în caz de risc a celor mai multe companii devine tot

mai mică dat fiind faptul că pericolul unei insolvențe devine tot mai real, iar (Xiao, 2009: 11-43, 89-119; Macrothink Institute: ERM, 2010: 2-8). prosperitatea economică a celor mai multe companii devine tot mai șubredă. (Euler Hermes Online, 2010; Puzanova, 2010: 29-33, 44-55; Hoag, 2010: 1-47).

**Motivația temei.** În aceste timpuri volatile, managementul riscului devine din ce în ce mai necesar. (Hull, 2010: 3-17; Coface Online, Country Ratings, 2009, Anexa 4). Un nou instrument al managementului riscului economic este așa-numita fișă de management al riscului financiar (FRMC), respectiv al riscului economic. La baza acesteia stă ideea cuantificării riscului financiar cu ajutorul indicelui  $R_{NG}$ , indice pe care l-am propus chiar noi înșine (N-Grünewald) și care se orientează după diferite principii de decizie economică, ca de exemplu ponderile egale ale lui Laplace sau principiul de decizie economic  $\mu$ ,  $\mu$ - $\sigma$ , etc.

**Sfera investigațiilor.** FRMC-ul este un instrument de *controlling* al managementului de risc financiar modern și operează cu diferitele conturi și bilanțuri existente în contabilitatea internă sau externă a unei entități economice. FRMC-ul aparține de politica activă a managementului riscului financiar, la fel ca instrumentele bine cunoscute, cum ar fi: *Value-at-Risk*, *Lower Partial Moments*, *Financial Mobility-at-Risk*, *Liquidity-at-Risk*, sau diferiții indici de risc precum varianța ( $\sigma^2$ ), abaterea standard ( $\sigma$ ), indicele de risc ( $\beta$ ), sau indicii de rentabilitate (T)ROE, (T)ROI, (T)ROA, (T)RORAC sau (T)RARO(RA)C. Toți acești indicatori încearcă o cuantificare a riscului preluat, având la bază condiția minimizării timpului de prelucrare.

Fișa managementului riscului financiar, FRMC, definește procesul deciziei exclusiv din punctul de vedere al riscului. Ea se compune dintr-o parte obiectivă și una subiectivă. Componenta obiectivă este regula de decizie a FRMC-ului, în timp ce componenta subiectivă presupune alegerea informațiilor și a ponderii informațiilor de către agentul decizional în procesul determinare a indicilor  $R_{NG}$ , care stau la baza fiecărui FRMC.

În acest caz, procesul luării unei decizii economice este influențat de două elemente exterioare, cu efecte contrastante. Primul element este unul extern și se referă la exactitatea rezultatelor obținute, care trebuie desigur maximizată, deoarece cu cât precizia rezultatelor este mai mare, cu atât se micșorează și probabilitatea unei greșeli. Al doilea factor extern se referă la timpul în care trebuie luată decizia economică, factor care este și devine din ce în ce

mai mult un bun de lux, pe care nu și-l pot permite mulți agenți economici (Claasen, 2009: 15-24, etc.).

Din cauza condiției minimizării timpului de luare a unei decizii economice, FRMC-ul nu ține cont de intercorelația dintre diferitele riscuri ale managementul riscului financiar, fapt care induce o anumită incorectitudine a rezultatelor, dezavantaj ce se impune a fi acceptat. Dacă această incorectitudine a rezultatelor nu se dorește a fi acceptată, atunci condiția minimizării timpului de luare a deciziei economice nu mai este valabilă. În acest caz, situația de risc poate fi analizată cu ajutorul tabelelor de varianță ( $\sigma^2$ ) și covarianță ( $\sigma_{mn}$ ) sau cu ajutorul conceptului *Value-at-Risk* (Zweck, 2009: 21-31, 41-48, 50-53, 58-63, 63-64), care ține cont și de efectele diferitelor riscuri încrucișate (*cross risks*).

Obținerea datelor necesare pentru analiza riscului cu ajutorul FRMC-ului este de cele mai multe ori relativ simplă: managerii companiilor pot apela la baza de date interne existente în *controlling*-ul intern, iar diferiții investitori externi pot apela la rapoartele financiare sau de gestiune ale departamentelor respective ale diferitelor companii, pentru a obține datele aferente bilanțurilor trimestriale sau anuale. Singura diferență între cele două grupe de interes o reprezintă calitatea datelor, întrucât managerii companiilor vor obține datele *controlling*-ului intern, în timp ce diferiții investitori externi vor obține doar datele celui extern.

„Financial Risk Management Card“ (FRMC) este o soluție flexibilă de cuantificare a riscului, deoarece există trei grupe de modele ale fișei managementului riscului financiar și anume  $FRMC_{\text{Alpha}}$ ,  $FRMC_{\text{Beta}}$  și  $FRMC_{\text{Gamma}}$ , care se adaptează diferiților factori externi existenți. Fișa managementului riscului financiar oferă agentului economic posibilitatea de a alege exact acel model care să îi permită o privire de ansamblu asupra riscului asumat și care, totodată, să poată fi analizat într-o perioadă temporală convenabilă.

**Obiectivul principal** al acestei lucrări este analiza aplicativă a riscului în managementul financiar cu ajutorul indicelui de risc financiar  $R_{NG}$  după N-Grünewald și a fișei de management al riscului financiar – FRMC – în cele două forme existente în prezent:  $FRMC_{AG}$  și  $FRMC_{AP}$ . Noțiunile financiare au în vizor nu numai fluxurile monetare numite *cash-flow*, ci și influența diferitelor riscuri asupra acestuia, aspect reflectat cel mai bine prin intermediul conceptului *risk-low*. Cele trei grupe diferite - Alpha, Beta și Gamma - ale celor 2 modele  $FRMC_{AG}$  și  $FRMC_{AP}$  vor analiza pe parcursul acestei lucrări de doctorat situația de

risc pentru Grupul Wienerberger pentru anii economici 2010 și 2011 cu ajutorul bazei de date din anii 2009 și 2010.

Cercetarea se axează pe:

1. căutarea, selecția și ordonarea literaturii de specialitate de factură națională și internațională din diferite biblioteci cum ar fi SUB Göttingen – „Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek“, biblioteca din Wiesbaden, biblioteca din St. Gallen, sau mai special biblioteca internă a Grupului Internațional Wienerberger din Viena, precum și
2. crearea unei sinteze bibliografice asupra temei cercetate – managementul riscului financiar;
3. selecția teoriilor de bază și a dezvoltării acestor teorii cu privire la riscul financiar;
4. investigarea aspectelor aplicative ale riscului în managementul financiar într-o colaborare de peste 4 ani cu diferitele departamente ale Grupului Internațional Wienerberger;
5. folosirea modelelor statistice în gestionarea managementului riscului financiar.

**Stadiul cunoașterii** cuantificării riscului este actualmente destul de avansat și se orientează în două direcții diferite: posibilitatea pur obiectivă de cuantificare a riscului și posibilitatea pur subiectivă. Posibilitățile pur obiective sunt formate din nenumărate modele, bine cunoscute, cum ar fi: *Value at Risk*, metoda *Lower Partial Moments*, precum și varianța  $\sigma^2$ , abaterea standard  $\sigma$ , indicele  $\beta$  din MEAF sau multitudinea de indici de risc bine cunoscuți – (T)ROA, (T)ROI, (T)ROE, (T)RORAC, (T)RARORAC. Posibilitățile pur subiective de cuantificare a riscului se bazează pe experiența agentului economic, care trebuie să ia decizia. Cu cât agentul economic are mai multă experiență, cu atât este mai bună cuantificarea riscului. Considerăm că o apreciere a mărimii riscului într-un mod mixt, care să presupună îmbinarea posibilităților subiective cu cele obiective ar fi de bun augur, prezentând totodată un caracter de noutate, deoarece până actualmente nu au existat încercări în această direcție. Teza noastră de doctorat îmbină aceste două direcții restrictive de cuantificare a riscului și încearcă o nouă modalitate, de data aceasta mixtă de cuantificare a sa.

**Metodologia cercetării.** Documentarea bibliografică, o componentă a procesului de documentare științifică, are o importanță hotărâtoare pentru aceasta, deoarece ne dă posibilitatea ca, prin intermediul literaturii de specialitate, să cunoaștem zestrea științifică,



ipotezele de lucru folosite pentru explicarea fenomenelor economice, metodele de analiză și calcul, concluziile și teoriile științifice ale domeniului.

Pentru măsurarea economică și formularea ipotezelor am utilizat mijloacele logice: inducția și deducția, dar și metode de măsurare cantitativă, și anume metoda corelației. O altă modalitate de analiză este reprezentată de sintezele de funcții construite și utilizate, cum ar fi funcția de preferință a riscului Grupului Wienerberger (Nistor & Grünwald, 2010).

**Structura lucrării** cuprinde o introducere, cinci capitole, concluziile și aportul diferitelor grupe ale fișei managementului riscului financiar FRMC în teoria financiară. Punctul de pornire al acestei lucrări este o introducere succintă a condițiilor macroeconomice actuale existente pentru Grupul Internațional Wienerberger. Definiția fișei de management financiar de risc, precum și obiectivul principal al acestei lucrări, metodele de cercetare, stadiul cunoașterii și structura lucrării completează volumul informațiilor utile introductive.

**Primul capitol** cu titlul „Abordări actuale privind riscul în afaceri“ prezintă conceptul de risc și de șansă economică, descris ca o aplicare a principiului universal Ying-Yang. Aspectele actuale privind internaționalizarea riscurilor sunt urmate de descrierea procesului decizional, precum și de definirea diferitelor situații, în care un agent economic se poate afla în timpul deciziei. Rolul probabilităților în analiza riscului și a diferitelor atitudini ale organului decizional față de risc completează primul capitol.

**Capitolul al doilea** intitulat „Fundamente teoretice privind managementul și gestiunea riscului financiar“ descrie bazele teoretice la care vom apela pe parcursul acestei lucrări. În acest sens, am clasificat diferitele grupe de risc, am prezentat aspectele caracteristice managementului riscului financiar, precum și metodele de gestiune a diferitelor tipuri de riscuri financiare, toate acestea menite să pregătească abordarea problematicei managementului de risc, în general și a managementului de risc financiar, în special. Noțiunile de *risk-flow*, *cash-flow*, *treasury*, *risk control* precum și instrumentele ale gestionării active și pasive ale riscului financiar formează o bază informațională complexă pentru descrierea și încadrarea riscului financiar analizat în următoarele capitole de către modelele FRMC-ului.

**Al treilea capitol**, „Cuantificarea riscurilor“, cercetează baza analitică a FRMC-ului alături de posibilitățile de cuantificare a riscului financiar. Diferitele strategii, ca de exemplu flexibilitatea operațională, teoria opțiunilor reale, *hedging*-ul, *outsourcing*-ul și activitățile de fuziuni și achiziții (*Mergers & Acquisitions*) pregătesc cadrul în care riscul financiar va putea fi cuantificat. Metodele de cuantificare a riscului se împart în două grupe: cele care văd riscul ca o volatilitate și celelalte din perspectiva riscului privit un „downside risk“ sau un „shortfall“. Diferitele simulări, diferitele modele ale Value-at-Risk, senzitivitățile, „cei patru greci“ Delta, Gamma, Theta și Vega sunt doar câteva noțiuni, care vor fi descrise în decursul acestui capitol. În plus FRMC-ul va fi descris detaliat precum și diferiții indici de risc  $R_{NG}$ .

**Capitolul patru** numit „Grupul internațional Wienerberger și aspecte caracteristice managementului riscului în cadrul Grupului” cuprinde datele generale ale Grupului Multinațional Wienerberger, un scurt istoric, organizarea Grupului, produsele Grupului, factorii de influență și de succes în producția de cărămizi, o scurtă descriere a ideii de guvernare corporativă, un raport detaliat al managementului riscului în cadrul Grupului Wienerberger, impactul crizei economice asupra Grupului, precum și alte informații despre acțiunea Grupului Internațional.

**Capitolul al cincilea** intitulat „Studiu aplicativ cu privire la managementul riscului financiar” combină cele două forme existente ale FRMC-ului, adică  $FRMC_{AG}$  și  $FRMC_{AP}$ , cu cele 3 grupe diferite - Alpha, Beta și Gamma. Cele șase modalități noi de cuantificare a riscului cu ajutorul indicelui de risc  $R_{NG}$  –  $FRMC_{Alpha-AG}$ ,  $FRMC_{Beta-AG}$ ,  $FRMC_{Gamma-AG}$ ,  $FRMC_{Alpha-AP}$ ,  $FRMC_{Beta-AP}$  și  $FRMC_{Gamma-AP}$  – descriu concret din diferite puncte de vedere situația de risc existentă pentru entitatea economică analizată, adică pentru Grupul Internațional Wienerberger. Acest capitol face legătura între teorie și practică și combină teoria din capitolul al patrulea cu situația concretă existentă pentru Grupul Internațional Wienerberger în anul 2008 și 2009. Concluziile și previziunile modelelor  $FRMC_{AG}$  și  $FRMC_{AP}$  se referă la anii economici 2009 și 2010. Majoritatea factorilor macro- și microeconomici de influență a industriei producătoare de cărămizi s-au schimbat în acești ani radical și cu o viteză nemiștinată în istoria Grupului Internațional Wienerberger. Viitorul în general precum și dezvoltarea viitoare a Grupului devine în acest context extrem de interesantă.

**Concluziile** acestei lucrări, care definesc sistematic toate rezultatele acestei cercetări privind FRMC-ul – fișa de management al riscului financiar. Diferitele anexe completează totalitatea volumului informațional al lucrării noastre.

## **PREZENTARE SINTETICĂ A CAPITOLELOR TEZEI DE DOCTORAT**

În *primul capitol* „Abordări actuale privind riscul în afaceri“ am prezentat riscul și șansa sub forma celor două fețe ale unei monezi. Ele se pot interpreta de această manieră, întrucât de fiecare dată când apare o șansă economică, indiferent de natura sa, apare concomitent și riscul economic și viceversa.

Walter Scheel spunea că: „Nimic nu se întâmplă fără de risc, dar nici fără risc, nu se întâmplă nimic.“ (Knigge, 2005: 1). Cu toate că probabilitatea apariției riscului și a șansei este aceeași, oamenii tind să se concentreze mai mult asupra riscului.

Din cauza percepției relativ subiective și individuale a riscului, acesta este definit în diferite moduri generale și cu ajutorul multor explicații diferite, cum ar fi:

- Riscul este perceput în limba italiană ca o „stâncă“ (ital. *risco*), în jurul căreia trebuie să navighezi, sau
- Riscul este de asemenea descris ca o cutezanță, existând posibilitatea ca un act sau o activitate a unui decident să aibă ca urmare un prejudiciu fizic sau material sau chiar o pierdere.

Din perspectiva managementului riscului, el este înțeles ca un pericol continuu în cadrul activității economice și a procesului decizional și ca o mărime cuantificabilă a unui eveniment posibil, dar nu dorit înspre țelul propus anterior.

În prezent, un element important care trebuie luat în considerare este globalizarea. Ea înseamnă creșterea intensității, a vitezei, a zonei de influență a relațiilor de interacțiune și de schimb interstatale, inter- și multinaționale, care nu mai pot fi controlate din punct de vedere al evoluției economice, politice, sociale, culturale și informaționale. Conceptul de globalizare

există de câteva decenii, dar elementele de noutate sunt reprezentate de intensitatea, calitatea materială și spațială a internaționalității precum și de presiunea de adaptare exercitată asupra unor țărilor sau regiuni (Fischer, 2008: 202-203).

Liberalizarea politicii comerțului, dereglementarea piețelor de desfacere și a celor financiare, integrarea globală a piețelor financiare, deschiderea diverselor țări și piețe din estul Europei, inaccesibile anterior, expansiunea rapidă a infrastructurii internaționale, prin intermediul Internetului, traficului de containere sau aerian, aduc cu ele nu numai șansa unui viitor prosper ci și riscul unui viitor nedorit (Fischer, 2008: 202-203).

În cadrul lucrării noastre, am considerat oportună prezentarea succintă și a unor elemente din istoria fondării diferitelor instituții, care au fost și mai sunt și astăzi folosite pentru a putea canaliza eforturile de stăpânire a diferitelor riscuri complexe.

În acest context macroeconomic, managementul riscului financiar (FRM) este o noțiune cu o arie de acoperire foarte largă și foarte detaliat descrisă atât de specialiști din domeniul economic, dar și din alte arii de cercetare. La baza fiecărei acțiuni a managementului financiar stau câteva elemente de bază. Primul element de bază al FRM-ului este noțiunea de decizie economică, respectiv informație, întrucât la originea fiecărei decizii economice stă mai întâi de toate volumul de informații, pe care îl are agentul de decizie la un moment dat.

Meyer (2000: 18) analizează totalitatea structurilor de așteptare și ajunge la rezultatul final că există doar două situații privind decizia: siguranța și nesiguranța. Mai mult, el susține că nesiguranța se împarte în situația incertitudinii și situația de risc.

Neus (2001) deosebește în afară de situația de siguranță și situația de siguranță aparentă (Neus, 2001: 5). Situația de siguranță aparentă aparține, după Neus, grupei situațiilor de nesiguranță, deoarece mai multe stări actuale sunt posibile, dar numai una dintre ele este luată în considerare. În acest fel, are loc transformarea forțată a unei situații de nesiguranță într-o situație de siguranță aparentă.

Bitz (2004: 2) adaugă grupei situațiilor de nesiguranță, una de joc. Ea se deosebește de celelalte situații de nesiguranță prin faptul că apariția ei depinde de acțiunea unui alt oponent rațional.

Götze și Bloech (2004: 47) extind clasificarea situațiilor de decizie pornind de la Meyer și adăugând situația neclară (matematica fuzzy).

Wagner (2003) întregește grupa situațiilor posibile prin adăugarea celei de-a patra grupe: situațiile de neștiință. În această situație agentul de decizie nu posedă niciun fel de informație nici despre posibilele sale opțiuni de acțiune, nici despre consecințele posibilelor sale acțiuni.

Pentru a ușura înțelegerea relațiilor dintre diferitele situații posibile ale procesului de decizie, în care se poate afla decidentul, am recurs la alcătuirea Figurii 1 (Nistor & Grünewald, 2007):

Figura 1: Clasificarea situațiilor de decizie



(Sursa: prelucrare proprie)

Pentru noi, situația de nesiguranță, respectiv subgrupa situației de risc este cea relevantă.

Noțiunea de risc anterior prezentată trebuie delimitată de cea de incertitudine. În anul 1921, Frank Knight a diferențiat aceste două noțiuni în cartea sa „Risk, uncertainty and profit“, în care menționa:

„The distinction between risk and uncertainty:

If you don't know for sure what will happen, but know the odds, that's risk.

If you don't even know the odds, that's uncertainty.“

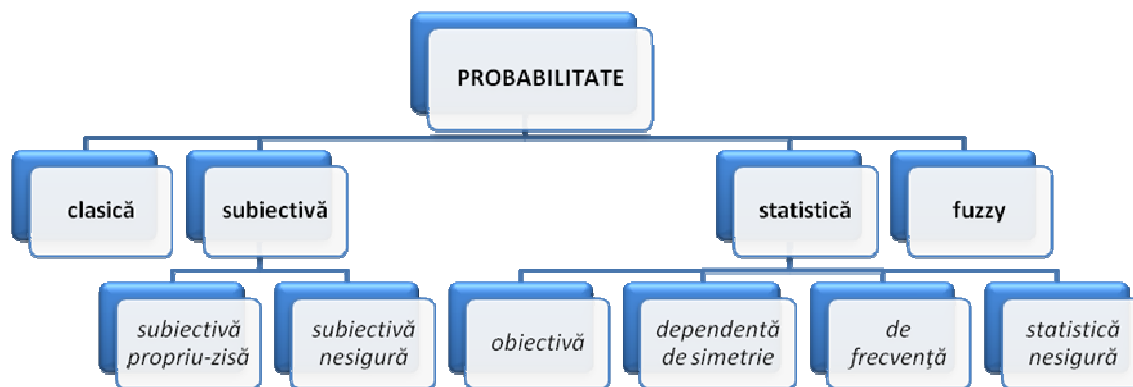
„Deosebirea între risc și incertitudine: Dacă nu știți sigur ce se va întâmpla, dar știți probabilitățile, acesta e riscul. Dacă nici măcar nu știți probabilitățile, aceasta este incertitudinea.“ (traducere proprie)

Frank Knight leagă aspectul riscului de noțiunea probabilității de apariție a unui eveniment. El pune în legătură, pentru prima dată, aspectul riscului cu cuantificarea matematică și statistică a probabilității, cu scopul de a prezenta riscul ca fiind cuantificabil și controlabil.

Prin urmare, după Frank Knight, unul dintre elementele de bază a FRM-ului este noțiunea probabilității. Cunoașterea originii probabilității este pentru diferitele situații de risc tot atât de importantă ca și noțiunea probabilității în sine (Saliger, 2003: 43).

Sintetizând punctele de vedere ale mai multor specialiști, identificăm următoarele tipuri de probabilități, Figura 2.

Figura 2: Feluri de probabilități



(Sursa: reprezentare proprie)

Pentru lucrarea actuală, probabilitățile subiective propriu-zise, respectiv probabilitățile statistice obiective prezintă o importanță deosebită.

În vederea estimării subiective a probabilităților, un factor hotărâtor îl reprezintă atitudinea decidentului față de risc. Astfel, în afaceri există situații când agentul decizional își riscă propriii bani, propria afacere (ex.: antreprenorul) sau riscă banii altuia (ex.: managerul, care nu este proprietar). Se pune întrebarea dacă asumarea unor riscuri (asumarea posibilității de a înregistra pierderi) se justifică și dacă asumarea unor riscuri mari poate duce și la o remunerare corespunzătoare.

Fiecare persoană decidentă are o preferință naturală față de risc, instinctivă, o preferință care ține cont de propriul temperament și caracter primit de la natură. Prin cunoașterea preferinței individuale față de risc a unei anumite persoane, se poate anticipa, care alegeri și decizii urmează în viitor. Dacă avem în vedere, că de cele mai multe ori oamenii sunt reticenți la schimbare, raportându-se la ea cu frică, neîncredere, putem susține și că aceiași oameni prezintă și o anumită aversiune față de risc. De multe ori cei ce conduc o afacere tind să își asume riscuri mai ușor atunci când le este amenințată propria poziție în structura firmei (având mai mult de pierdut decât de câștigat dacă nu fac astfel), sau în situațiile în care deciziile ce urmează a fi aplicate nu amenință supraviețuirea firmei, nefiind dispuși să-și asume riscuri care ar pune în pericol existența firmei. Dacă acești decidenți au în vedere faptul că poziția firmei pe piață este amenințată de concurență, atunci sunt tentați să se angajeze în acțiuni riscante.

Atitudinea managerilor față de risc nu este în totdeauna aceeași. Ea depinde atât de anumite caracteristici individuale, cât și de anumiți factori contextuali. Putem spune, că în general deciziile sunt cu atât mai riscante, cu cât probabilitatea obținerii rezultatelor dorite este mai mică (incertitudinea obținerii anumitor rezultate este mai mare) și/sau obiectivele stabilite sunt mai greu de atins (sunt mai ambițioase). Modul în care este percepută o situație care necesită luarea unei decizii, maniera în care sunt identificate și evaluate situațiile riscante și alternativele corespunzătoare depinde de atitudinea organului decizional față de risc.

Astfel, atracția față de risc reflectă tendința generală a individului de asumare sau de evitare a riscului. Aceasta influențează modul de evaluare a riscului și de selecției a alternativelor de către organele decizionale. Identificarea, ierarhizarea sau prioritizarea și cunatificarea riscurilor, aprecierea unei situații ca fiind mai mult sau mai puțin riscantă, depinde de percepția și atracția față de risc. Controlul efectelor riscului și al incertitudinii din mediul de afaceri, în care activează firma, constituie esența managementului riscului.

**Capitolul al doilea** intitulat „Fundamente teoretice privind managementul și gestiunea riscului financiar“ clasifică riscurile după mai multe criterii, analiza lui Stocker din anul 2006, dezvoltată de către Keitsch, fiind relevantă în acest sens. Se disting astfel următoarele categorii:

Categoria 1: Riscuri neinfluențabile



Categoria 2: Riscuri politice și / sau macroeconomice și

Categoria 3: Riscuri de companie.

*Riscurile neinfluențabile*, cele din prima categorie, sunt riscurile de cutremure, de inundații, de fulgere și de furtună. Aceste riscuri neinfluențabile sunt calamități naturale care nu pot fi anticipate, ca de exemplu tsunami din Japonia din martie 2011, care a distrus nu numai scutul de apărare a reactorului atomic din Fukushima, ci a avut ca urmare o catastrofă geologică mai dezastruoasă decât cea din Cernobâl, Ucraina, din 26 aprilie 1986. Dacă aceste riscuri neinfluențabile acționează asupra companiei, ele pot să aibă ca efect urmări negative incomensurabile, chiar până la soluționarea integrală a acestora.

*Riscurile politice și / sau economice* din categoria a doua descriu schimbările și transformările contextului macro-, mezo-economic și social al regiunilor, în care companiile sunt active pe plan financiar. Aceste riscuri politice și / sau economice descriu riscurile, care decurg din transformările sociale și economice la diferite nivele ale macroeconomiei naționale sau regionale.

*Riscurile de companie*, din categoria a treia, se ramifică la rândul lor în trei grupe diferite:

Categoria 3, Grupa 1: Riscurile de afaceri,

Categoria 3, Grupa 2: Riscurile financiare și

Categoria 3, Grupa 3: Riscurile operaționale.

*Riscurile de afaceri* influențează negativ strategiile și obiectivele economice ale companiilor, organizarea, aprovizionarea, produsele și volumul vânzărilor companiilor, precum și cercetarea și dezvoltarea produselor noi. Aceste riscuri de afaceri se referă la departamentele cele mai importante de activitate ale societății și influențează deciziile strategice ale întreprinderii, produsele predefinite și inovațiile esențiale ale companiei.

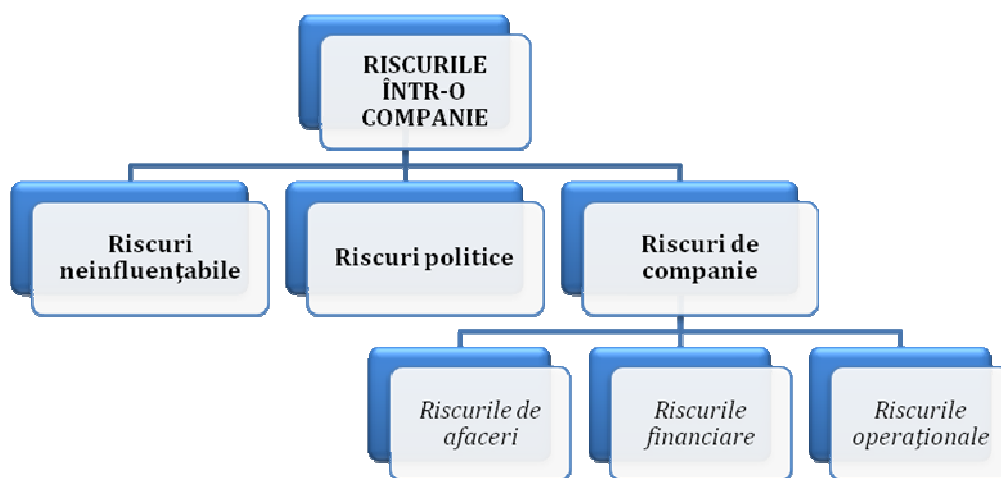
*Riscurile financiare* se referă la aspecte privind lichiditatea, la dependențele generate de fluctuațiile ratei dobânzii și de cele valutare, respectiv la riscul de apariție a unor pierderi în diferitele poziții financiare. Raza de acțiune a riscurilor din această grupă se întinde asupra tuturor pozițiilor financiare ale întreprinderilor și sunt definite ca riscuri de pierdere. Ele își au rădăcinile într-o planificare financiară insuficientă a lichidității sau într-o volatilitate

zilnică imprevizibilă a piețelor financiare, precum și în transformările neanticipate ale randamentului financiar sau ale pozițiilor financiare afectate.

*Riscurile operaționale* descriu influențele negative asupra structurii operaționale a întreprinderii, a proceselor de activitate, precum și influențele negative asupra personalului și a IT-ului. Ele sunt definite ca și riscuri interne și organizatorice și se regăsesc în decursul proceselor organizatorice, în organizarea generală a întreprinderii, în structura companiei, în sistemul de achiziții, în paleta de vânzări, în tehnologia folosită de către angajați, precum și în structura angajaților.

Pentru a fi mai sugestivi, în Figura 3 am reprezentat grafic complexitatea riscului într-o companie (Keitsch, 2007: 6):

Figura 3: Ramificarea riscurilor într-o companie



(Sursa: Keitsch, 2007: 6)

Desigur că între cele trei categorii de risc există diferite interdependențe. Fiecare categorie de risc le influențează pe celelalte într-o măsură mai mare sau mai mică.

În strânsă legătură cu noțiunea de risc, se află și conceptele *cash-flow*, respectiv *risk-flow*. Din punct de vedere practic, departamentul financiar-contabil (*treasury*) al unei companii înțelege noțiunea de *cash-flow* ca reprezentând viitoarele fluxuri monetare ale companiei în cauză. Din acest motiv, fluxurile monetare de *cash-flow*-ul sunt împărțite în fluxuri sigure și fluxuri nesigure.

Tranzacțiile de schimb valutar și tranzacții pe piața monetară au ca rezultat un *cash-flow* sigur, care se poate cuantifica în momentul semnării contractului.

Din punct de vedere al siguranței fluxului monetar viitor, devin problematice *cash-flow*-urile din contractele cu instrumente financiare derivate, la care în momentul semnării contractului, nu se poate cuantifica volumul monetar viitor. Și la creditele care pot fi refinanțate, de tipul *roll-over* pot fi cunoscute doar momentele schimbării potențiale ale ratei dobânzii, dar nu și mărimea sau volatilitatea viitoare a acesteia. Tot în acest context putem menționa și contractele cu opțiuni, care au ca și urmare un *cash-flow* nesigur.

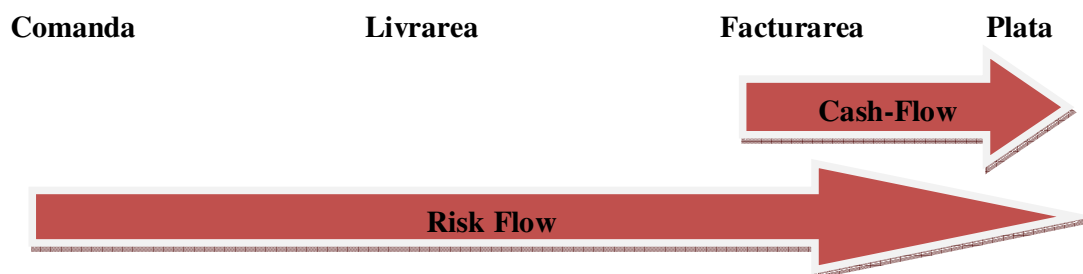
Pornind de la aceste considerente, anticiparea fluxului de numerar trebuie să includă și informații referitoare la riscurile asumate. Nu *cash-flow*-ul, ci *risk-flow*-ul stă în cele mai multe departamente financiar-contabile pe primul loc.

*Risk-flow*-ul precede momentul apariției efective a fluxului monetar, a *cash-flow*-ului. În plus, *risk-flow*-ul exprimă riscurile implicite, însoțitoare, ca de exemplu riscul fluctuației ratei dobânzii, valutar sau de eșec, a fiecărui *cash-flow*. Altfel spus, *risk flow*-ul nu ia în considerare doar purul flux de numerar, ci și riscurile, care îl însoțesc.

*Risk-flow*-ul include deci toate afacerile unei companii, care generează un flux monetar sau care pot să genereze un flux monetar, indiferent dacă fluxul monetar devine real acum sau în viitor. Ca și consecință se iau în considerare toate tranzacțiile, chiar și cele care nu aparțin departamentului financiar și care aparțin activității de bază a companiei.

Pentru clarificarea interdependențelor dintre cele două noțiuni, am apelat la reprezentarea grafică din Figura 4 (Keitsch, 2007: 58):

**Figura 4:** Compararea între *cash-flow* și *risk-flow*



(Sursa: Keitsch, 2007: 58)

După cum se poate observa în schema anterioară, *risk-flow*-ul apare înaintea intrării efective a fluxului monetar, deci a *cash-flow*-ului. Mai precis, el este generat încă de la comanda propriu-zisă și există pe tot parcursul livrării aferente, a facturării și, respectiv a plății. *Cash-flow*-ul începe doar mult mai târziu și anume cu momentul facturării și se continuă cu etapa plății efective.

În cel de-al **treilea capitol**, „Cuantificarea riscurilor“, ne-am axat asupra diferitelor strategii folosite în practica managerială actuală în vederea gestionării cu succes a riscului, în general și a riscului financiar, în particular. Cele mai des folosite strategii sunt:

1. Flexibilitatea operațională;
2. Teoria opțiunilor reale;
3. *Hedging*-ul;
4. Alte strategii, cum ar fi: *outsourcing*-ul sau folosirea instrumentelor specifice fuziunilor și achizițiilor (*mergers and acquisitions*).

*Noțiunea de flexibilitate operațională*, concept specific opțiunilor reale, este actualmente în majoritatea cazurilor înlocuită în practică cu succes de intuiția agenților decizionali aflați în funcții executive și se bazează pe experiența subiectivă a acestora. Prin strategiile pe care le pregătesc, prin arborii de decizie folosiți pentru analiza situației viitoare a întreprinderii într-un mediu dinamic de risc sau de incertitudine, departamentul managementului de risc are la dispoziție prin intermediul flexibilității operaționale diverse posibilități de acțiune. Acesta își poate exercita multiple opțiuni în vederea evitării realizării scenariilor pesimiste de evoluție a întreprinderii și beneficierii de pe urma oportunităților viitoare.

*Teoria opțiunilor reale* presupune o înțelegere între cel care o deține, numit și cumpărătorul și cel care o emite, numit și vânzătorul, prin care cumpărătorul are dreptul, dar nu și obligația de a cumpăra sau de a vinde un instrument financiar la un preț prestabilit anterior, oricând dorește el, în cadrul unei perioade de timp predeterminate. *Payoff*-ul este câștigul opțiunii și depinde de prețul activului suport la scadență (engl. *underlying*). Dacă prețul activului suport este mai mare decât prețul de exercițiu, cum este în cazul opțiunii *call*, sau mai mic decât prețul de exercițiu, în cazul opțiunii *put*, atunci se exercită opțiunea. În caz contrar opțiunea nu se folosește, deoarece nu aduce nici un câștig economic.

Opțiunile reale sunt opțiuni de cumpărare, vânzare sau schimb de active reale în termenii cei mai favorabili afacerii. Organul decizional își asumă dreptul, nu și obligația, de a le exercita pe un interval de timp prestabilit anterior.

Pentru dobândirea acestui drept, cumpărătorul plătește o prima, care reprezintă prețul opțiunii vânzătorului. Dacă cumpărătorul se decide să-și exercite dreptul de a cumpăra sau de a vinde activul financiar, atunci vânzătorul opțiunii are obligația de a livra sau de a accepta livrarea activului financiar respectiv, la prețul de exercitare, indiferent de prețul actual al activului financiar. Din acest motiv, pierderea potențială pentru un vânzător de opțiune este teoretic nelimitată. Pe cealaltă parte, dacă cumpărătorul se decide să nu-și exercite dreptul, lăsând opțiunea să expire (cazul *burn-out*), pierderea lui este limitată la nivelul primei plătite.

După dreptul acordat, opțiunile sunt de două tipuri: *call* și *put*. O opțiune de tip *call* acordă cumpărătorului, deci celui care plătește prima, dreptul de a cumpăra activul financiar de bază. În opțiune se specifică prețul de exercitare, la care activul financiar poate fi cumpărat la scadența opțiunii sau înaintea acesteia. O opțiune de tip *put* acordă cumpărătorului dreptul de a vinde activul financiar de bază (*underlying-ul*), la scadența opțiunii sau înaintea acesteia la un preț de exercitare prespecificat.

În fiecare contract cu opțiuni există două părți: una care vinde, care deține o poziție *short* și alta care cumpără, deținătoare a unei poziții *long*. De aceea avem teoretic patru posibile situații: poziție lungă pe o opțiune *call*, deci o cumpărare de un *call*, o poziție scurtă pe opțiune *call*, deci de vânzare de un *call*, poziție lungă pe o opțiune de tip *put*, deci de cumpărare de un *put* și o poziție scurtă pe opțiune *put*, deci de vânzare de un *put*.

*Hedging-ul* este o altă strategie, care este folosită de managementul de risc actual pentru a minimiza riscurile potențiale pentru întreprindere. El poate să aibă mai multe forme. În practica companiilor multinaționale, cel mai des folosit *hedging* este cel valutar care presupune una sau mai multe tranzacții derulate în scopul protecției împotriva riscului valutar. El se referă la operațiuni de acoperire (*hedging*), prin care se urmărește menținerea puterii de cumpărare a unei valute prin realizarea de tranzacții succesive la vedere și la termen.

Alte strategii folosite în managementul riscului actual ar fi practica de *outsourcing*, tranzacțiile de fuziuni și achiziții, care au ca scopuri principale scăderea volatilității și creșterea gradului de predictibilitate a acțiunilor și afacerilor viitoare.

Odată cu delimitarea acestor aspecte teoretice, ne-am propus să trecem mai departe la descrierea diverselor metode de cuantificare a riscului. Prin urmare, riscul asumat a fost definit în această lucrare pe de-o parte ca un pericol de pierdere (*downside* respectiv *upside-risk*), pierdere care poate fi cuantificată de exemplu prin metoda „Value-at-Risk“, „Lower Partial Moments“ sau „Financial Mobility at Risk“ și pe de cealaltă parte ca o volatilitate, care poate fi de exemplu cuantificată cu ajutorul varianței ( $\sigma(x)^2$ ), a abaterii medii pătratice ( $\sigma(x)$ ) sau a coeficientului de risc ( $\beta$ ) din MEAF – Modelul de Echilibru al Activelor Financiare (Holst, 2003: 79-98).

„Value at Risk“ (VaR) este o metodă de măsurare a ceea ce noi numim „Downside-Risk“ și care este folosită pentru măsurarea volumului pierderilor potențiale. Acest fapt înseamnă că doar partea „negativă“ a distribuției probabilității este luată în considerare (Schierenbeck, 2003: 73-80).

Metoda amintită își propune să determine valoarea activului financiar în cazul în care riscul devine real. Altfel spus, VaR-ul este un indice de risc, care cuantifică cu ajutorul experiențelor statistice din trecut pierderea maximă a unui investitor, care poate să fie generată de un anumit instrument financiar sau de un portofoliu de instrumente financiare, într-o perioadă predefinită și cu o probabilitate de siguranță predefinită (Feucht, 2001: 263).

În teoria financiară se disting trei feluri de modele de „Value at Risk“ (Feucht, 2001: 263):

1. Modelele de varianță-covarianță,
2. Simulările Monte-Carlo și
3. Simulările istorice.

Metoda „Lower Partial Moments“ (LPM) descrie o altă posibilitate de cuantificare a riscului de tip „Downside“. LPM cuprinde doar o parte a distribuției probabilității, mai precis, doar devierea negativă a unei mărimi economice în comparație cu un anumit nivel (*bench mark*). Bariera economică poate fi de exemplu, valoare medie ( $\mu$ ) sau o altă valoare din planul

operațional sau strategic. Rezultatul obținut prin LPM este unul exprimat prin valori absolute și nu procentuale.

Metoda „Financial Mobility at Risk“ sau „Liquidity at Risk“ definește posibilitățile de acțiune și gradul de dinamism al unei unități economice în cazul în care un anumit risc devine real. Instrumentele de care se folosesc agenții economici în aceste situații sunt din domeniul ART și ARF (Schierenbeck, 2003: 3).

O noțiune importantă a managementului riscului financiar este ajustarea de risc a diferitelor rapoarte, respectiv a diferiților indici. Cei mai importanți, cunoscuți și folosiți trei indici ai rentabilității capitalului propriu sunt:

1. ROE-ul respectiv „Return on Equity“,
2. RORAC-ul respectiv „Return on Risk Adjusted Capital“ și
3. RARO(RA)C-ul respectiv „Risk Adjusted Return on (Risk Adjusted) Capital“.

Pe parcursul lucrării vom opera cu trei grupe diferite de modele și anume: grupa modelelor „Alpha“ care se bazează pe principiul de decizie economic în accepțiunea lui Pierre Simon Laplace, grupa modelelor „Beta“ având la bază principiul de decizie economic  $\mu = \sigma$  și grupa modelelor „Gamma“ care se fondează pe principiul de decizie economic  $\mu = \sigma$ .

Tabelul 1 vizualizează conexiunile între grupele de modele și regulile folosite în deciziile economice:

**Tabelul 1. Grupele de modele Alpha-Beta-Gamma**

	Grupa modelelor	Grupa modelelor	Grupa modelelor
	„Alpha“	„Beta“	„Gamma“

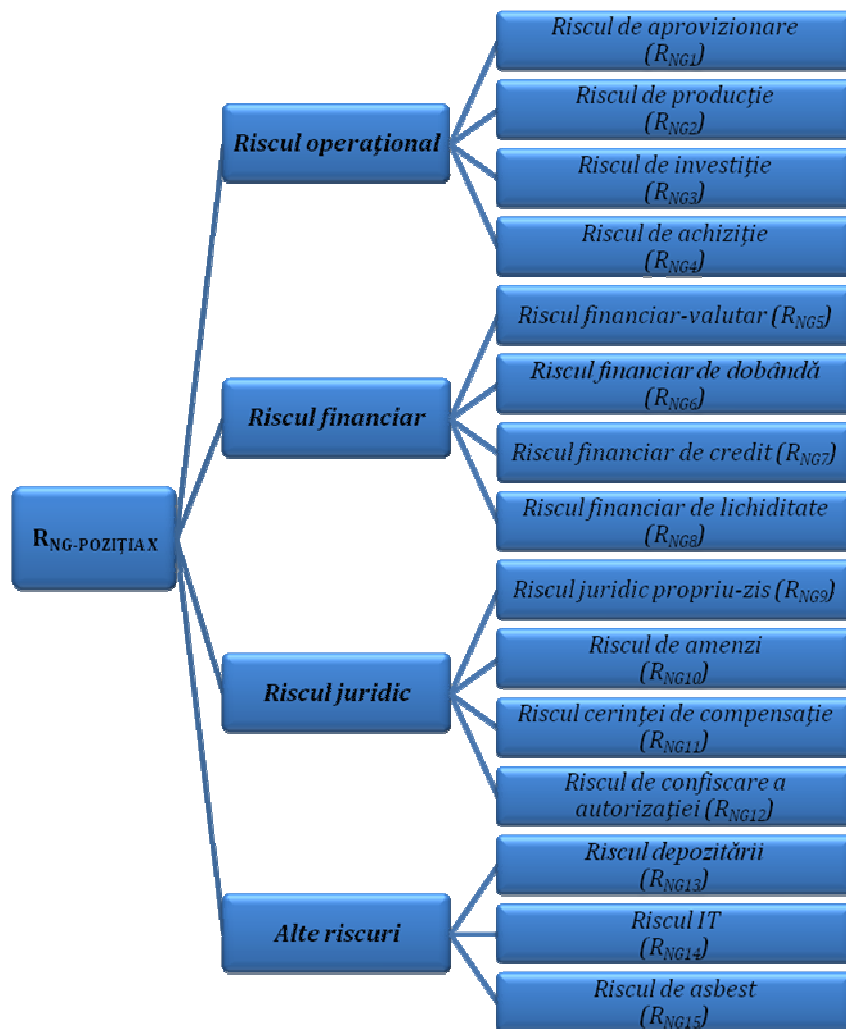
Principiul de decizie economic	<i>Laplace</i>	$\alpha$	$\mu - \sigma$
-----------------------------------	----------------	----------	----------------

(Sursa: reprezentare proprie)

Figura următoare descrie grafic cele 15 surse majore diferite de riscuri, așa cum sunt ele definite de departamentul „Risk Management” a Grupului internațional Wienerberger. Ele sunt prestabilite de către Grupul Wienerberger și au fost păstrate pe parcursul întregii lucrări pentru a asigura comparabilitatea rezultatelor obținute, precum și fezabilitatea modelului FRMC în procesul decizional al Grupului.

*Figura 5. R<sub>NG</sub>-poziția x*





(Sursa: reprezentare proprie după Raportul anual de gestiune Wienerberger, 2008: 140-144)

Numerele de risc  $R_{NG\text{-poziția } x}$  pentru cele 15 feluri de riscuri financiare prestabilite se aleg de către agentul economic, care trebuie să ia decizia economică.

Ele sunt cuantificate cu ajutorul numerelor naturale întregi de la 0 până la 10, 0 simbolizând cel mai mic risc financiar posibil, respectiv situația de siguranță iar 10 reprezentând cel mai mare risc financiar posibil.

În următorul tabel atribuim fiecărui număr al indicelui de risc  $R_{NG}$  o caracterizare adecvată, pentru a crește gradul de înțelegere a situației aferente:

**Tabelul 2. Atribuirii cuvinte → numere**

R <sub>NG</sub> -poziția x	Cuvinte reprezentative	Descriere detaliată
0	Risc inexistent	<p>înseamnă un risc inexistent pentru poziția x sau un risc:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• care a fost uitat sau</li> <li>• care nu a fost uitat, dar nu a fost recunoscut</li> </ul> <p>sau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• care nu a fost uitat și a fost recunoscut, dar</li> </ul> <p>care nu a putut fi cuantificat sau</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>care nu a fost uitat, a fost recunoscut și</li> </ul> <p>cuantificat, dar care nu a fost implementat,</p>
1	Cel mai mic risc  posibil	înseamnă cel mai mic risc posibil, totuși existent pentru poziția x,
2	Risc mic	înseamnă un risc mic existent pentru poziția x,
3	Risc minor	înseamnă un risc minor existent pentru poziția x,
4	Risc moderat	înseamnă un risc moderat existent pentru poziția x,
5	Risc mediu	înseamnă un risc mediu existent pentru poziția x,
6	Risc supra-	înseamnă un risc supra-mediu existent pentru poziția

	mediu	x,
7	Risc accentuat	înseamnă un risc accentuat existent pentru poziția x,
8	Risc major	înseamnă un risc major existent pentru poziția x,
9	Risc mare	înseamnă un risc mare existent pentru poziția x,
10	cel mai mare risc posibil	înseamnă cel mai mare risc posibil existent pentru poziția x.

(Sursa: reprezentare proprie)

**Capitolul patru** numit „Grupul internațional Wienerberger și aspecte caracteristice managementului riscului în cadrul Grupului” are menirea de a-l familiariza pe cititor cu câteva dintre caracteristicile definitorii ale acestei întreprinderi. Ea este unul dintre cei mai importanți agenți economici pe plan internațional din domeniul construcțiilor, mai precis sectorul producției de cărămizi. Mai concret, Wienerberger este Grupul austriac multinațional, producător de sisteme constructive de zidării, acoperișuri, pavaje, etc (Wienerberger online, 2011).

Această entitate economică reprezintă cel mai mare producător de cărămizi din lume și al doilea producător de țigle pentru acoperișuri din Europa. Grupul este prezent pe piețele de

cărămizi, pentru structuri portante și neportante și fața de și pe segmentele de țigle pentru acoperiș din argilă și beton. În plus, Grupul produce și pavaje din argilă și beton (Wienerberger online, 2011). Fondat în 1819 la Viena, Wienerberger a fost listat la Bursa de Valori din Viena încă din 1869.

Astăzi, Grupul deține 263 de fabrici în 26 de țări, date care se bazează pe o tradiție impresionantă în domeniul producției de cărămizi. Anul 1986 a marcat debutul expansiunii geografice a companiei și în scurt timp s-a transformat într-o companie multinațională care, în scurt timp, a devenit lider mondial (Wienerberger online, 2011)

Compania multinațională Wienerberger este privită ca un lider incontestabil în sectorul construcțiilor, ea fiind după propriile date publicate, numărul 1 în lume la producția de blocuri ceramice, numărul 1 în Europa la producția de cărămizi aparente, locul 2 în SUA la cărămizi aparente, tot locul 2 în Europa la sisteme pentru acoperișuri și poziția 2 în Europa Centrală și de Est la pavaje. Concentrarea pe business-ul principal de producție și introducerea în 1997 a conceptului de „Value Management“ au influențat major strategia companiei internaționale (Börsen-Zeitung, 2011). Principalul obiectiv al firmei a fost și continuă să fie și în prezent crearea pe termen lung de valoare adăugată pentru acționari, clienți și angajați. Aceasta se materializează într-o creștere anuală constantă a veniturilor și profitului. Atractivitatea acțiunilor Wienerberger este generată de *cash-flow*-ul respectiv *risk-flow*-ul ridicat, riscul asumat fiind relativ scăzut, potențialul de creștere profitabilă, câștigurile interesante din dividende pentru acționari (Wienerberger online, 2011).

Pornind de la faptul că Grupul Wienerberger a fost listat la Bursa de Valori din Viena încă din anul 1869, am considerat oportună analiza existenței unor posibile rupturii structurale care să coincidă sau nu cu data oficială a implementării modelelor de management al riscului financiar FRMC (1 iulie 2010) în cele 11 unități ale grupului. În acest sens, am aplicat teste cu rupturi structurale și anume testul Zivot-Andrews și testul Lee-Strazicich. Aceste teste au fost aplicate atât asupra datelor zilnice, cât și a datelor săptămânale pe perioada 1 ianuarie 1990 – 30 septembrie 2011.

O analiză descriptivă a datelor a relevat prezența unei distribuții leptocurtice care se datorează în primul rând faptului că informația sosită pe piață necesită timp pentru a fi încorporată în curs, acest lucru generând și comportamentul de tip cluster al rentabilităților.

Prima metodă folosită de noi, cea a lui Zivot și Andrews privește fiecare punct ca un potențial punct de ruptură în date ( $T_B$ ) și instituie câte o regresie pentru fiecare ruptură de

date secvențială posibilă. Dintre toate punctele de ruptură posibile ( $T_B$ ), procedura selectează

ca ruptură de date ( $\bar{T}_B$ ) data care minimizează t-statistic unilateral pentru testarea

$\hat{\alpha} = \alpha - 1 = 1$ . Conform lui Zivot și Andrews, prezența punctelor de final cauzează ca

distribuția asimptotică a statisticilor să devieze spre infinit.

Zivot și Andrews au elaborat trei modele în vederea testării rădăcinii unitare: modelul A (permite o singură modificare în constantă), modelul B (o singură modificare a pantei aferentă funcției trendului), modelul C (permite o modificare atât în constantă, cât și în panta funcției aferentă trendului seriei). Ultimul model poate fi redat după cum urmează:

$$\Delta Y_t = c + \alpha Y_{t-1} + \beta t + \theta DU_t + \gamma DT_t + \sum_{j=1}^k d_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

unde:

$DU_t$  - o variabilă *dummy* pentru o modificare a mediei ce poate să apară la fiecare dată de ruptură posibilă ( $T_B$ )

$DT_t$  - corespunde variabilei de modificare a trendului.

În urma verificării celor trei modele, a rezultat faptul că niciun rezultat furnizat de cele trei modele ale testului Zivot-Andrews nu a identificat data aferentă introducerii modelelor de risc financiar.

A doua metodă utilizată pentru analizarea posibilelor rupturi structurale a fost cea a lui Lee și Strazicich care propun în anii 2003 - 2004 un test bazat pe minimizarea Multiplicatorului lui Lagrange, cu o ruptură și cu două rupturi. Pentru a testa existența rădăcinii unitare folosind testul Lee și Strazicich am utilizat modelele AA (model cu o ruptură în constantă și în trend) și modelul CC (model cu două rupturi în constantă și în trend).

Atât observațiile zilnice, cât și cele săptămânale prezintă același comportament: manifestă două rupturi, și anume, una în constantă, respectiv una în trend. Ruptura structurală în constantă are loc la data de 28 octombrie 1997 pentru datele zilnice (data concide cu cea aferentă modelului AA), respectiv 6 august 1999 pentru datele săptămânale. În ceea ce privește ruptura în trend, aceasta are loc în prima săptămână din ianuarie 2009 pentru ambele observații. Ruptura în trend identifică declinul piețelor financiare globale: ianuarie 2009 fiind perioada în care indicii bursieri au înregistrat deprecieri semnificative. Prin urmare, data introducerii modelului nu este o ruptură în evoluția cotației bursiere.

În consecință, putem afirma că data implementării modelelor de managementul riscului financiar nu reprezintă o ruptură structurală în evoluția cursului acțiunii grupului Wienerberger, ca urmare a utilizării testelor Zivot-Andrews și Lee-Strazicich.

Pentru lucrarea actuală, respectiv pentru dezvoltarea FRMC-ului ultima împărțire a Grupului Internațional Wienerberger în cele cinci departamente de afaceri este relevantă. Aceste cinci departamente de afaceri diferite, separate geografic, vor fi importante pentru descrierea diferitelor modele ale FRMC-ului și de ex. pentru înțelegerea procesului de decizie a alocației diferitelor fonduri cu ajutorul diferitelor modele ale FRMC-ului (Wienerberger 2008: 29).

Primul departament „Europa Centrală și de Est“ („ECE“) cuprinde următoarele țări: Austria, Polonia, Cehia, Ungaria, Slovacia, Slovenia, Croația, Bosnia, România, Bulgaria, Rusia, Ucraina, Serbia, Macedonia, Finlanda, țările baltice și segmentele de producție „Simmelrock“, „Bramac“ și „Tondach Gleichstätten“ (SG, 09/2005: 22-24). Al doilea departament „Europa Centrală și de Vest“ („ECV“) își are raza de acțiune în Germania, Italia și Elveția (Wienerberger Online 2010). Al treilea departament „Europa de Nord-Vest“ („ENV“) conține departamentele manageriale pentru următoarele țări: Belgia, Olanda, Franța, Marea Britanie, Irlanda, Danemarca, Suedia și Norvegia (Wienerberger 2008: 29). Al

patrulea departament, „America de Nord“ („AN“) vizează afacerile în Canada și Statele Unite ale Americii (Wienerberger Online 2010). Al cincilea departament, „Diferite participații și alte afaceri“ („DPAA“) se ocupă de diverse afaceri imobiliare, de proiectul „Pipelife“ și mai nou și de ultima investiție a Grupului Wienerberger: India (Wienerberger 1-2009: 3).

Cele două subgrupe – „Alocație geografică“ (pe scurt, AG) și „Alocații după poziții“ (pe scurt, AP) – a fiecărei grupe de modele FRMC vizează două nivele economice diferite. Structura „Alocație geografică“ se concentrează într-un mod general asupra diferitelor regiuni de acțiune, în timp ce structura „Alocații după poziții“ se concentrează asupra diferitelor poziții ale bilanțurilor trimestriale sau anuale.

Tabelul următor descrie cele șase fișe de management al riscului financiar existente:

*Tabelul 3. Cele 6 FRMC-uri concepute*

	Grupa „Alpha“	Grupa „Beta“	Grupa „Gamma“
	Se bazează pe indicele $R_{NG-Alpha}$	Se bazează pe indicele $R_{NG-Beta}$	Se bazează pe indicele $R_{NG-Gamma}$
Modelul „AG“	$FRMC_{Alpha-AG}$	$FRMC_{Beta-AG}$	$FRMC_{Gamma-AG}$
Modelul „AP“	$FRMC_{Alpha-AP}$	$FRMC_{Beta-AP}$	$FRMC_{Gamma-AP}$



(Sursa: reprezentare proprie)

Următorul pas îl reprezintă descrierea diferitelor  $R_{NG}$ -uri, care sunt înlocuite cu numere de scoring predefinite de departamentul de management al riscului al Grupului Wienerberger între 0 și 10, după cum se poate observa în tabelul 4. Pe baza alegerii indicilor de risc și a folosirii subgrupeii modelelor  $FRMC_{AG}$ , am previzionat cât mai exact realitatea cu care urma să se confrunte Grupul Wienerberger, atât în anul 2010 (pe baza datelor din 2009), cât și în 2011 (având la bază situația din anul 2010).

Tabelul 4. FRMC<sub>AG</sub> pentru Wienerberger 2010 și 2011

FRMC <sub>AG</sub>											
Nr. riscului	Denumirea riscului	Cele cinci regiuni geografice, în care Grupul Wienerberger este activ									
		ECE		ECV		ENV		AN		DPAA	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
1	Riscul de aprovizionare	4	5	3	4	2	4	3	3	0	0
2	Riscul de producție	6	6	9	9	8	7	6	8	4	4
3	Riscul de investiție	5	8	7	7	4	5	3	6	5	6
4	Riscul de achiziție	4	5	2	5	3	4	7	5	9	7
5	Riscul financiar-valutar	8	9	2	4	5	4	7	8	8	6
6	Riscul financiar al ratei dobânzii	6	8	1	2	4	3	5	6	6	7
7	Riscul financiar de creditare	6	7	1	2	4	3	5	5	6	7
8	Riscul financiar de lichiditate	4	6	1	4	1	5	3	7	4	5
9	Riscul juridic	7	7	4	5	5	5	8	8	9	9
10	Riscul de amenzi	7	7	4	5	5	4	8	8	9	9
11	Riscul compensației pagubelor	2	4	3	4	3	3	10	10	7	7
12	Riscul de confiscare a autorizație	6	7	5	4	5	3	10	10	8	8
13	Riscul depozitării materialelor	4	4	6	4	6	5	6	6	5	6
14	Riscul IT	1	1	3	2	3	2	5	3	2	2
15	Riscul de azbest (numai SUA)	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0
<b>Total</b>	<b>R<sub>NG</sub>-Alpha-AG poziția x</b>	4,67	5,60	3,40	4,07	3,87	3,80	6,40	6,87	5,47	5,53
<b>Total</b>	<b>R<sub>NG</sub>-Beta-AG poziția x</b>	4,93	5,95	3,58	4,48	4,00	4,08	6,00	6,60	5,38	5,18
<b>Total</b>	<b>R<sub>NG</sub>-Gamma-AG poziția x</b>	11,93	17,44	13,77	13,97	9,85	8,71	13,43	15,58	16,73	19,16

(Sursa: calcule proprii)

$R_{NG}$ -urile diferitelor regiuni și surse de risc reprezintă componenta principală a cuantificării riscului financiar cu ajutorul unui  $FRMC_{AG}$ . Acest fapt impune alegerea foarte atentă a diferiților indici  $R_{NG}$ , deoarece întreaga decizie și totalitatea concluziilor depind în mare parte de această alegere. Pe lângă selectarea diferiților  $R_{NG}$ , regula de decizie aleasă (deci optarea pentru grupa Alpha, Beta sau Gamma) are și ea, de cele mai multe ori, urmări asupra deciziei economice și asupra concluziilor finale.

Scopul acestei lucrări este analiza aplicativă a riscului în managementul financiar cu ajutorul indicelui de risc financiar  $R_{NG}$  și a fișei de management financiar de risc,  $FRMC$ . Cu ajutorul a celor trei grupe diferite ale  $FRMC_{AG}$  – Alpha, Beta și Gamma – a fost analizată pe parcursul subcapitolelor prezentei lucrări situația de risc pentru Grupul Wienerberger atât pentru anul economic 2010 cu ajutorul bazei de date din 2009, cât și pentru anul economic 2011, pe baza situației din anul 2010.  $FRMC$ -ul face legătura între teorie și practică și combină teoria din capitolul al patrulea cu situația existentă pentru Grupul Internațional Wienerberger.

Cele trei modalități noi de cuantificare a riscului -  $FRMC_{Alpha-AG}$ ,  $FRMC_{Beta-AG}$ ,  $FRMC_{Gamma-AG}$  - au descris într-un mod nou, din diferite puncte de vedere situația de risc pentru Grupul Internațional la nivelul anilor 2010 și 2011 și fac legătura între teoria  $FRMC$ -ului și realitatea existentă pe piețele de desfacere a companiei. Luând în calcul toate cele trei forme ale fișei de management,  $FRMC_{Alpha-Beta-Gamma-AG}$ , ierarhia este următoarea:

*Tabelul 5. Succesiunea acțiunilor după  $FRMC_{AG}$ , în anul 2010*

<b><math>FRMC_{Alpha-Beta-Gamma-AG}</math></b>					
	<b>Cele 5 regiuni geografice, în care Grupul Wienerberger este activ</b>				
	<b>ECE</b>	<b>ECV</b>	<b>ENV</b>	<b>AN</b>	<b>DPAA</b>
<b><math>R_{NG}</math>-Alpha-AG poziția x</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b><math>R_{NG}</math>-Beta-AG poziția x</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b><math>R_{NG}</math>-Gamma-AG poziția x</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

(Sursa: ierarhizare proprie)

În acest caz, implementarea momentului al doilea al distribuției, adică a varianței, a adus rezultate diferite în comparație cu omiterea lui.  $FRMC_{Gamma-AG}$  nu a avut aceeași recomandare ca modelele anterioare, ceea ce înseamnă că, în acest caz, s-a meritat energia și timpul suplimentar pentru calcularea  $FRMC_{Gamma-AG}$ , deoarece rezultatele sunt mai precise comparativ cu celelalte două modele ale FRMC-ului.

Conform  $FRMC_{Alpha-Beta-Gamma-AG}$  se recomandă (din punctul de vedere al riscului) o alocare după următoarea ordine:

*Tabelul 6. Succesiunea acțiunilor după  $FRMC_{AG}$ , în anul 2011*

$FRMC_{Alpha-Beta-Gamma-AG}$					
	Cele 5 regiuni geografice, în care Grupul Wienerberger este activ				
	ECE	ECV	ENV	AN	DPAA
$R_{NG-Alpha-AG}$ poziția x	4	2	1	5	3
$R_{NG-Beta-AG}$ poziția x	4	2	1	5	3
$R_{NG-Gamma-AG}$ poziția x	4	2	1	3	5

(Sursa: ierarhizare proprie)

După planul de restructurare a noii conduceri a Grupului internațional Wienerberger, direcția de dezvoltare a acestuia din punctul de vedere al minimizării riscului este regiunea Europei de Nord-Vest, care este urmată clar de regiunea Europei Centrale și de Vest.

A doua parte a studiului nostru empiric este dat de fișa de management al riscului financiar, „alocația după poziții“ ( $FRMC_{AP}$ ). Ea analizează alocarea monetară pe următoarele cinci poziții ale activului pe termen scurt, ale Grupului internațional Wienerberger (Wienerberger, Raport anual 2008: 102): „rezerve de depozit pe termen scurt“ (RDTS), „creanțe din furnizări“ (CDF), „alte creanțe pe termen scurt“ (ACTS), „hârtii de valoare pe termen scurt“ (HVTS) și „mijloace monetare“ (MM).

În tabelul următor am înlocuit diferitele  $R_{NG}$ -uri cu numere de scoring predefinite de departamentul de RM al Wienerberger, cu valori cuprinse între 0 și 10 pentru a aduce tabelul cât mai aproape de realitatea analizată de către Grupul și aferentă anilor 2010, respectiv 2011.

Tabelul 7. FRMC<sub>AP</sub> pentru Wienerberger 2010 și 2011

FRMC <sub>AP</sub>											
Nr. riscului	Denumirea riscului	Cele cinci poziții ale activului pe termen scurt din bilanțul Grupului Wienerberger									
		RDTS		CDF		ACTS		HVTS		MM	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
1	Riscul de aprovizionare	3	4	2	3	1	2	2	3	7	9
2	Riscul de producție	5	6	2	3	1	2	0	0	3	5
3	Riscul de investiție	4	4	0	0	0	0	5	4	7	9
4	Riscul de achiziție	3	2	0	0	0	0	2	5	6	7
5	Riscul financiar-valutar	2	4	5	7	5	6	6	9	9	9
6	Riscul financiar al ratei dobânzii	2	4	0	3	1	3	4	6	6	7
7	Riscul financiar de creditare	4	5	2	3	2	3	6	8	8	9
8	Riscul financiar de lichiditate	5	7	3	7	3	4	7	9	8	8
9	Riscul juridic	3	4	1	2	1	4	3	6	7	10
10	Riscul de amenzi	7	7	0	2	0	0	8	8	10	10
11	Riscul compensației pagubelor	4	4	4	5	3	4	3	5	9	9
12	Riscul de confiscare a autorizație	8	7	6	6	6	7	1	3	2	4
13	Riscul depozitării materialelor	9	9	3	4	3	5	0	0	4	5
14	Riscul IT	1	1	4	2	4	2	3	3	5	2
15	Riscul de azbest (numai SUA)	10	10	0	0	0	0	6	8	10	10
<b>Total</b>	<b>R<sub>NG</sub>-Alpha-pozitia x</b>	<b>4,67</b>	<b>5,20</b>	<b>2,13</b>	<b>3,13</b>	<b>2,00</b>	<b>2,80</b>	<b>3,73</b>	<b>5,13</b>	<b>6,73</b>	<b>7,53</b>
<b>Total</b>	<b>R<sub>NG</sub>-Beta-pozitia x</b>	<b>4,08</b>	<b>4,75</b>	<b>2,15</b>	<b>3,15</b>	<b>1,95</b>	<b>2,73</b>	<b>3,63</b>	<b>5,03</b>	<b>6,80</b>	<b>7,70</b>
<b>Total</b>	<b>R<sub>NG</sub>-Gamma-pozitia x</b>	<b>12,05</b>	<b>14,13</b>	<b>7,51</b>	<b>15,41</b>	<b>7,20</b>	<b>12,22</b>	<b>11,70</b>	<b>23,01</b>	<b>13,64</b>	<b>4,56</b>

(Sursa: Rapoartele anuale de gestiune Wienerberger 2009, 2010)

După cum afirmam, scopul lucrării actuale este analiza aplicativă a riscului în managementul financiar cu ajutorul indicelui de risc financiar  $R_{NG}$  și a fișei de management financiar de risc numită pe scurt, FRMC. Cele trei grupe diferite ale  $FRMC_{AP}$  - Alpha, Beta și Gamma - au analizat pe parcursul lucrării curente situația de risc pentru Grupul Wienerberger pentru anii economici 2010 și 2011 cu ajutorul bazei de date din anii 2009 și 2010.

$FRMC_{Alpha-Beta-Gamma-AP}$  recomandă în toate cele trei modele doar din punct de vedere al riscului o alocare identică a volumului monetar după următoarea succesiune:

*Tabelul 8. Succesiunea acțiunilor după  $FRMC_{AP}$ , pentru anul 2010*

<b><math>FRMC_{Alpha-Beta-Gamma-AP}</math></b>					
	<b>Cele cinci poziții ale activului pe termen scurt din bilanțul Grupului Wienerberger</b>				
	<b>RDTS</b>	<b>CDF</b>	<b>ACTS</b>	<b>HVTS</b>	<b>MM</b>
<b><math>R_{NG-Alpha-AG}</math> poziția x</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b><math>R_{NG-Beta-AG}</math> poziția x</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b><math>R_{NG-Gamma-AG}</math> poziția x</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>

(Sursa: sistematizare proprie)

În acest caz, implementarea momentului al doilea al distribuției -  $\sigma^2$  - nu a adus rezultate diferite în comparație cu omiterea sa.  $FRMC_{Gamma-AP}$  a avut aceeași recomandare ca  $FRMC_{Alpha-AP}$  și  $FRMC_{Beta-AP}$ , deci în acest caz nu s-a meritat pur și simplu energia și timpul suplimentar pentru calcularea  $FRMC_{Gamma-AP}$ , deoarece rezultatele sunt identice cu celelalte două modele ale FRMC-ului, care nu-l solicită într-o astfel de măsură pe decident.

$FRMC_{Alpha-Beta-Gamma-AP}$  recomandă în toate cele trei modele doar din punct de vedere al riscului o alocare identică a volumului monetar după următoarea succesiune:

*Tabelul 9. Succesiunea acțiunilor după FRMC<sub>AP</sub>, pentru anul 2011*

<b>FRMC<sub>Alpha-Beta-Gamma-AP</sub></b>					
	<b>Cele cinci poziții ale activului pe termen scurt din bilanțul Grupului Wienerberger</b>				
	<b>RDTS</b>	<b>CDF</b>	<b>ACTS</b>	<b>HVTS</b>	<b>MM</b>
<b>R<sub>NG</sub>-Alpha-AG poziția x</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>R<sub>NG</sub>-Beta-AG poziția x</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>R<sub>NG</sub>-Gamma-AG poziția x</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

(Sursa: sistematizare proprie)

Nici în acest caz implementarea momentului al doilea al distribuției nu a adus rezultate diferite în comparație cu omiterea lui  $\sigma^2$ . FRMC<sub>Gamma-AP</sub> a avut aceeași recomandare ca în situația FRMC<sub>Alpha-AP</sub> și FRMC<sub>Beta-AP</sub>, deci în acest caz nu s-a meritat pur și simplu energia și timpul suplimentar pentru calcularea FRMC<sub>Gamma-AP</sub>, deoarece rezultatele sunt identice cu cele obținute pentru celelalte două modele ale FRMC-ului, care nu folosesc atâtea resurse ale decidentului.

## CONCLUZII

Prezenta teză de doctorat se dorește a fi percepută ca o pledoarie în favoarea implementării activității de management al riscului financiar, în contextul planificării și luării deciziilor strategice și operaționale la diferitele nivele micro-, mezo- și macroeconomice ale managementului unei entități economice. Lucrarea a urmărit sublinierea diferitelor aspecte aplicative ale riscului în managementul financiar pe exemplul concret al Grupului internațional Wienerberger într-un context inter- respectiv supranațional. În aceste timpuri volatile, managementul riscului devine din ce în ce mai necesar.

Pentru a supraviețui într-un climat economic deosebit de complex, global și îngreunat de criza financiară din anii 2008-2009, Grupul internațional Wienerberger a acționat extrem de agresiv pe diferitele piețe internaționale și nu a utilizat doar un singur instrument al managementului riscului, ci un mix de astfel de pârghii. Departamentul de fuziuni și achiziții (engl. "Mergers and Acquisitions") este unul dintre cele mai importante departamente ale Grupului Wienerberger și aparține de Risk Management. Activitatea acestui departament, care a fost tot timpul întărit din anul 2000 din punct de vedere a calității personalului activ (engl. "Human Resources") s-a intensificat în ultimul deceniu continuu, el devenind un departament "cheie" al grupului.

Fenomenul globalizării nu a avut doar externalități pozitive asupra Grupului internațional, dar și externalități negative. Conceptul de globalizare existent de câteva decenii influențează dinamic și continuu activitatea economică, precum și deciziile de zi cu zi a Grupului Wienerberger. Elementele de noutate ale globalizării sunt actualmente reprezentate de intensitatea ei permanentă, de calitatea materială și spațială a procesului



internaționalizării precum și de presiunea de adaptare exercitată asupra tuturor entităților economice, influențând raza de acțiune, precum și parametrii acțiunilor economice ale acestora.

Descris din punct de vedere temporar Grupul Wienerberger a fost înființat în anul 1819 la Viena, fiind listat la Bursa de Valori din Viena încă din anul 1869. În parcursul lucrării actuale am aplicat și teste cu rupturi structurale și anume testul Zivot-Andrews și testul Lee-Strazicich, pentru a vedea dacă data rupturii structurale coincide sau nu cu data oficială a implementării modelelor de management al riscului financiar FRMC (1 iulie 2010) în cele 11 unități ale grupului. Aceste teste au fost aplicate atât asupra datelor zilnice, cât și a datelor săptămânale pe perioada 1 ianuarie 1990 – 30 septembrie 2011. În consecință, putem afirma după aplicarea testelor cu rupturi structurale – testul Zivot-Andrews și testul Lee-Strazicich – că data implementării modelelor de management al riscului financiar nu reprezintă o ruptură structurală în evoluția cursului acțiunii grupului Wienerberger.

În urma cercetărilor, studiilor și analizelor întreprinse în sfera teoriilor cu privire la riscul financiar, în special a diferitelor modele ale Fișei de management al riscului financiar (FRMC), se constata următoarele:

- $R_{NG}$ -ul este un nou indice de risc după N-Grünewald. El stă la baza așa-numitului model FRMC, a unei Fișe de management al riscului financiar, care constituie un instrument adițional de *controlling*, având caracter de noutate și care presupune implementarea Risk Managementului în procesul de luare a deciziei economice.  $R_{NG}$ -ul se va construi pentru fiecare companie analizată concret în parte, după schema riscului financiar definită de către compania analizată. În cazul nostru concret  $R_{NG}$ -ul a fost construit după schema riscului financiar definită de către Grupul Wienerberger. Departamentul „Risk Management“ a grupului a definit 15 surse majore de riscuri, care au fost luate în considerare de politica activă a Risk Managementului atât de către grup, cât și în cercetările întreprinse pentru elaborarea tezei.
- FRMC-ul se bazează pe experiența subiectivă a decidentului și combină totodată obiectivitatea diferitelor reguli de decizie economică cu subiectivitatea

experienței agentului economic. Obținerea informațiilor pentru construirea diferiților  $R_{NG}$  după N-Grünewald are la bază două surse, una fiind o sursă subiectivă, iar cealaltă una obiectivă. Prima sursă, cea subiectivă, este bazată pe diferitele informații, care sunt la îndemâna persoanei decidente și pe experiența acestei persoane. A doua sursă, cea obiectivă, folosește regula de decizie, după care se formează  $R_{NG}$ -urile pentru o poziție  $x$  predefinită. Pentru grupa „Alpha“, regula de decizie ține cont de probabilitatea după Laplace, adică ponderi egale ale diferiților  $R_{NG}$  la formarea rezultatului total pentru o poziție  $x$  predefinită. Pentru grupa „Beta“, regula de decizie o constituie „ $\mu$ “, iar pentru „Gamma“ regula de decizie este regula „ $\mu$ - $\sigma$ “.

- Existența celor două forme ale FRMC-ului, adică  $FRMC_{AG}$  și  $FRMC_{AP}$ , au fost îmbinate cu cele 3 grupe diferite - Alpha, Beta și Gamma sus numite. Cele șase modalități noi de cuantificare a riscului cu ajutorul indicelui de risc  $R_{NG}$  –  $FRMC_{Alpha-AG}$ ,  $FRMC_{Beta-AG}$ ,  $FRMC_{Gamma-AG}$ ,  $FRMC_{Alpha-AP}$ ,  $FRMC_{Beta-AP}$  și  $FRMC_{Gamma-AP}$  – descriu concret din diferite puncte de vedere situația de risc existentă pentru entitatea economică analizată actualmente, adică pentru Grupul Internațional Wienerberger.
- Folosirea FRMC-ului în diferitele „feed-back“-uri și „feed-forward“-uri și implementarea ei în teoria managementului riscului financiar în procesul de decizie economică aduce un plus de informații pentru decident având posibilitatea în acest fel să elimine o decizie potențial incorectă.
- Cercetările au demonstrat că fișa de management al riscului financiar poate fi considerată un nou instrument al Risk Management-ului alături de instrumentele de „controlling” bine cunoscute, cum sunt: *Value at Risk*, *Lower Partial Moments*, varianța, abaterea standard sau indicele de risc  $\beta$  din MEAF și ca atare poate fi folosită singular sau într-un mix cu alte instrumente de „controlling”.

Dintr-o perspectivă de ansamblu, conceptul FRMC, definit ca parte organică, respectiv parte a strategiei de management al riscului financiar, constituie o nouă oportunitate de analiză, modelare și cuantificare a diferitelor riscuri financiare pe baza informațiilor oferite

de *risk-flow*. *Risk-flow*-ul precede momentul apariției efective a fluxului monetar, a *cash-flow*-ului. În plus, *risk-flow*-ul exprimă riscurile implicite, însoțitoare, ca de exemplu riscul fluctuației ratei dobânzii, riscul valutar sau riscul de eșec, a fiecărui *cash-flow*. Altfel spus, *risk-flow*-ul nu ia în considerare doar fluxul de numerar, ci și riscurile însoțitoare. Deci, *risk-flow*-ul include toate afacerile unei companii, care generează un flux monetar sau care pot să genereze un flux monetar, indiferent dacă acesta devine real acum sau în viitor ori rămâne doar potențial. Ca și consecință se iau în considerare toate tranzacțiile, chiar și cele care nu aparțin departamentului financiar și care aparțin activității de bază a companiei.

Una dintre cele mai mari probleme întâmpinate pe parcursul cercetării a fost obținerea datelor, respectiv identificarea rațiunilor care stau la baza alegerii valorilor  $R_{NG}$ -urilor, deoarece acești indici, la rândul lor, formează componenta subiectivă a FRMC-ului, indiferent dacă este vorba de  $FRMC_{Alpha}$ ,  $FRMC_{Beta}$  sau  $FRMC_{Gamma}$ . Aceste greutăți au apărut în timpul redactării prezentei lucrări din cauza protejării și securizării excesive a datelor interne și externe de către managementul Grupului internațional Wienerberger. Cu toate acestea, greutățile amintite nu influențează negativ calitatea  $R_{NG}$ -urilor și cea a modelelor din clasa FRMC-urilor. Explicația constă în faptul că protejarea excesivă a datelor interne și externe nu se impune pentru persoana care va folosi și implementa FRMC-ul în procesul zilnic de decizie economică. Protecția și securizarea datelor interne și externe s-a accentuat spre sfârșitul cercetării din cauza competiției aprige, care a apărut pe piața construcțiilor cu puțin timp înainte de criza economică actuală, în timpul crizei și care va mai dura chiar și după încheierea acesteia.

Contribuția proprie constă și din aprecierea și explicarea detaliată a celor 11 valori ale  $R_{NG}$  ( $R_{NG}$ -urile sunt definite de la 0 până la 10). În acest fel putem considera FRMC-ul ca un instrument al „*controlling*”-ului financiar modern, care ia în considerare minimizarea timpului destinat luării deciziei economice de către decident. În acest caz trebuie totuși precizat ferm, că omiterea unor cifre ale scalei 0–10, poate avea drept consecință denaturarea rezultatelor ca urmare a modificării bazei FRMC-ului, a  $R_{NG}$ -urilor.

Concluzionând cele spuse anterior, trebuie menționat faptul că principalul factor, care determină succesul acțiunilor unei entități economice, este riscul asumat și acceptat. Riscul și șansa economică sunt două fețe ale unei singure monede, la fel ca principiul chinez Ying-

Yang. Ele se pot interpreta de această manieră, întrucât de fiecare dată când apare o șansă economică, indiferent de natura sa, apare concomitent și riscul economic și viceversa.

FRMC-ul este un instrument nou propus a se folosi în cuantificarea riscului financiar asumat și acceptat cu ajutorul noului indice de risc  $R_{NG}$ . Este important de menționat, încă o dată, faptul că noțiunea riscului financiar se bazează pe fluxul monetar văzut prin prisma conceptului „*risk flow*”, care înglobează mai multe informații decât „*cash-flow*”-ul tradițional și care îl înlocuiește pe acesta treptat în practica de zi cu zi a managementului actual al riscului.

Aportul celor șase modele existente actualmente ale FRMC-ului –  $FRMC_{Alpha-AG}$ ,  $FRMC_{Beta-AG}$ ,  $FRMC_{Gamma-AG}$ ,  $FRMC_{Alpha-AP}$ ,  $FRMC_{Beta-AP}$  și  $FRMC_{Gamma-AP}$  – la funcționarea efectivă și eficientă a unei entități economice constă în implementarea teoriei managementului riscului în practica de zi cu zi, în procesul luării deciziilor economice zilnice, respectând presiunea timpului, care influențează actualmente și va influența și în viitor procesul de decizie economică.



## BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

### I. Cărți de specialitate

1. Chen, Ying (2007), "Adaptive Risk Management", Berlin, Editura "Humboldt University", pag. 1-9.
2. Christodoulakis, George; Satchell, Stephen (2008), "The Analytics of Risk Model Validation", Amsterdam, Collection of Articles of Several Authors, Editura Elsevier, pag. 1-201.
3. Claasen, Utz (2009), "Wir Geisterfahrer: wir denken falsch, wir lenken falsch, wir riskieren die Zukunft unserer Kinder", Hamburg, Editura Murmann, pag. 15-24, 175-208, 321-345.
4. Dörsam, P. (2003), Grundlagen der Entscheidungstheorie – anschaulich dargestellt", Ediția a 4-a, Heidenau, pag. 43.
5. Down, Kevin (2008), "Measuring Market Risk", Ediția 2, Chichester, Editura Wiley, pag. 3-47, 63-88.
6. Duttweiler, Rudolf (2009), "Managing Liquidity in Banks: A Top Down Approach", Chichester, Editura Wiley, pag. 1-31, 191-247.
7. Feucht, Michael (2001), "Praxis-Lexikon Finanzmanagement", Landsberg/Lech, Editura "Moderne Industrie", pag. 13-300.
8. Fischer, Peter, (2008), "Erdkunde – Pocket Teacher Abi", Berlin, Bad Soden, Lech, Editura Cornelsen, pag. 202-203.
9. Gehrman, Volker (2009), "Gesamtrisikosteuerung: der Beitrag von Kreditderivaten zur Risikooptimierung von Banken: Anwendungsfelder, Risiken, aufsichtsrechtliche Restriktionen, Gesamtbanksteuerung", Hamburg, Editura Dr. Kovač, pag. 18-26, 27-30, 30-33.

10. German, Hélyette (2008), "Risk Management in Commodity Markets: From Shipping to Agricultural and Energy", Chicester, Editura Wiley, pag. 1-9, 33-49, 51-61.
11. Gleißner, Werner (2008), "Grundlagen des Risk Management", München, Editura Franz Vahlen, pag. 11-17, 45-58.
12. Gramlich, Dieter (2002), „Kreditinstitute und Cross Risks – Ein Beitrag zur Theorie des Risikoverbunds bei Finanzintermediären“, DÜV, Wiesbaden, pag. 1-4, 174-176.
13. Habegger, Beat (2008), "International Handbook on Risk Analysis and Management: Professional Experiences", CSS – Center FO Security Studies, Zürich, pag. 13-33, 35-51.
14. Hoag, Dana L. (2010), "Applied Risk Management in Agriculture", Boca Raton, Florida, Editura CRC Press, pag. 4-102.
15. Hofmann, Mathias (2009), "Management von Refinanzierungsrisiken in Kreditinstituten: marktinsorientierte Kalkulation und Steuerung des Ergebnisses an der Refinanzierungsdisposition", Wiesbaden, Editura Gabler, pag. 5-46, 53-76.
16. Hull, John C. (2010), "Risk Management and Financial Institutions", 2. International edition, Boston, Editura Pearson, pag. 3-35.
17. Käslin, Bruno (2008), "Systematische Früherkennung von Emerging Risks in der Versicherungswirtschaft", St. Gallen, Editura St. Gallen University, pag. 35-54, 56-76.
18. Keitsch, Detlef, (2007), "Risikomanagement", Stuttgart, Editura Schäffer-Poeschel, pag. 6-217.
19. Klein, Peter (2008), "Anwendbarkeit und Umsetzung von Risk Management Systemen auf Compliance-Risiken im Unternehmen: Auswirkungen auf die Rolle des Syndikus im Unternehmen", Wiesbaden, Editura Gabler, pag. 64-96, 101-155.
20. Knigge, K. (2006), Retailing Risk Management – Konzeption eines ganzheitlichen, theoriegeleiteten Ansatzes für die Implementierung eines Risikomanagementsystems im mittelständischen Einzelhandel, Volumul 73, Göttingen, pag. 1, 273-278, 282.
21. Kürsten, Wolfgang (2007), "Kontextadäquates Risk Management: eine komprimierte Einführung", Jena, Working Papers, Jena Research Papers in Business and Economics, Nr. 18/2007, pag. 1-4.
22. Manz, K., Dahmen, A., Hoffmann, L., (2000), "Entscheidungstheorie", München, Editura Vahlen, pag. 14-60

23. Matellini, Lionel; Priaulet, Phillipe; Priaulet, Stephane (2008), "Fixed-income securities: valuation, risk management and portfolio strategies", Chichester, Editura Wiley, pag. 30-37, 55-59, 66-87.
24. Mayr, Dominik Stephan (2008), "Return and Risk Analysis in Multimedial Firms", St. Gallen, Editura St. Gallen University, pag. 103-167, 175-178.
25. Münkler, Herfried; Bohlender, Matthias, Meurer, Sarine (2010), "Sicherheit und Risiko: Über den Umgang mit der Gefahr im 21. Jahrhundert", Bielefeld, Editura transcript, pag. 11-35.
26. Mundt, André Philipp (2007), "Dynamic Risk Management with Markov Decision Processes", Karlsruhe, Editura "Karlsruhe University", pag. 3-47.
27. Nistor, I. E., Teorie și practică în finanțarea întreprinderilor, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004, pag. 13.
28. Parnitze, Thomas (2008), "Essays on Risk Management, Risk Assesement and Asymmetric Information in the Financial Service Industry", Münster, Editura Westfälische Wilhelm University, pag. 81-149.
29. Perridon, L./ Steiner, M. (2002), Finanzwirtschaft der Unternehmung, Ediția a 11-a, München, pag. 110-111, 308-343.
30. Popp, Monika (2008), "Simulation Techniques for Credit and Operational Risk Management", Leipzig, Editura Leipzig University, pag. 3-55.
31. Rieke, Tobias (2009), "Prozessorientiertes Risk Management: ein informationsmodellorientierter Ansatz", Münster, Editura Westfälische Wilhelm University, pag. 75-129, 132-136, 136-142, 201-209.
32. Rittmann, Marion (2009), "Neuausrichtung der Versicherungsaufsicht im Rahmen der Solvency II.: Implikationen und Ansatzpunkte für die Gestaltung des Risk Managements in Versicherungsunternehmen", Wiesbaden, Editura Gabler, Ediția 1, pag. 12-14, 30-34, 34-46, 46-49, 49-52.
33. Romeike, Frank; Hager, Peter (2009), "Erfolgsfaktor Risiko-Management 2.0: Methoden, Beispiele, Checklisten; Praxishandbuch für Industrie und Handel", Wiesbaden, Editura Gabler, Ediția 2, pag. 21-81, 85-98.
34. Rommelfanger, H. J.; Eickemeier, S. H. (2002), Entscheidungstheorie – Klassische Konzepte und Fuzzy-Erweiterungen", Berlin, Heidelberg, New York, pag.35-45, 65, 103-107.



35. Saliger, E. (2003), Betriebswirtschaftliche Entscheidungstheorie, Ediția a 5-a, München, Viena, 2003, pag. 43, 57-61, 62-64.
36. Sauer, Jan (2009), "Konzeption eines wertorientierten Managementsystems unter besonderer Berücksichtigung des versicherungstechnischen Risikos", Göttingen, Editura Cuvillier, pag. 18-23, 47-83, 83-92.
37. Schierenbeck, H. (2003), Ertragsorientiertes Bankmanagement – Risiko-Controlling und integrierte Rendite- / Risikosteuerung“, Ediția a 8-a, Wiesbaden, Volumul 2, pag. 4-8, 120-124, 194-197, 493-499.
38. Schmitt, Hans Jürgen (2008), "Das Geldwäsche - Risk Management der Kreditinstitute“, Frankfurt am Main, Editura Frankfurter Wissenschaftliche Studien, Nr. 86, pag. 1-151.
39. Strauß, Michael (2008), "Wertorientiertes Risikomanagement in Banken: Analyse der Wertrelevanz und Implikationen für die Theorie und Praxis“, Ediția 1, Wiesbaden, Editura Gabler Economic Editions, pag. 73-77, 77-81, 122-130.
40. Todea, A. (2006), "Investiții – Selecția și Finanțarea Proiectelor de Investiții, Investiții Financiare, Gestiunea Portofoliului“, Cluj-Napoca, Casa Cărții de Știință, pag. 197-211.
41. Volz, G. (1998), "Die Organisation der Weltwirtschaft“, München, Wien, Editura Oldenburg, pag. 50-57.
42. Vose, David (2008), "Risk Analysis: A Quantitative Guide“, Ediția 3, Chichester, Editura Wiley, pag. 77-93, 103-121.
43. Weber, Dieter (2009), "Risikopublizität von Kreditinstituten: integrative Umsetzung der Transparenzanforderungen“, Wiesbaden, Editura Gabler, pag. 10-37, 41-43.
44. Wolke, Thomas (2008), "Risikomanagement“, Ediția 2, München, Editura Oldenburg, pag. 27, 58-60, 63-67, 79-103.
45. Wyss, Barbara (2008), "Bestimmungsfaktoren einer marktorientierten Risikoberichterstattung“, Zürich, Editura Zürich-University, pag. 22-26, 56-59.
46. Xiao, Yainn (2009), "Essays on Information, Hedging, Volatility in Financial Markets“, Frankfurt am Main, Editura FFM-University, pag. 11-43, 89-119.
47. Zurek, Jan (2009), "Kreditrisikomodellierung: ein multifunktionaler Ansatz zur Integration in eine wertorientierte Gesamtbanksteuerung“, Wiesbaden, Editura Gabler, Ediția 1, pag. 21-29, 30-31, 41-48, 50-53, 58-63, 63-64.

## **II. Articole publicate în jurnale de specialitate sau în volume ale conferințelor naționale și internaționale**

1. Arndt, Birgit (2009), “Das Vorsorgeprinzip im EU-Recht”, Working Papers “Recht der nachhaltigen Entwicklung”, Nr. 3, Tübingen, Editura Mohr Siebeck, pag. 3-57.
2. Ardia, David (2008), “Financial Risk Management with Bayesian Estimation of GARCH Models: Theory and Applications”, “Lecture Notices in Economics and Mathematicak Systems”, Nr. 612, Berlin – Heidelberg, Editura Springer, pag. 1-5, 7-9.
3. Bloos, Uwe-Wilhelm (2008), “Essays on Corporate Finance and Organization”, Frankfurt am Main, Editura FFM-University, pag. 3-88.
4. Bogner, Björn (2009), “Versicherungsunternehmerische Risiken”, Frankfurt am Main, Editura Peter-Lang, European Working Papers, Volumul 2, Nr. 4933, pag. 8-9, 9-11, 23-66.
5. Caporale, Guglielmo Maria; Serquieva, Antoaneta; Wu, Hao (2008), Articol: “Financial Contagion: Evolutionary Optimisation of a Multinational Agent-Based Mode”, CESifo Working Paper No. 2444, Category 6: “Monetary Policy and International Finance“, München, Center For Economic Studies, Working Papers, pag. 2-21.
6. Eeckkonndt, Louis R.; Schlesinger, Harris; Tsetlin, Ilia (2008), Articol: “Apportioning of Risk via Stochastic Dominance“, CESifo Working Paper No. 2467, Category 10: “Empirical and Theoretical Methods“, München, Center For Economic Studies, Working Papers, pag. 1-20.
7. Fonque, Jean-Pierre; Fomby, Thomas B.; Solna, Knut (2008), “Econometrics and Risk Management”, Articol: Totonom, Daniel; Amstrong, Margret “Credit Risk Dependence Modelling”, Collection of Articles of Several Authors, Ediția 1, Bingley, Editura Emerald, pag. 85-103.
8. GCRM – German Cooperation for Risk Management (2008), “Risikoaggregation in der Praxis: Beispiel und Verfahren aus dem Risk Management der Unternehmen”, “Collection of Articles of several Authors”, Articol: Hempel, Mario; Offerhaus, Jan “Risikoaggregat wichtig für Risk Management”, Berlin, Editura Springer, pag. 3-15.
9. Kürsten, Wolfgang (2008), “Wozu und für wen Risk Management“, Jena, Working Papers, Jena Research Papers in Business and Economics, Nr. 15/2008, pag. 1-11.

10. Macrothink Institute (2010), "Enterprise Risk Management: ERM", Articol: Waheed Akhter "Risk Management in TAKAFUL", Las Vegas, Nevada, Volumul 2, Nr. 1, pag. 3-7.
11. Marcucci, Juri; Quagliariello, Mario (2008), "Credit Risk and Business Cycle Over Different Regimes", Roma, Editura Banca d'Italia, Working Papers, pag. 1-48.
12. Nistor, Ioan E.; Grünewald, Ioan B. (2007), "Information Asymmetries in the Context of Insurance", International Conference „Knowledge, Economy and Management”, 6 Bilgi Ekonomi Yonetim Uluslararası Kongresi, Istanbul, Turkey, , 978-9944-0203-0-5, Editor Beykon 2007, pag. 1253-1264.
13. Nistor, Ioan E.; Grünewald, Ioan B. (2007), "Analytical comparison of different principles of decision“, 3trd International Conference on Business, management and economics, session 61 „Strategic Management“, Ysar university, Izmir, Turkey, 2007, pag. 1-7.
14. Nistor, Ioan E.; Grünewald, Ioan B. (2010), "The Function Synthesis as a Prognosis Instrument of the Preventing Risk Management Activities“, Editura USAMV, Cluj-Napoca, vol 67, 2/2010, Print ISSN 1843-5254; Electronic ISSN 1843-5394.
15. Oehler, Andreas (2007), "Risk Management für Investmentfonds und Hedge Funds – Status quo vadis?", Collection of Articles of Several Authors, Viena – New York, Editura Springer, Editura Bank, pag. 5-9, 225-265.
16. Pesaram, M. Hashem; Schleicher, Christoph; Zaffaroni, Paolo (2008), Articol: "Model Averaging in Risk Management with an Application to Futures Markets“, CESifo Working Paper No. 2231, Category 10: "Empirical and Theoretical Methods“, München, Center For Economic Studies, Working Papers, pag. 1-42.
17. Pohl, Michael (2008), "Das Liquiditätsproblem in Banken: Ansätze zur Messung und ertragsorientierten Steuerung“, Frankfurt am Main, Editura Fritz-Knapp, ZEB Working Papers, pag. 30, 40-77.
18. Ossadnik, Wolfgang; Holtsch, Matthias; Niemann, Benedikt (2008), "Risikobewertung im Risikocontrolling“, WiWi University - Working Paper, Osnabrück, Center For Economic Studies, Working Papers, pag. 1-15.
19. Pesaram, M. Hashem; Schleicher, Christoph; Zaffaroni, Paolo (2008), Articol: "Model Averaging in Risk Management with an Application to Futures Markets“, CESifo

- Working Paper No. 2231, Category 10: “Empirical and Theoretical Methods“, München, Center For Economic Studies, Working Papers, pag. 1-42.
20. Pohl, Michael (2008), “Das Liquiditätsproblem in Banken: Ansätze zur Messung und ertragsorientierten Steuerung“, Frankfurt am Main, Editura Fritz-Knapp, ZEB Working Papers, pag. 30, 40-77.
  21. Schweizerische Rückversicherungsgesellschaft (2003), sigma, Systematisches Risiko Rückversicherung?, Nr. 5/2003.
  22. Stein, Jerome L. (2010), Articol: ”A Critique of the Literature on the US Financial Debt Crisis“, CESifo Working Paper, Category 10: “Financial Market Crisis“, München, Center For Economic Studies, Working Papers, pag. 1-17.
  23. X-markets Hedge-Fonds Quarterly (08/2008), Articol: “Strategien von Hedge-Fonds“, Revistă a Deutsche Bank AG, August 2008, Frankfurt am Main, pag. 7-10.

### **III. Rapoarte financiare**

1. Wienerberger Annual Report (2005), Raportul anual de gestiune pentru anul 2005, pag. 3-142.
2. Wienerberger Annual Report (2008), Raportul anual de gestiune pentru anul 2008, pag. 3-158.
3. Wienerberger Geschäftsbericht (2005), Raportul anual de gestiune pentru anul 2005, pag. 3-142.
4. Wienerberger Geschäftsbericht (2007), Raportul anual de gestiune pentru anul 2007, pag. 3-144.
5. Wienerberger Geschäftsbericht (2008), Raportul anual de gestiune pentru anul 2008, pag. 3-158.
6. Wienerberger Geschäftsbericht (2009), Raportul anual de gestiune pentru anul 2009, pag. 3-166.
7. Wienerberger 1. Halbjahresbericht (2006), Raportul de gestiune al primei jumătăți al anului 2006, pag. 1-15.
8. Wienerberger 1. Halbjahresbericht (2007), Raportul de gestiune al primei jumătăți al anului 2007, pag. 1-15.

9. Wienerberger 1. Halbjahresbericht (2009), Raportul de gestiune al primei jumătăți al anului 2009, pag. 1-19.
10. Wienerberger Nachhaltigkeitsbericht (2009), Raportul de durabilitate pentru anul 2009, pag. 1-56.
11. Wienerberger 3. Quartalsbericht (2006), Raportul trimestrial de gestiune pentru al treilea trimestru al anului 2006, pag. 1-15.
12. Wienerberger 1. Quartalsbericht (2007), Raportul trimestrial de gestiune pentru primul trimestru al anului 2007, pag. 1-11.
13. Wienerberger 3. Quartalsbericht (2007), Raportul trimestrial de gestiune pentru al treilea trimestru al anului 2007, pag. 1-15.
14. Wienerberger 1. Quartalsbericht (2008), Raportul trimestrial de gestiune pentru primul trimestru al anului 2008, pag. 1-11.
15. Wienerberger 3. Quartalsbericht (2008), Raportul trimestrial de gestiune pentru al treilea trimestru al anului 2008, pag. 1-15.
16. Wienerberger 1. Quartalsbericht (2009), Raportul trimestrial de gestiune pentru primul trimestru al anului 2009, pag. 1-11.
17. Wienerberger 3. Quartalsbericht (2009), Raportul trimestrial de gestiune pentru al treilea trimestru al anului 2009, pag. 1-19.

#### **IV. Alte surse**

1. Agenția de rating “Coface” - Länderrating,  
<http://www.laenderrisiken.de/branchenrating.php>, data ultimului update a paginei de internet: 14.05.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 07.02.2010.
2. ARD Online Börsenlexikon (2008),  
[http://boerse.ard.de/lexikon.jsp?p=150&key=lexikon\\_19115&letter=R](http://boerse.ard.de/lexikon.jsp?p=150&key=lexikon_19115&letter=R), data ultimului update a paginei de internet: 05.06.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 07.02.2010.
3. Ballwieser, W. (SS 2004), Skriptum: „Entscheidungstheoretische Grundlagen der Unternehmensbewertung“, Seminar für Rechnungswesen und Prüfung, Ludwig-Maximilian-Universität, Seminar 3 – 05.05.2004, pag. 7.
4. Bitz, M. (2004/05), Skriptum: „Finanzen“, pag. 42.

5. Börsen-Zeitung, rubrică: “Aktionärsstruktur“, <http://www.boersen-zeitung.de/index.php?li=22&l=0&isin=AT0000831706>, data ultimului update a paginei de internet: 01.02.2010, data ultimei frecventări a paginei de internet: 07.02.2010.
6. Börsen-Zeitung, rubrică: “Kennzahlen“, <http://www.boersen-zeitung.de/index.php?l=&li=71&isin=AT0000831706&modul=normal&bereich=KENNZAHLEN>, data ultimului update a paginei de internet: 01.02.2010, data ultimei frecventări a paginei de internet: 07.02.2010.
7. de Rocquigny, Etienne; Devictor, Nicolas; Tarantola, Stefano (2008), “Uncertainty in Industrial Practice: A Guide to Quantitative Uncertainty Management“, Case Studies, Chicester, Editura Wiley, pag. 21-33.
8. Euler Hermes News (2009), <http://www.eulerhermes.de/en/news/news.html>, data ultimului update a paginei de internet: 04.06.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 01.02.2010.
9. Euler Hermes (2009) “country-risk-weekly-bulletin-20090114” <http://www.eulerhermes.de/en/news/news.html>, data ultimului update a paginei de internet: 04.06.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 18.02.2010.
10. Euler Hermes Overview Country Rating (2009), <http://aktuell.eulerhermes.de/en/country-ratings/country-ratings.html>, data ultimului update a paginei de internet: 04.06.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 25.02.2010.
11. Euler Hermes World-risk-map (2009), <http://www.eulerhermes.co.uk/en/world-risk-map/world-risk-map.html>, data ultimului update a paginei de internet: 04.06.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 26.02.2010.
12. Holst, J. (2003), Skriptum „Risikomanagement im Finanzbereich, Institut für Betriebswirtschaftliche Geldwirtschaft, Göttingen, pag. 79-98.
13. Onvista, [http://aktien.onvista.de/snapshot.html?ID\\_OSI=85626&PERIOD=7#chart](http://aktien.onvista.de/snapshot.html?ID_OSI=85626&PERIOD=7#chart), data ultimului update a paginei de internet: 26.02.2010, data ultimei frecventări a paginei de internet: 26.02.2010.
14. Risk Net Wissenspool (2004), <http://www.risknet.de/>, data ultimului update a paginei de internet: anul 2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 14.02.2010.

15. Risk Net Wissenspool (2009), <http://www.risknet.de/>, data ultimului update a paginei de internet: anul 2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 20.02.2010.
16. Universitatea Graz (2002), [http://hfi.uni-graz.at/hfi/lehre/archiv/gruku\\_2001\\_2002/ab09/text945.htm](http://hfi.uni-graz.at/hfi/lehre/archiv/gruku_2001_2002/ab09/text945.htm)., data ultimului update a paginei de internet: 17.01.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 20.02.2010.
17. Wienerberger online, pagina de web din Austria, [www.wienerberger.at](http://www.wienerberger.at), data ultimului update a paginei de internet: 18.11.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
18. Wienerberger online, pagina de web din România, [www.wienerberger.ro](http://www.wienerberger.ro), data ultimului update a paginei de internet: 17.06.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
19. Wienerberger online (2009), [http://www.wienerberger.com/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/CallArticle05&cid=1120659580351&c=Page&sl=wb\\_com\\_home\\_en](http://www.wienerberger.com/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/CallArticle05&cid=1120659580351&c=Page&sl=wb_com_home_en), data ultimului update a paginei de internet: anul 2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
20. Wienerberger online (2010), [http://www.wienerberger.com/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/CallArticle05&cid=1120659580351&c=Page&sl=wb\\_com\\_home\\_en](http://www.wienerberger.com/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/CallArticle05&cid=1120659580351&c=Page&sl=wb_com_home_en), data ultimului update a paginei de internet: anul 2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
21. Wienerberger online (2010), [http://www.wienerberger.ro/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/ShowRoomStart05&cid=1139915643283&c=Page&sl=wb\\_ro\\_home\\_ro](http://www.wienerberger.ro/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/ShowRoomStart05&cid=1139915643283&c=Page&sl=wb_ro_home_ro), data ultimului update a paginei de internet: anul 2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
22. Wienerberger online (2010), [http://www.wienerberger.ro/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/ShowroomProductType05&cid=1139915658130&c=Page&sl=wb\\_ro\\_home\\_ro](http://www.wienerberger.ro/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/ShowroomProductType05&cid=1139915658130&c=Page&sl=wb_ro_home_ro), data ultimului update a paginei de internet: anul 2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.

23. Wienerberger online (2010),  
[http://www.wienerberger.ro/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/ShowroomProductType05&cid=1139915658133&c=Page&sl=wb\\_ro\\_home\\_ro](http://www.wienerberger.ro/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/ShowroomProductType05&cid=1139915658133&c=Page&sl=wb_ro_home_ro), data ultimului update a paginei de internet: anul 2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
24. Wienerberger online (2010),  
[http://www.wienerberger.ro/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/Overview05&cid=1139915645257&c=Page&sl=wb\\_ro\\_home\\_ro](http://www.wienerberger.ro/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/Overview05&cid=1139915645257&c=Page&sl=wb_ro_home_ro), data ultimului update a paginei de internet: anul 2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
25. Wienerberger online (2010),  
[http://www.wienerberger.ro/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/Overview05&cid=1044840643652&c=Page&sl=wb\\_ro\\_home\\_ro](http://www.wienerberger.ro/servlet/Satellite?pagename=Wienerberger/Page/Overview05&cid=1044840643652&c=Page&sl=wb_ro_home_ro), data ultimului update a paginei de internet: anul 2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
26. Wienerberger online (2008), Raportul de risc al grupului Wienerberger, pag. 128-132.  
[http://wb2007en.genesto.com/jart/WBGB07/html/de/index.jart?structure\\_id=1205325265832](http://wb2007en.genesto.com/jart/WBGB07/html/de/index.jart?structure_id=1205325265832), data ultimului update a paginei de internet: 14.01.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
27. Wienerberger online (2009), Raportul de risc al grupului Wienerberger, pag. 145-151.  
[http://wb2007en.genesto.com/jart/WBGB07/html/de/index.jart?structure\\_id=1205325265832](http://wb2007en.genesto.com/jart/WBGB07/html/de/index.jart?structure_id=1205325265832), data ultimului update a paginei de internet: 14.01.2009, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
28. Wikipedia (2009), Value at Risk, [http://de.wikipedia.org/wiki/Value\\_at\\_Risk](http://de.wikipedia.org/wiki/Value_at_Risk), data ultimului update a paginei de internet: 31.05.2009, ora 19:22, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.
29. Wikipedia (2009), <http://de.wikipedia.org/wiki/CAPM>, data ultimului update a paginei de internet: 19.03.2009, ora 23:17, data ultimei frecventări a paginei de internet: 16.06.2010.