

Cuprins

1	
Introducere.....	13
A	
Analiza riscurilor în evaluarea oportunităților internaționale de investiții	21
2	
Contextul global al rolului în creștere al riscului.....	23
2.1. Fundamentele riscului. Riscul în contextul globalizării. O introducere.....	23
2.2. Evoluția conceptului de risc. Riscurile în contextul creșterii seculare	
a piețelor titlurilor de creanță.....	27
2.2.1. Dezintermedierea creditării în sistemul bancar	27
2.2.2. Împrumuturile securizate.....	28
2.2.3. Globalizarea piețelor financiare	29
2.3. Oportunități și riscuri în contextul global al investițiilor.....	30
2.3.1. Oportunități.....	30
2.3.2. Factori care afectează deciziile de investiții și de creditare	32
2.3.2.1. Schimbarea caracteristicilor emitenților globali	32
2.3.2.2. Impactul managementului mark-to-market al portofoliului.....	32
2.3.2.3. Relația contractuală cu debitorii	33
2.3.3. Riscurile cu care se confruntă emitenții de titluri de creanță	34
2.3.3.1. Rolul în scădere al datoriei publice „fără riscuri”	34
2.3.3.2. Reducerea substanțială a rolului „plaselor de siguranță”	
guvernamentale	35
2.3.3.3. Riscul în instituțiile financiare	36
2.3.3.4. Ciclul de credit ca efect al unui sistem financiar mai slab.....	37
2.3.3.5. Efectul proliferării emitenților de calitate inferioară.....	38
2.3.3.6. Riscuri concurențiale pe piețele globalizate	40
2.3.3.7. Riscuri de consolidare și structuri corporative complexe	43
2.3.3.8. Riscuri tehnologice și de mediu	44
2.3.3.9. Riscuri legate de mediul juridic și de reglementare	46
2.3.3.10. Riscuri politice	47

3

Riscul sistemic și accesul la credit	51
3.1. Conceptul de risc sistemic.....	53
3.1.1. Definiții	53
3.1.2. Pericolele reprezentate de riscul sistemic.....	59
3.1.3. Riscul sistemic și relațiile interbancare	61
3.1.3.1. Motive pentru reglementarea capitalului băncii	64
3.2. Dovezile istorice ale riscului sistemic.....	64
3.2.1. Expunerea potențială	65
3.2.2. Experiența istorică.....	66
3.2.3. Perioada anterioară anului 1988.....	71
3.2.4. Acordurile Basel I (BIS 1988) și Basel II.....	72
3.3. Prevenirea riscului sistemic	74
3.4. Gestionarea riscului sistemic	76
3.4.1. Macroșocul.....	76
3.4.2. Propagarea insolvențelor	79
3.4.3. Șocuri comune și eșecuri de reevaluare	80
3.5. Concluzii privind riscul sistemic	81

4

Agențiile de rating al riscului de credit	83
4.1. Rolul agențiilor de rating al riscului de credit	84
4.1.1. Activitatea agențiilor de rating.....	84
4.1.2. Tipuri de agenții de rating	86
4.1.3. Procesul de rating.....	87
4.2. Aspecte ale activităților agențiilor internaționale de rating	88
4.2.1. Utilizatorii ratingurilor privind riscul de credit	88
4.2.1.1. Emitenții de obligațiuni	88
4.2.1.2. Investitorii în titluri cu venit fix	90
4.2.1.3. Investitorii instituționali	90
4.2.1.4. Investitorii de capital.....	91
4.2.1.5. Brokerii și firmele de sell-side	92
4.2.1.6. Autoritățile de reglementare	92
4.2.1.7. Entitățile private.....	93
4.2.2. Bariere la intrarea pe piață.....	93
4.2.3. Divulgarea și publicarea ratingurilor	93
4.2.4. Metodologia și transparența ratingurilor	94
4.2.5. Conflictele de interese.....	95
4.2.5.1. Comisioanele emitentului	95
4.2.5.2. Accesul la informații care nu sunt publice. Tranzacționarea informațiilor privilegiate (confidențiale).....	96
4.2.5.3. Serviciile auxiliare de consiliere	96

4.2.5.4. Interesele financiare ale emitenților cărora li se acordă ratinguri.....	97
4.3. Critici aduse agențiilor de rating	97
4.4. Principalele agenții de rating al riscului de credit	100
4.4.1. Standard and Poor's (S&P)	100
4.4.1.1. Ratinguri pe termen lung	101
4.4.1.2. Ratinguri pe termen scurt	102
4.4.1.3. Indicii bursieri.....	102
4.4.1.4. Publicații.....	103
4.4.1.5. Critici	103
4.4.2. Fitch Ratings, Ltd.	103
4.4.2.1. Ratinguri pe termen lung	104
4.4.2.2. Ratinguri pe termen scurt	104
4.4.3. Moody's Corporation	105
4.4.3.1. Ratinguri pe termen lung	105
4.4.3.2. Ratinguri pe termen scurt impozabile.....	106
4.4.3.3. Ratinguri pe termen scurt scutite de impozit.....	107
4.4.3.4. Ratinguri bancare individuale	107
4.4.3.5. Practici comerciale abuzive	107
4.5. Principalele aspecte de reglementare ale activității de rating de credit	107
4.5.1. Independența agențiilor de rating de credit și conflictele de interese	108
4.5.2. Emitenții și publicarea informațiilor.....	108
4.5.3. Diseminarea publică a ratingurilor	109
4.5.4. Accesul preferențial la informații	110
4.5.5. Provocări cu care se confruntă noii intrați	111
4.5.6. Ratinguri nesolicitate.....	112

B

Evoluții în modelarea și prognozarea volatilității în scopul evaluării riscurilor	115
--	------------

5

Evaluarea riscurilor cu modele de volatilitate	117
5.1. Rezumatul problemei.....	117
5.2. Importanța previziunilor privind volatilitatea.....	120
5.2.1. Ce este volatilitatea	120
5.2.2. De ce este importantă estimarea și prognozarea volatilității	122
5.2.2.1. Aplicații generice ale previziunilor privind volatilitatea	123
5.2.2.1.1. Aplicații în prognoza punctuală.....	123
5.2.2.1.2. Aplicații în prognoza de intervale	125
5.2.2.1.3. Aplicații în prognoza de probabilitate, inclusiv prognoza privind semnul.....	125
5.2.2.1.4. Aplicații în previzionarea densității	126
5.2.2.2. Aplicații financiare ale previziunilor privind volatilitatea.....	126

5.2.2.2.1. Aplicații în managementul riscurilor Value-at-risk (VaR) și Expected Shortfall (ES).....	126
5.2.2.2.2. Aplicații cu riscul de covarianță: Coeficienți beta variabili în timp și raporturi Sharpe condiționale	127
5.2.2.2.3. Aplicații în alocarea activelor cu covarianțe variabile în timp	129
5.2.2.2.4. Aplicații în evaluarea opțiunilor cu volatilitate dinamică.....	130
5.2.2.3. Aplicații de previzionare a volatilității în domenii din afara finanțelor.....	131
5.3. Evaluarea comparativă a modelelor de previzionare a volatilității	133
5.3.1. Principalele modele de volatilitate.....	151
5.3.1.1. Grupul modelelor istorice	151
5.3.1.1.1. Serii aleatorii (Random Walk)	151
5.3.1.1.2. Medii istorice	153
5.3.1.1.3. Modelul de medie mobilă.....	153
5.3.1.1.3.1. Proprietățile modelelor de tip medie mobilă	154
5.3.1.1.3.2. Previzionarea cu ajutorul modelelor de medie mobilă.....	156
5.3.1.1.4. Modelul ajustării exponențiale (Exponential Smoothing)	157
5.3.1.1.5. Modelul mediei mobile ponderate exponențial (Exponentially Weighted Moving Average – EWMA).....	157
5.3.1.2. Grupul de modele condițional heteroskedastice	158
5.3.1.2.1. Modelul ARMA.....	158
5.3.1.2.1.1. Proprietățile modelelor ARMA.....	158
5.3.1.2.2. Modelul general ARMA.....	160
5.3.1.3. Modelul autoregresiv de medie mobilă și modelul condițional heteroskedastic.....	161
5.3.1.3.1. De la modelul ARMA la modelul ARCH. Ce aduce nou modelul ARCH	161
5.3.1.3.1.1. Modelarea heteroskedasticității condiționale	161
5.3.1.3.1.2. Testarea efectului ARCH	163
5.3.1.3.2. Modelul ARCH.....	164
5.3.1.3.3. Proprietățile modelelor ARCH.....	164
5.3.1.3.4. Construirea unui model ARCH	166
5.3.1.3.4.1. Determinarea ordinii.....	166
5.3.1.3.4.2. Estimarea	167
5.3.1.3.4.3. Dezavantajele modelelor ARCH	169
5.3.1.3.5. De la modelul ARCH la modelul GARCH. Ce aduce nou modelul GARCH.....	170
5.3.1.3.6. Modelul GARCH	171
5.3.1.3.7. Deficiențele modelului GARCH	173
5.3.1.3.8. Extensii ale modelului GARCH.....	173
5.3.1.3.8.1. Modelul Exponențial GARCH (EGARCH).....	173
5.3.1.3.8.1.1. Prognoza utilizând modelul EGARCH	175

5.3.1.3.8.2. Modelul Threshold GARCH (TARCH)	175
5.3.1.3.8.3. Modelul GARCH-M	176
5.3.1.3.8.4. Modelul Multiplicative GARCH (MGARCH)	176
5.3.1.3.8.5. Modelul Smooth Transition GARCH (STGARCH)	176
5.3.1.3.8.6. Modelul Conditional Heteroskedastic Autoregressive Moving-Average (CHARMA)	177
5.3.1.3.8.7. Modelul Random Coefficient Autoregressive (RCA)	178
5.3.1.3.8.8. Modelul Component GARCH (CGARCH)	179
5.3.1.3.8.9. Modelul Asymmetric GARCH (AGARCH)	179
5.3.1.3.8.10. Modelul Integrated GARCH (IGARCH)	180
5.3.1.3.8.11. Modelul Fractionally Integrated GARCH (FIGARCH)	180
5.3.1.3.8.12. Modelul Square Root GARCH (SQGARCH)	181
5.3.1.3.8.13. Modelul Glosten-Jagannathan-Runkle (GJR-GARCH)	182
5.3.1.3.8.14. Modelul Power ARCH (PARCH)	184
5.3.1.3.8.15. Modelul Asymmetric Power ARCH (APARCH)	184
5.3.1.3.8.16. Modelul Fractionally Integrated Asymmetric Power ARCH (FIAPARCH)	184
5.3.1.3.8.17. Modelul Stochastic Volatility	184
5.4. Volatilitatea realizată	185
5.4.1. Cadrul univariat al volatilității realizate. Un model discret de timp	192
5.4.2. Modelarea volatilității realizate în timp continuu și fără zgomotul de microstructură	194
5.4.2.1. Contextul general	194
5.4.2.2. Modelarea prin diferite scheme de eșantionare	195
5.4.2.3. Distribuția varianței realizate	198
5.4.3. Modelarea zgomotului de microstructură	199
5.5. Versiuni realizate ale modelelor de tip GARCH	201
5.5.1. Modelul Realized GARCH	201
5.5.2. Modelul Realized Exponential GARCH (Realized EGARCH)	202
5.5.3. Modelul Realized Multiplicative GARCH (Realized MGARCH)	202
5.5.4. Modelul Realized Threshold GARCH (Realized TGARCH)	202
5.5.5. Modelul Realized Smooth Transition GARCH (Realized STGARCH)	202
5.5.6. Modelul Realized Integrated GARCH (Realized IGARCH)	203
5.5.7. Modelul Realized Glosten-Jagannathan-Runkle GARCH (Realized GJR-GARCH)	203
5.5.8. Modelul Realizat Power ARCH (Realizat PARCH)	203
5.5.9. Modelul Realized Smooth Transition GARCH (Realized STGARCH)	204
5.6. Modelul cu tranziție graduală Realized Smooth Transition Autoregression (Realized STAR)	204
5.7. Evaluarea calității tehnicilor de previzionare a volatilității	205

5.8. De ce PC-GARCH?.....	210
5.9. Analiza Componentelor Principale (PCA): o scurtă introducere a metodei.....	212
5.10. Metodologie	215
5.11. Studiu experimental.....	215
5.11.1. Setarea datelor	215
5.11.2. Eșantionul de date.....	216
5.11.3. Pregătirea datelor pentru PCA	232
5.11.3.1. Rezolvând ortogonalitatea	233
5.11.3.2. Găsirea matricei componentelor principale.....	234
5.12. Implementarea PC-GARCH – algoritmul	236
5.12.1. Prima etapă: Estimarea modelelor GARCH univariate	238
5.12.2. Etapa a doua: Obținerea valorilor reziduale din modelul GARCH(1,1) și standardizarea acestora.....	240
5.12.3. Etapa a treia: Analiza componentelor principale ale valorilor reziduale standardizate	252
5.12.4. Etapa a patra: Aplicarea GARCH(1,1) la componentele principale.....	254
5.12.5. Etapa a cincea: Obținerea modelului GARCH aplicat randamentelor acțiunilor	255
5.13. Concluzii privind utilizarea PC-GARCH	258
Observații finale	263
Cercetări suplimentare	267
Bibliografia	269
Apendice	285