



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΓΕΩΡΓΑΝΤΗ

“Catastrophe Bonds”

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

2008

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ιδιαίτερες ευχαριστίες προς τον καθηγητή μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα του Τμήματος **Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής** Άγγελο Αντζουλάτο, καθώς και στους ανθρώπους της Εθνικής Ασφαλιστικής για την βοήθεια, υποστήριξη και καθοδήγησή τους στην εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Γεωργαντή Βασιλική

«Catastrophe Bonds»

Σεπτέμβριος 2008

Η συγκεκριμένη εργασία περιγράφει ένα σχετικά νέο είδος ομολόγων, τα catastrophe bonds καθώς και τις συνθήκες που δημιουργούνται στην ασφαλιστική αγορά αλλά και στις χρηματαγορές από την εφαρμογή τους. Επικεντρώνεται στην περιγραφή της λειτουργίας τους αλλά και στα διάφορα συμπεράσματα που απορρέουν από την χρόνο με τον χρόνο εφαρμογή τους.

Γίνεται παρουσίαση κυρίως των βασικών συμμετεχόντων στην αγορά catastrophe bonds καθώς και οφέλη που προκύπτουν στην κάθε πλευρά από την ύπαρξη και λειτουργία των ομολόγων αυτών.

Στόχος της εργασίας είναι να αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο ενημέρωσης, προσδιορισμού καλύτερης στρατηγικής ανάπτυξης εταιριών αλλά και γενικότερα να λειτουργήσει ως αφετηρία εγρήγορσης για όλα τα στελέχη των ασφαλιστικών και αντασφαλιστικών επιχειρήσεων.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν θα αποσαφηνιστούν βασικές έννοιες των Catastrophe Bonds και θα εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα και προβληματισμοί προκειμένου η ύπαρξη των ομολόγων αυτών να αποτελεί ένα χρήσιμο χρηματοοικονομικό και ασφαλιστικό εργαλείο επίλυσης των φαινομένων φυσικών καταστροφών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	3
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ – ΠΙΝΑΚΩΝ.....	6
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
1.1. Γενικά προβλήματα χρηματοοικονομικού συστήματος.....	10
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΙΣΗ	12
2.1. Διαχείριση Κινδύνων Ασφαλιστικών Εταιριών	12
2.2. Είδη Συμβολαίων	16
2.3. Εισαγωγή στην Αντασφάλιση	19
2.3.1 Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα για τον εκχωρούντα τον κίνδυνο ..	28
3. CATASTROPHE BONDS	
3.1. Bonds.....	31
3.2. Πώς η ασφαλιστική αγορά και η κεφαλαιαγορά παρέχουν κάλυψη ενάντια στους φυσικούς κινδύνους.....	36
3.3. Κόστη συναλλαγών	39
3.4. Πώς τα cat bonds είναι δομημένα και πώς λειτουργούν.....	40
3.4.1 Special Purpose Vehicle	42
3.5. Πώς οι θεσμικές, λογιστικές, φορολογικές αρχές επηρεάζουν την λειτουργία αυτών των χρεογράφων. Ποια τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των πιθανών αλλαγών.	44
3.6. Ιστορικά στοιχεία	46
3.7. Επενδυτές.....	48
3.8. Αξιολογήσεις.....	50
3.9. Ενεργοποίηση ομολόγου (Trigger types).....	52
3.10. Οι συμμετέχοντες στην αγορά των Cat Bonds	57

4. CATASTROPHE MODELING	
4.1. Εισαγωγή - Δημιουργία ασφαλιστικών προγραμμάτων σε εθνικό επίπεδο.....	58
4.2. Υποδείγματα Κινδύνου: προϋποθέσεις και προβλήματα.....	62
4.3. Δημιουργία υποδειγμάτων κινδύνου	65
5. ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗ ΑΞΙΑ	
5.1. Πλεονεκτήματα Cat bonds	69
5.2. Μειονεκτήματα Cat bonds	70
6. SWOT ANALYSIS OF A CAT BOND.....	72
7. ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ.....	73
8. ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	79
9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 (CORRELATIONS)	80
10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 (3 MONTH LIBOR FROM 01/06/2004 TO 31/08/2006)	88
11. ΟΡΙΣΜΟΙ	92

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ - ΠΙΝΑΚΩΝ

Διάγραμμα 2.1: Αντασφάλιση και Ιδία Κράτηση.....	20
Διάγραμμα 2.2: Αντασφαιλιστική Σχέση.....	21
Διάγραμμα 2.3: Είδη Αντασφαιλιστικών Συμβάσεων.....	30
Διάγραμμα 3.1: Ασφαιλιστική Εταιρία: ασφαλιζόμενοι και επενδυτές.....	37
Διάγραμμα 3.2: Ασφαιλιστική Εταιρία: αντασφαιλιστές και επενδυτές	38
Διάγραμμα 3.3: Βασική δομή ενός Catastrophe Bond	41
Διάγραμμα 3.4: Νέες Εκδόσεις Catastrophe Bonds	47
Διάγραμμα 3.5: Τύποι Επενδυτών και όγκος εκδόσεων Catastrophe Bonds	49
Πίνακας 3.1: Συναλλαγές σε Catastrophe Bonds βάσει αξιολογήσεων	51
Διάγραμμα 3.6: Συναλλαγές σε Catastrophe Bonds βάσει αξιολογήσεων.....	51
Πίνακας 3.2: Συναλλαγές σε Catastrophe Bonds βάσει τύπου ενεργοποίησης του ομολόγου.....	55
Διάγραμμα 3.7: Συναλλαγές σε Catastrophe Bonds βάσει τύπου ενεργοποίησης του ομολόγου.....	55
Διάγραμμα 3.8: Διαφάνεια και Κίνδυνος Βάσης ανά είδος ενεργοποίησης του ομολόγου.....	56
Πίνακας 4.1: Κυβερνητικά ασφαλιστικά προγράμματα για φυσικές καταστροφές	60
Πίνακας 7.1: Συσχέτιση (correlation) αποδόσεων των cat bond με χρηματοοικονομικούς δείκτες	74
Διάγραμμα 7.1: Εβδομαδιαία Spreads για το χρονικό διάστημα από 09/07/2004 έως 31/08/2006	74
Διάγραμμα 7.2: Εβδομαδιαίο Libor για το χρονικό διάστημα από 09/07/2004 έως 31/08/2006.....	75
Διάγραμμα 7.3: Yields wrt Lehman BB Corp.....	76
Διάγραμμα 7.4: Yields wrt Moody's yield on seasoned corp. bonds, all industries, AAA	77
Διάγραμμα 7.5: Yields wrt Moody's seasoned BAA corp bond yield	78

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Υπάρχουν κίνδυνοι που ενώ δεν κατατάσσονται στους χρηματοοικονομικούς, η επίδρασή τους στο σύνολο της οικονομίας είναι τεράστια. Τέτοιοι κίνδυνοι είναι οι φυσικές καταστροφές, ένα θέμα που συζητείται όλο και συχνότερα τα τελευταία έτη. Πλημμύρες, Σεισμοί, Κύκλώνες και πολλά άλλα παρόμοια γεγονότα παρατηρείται να αποτελούν αντικείμενο συνομιλιών στον Τύπο και στην Τηλεόραση. Δεδομένης της κλιματικής αλλαγής αυτά τα φαινόμενα φαίνεται ότι εντείνονται. Έτσι γεννάται το θέμα διαχείρισης αυτών των κινδύνων.

Η διαχείριση των κινδύνων φυσικών καταστροφών αποτελεί ένα μεγάλο θέμα συζήτησης. Οι συνέπειες των φυσικών φαινομένων είναι τεράστιες και καταστροφικές σε όλους τους τομείς μιας χώρας. Η εκ των προτέρων οργάνωση τόσο σε ιδιωτικό, βιομηχανικό και κρατικό επίπεδο κρίνεται απαραίτητη ώστε μετά την επέλευση ενός φυσικού φαινομένου να μετριαστούν οι συνέπειές του.

Δυστυχώς η αντίληψη της πραγματικότητας δεν είναι κοινή σε όλες τις χώρες. Το κράτος, ιδιαίτερος στις αναπτυσσόμενες χώρες, λειτουργεί ως εγγυητής των απωλειών που θα προκύψουν μετά από ένα καταστροφικό γεγονός, πχ Σεισμό. Με αυτόν τον τρόπο όμως ουσιαστικά παρέχει μηδαμινά κίνητρα στους πολίτες να ασφαλιστούν. Δημιουργείται λοιπόν το πρόβλημα του ηθικού κινδύνου. Επιπλέον η παροχή κρατικής βοήθειας δεν είναι πάντα εφικτή. Για παράδειγμα, υπάρχει περίπτωση μετά από μια καταστροφή οι πόροι του κράτους να μην επαρκούν για την χρηματοδότηση όλων των απαιτήσεων. Σε αυτή την περίπτωση αυτό που συνήθως συμβαίνει είναι η μεταφορά του βάρους της αποζημίωσης από το κράτος στους πολίτες.

Ο συνήθης τρόπος αντιμετώπισης φαινομένων καταστροφών συναντάται σε ιδιωτικό επίπεδο, καθώς ο χαρακτήρας της ασφάλισης είναι προαιρετικός. Οι ασφαλιστικές εταιρίες συγκεντρώνουν τα ασφάλιστρα και τα διαχειρίζονται με τέτοιο τρόπο ώστε όταν επέλθει η ζημία να είναι σε θέση να αποζημιώσουν τους ασφαλιζόμενους πελάτες τους. Επειδή όμως τα συνολικά κεφάλαια πολλές φορές δεν επαρκούν, για να καταβληθούν όλες οι αποζημιώσεις, οι ασφαλιστικές εταιρίες καταφεύγουν στην λύση της αντασφάλισης. Με αυτόν τον τρόπο ουσιαστικά ασφαλίζεται ο ασφαλιστής ώστε να εξασφαλίσει επιπλέον κάλυψη για τους κινδύνους που αναλαμβάνει.

Παρατηρείται όμως, πως μερικές φορές ούτε η αντασφαλιστική κάλυψη είναι επαρκής για την αποζημίωση περιουσιών σε περιπτώσεις καταστροφών. Για τον λόγο αυτό έχουν δημιουργηθεί διάφορα χρηματοοικονομικά προϊόντα, όπως τα Catastrophe Bonds, τα οποία λειτουργούν συμπληρωματικά της αντασφάλισης.

Τα ομόλογα αυτά έχουν οφέλη για τους επενδυτές καθώς παρέχουν υψηλότερες αποδόσεις σε σχέση με τα συνήθη ομόλογα, στις περιπτώσεις εκείνες που το φυσικό γεγονός δε λάβει χώρα. Σε περίπτωση όμως καταστροφής οι επενδυτές λαμβάνουν πίσω μειωμένο κεφάλαιο και οι ασφαλιζόμενοι αποζημιώνονται για τις καταστροφές που υπέστησαν.

Αξίζει να σημειωθεί πως τα Catastrophe Bonds δεν αποτελούν μόνο ένα χρηματοοικονομικό εργαλείο καθώς η ύπαρξή τους έχει και κοινωνική διάσταση. Κάτω από συγκεκριμένες προϋποθέσεις θα κληθούν να εξυπηρετήσουν έναν κοινωνικό σκοπό, αυτόν της αποζημίωσης πολιτών σε περιπτώσεις καταστροφών με την μορφή οικονομικής βοήθειας.

Τι όμως εξασφαλίζει την διαφάνεια σε αυτή την συναλλαγή; Πως εγγυάται ότι το κεφάλαιο που συγκεντρώνεται δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σκοπούς μη σύμφωνους με τα συμφέροντα των επενδυτών; Πως δηλαδή εξασφαλίζεται ότι δεν υπάρχει ηθικός κίνδυνος;

Αλλά η σοβαρότητα της διαφάνειας των συναλλαγών δεν σταματά εκεί. Η κοινωνική διάσταση τους κάνει φανερή την ανάγκη ύπαρξης ενός αυστηρού νομικού πλαισίου που θα ορίζει τους κανόνες και τα όρια στην λειτουργία και τον έλεγχο της διοίκησης των εταιριών που εκδίδουν αυτά τα ομόλογα. Ο βασικός σκοπός, από κοινωνική και όχι μόνο σκοπιά, είναι η διασφάλιση της αποζημίωσης των πολιτών.

Ένα βασικό πρόβλημα της λειτουργίας των Catastrophe Bonds είναι οι πηγές των δεδομένων που χρησιμοποιούν. Τα Catastrophe Bonds για να δημιουργηθούν και να λειτουργήσουν χρησιμοποιούν υποδείγματα κινδύνου για την ποσοτικοποίηση των κινδύνων που διατρέχουν. Δυστυχώς όμως τα προβλήματα που παρουσιάζονται είναι ποικίλα καθώς:

- Τα υποδείγματα κινδύνου βασίζονται κυρίως στην παροχή πληροφόρησης η οποία δυστυχώς είναι δυσεύρετη και δεν είναι πάντα φερέγγυα και
- Οι κίνδυνοι φυσικών καταστροφών διαφέρουν από τους παραδοσιακούς ασφαλίσιμους κινδύνους σε ένταση, έκταση, συχνότητα και ζημιές οπότε σε ένα μεγάλο βαθμό τα υποδείγματα αυτά γίνονται κατ' εκτίμηση.

Θα μπορούσε λοιπόν κανείς να πει πως εδώ υπάρχει το πρόβλημα της ασύμμετρης πληροφόρησης και συγκεκριμένα της δυσμενούς επιλογής, ανάμεσα στις εταιρίες παροχής ασφάλισης και τους πιθανούς πελάτες τους. Οι πελάτες πιθανών να προσπαθήσουν να αποκρύψουν στοιχεία για να εξασφαλίσουν χαμηλότερα ασφάλιστρα και ευνοϊκότερους όρους. Οι ασφαλιστικές εταιρίες όμως γνωρίζοντας αυτήν την αδυναμία και μη μπορώντας να διακρίνουν τους καλούς από τους κακούς πελάτες χρεώνουν ένα ασφάλιστρο που αντιπροσωπεύει τον μέσο όρο της τιμής ανάμεσα σε ένα καλό και ένα κακό κίνδυνο.

Τι συμβαίνει όμως όταν τα ασφάλιστρα είναι ιδιαίτερος υψηλά; Συνήθως παρεμβαίνει το κράτος και θέτει όρια στα επίπεδα των ασφαλιστρών ώστε να είναι πιο προσιτά στους πολίτες. Την διαφορά των ασφαλιστρών που θα έπρεπε να εισπράττονται από τα ασφάλιστρα την επωμίζεται το κράτος, με τη μορφή επιδοτήσεων – επιχορηγήσεων, στα πλαίσια της λειτουργίας του ως κράτος πρόνοιας.

Στα κεφάλαια που ακολουθούν θα γίνει αναφορά στα διάφορα θέματα που τέθηκαν παραπάνω. Θα γίνει αναφορά στον ρόλο του χρηματοπιστωτικού συστήματος μέσα στο οποίο λειτουργούν τα Catastrophe Bonds. Στη συνέχεια θα αναφερθούμε στις ασφαλιστικές εταιρίες όπου θα μιλήσουμε για τους κινδύνους που διατρέχουν τα είδη συμβολαίων που διαθέτουν καθώς και για την πρακτική της αντασφάλισης.

Ακολούθως θα μιλήσουμε για τα Catastrophe Bonds, τη δομή και την λειτουργία τους καθώς και για τα είδη της ενεργοποίησης αυτών των ομολόγων. Τα παραπάνω προϋποθέτουν την κατανόηση των υποδειγμάτων πάνω στα οποία βασίζονται τα Catastrophe Bonds. Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τόσο για τους επενδυτές όσο και για τις ασφαλιστικές εταιρίες αποτελούν την προστιθέμενη αξία τους. Τέλος, θα γίνει μια προσπάθεια να επαληθευτεί η βασική υπόθεση που τα διέπει: αποτελούν χρηματοοικονομικά εργαλεία τα οποία διαφοροποιούν τα χαρτοφυλάκια των επενδυτών.

1.1. Γενικά προβλήματα χρηματοοικονομικού συστήματος

Πριν προχωρήσουμε στην περιγραφή των Catastrophe Bonds θα ήταν χρήσιμο να αναφερθούμε συνοπτικά στα γενικά προβλήματα του χρηματοοικονομικού συστήματος.

Τα Catastrophe Bonds, όπως και τα άλλα είδη χρεογράφων - αξιογράφων, λειτουργούν μέσα σε ένα σύστημα, το οποίο «πάσχει» από δύο βασικά προβλήματα, τα οποία είναι τα υψηλά **κόστη συναλλαγών (transaction costs)** και η **ασύμμετρη πληροφόρηση (asymmetric information)**.

Τα υψηλά **κόστη συναλλαγών** επηρεάζουν κυρίως τους μικροεπενδυτές καθώς θέτουν εμπόδια σε τυχόν πρωτογενή προσπάθειά τους για επενδύσεις. Η λύση βρίσκεται στους διαμεσολαβητές (τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρίες) οι οποίοι μπορούν λόγω οικονομικών κλίμακας να πετύχουν χαμηλότερα κόστη.

Η **ασύμμετρη πληροφόρηση** αναφέρεται στην κατάσταση εκείνη όπου η παρεχόμενη πληροφόρηση για μία συναλλαγή δεν είναι η ίδια για όλους τους εμπλεκόμενους. Δηλαδή, ένα από τα δύο συναλλασσόμενα μέρη έχει καλύτερη πληροφόρηση από το άλλο. Η ασύμμετρη πληροφόρηση οδηγεί σε περαιτέρω προβλήματα, όπως αυτό της δυσμενούς επιλογής (**adverse selection**) και αυτό του ηθικού κινδύνου (**moral hazard**).

Η **δυσμενής επιλογή** συμβαίνει πριν την συναλλαγή και είναι αποτέλεσμα της ασύμμετρης πληροφόρησης. Αναφέρεται στην κατάσταση εκείνη, η οποία εμφανίζεται σε μία αγορά όταν ο ένας αντισυμβαλλόμενος, όπως ένας επενδυτής, δε μπορεί να διαπιστώσει την πραγματική αξία των χρεογράφων, του άλλου αντισυμβαλλόμενου, δηλαδή της επιχείρησης. Έτσι ο επενδυτής διατίθεται να πληρώσει την τιμή εκείνη που αντανακλά τον μέσο όρο μιας υποτιμημένης και μιας υπερτιμημένης μετοχής ή ενός *ομολόγου*. Αντιθέτως, οι διοικούντες αξιόπιστων εταιριών, δεν είναι διατεθειμένοι να πουλήσουν τα αξιόγραφα τους σε αυτή την μέση τιμή καθώς είναι χαμηλότερη της πραγματικής αξίας τους. Έτσι καταλήγουν να διαπραγματεύονται στην αγορά χρεόγραφα εταιριών όχι και τόσο φερέγγυων, γεγονός όμως που το γνωρίζουν οι επενδυτές και συνεπώς τα αποφεύγουν. Γίνεται λοιπόν κατανοητό το γεγονός πως οι μετοχές και τα *ομόλογα* δεν αποτελούν το κυρίαρχο τρόπο χρηματοδότησης επιχειρήσεων καθώς η ύπαρξη ασυμμέτρου πληροφορήσεως και των περαιτέρω προβλημάτων που προκαλεί θέτει εμπόδια στη λήψη ορθών επενδυτικών αποφάσεων.

Η λύση στα παραπάνω προβλήματα βρίσκεται στην αντιμετώπιση της ασύμμετρης πληροφόρησης η οποία μπορεί να επιτευχθεί μερικώς με την ύπαρξη ιδιωτικών εταιριών συλλογής πληροφοριών αναφορικά με την χρηματοοικονομική κατάσταση των επιχειρήσεων, όπως είναι η Standard and Poor's. Εδώ όμως παρουσιάζεται το πρόβλημα του free riding όπου πολλοί επενδυτές εκμεταλλεύονται πληροφορίες για τις οποίες δεν έχουν πληρώσει αντίτιμο. Λύση δίνουν και οι χρηματοοικονομικοί διαμεσολαβητές, οι οποίοι συλλέγουν πληροφορίες για την πιστοληπτική ικανότητα των εταιριών.

Άλλες λύσεις για την αντιμετώπιση της δυσμενούς επιλογής η ύπαρξη ενέχυρου. Οι δανειστές είναι πιο πρόθυμοι να χρηματοδοτήσουν τις επιχειρήσεις, παρά την ύπαρξη της ασύμμετρης πληροφόρησης, καθώς γνωρίζουν πως σε περίπτωση αδυναμίας του δανειζομένου να ανταπεξέλθει στις υποχρεώσεις του, μπορεί ο πρώτος να ρευστοποιήσει το ενέχυρο προς εξόφληση του δανείου. Έτσι εξηγείται εν μέρει γιατί το ενέχυρο αποτελεί τόσο σημαντικό παράγοντα της δανειοδότησης.

Ο **ηθικός κίνδυνος (moral hazard)** προκύπτει μετά την συναλλαγή. Είναι η κατάσταση εκείνη όπου σε μια επιχείρηση οι διοικούντες αυτής προβαίνουν σε κινήσεις επιβλαβείς για τα συμφέροντα των μετόχων. Ένα είδος ηθικού κινδύνου είναι το principal agent problem. Αναφέρεται στα αντικρουόμενα συμφέροντα μεταξύ των μετόχων μιας επιχείρησης και των διευθυντών της που τους αντιπροσωπεύουν. Προκύπτει από την ελλιπή πληροφόρηση που έχουν οι μέτοχοι σε σχέση με την διοίκηση μιας εταιρίας για την χρηματοοικονομική της κατάσταση. Έτσι μπορούν οι τελευταίοι να προβαίνουν σε κινήσεις προς όφελός τους αλλά όχι προς όφελος της εταιρίας.

Η λύση θα μπορούσε να είναι η στενή παρακολούθηση των χρηματοοικονομικών κινήσεων της διοικήσεως μια όμως ακριβή διαδικασία για την επιχείρηση καθώς και οι κυβερνητικές παρεμβάσεις, με τη θεσμοθέτηση λογιστικών αρχών που κάνουν εύκολη την επαλήθευση του κέρδους. Τέλος, ένας άλλος τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος αντιπροσώπευσης είναι η δανειοδότηση των επιχειρήσεων με ξένα κεφάλαια μέσω τραπεζών αντί άντλησής τους μέσω έκδοσης μετοχών. Στον τραπεζικό δανεισμό η επιχείρηση οφείλει να καταβάλει σταθερές δόσεις αποπληρωμής σε τακτά χρονικά διαστήματα ανεξάρτητα από την πορεία των κερδών της. Το πλεονέκτημα της αραιότερης επίβλεψης της επιχείρησης και του χαμηλότερου κόστους επαλήθευσης εξηγούν γιατί οι μετοχές δεν είναι η σημαντικότερη πηγή χρηματοδότησης, όπως επίσης και γιατί ο τραπεζικός δανεισμός είναι προτιμητέος.

Εντούτοις, ο ηθικός κίνδυνος σε τραπεζικά δάνεια παραμένει καθώς υπάρχει η πιθανότητα το δάνειο να μην χρησιμοποιηθεί για τον σκοπό που συμφωνήθηκε αλλά για άλλες

δραστηριότητες περισσότερο επικίνδυνες και καθόλου αρεστές στους πιστωτές. Η εξασφάλιση των τραπεζών ότι τα χρήματα που δεσμεύονται θα χρησιμοποιηθούν μόνο για συμφωνηθείσες δραστηριότητες μπορεί να γίνει με ειδικές συμφωνίες (restrictive covenants) επί των συμβολαίων, όπως για παράδειγμα συμφωνίες που καθορίζουν την τοποθέτηση ή μη των χρημάτων σε συγκεκριμένες επιχειρηματικές δραστηριότητες. Επιπροσθέτως, οι διαμεσολαβητές, γνωρίζοντας την οικονομική κατάσταση των επιχειρήσεων που χρηματοδοτούν μπορούν να συλλέγουν τα χρήματα των καταθετών και να τα επενδύουν σε αυτές τις επιχειρήσεις. Τα παραπάνω κάνουν σαφές το λόγο ύπαρξης ενός πολύπλοκου νομικού πλαισίου του χρηματοοικονομικού συστήματος.

Πηγή:

The Economics of Money, Banking and Financial Markets, 6th edition, Frederic S. Mishkin, Columbia University, Chapter 8, “AN ECONOMIC ANALYSIS OF FINANCIAL STRUCTURE”

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΙΣΗ

Τι είναι ασφάλιση; Είναι μια συμφωνία με την οποία το ένα μέρος, δηλαδή η ασφαλιστική εταιρία, αναλαμβάνει έναντι αμοιβής (ασφάλιστρο) την υποχρέωση να αποζημιώσει με προσυμφωνημένο ποσό το άλλο μέρος της συμφωνίας, δηλαδή τον ασφαλισμένο, στην περίπτωση πραγματοποίησης ενός ενδεχόμενου συμβάντος (ασφαλισμένος κίνδυνος).

2.1. Διαχείριση Κινδύνων

Όπως όλα τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα έτσι και οι ασφαλιστικές εταιρίες εκτίθενται σε διάφορων μορφών κινδύνους αλλά και σε έναν επιπλέον, τον ασφαλιστικό κίνδυνο.

A) Ασφαλιστικός κίνδυνος

Ο κίνδυνος για κάθε ασφαλιστήριο συμβόλαιο είναι:

- a) η πιθανότητα να συμβεί ο ασφαλισμένος κίνδυνος και
- b) η αβεβαιότητα για το ποσό που θα προκύψει προς αποζημίωση.

Από τη φύση των ασφαλιστηρίων συμβολαίων ο ασφαλιστικός κίνδυνος είναι τυχαίος και συνεπώς μη προβλέψιμος

Σε ένα χαρτοφυλάκιο συμβολαίων στο οποίο εφαρμόζεται η θεωρία των πιθανοτήτων για την τιμολόγηση και για την εκτίμηση των ασφαλιστικών προβλέψεων, ο βασικός κίνδυνος που αντιμετωπίζει η εταιρία είναι η υπέρβαση των πραγματοποιηθεισών αποζημιώσεων σε σχέση με τις ασφαλιστικές προβλέψεις. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν η συχνότητα και το ύψος των ζημιών είναι μεγαλύτερο από αυτά που αρχικά είχαν εκτιμηθεί.

Μια εταιρία μπορεί να υιοθετήσει τέτοια πολιτική ανάληψης ασφαλίσιμων κινδύνων έτσι ώστε να μειώσει στο ελάχιστο τον κίνδυνο δυσμενούς επιλογής (**adverse selection**). Δηλαδή οι απαιτήσεις που θα εγερθούν από τον ασφαλισμένο πληθυσμό να μην απέχουν από τις αναμενόμενες.

Ο ασφαλιστικός κίνδυνος μπορεί να μεριστεί:

- Μέσω της διασποράς των κινδύνων η οποία πετυχαίνεται με την ανάληψη μεγάλου πλήθους κινδύνων.
- Μέσω της αντασφάλισης

B) Χρηματοοικονομικός κίνδυνος

Μια ασφαλιστική εταιρία όπως κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα εκτίθεται σε χρηματοοικονομικό κίνδυνο μέσω των χρηματοοικονομικών στοιχείων ενεργητικού και παθητικού, των απαιτήσεων από αντασφαλιστές και των ασφαλιστικών του προβλέψεων. Τα κύρια στοιχεία που συνθέτουν τον χρηματοοικονομικό κίνδυνο είναι ο κίνδυνος επιτοκίου, ο πιστωτικός κίνδυνος, ο κίνδυνος αγοράς, ο κίνδυνος ρευστότητας και ο κίνδυνος συναλλάγματος.

Η βασική αρχή των εταιριών αυτών για την διαχείριση του χρηματοοικονομικού κινδύνου θα πρέπει να είναι η εξισορρόπηση μεταξύ των στοιχείων ενεργητικού και παθητικού που απορρέουν από ασφαλιστήρια και χρηματοοικονομικά συμβόλαια.

B.1. Επιτοκιακός κίνδυνος (interest rate risk)

Ο κίνδυνος επιτοκίου αναφέρεται στις μεταβολές των μελλοντικών ταμειακών ροών των χρηματοοικονομικών στοιχείων εξαιτίας διακυμάνσεων στα επιτόκια. Οι διακυμάνσεις των επιτοκίων επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό την παρούσα αξία των αναμενόμενων ροών από μια επένδυση ή μια υποχρέωση.

Οι ασφαλιστικές εταιρίες παρακολουθούν τις επιπτώσεις του επιτοκιακού κινδύνου εξετάζοντας την διάρκεια του χαρτοφυλακίου χρεογράφων τους καθώς και των σχετικών υποχρεώσεων σε συνδυασμό με τις εξελίξεις στις αγορές χρήματος. Ένας τρόπος αντιστάθμισης του επιτοκιακού κινδύνου θα μπορούσε να είναι η επένδυση τμήματος του χαρτοφυλακίου σε ομόλογα σταθερού επιτοκίου με διάρκεια αντίστοιχη των σχετικών υποχρεώσεων.

B.2. Πιστωτικός κίνδυνος

Ο πιστωτικός κίνδυνος αφορά τον κίνδυνο κάποιος αντισυμβαλλόμενος να μην είναι ικανός να καταβάλει τα σχετικά ποσά όταν αυτά γίνονται απαιτητά. Κύριοι αντισυμβαλλόμενοι μιας ασφαλιστικής εταιρίας είναι οι **αντασφαλιστές, οι οποίοι μπορεί να μην είναι σε θέση να καλύψουν την αναλογία τους επί των ασφαλιστικών υποχρεώσεων ή επί των ασφαλιστικών αποζημιώσεων που έχουν ήδη καταβληθεί στους δικαιούχους**, οι ασφαλιζόμενοι οι οποίοι μπορεί να μην έχουν την δυνατότητα να καταβάλουν τα ποσά ασφαλιστρών που είναι απαιτητά και τέλος οι συνεργαζόμενοι με τις ασφαλιστικές εταιρίες όπως πχ πράκτορες. Ελέγχοντας και αξιολογώντας τακτικά τα πιστωτικά όρια των αντισυμβαλλομένων μετριάζεται ο πιστωτικός κίνδυνος.

B.3. Κίνδυνος αγοράς

Ο κίνδυνος αγοράς αφορά την πιθανότητα απωλειών στο χαρτοφυλάκιο συναλλαγών λόγω μεταβολής στο επίπεδο ή στην μεταβλητότητα των τιμών της αγοράς όπως είναι οι τιμές των μετοχών, επιτοκίων και συναλλαγματικών ισοτιμιών που επηρεάζουν άμεσα τον κίνδυνο εύλογης αξίας. Μια σύγχρονη μέθοδος για την μέτρηση του κινδύνου αγοράς είναι η αποτίμηση αξίας σε κίνδυνο (value at risk). Η μέθοδος αυτή είναι εκτίμηση της μέγιστης δυνητικής μείωσης της καθαρής αξίας του χαρτοφυλακίου που μπορεί να συμβεί σε ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα και για ένα συγκεκριμένο επίπεδο εμπιστοσύνης, όμως δεν μπορεί να καλύψει εκτίμηση των οικονομικών απωλειών που μπορεί να προκύψει από εξαιρετικά ασυνήθιστες μεταβολές.

B.4. Κίνδυνος ρευστότητας

Ο κίνδυνος ρευστότητας σχετίζεται με την δυνατότητα μιας επιχείρησης να εκπληρώνει τις υποχρεώσεις, όταν αυτές γίνονται απαιτητές.

Η παρακολούθηση του κινδύνου ρευστότητας επικεντρώνεται στη διαχείριση του **χρονικού συσχετισμού** των ταμειακών εισροών και εκροών καθώς και στην εξασφάλιση επαρκών ταμειακών διαθεσίμων και άμεσα ρευστοποιήσιμων χρεογράφων για τις τρέχουσες συναλλαγές. Προς το σκοπό αυτό οι εταιρίες πρέπει να εκτιμούν και να συσχετίζουν τις αναμενόμενες χρηματικές ροές που προκύπτουν από όλα τα στοιχεία του ισολογισμού της.

B.5. Συναλλαγματικός κίνδυνος

Ο κίνδυνος αυτός αναφέρεται στις πιθανές μεταβολές στην αξία των στοιχείων ενεργητικού και παθητικού οι οποίες είναι σε ξένο νόμισμα, λόγω πιθανής μεταβολής της συναλλαγματικής ισοτιμίας.

Ο συναλλαγματικός κίνδυνος που είναι εκτεθειμένες οι ασφαλιστικές εταιρίες συνήθως αναφέρεται στις αντασφαλιστικές υποχρεώσεις που έχουν συναφθεί με ρήτρα ξένου νομίσματος. Ο συσχετισμός υποχρεώσεων και απαιτήσεων ιδίου νομίσματος που απορρέουν από τα ασφαλιστήρια συμβόλαια και από τα επενδυτικά προϊόντα φαίνεται να αποτελεί μια αντιμετώπιση του εν λόγω κινδύνου.

Πηγή:

http://www.ethniki-asfalistiki.gr/ir/upload/Greek/Εκθέσεις_και_Παρουσιάσεις/Ετήσιοι_Απολογισμοί/ΕΤΗΣΙΟΣ_ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ_2005.pdf

2.2. Είδη Συμβολαίων

Ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, όπως μια ασφαλιστική εταιρία, διαθέτει διαφόρων ειδών συμβόλαια μέσω των οποίων συνάπτει σχέσεις με τους διάφορους πελάτες της είτε αυτοί είναι ασφαλισμένοι είτε είναι επενδυτές.

Τα συμβόλαια μιας ασφαλιστικής εταιρίας συντάσσονται πλέον βάση των Διεθνών Λογιστικών Προτύπων (ΔΛΠ) και των Διεθνών Προτύπων Χρηματοοικονομικής Πληροφόρησης (ΔΠΧΠ). Σύμφωνα με τις νέες λογιστικές αρχές είναι υποχρεωτικό να χωρίζονται σε **ασφαλιστήρια** και **χρηματοοικονομικά** συμβόλαια.

Α) Ασφαλιστήρια συμβόλαια είναι εκείνα τα συμβόλαια με τα οποία μεταφέρεται σημαντικός ασφαλιστικός κίνδυνος από τον ασφαλιζόμενο στην ασφαλιστική εταιρία και όπου η ασφαλιστική εταιρία αποδέχεται να αποζημιώσει τον ασφαλιζόμενο σε περίπτωση επέλευσης καθορισμένου αβέβαιου μελλοντικού συμβάντος που επηρεάζει αρνητικά τον ασφαλιζόμενο.

Ο ασφαλιστικός κίνδυνος είναι σημαντικός όταν και μόνο όταν ένα ασφαλιζόμενο συμβάν θα μπορούσε να αναγκάσει την ασφαλιστική εταιρία να καταβάλει σημαντικές επιπλέον παροχές. Οι επιπλέον παροχές αναφέρονται σε ποσά που υπερβαίνουν εκείνα που θα ήταν καταβλητέα εάν ο ασφαλισμένος κίνδυνος δεν είχε επέλθει.

Ένα συμβόλαιο που εκθέτει την ασφαλιστική εταιρία σε χρηματοοικονομικό κίνδυνο χωρίς σημαντικό ασφαλιστικό κίνδυνο δεν είναι ασφαλιστήριο συμβόλαιο. Κάποια συμβόλαια εκθέτουν την ασφαλιστική εταιρία σε χρηματοοικονομικό κίνδυνο πρόσθετο του σημαντικού ασφαλιστικού κινδύνου.

Τα ασφαλιστήρια συμβόλαια ταξινομούνται σε δυο κατηγορίες ανάλογα με τη φύση του ασφαλισμένου κινδύνου:

i. Ασφαλιστήρια συμβόλαια ζωής

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα συμβόλαια που εκδίδει η εταιρία για την κάλυψη του κινδύνου θανάτου, ισόβιων παροχών, συντάξεων, ανικανότητας, ατυχημάτων, προγραμμάτων ασθένειας σε ατομική και ομαδική βάση.

ii. Ασφαλιστήρια συμβόλαια ζημιών

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται συμβόλαια που καλύπτουν τον κίνδυνο της αστικής ευθύνης αυτοκινήτων, της πυρκαγιάς, του σεισμού, της κλοπής, μεταφορών, σκαφών κλπ

B) Χρηματοοικονομικά συμβόλαια είναι αυτά τα οποία μεταφέρουν τον χρηματοοικονομικό κίνδυνο στον κάτοχο του συμβολαίου.

Ένα τέτοιο είδος συμβολαίων είναι τα unit linked συμβόλαια.

Τα συμβόλαια αυτά είναι ασφαλιστήρια συμβόλαια ζωής (θανάτου, ανικανότητας, ατυχημάτων, ασθενείας) τα οποία συνδέονται με επενδύσεις σε μερίδια αμοιβαίων ή εσωτερικών μεταβλητών κεφαλαίων και αφορούν είτε περιοδικά είτε εφάπαξ ασφάλιστρα.

Λέγοντας εσωτερικό μεταβλητό κεφάλαιο (EMK) εννοούμε το κεφάλαιο που μία ασφαλιστική εταιρία δικαιούται, από το νόμο, να συγκροτήσει για λογαριασμό των ασφαλισμένων της. Αναλυτικότερα, μια ασφαλιστική εταιρία δημιουργεί ένα εσωτερικό ταμείο το οποίο και διαχειρίζεται για λογαριασμό των ασφαλιζομένων της. Τα στοιχεία που απαρτίζουν το ταμείο είναι περιουσία των ασφαλιζομένων, οι οποίοι και αποδέχονται να φέρουν τον επενδυτικό κίνδυνο.

Οι καταναλωτές αγοράζοντας το ασφαλιστήριο UL αγοράζουν μερίδια από το EMK σε συγκεκριμένη τιμή ανά ημέρα αγοράς καθώς και καλύμματα ασφαλιστικών κινδύνων. Στη λήξη απολαμβάνουν την απόδοση που συγκεντρώθηκε και ενσωματώθηκε στην τιμή του κάθε μεριδίου την ημέρα εξαγοράς.

Τον χρηματοοικονομικό κίνδυνο σε αυτή την κατηγορία προϊόντων τον φέρουν οι ασφαλιζόμενοι. Ταυτόχρονα η ασφαλιστική εταιρία αναλαμβάνει την κάλυψη με την εγγύηση μέρους του χρηματοοικονομικού κινδύνου.

Η δομή unit linked βασίζεται στη σύνδεσή τους με μονάδες αμοιβαίων κεφαλαίων ή εσωτερικών μεταβλητών κεφαλαίων, ανάλογα με τη πολιτική της κάθε ασφαλιστικής εταιρίας, που επενδύουν στην ελληνική και ασφαλιστική αγορά, αποτελώντας τον πιο ενδεδειγμένο τρόπο για τη συστηματική αποταμίευση, με σκοπό τη συνταξιοδότηση ή τη δημιουργία ενός εφάπαξ ποσού.

Έτσι λοιπόν τα προϊόντα unit linked προσφέρουν εγγυημένη ετήσια απόδοση, προκαθορισμένη από την εκάστοτε ασφαλιστική εταιρία αλλά και φορολογική απαλλαγή

των ασφαλίστρων, δίνοντας τη δυνατότητα αυξομείωσης του επενδύομενου ποσού. Ο πελάτης ακόμη, έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί όλη την επενδυτική πορεία, παρέχοντάς του παράλληλα και ασφαλιστική προστασία αφού με αυτό το τρόπο του δύνεται η δυνατότητα να επιλέγει ο ίδιος, το συνδυασμό της ασφαλιστικής κάλυψης που έχει περισσότερο ανάγκη. Ακόμη ο πελάτης έχει τη δυνατότητα μεταφοράς ανάλογα με τις αποδόσεις της χρηματαγοράς, από μία μορφή επένδυσης σε μία άλλη.

Πηγές:

- <http://www.asfalistika.com/csp/asfalistika/News.csp?InMode=News&InId=182&NoTop=>
- http://www.ethniki-asfalistiki.gr/ir/upload/Greek/Εκθέσεις_και_Παρουσιάσεις/Ετήσιοι_Απολογισμοί/ΕΤΗΣΙΟ_Σ_ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ_2007.pdf
- http://www.ethniki-asfalistiki.gr/ir/upload/Greek/Εκθέσεις_και_Παρουσιάσεις/Ετήσιοι_Απολογισμοί/ΕΤΗΣΙΟ_Σ_ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ_2005.pdf
- <http://www.eaee.gr/web/uploads/undr-life-ins.pdf>
- http://www.onnup.net/~inlife/greek/index4.php?option=com_content&task=view&id=31&Itemid=40

2.3. Εισαγωγή στην Αντασφάλιση

Σε αυτό το κεφάλαιο θα μιλήσουμε για τις βασικές αρχές αντασφάλισης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί οι ασφαλιστικές εταιρίες έχουν την δυνατότητα να μειώσουν την ανισορροπία στα αποτελέσματά τους από πιθανές ζημιές με τους κάτωθι τρόπους

- Αντιμετώπιση μέσω διασποράς του κινδύνου με την δημιουργία ενός χαρτοφυλακίου με μεγάλη γεωγραφική διασπορά.
- Αντιμετώπιση μέσω διαφοροποίησης του κινδύνου με την ανάληψη κινδύνων διαφορετικής φύσεως ώστε να εξισορροπηθούν τα κέρδη και οι ζημιές μεταξύ των διάφορων κλάδων (πυρός, ζωής, αυτοκινήτων, πλοίων κλπ).
- Διαχρονική αντιμετώπιση μέσω του σχηματισμού αποθεματικών σε περιόδους καλών οικονομικών αποτελεσμάτων για χρησιμοποίηση σε δύσκολες οικονομικές περιόδους. Το βασικό μειονέκτημα της συγκεκριμένης αντιμετώπισης έγκειται στην πιθανότητα πραγματοποίησης ζημιών πριν τον σχηματισμό ικανού ύψους αποθεματικών.
- Αντιμετώπιση του ασφαλιστικού κινδύνου μέσω της συνασφάλισης. Είναι ο επιμερισμός του κινδύνου σε δύο ή περισσότερες ασφαλιστικές εταιρίες με την ανάλογη συμμετοχή τους στα ασφάλιστρα και τις ζημιές.
- Αντιμετώπιση μέσω αντασφάλισης. Η αντασφάλιση είναι η ασφάλιση μέρους του κινδύνου που αναλαμβάνει μια ασφαλιστική εταιρία.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι μακροπρόθεσμα οι ασφαλιστικές εταιρίες με την δημιουργία ειδικών αποθεματικών κεφαλαίων, με την ποικιλομορφία στους αναλαμβανόμενους κινδύνους (κίνδυνοι πυρκαγιάς, αυτοκινήτων, μεταφορών κλπ), την ομοιογένεια των κινδύνων, η οποία βοηθά στην εκτίμηση των πιθανών ζημιών, μπορούν να αντιμετωπίσουν την ανισορροπία στα αποτελέσματά τους.

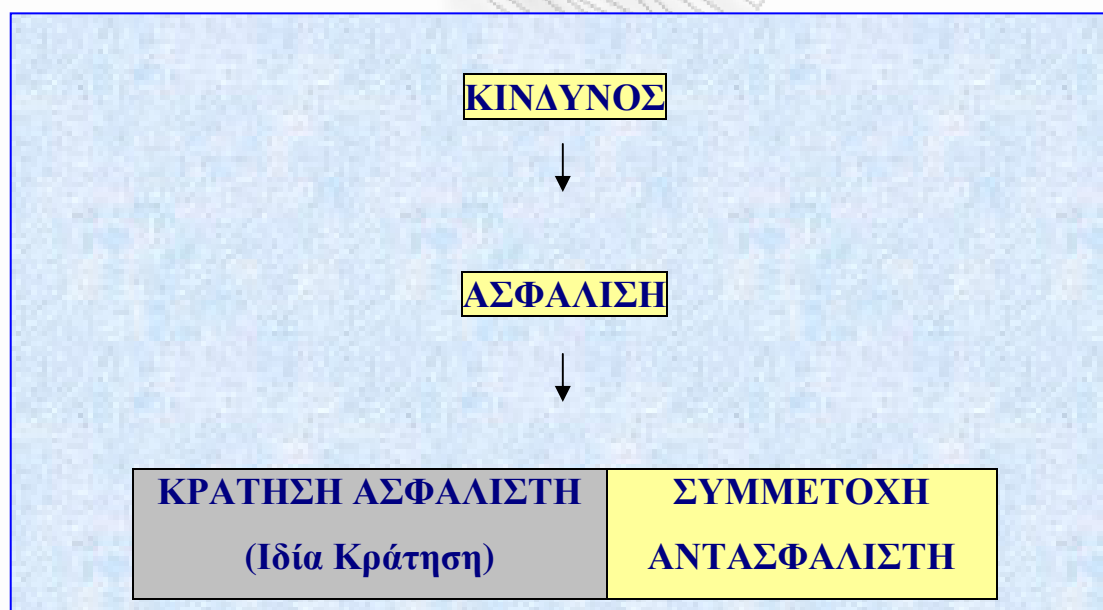
Από την άλλη οι ασφαλιστικές εταιρίες βραχυπρόθεσμα επιθυμούν την αποφυγή αρνητικού αποτελέσματος που θα τις οδηγήσει σε χρεοκοπία και έτσι επιλέγουν άλλες πρακτικές που τις βοηθούν άμεσα να ξεπεράσουν το πρόβλημα. Αυτό πετυχαίνεται με την συνασφάλιση και αντασφάλιση.

Θα πρέπει να τονίσουμε ότι η πρακτική της **συνασφάλισης** δεν συνίσταται σε μικρούς και μεσαίους κινδύνους καθώς αυτό θα σήμαινε:

- α) αύξηση του διαχειριστικού κόστους σε μικρούς και μεσαίους κινδύνους,
- β) αδυναμία αντιμετώπισης συσσώρευσης πολλών ζημιών και
- γ) μείωση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών στους ασφαλιζόμενους.

Με την **αντασφάλιση** η ασφαλιστική εταιρία εξασφαλίζει έναν τρόπο προστασίας μέσα από συγκεκριμένες μεθόδους καθώς εκχωρεί μέρος του κινδύνου που φέρει στους αντασφαλιστές, προστατεύοντας με αυτόν τον τρόπο το χαρτοφυλάκιό της και διατηρώντας ευελιξία στην ανάληψη του κινδύνου και στον χειρισμό της ζημίας.

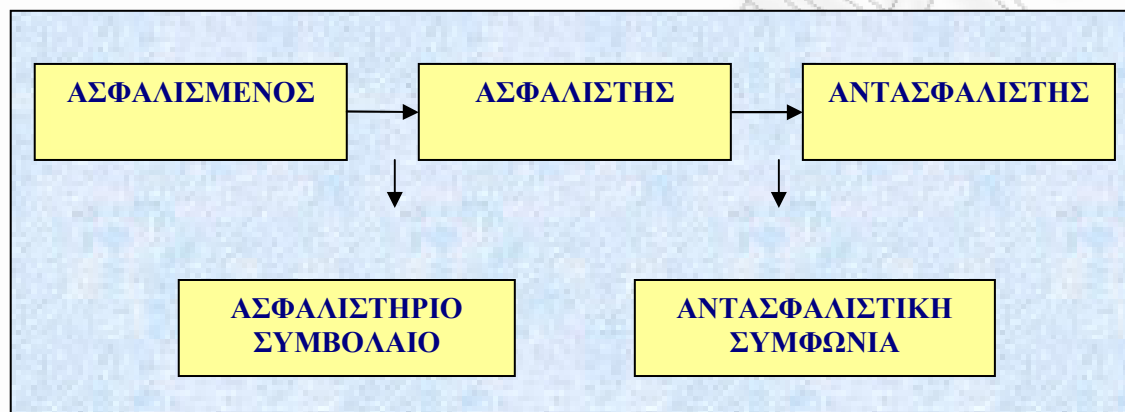
Στα πλαίσια της αντασφαλιστικής σχέσης ο αντασφαλιζόμενος αποφασίζει, προτού να αντασφαλίσει τον κίνδυνο, να κρατήσει ένα συγκεκριμένο ποσό για τον εαυτό του, που βασικά αποτελεί την **Ιδία του Κράτηση**. Το υπόλοιπο μέρος, δηλαδή το αντασφαλιζόμενο ποσό, το εκχωρεί προς αντασφαλιστή.



Διάγραμμα 2.1: Αντασφάλιση και Ιδία Κράτηση

Η ύπαρξη ενός ποσού Ιδίας Κράτησης σε μια αντασφαλιστική σχέση έχει μεγάλη σημασία, γιατί έτσι γίνεται φανερό στον αντασφαλιστή το άμεσο ενδιαφέρον που υπάρχει εκ μέρους της ασφαλιστικής εταιρίας για την σωστή αξιολόγηση του κινδύνου προς ανάληψη, καθώς επίσης και το σωστό χειρισμό οποιασδήποτε ζημιάς προκύψει.

Αξίζει βέβαια να σημειώσουμε πως η ύπαρξη της ευελιξίας θέτει το ερώτημα κατά πόσο οι κίνδυνοι που αναλαμβάνονται από τις ασφαλιστικές εταιρίες είναι σύμφωνοι με τα συμφέροντα των αντασφαλιστών. Παρουσιάζεται δηλαδή το ζήτημα του ηθικού κινδύνου, ένα πρόβλημα το οποίο όπως έχει αναφερθεί σχετίζεται με τα αντικρουόμενα συμφέροντα ανάμεσα σε δυο συναλλασσόμενους. Είναι παρόμοιο με το πρόβλημα του μετόχου και των διοικήσεων μιας επιχείρησης. Εδώ τον ρόλο του μετόχου έχει ο αντασφαλιστής και τον ρόλο της διοίκησης ο ασφαλιστής.



Διάγραμμα 2.2: Αντασφαλιστική Σχέση

Οι κυριότεροι λόγοι που μια ασφαλιστική εταιρία «αγοράζει» αντασφαλιστική κάλυψη είναι:

- Προσφέρει στους πελάτες της άμεσα κάλυψη σε μεγάλους και πολύπλοκους κινδύνους κάθε είδους.
- Μεταβιβάζει με την μέθοδο της διασποράς τους αναλαμβανόμενους κινδύνους σε άλλες αντασφαλιστικές εταιρίες τοπικές ή του εξωτερικού. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η προστασία των ασφαλιστικών εταιριών αλλά και των εθνικών οικονομιών.
- Σταθεροποιεί τα αποτελέσματά της χρόνο με το χρόνο οριοθετώντας την επιρροή που πιθανόν να έχει από μεγάλες καταστροφικές ζημιές. Έτσι εξασφαλίζεται ένα ισοζύγιο ασφαλιστρών / ζημιών με την μετατροπή του μεταβλητού κόστους σε σταθερό.
- Προστατεύει έμμεσα τα κεφάλαιά της και κατ' επέκταση τους μετόχους της.
- Αποκτά τη δυνατότητα να διατηρεί επιθυμητό όριο φερεγγυότητας και να προσφέρει εγγύηση στα προϊόντα που διαθέτει.
- Λόγω του διεθνούς χαρακτήρα που έχει λειτουργεί και ως μέσο επικοινωνίας μεταξύ διάφορων οικονομιών, αγορών και εταιριών με τη μεταφορά τεχνογνωσίας, πληροφοριών, στατιστικών στοιχείων που αφορούν διαχείριση κινδύνων, χειρισμό ζημιών και αντιμετώπιση θεμάτων του ασφαλιστικού κλάδου γενικότερα.

Οι συνέπειες για τον αντασφαλιστή είναι ότι «δέχεται» να αναλάβει υψηλούς κινδύνους, πχ καταστροφικούς. Η αντασφαλιστική εταιρία έχει ως κύρια δραστηριότητά της να αναλαμβάνει τέτοιους κινδύνους, παρέχοντας στους πελάτες της (ασφαλιστικές εταιρίες) με αυτόν τον τρόπο, την κάλυψη που επιθυμούν και την ίδια στιγμή οφείλει να διαφυλάξει το δικό της χαρτοφυλάκιο ώστε να μεγιστοποιήσει τα πλούτη των ιδιοκτητών της.

Ο τρόπος για να το πετύχει αυτό γίνεται με την διασπορά των κινδύνων που αναλαμβάνει. Η διαδικασία που τηρεί είναι η ίδια όπως και αυτή της ασφαλιστικής επιχείρησης. Προσπαθεί να διασπείρει γεωγραφικά τους κινδύνους που αναλαμβάνει αλλά και μέσω της ανάληψης κινδύνων από διαφορετικούς κλάδους.

Ο τρόπος για να διατηρεί χαμηλά επίπεδα χρεοκοπίας γίνεται:

- A) μέσω της σωστής ανάληψης (underwriting) κινδύνων
- B) με την διατήρηση μακροχρόνιων πελατειακών σχέσεων
- Γ) με το να αντασφαλίζεται και η ίδια για τα ποσά που ξεπερνούν τα όρια φερεγγυότητάς της (retrocession).

ΕΙΔΗ ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΜΦΩΝΙΩΝ

Κάτωθι θα αναλύσουμε συνοπτικά τα είδη των αντασφαλιστικών συμφωνιών. Οι αντασφαλιστικές συμβάσεις μπορεί να είναι αναλογικές ή μη αναλογικές και επίσης μπορεί να είναι υποχρεωτικές ή προαιρετικές.

1. ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΕΚΧΩΡΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

1.1. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΗ

Σε αυτή την περίπτωση η ασφαλιστική εταιρία συμφωνεί να εκχωρεί υποχρεωτικά προς τον αντασφαλιστή **όλους** τους κινδύνους ενός κλάδου, σε προσυμφωνημένο ποσοστό, πχ 40%, και ο αντασφαλιστής είναι υποχρεωμένος άμεσα να αποδέχεται τους κινδύνους για το ποσοστό αυτό.

Υπάρχουν δύο είδη αντασφαλιστικών συμβάσεων αναλογικής εκχώρησης κινδύνου υποχρεωτικού χαρακτήρα:

*1.1.1. ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
(QUOTA SHARE)*

Στην εν λόγω περίπτωση έχουμε **υποχρεωτική** εκχώρηση συγκεκριμένου πλήθους ομογενών κινδύνων στον αντασφαλιστή όλων των κινδύνων της εταιρίας για ένα ποσοστό.

Ας δώσουμε ένα παράδειγμα. Συμφωνείται για ένα χρονικό διάστημα η ασφαλιστική εταιρία να χρησιμοποιεί το όριο μιας σύμβασης πχ € 1.000.000 για την εκχώρηση κινδύνων με ποσοστό ίδιας κράτησης **30%** και αντασφαλιστικής εκχώρησης **70%**. Έτσι λοιπόν για συμβόλαιο το κεφάλαιο του οποίου είναι € 750.000 η εταιρία έχει ίδια κράτηση € 225.000 και εκχώρησης € 525.000. Εάν το ύψος του κεφαλαίου ήταν € 1.500.000 τότε η ασφαλιστική εταιρία θα είχε ίδια κράτηση € 300.000, υποχρεωτική αντασφαλιστική εκχώρηση € 700.000 και για το υπόλοιπο ποσό € 500.000 θα αναζητούσε προαιρετική αντασφάλιση, η οποία αναλύεται παρακάτω.

Η ασφαλιστική εταιρία είναι υποχρεωμένη να εκχωρήσει προς τον αντασφαλιστή τα αντίστοιχα ασφάλιστρα. Το ίδιο ισχύει και για τις ζημιές. Στην συγκεκριμένη περίπτωση ο αντασφαλιστής συμμετέχει σε όλους τους κινδύνους. Το πρόβλημα που παρουσιάζεται είναι ότι δεν έχει τη δυνατότητα να κρατήσει τους μικρούς κινδύνους που για αυτή θα ήταν ένα καλό χαρτοφυλάκιο.

*1.1.2. ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ ΥΠΕΡΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ
(SURPLUS)*

Σε αυτή την περίπτωση ο αντασφαλιστής δεν συμμετάσχει σε όλους τους κινδύνους του πρωτασφαλιστή, αντιθέτως ο τελευταίος έχει προκαθορίσει ένα ύψος ποσού ίδιας κράτησης. Ας δώσουμε ένα παράδειγμα. Υποθέτουμε ότι η ασφαλιστική εταιρία έχει συνάψει σύμβαση αντασφάλισης βάσει της οποίας είναι υποχρεωμένη να εκχωρεί κινδύνους μέχρι ποσό € 1.000.000 κρατώντας το 100% αυτών που βρίσκονται έως το ύψος της κράτησης € 200.000 (ιδία κράτηση) και εκχωρώντας το υπερβάλλον έως το ύψος των € 800.000. Το σύνολο του αντασφαλιστικού κεφαλαίου της σύμβασης είναι € 1.000.000. Για παράδειγμα για συμβόλαιο με ύψος κεφαλαίου € 750.000, η κράτηση είναι € 200.000 (26,26%) και η εκχώρηση 550.000 (73,34%). (Τα παραπάνω ποσοστά χρησιμοποιούνται και για τον επιμερισμό τόσο των ασφαλιστρών όσο και των ζημιών). Εάν το ύψος του κεφαλαίου ήταν € 100.000, τότε όλο το ποσό παραμένει στην ίδια κράτηση του πρωτασφαλιστή. Στην περίπτωση που το ύψος του κεφαλαίου είναι € 1.100.000 τότε θα έχουμε ίδια κράτηση € 200.000, εκχώρηση 800.000 και προαιρετική αντασφάλιση € 100.000.

Αυτού του τύπου η αντασφαλιστική σύμβαση δίνει την δυνατότητα στην ασφαλιστική εταιρία να κρατά τους μικρούς κινδύνους δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο ένα καλό χαρτοφυλάκιο κινδύνων. Εντούτοις όπως γίνεται αντιληπτό η διαχείριση της σύμβασης αυτής είναι πιο πολύπλοκη σε σχέση με τη quota share. Ο δε αντασφαλιστής αναλαμβάνει μόνο κινδύνους που ξεπερνούν το συγκεκριμένο ποσό κράτησης.

1.2. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΗ

Συνήθως αυτός ο τύπος αντασφάλισης χρησιμοποιείται όταν το όριο της υποχρεωτικής σύμβασης δεν είναι αρκετό για να καλύψει τον κίνδυνο. Για παράδειγμα όπως αναφέραμε προηγουμένως εάν τα όρια μιας αντασφαλιστικής σύμβασης είναι το ποσό των € 1.000.000 και το ποσοστό ίδιας κράτησης είναι 30%, τότε για έναν κίνδυνο αξίας € 1.500.000 η ασφαλιστική εταιρία θα αναζητήσει προαιρετική αντασφάλιση για ποσό € 500.000 (κεφάλαιο πάνω από την σύμβασή της).

Επίσης όταν υπάρχει σαφής εξαίρεση ενός κινδύνου μέσα στην υποχρεωτική σύμβαση αλλά η ασφαλιστική επιχείρηση επιθυμεί να αναλάβει τον κίνδυνο αλλά όχι για το 100% μπορεί να αναζητήσει προαιρετική αντασφάλιση στην αγορά. Ο υποψήφιος αντασφαλιστής δεν είναι υποχρεωμένος να δεχτεί, αλλά να εξετάσει τα στοιχεία που θα του παραχθούν και να αποφασίσει εάν θα απαντήσει θετικά ή αρνητικά.

2. ΜΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΗ ΕΚΧΩΡΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

2.1. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΗ

Αυτός ο τύπος αντασφαλιστικής σύμβασης διαφέρει από την αναλογική καθώς οι αντασφαλιστικές εκχωρήσεις σχετίζονται με τις ζημιές και όχι με τα ασφαλιζόμενα ποσά. Έτσι ανεξαρτήτως του ποσού που είναι ασφαλισμένο η ασφαλιστική επιχείρηση κρατά όλες τις ζημιές που θα προκύψουν για ένα προκαθορισμένο ύψος ζημιών. Έτσι, σε αντίθεση με τις αναλογικές συμβάσεις, όπου ο αντασφαλιστής πληρώνει το μερίδιό του για όλες τις ζημιές, στις μη αναλογικές συμβάσεις ο αντασφαλιστής πληρώνει **μόνο** όταν οι ζημιές ξεπεράσουν ένα προσυμφωνημένο όριο. Όταν αυτό συμβεί θα πληρώσει το μέρος της ζημίας που ξεπερνά την κράτηση του πρωτασφαλιστή.

Υπάρχουν δύο είδη αντασφαλιστικών συμβάσεων μη αναλογικής αντασφάλισης κινδύνου υποχρεωτικού χαρακτήρα:

2.1.1. ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ ΥΠΕΡΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΖΗΜΙΑΣ (EXCESS OF LOSS)

Σε αυτή την περίπτωση συμφωνείται για ένα διάστημα η αντασφαλιστική εταιρία να είναι υπεύθυνη πληρωμής ζημιών που θα υπερβούν ένα συγκεκριμένο ποσό (κράτηση).

Για παράδειγμα, ο αντασφαλιστής είναι υποχρεωμένος να πληρώσει ένα ποσό ζημίας στον αντασφαλιζόμενο όταν η ζημιά θα ξεπεράσει το ποσό των € 250.000 και μέχρι ανώτατου ποσού των € 1.000.000. Άρα ο αντασφαλιστής είναι υπεύθυνος για ένα ποσό € 750.000. Για ζημιές κάτω των € 250.000 ο αντασφαλιστής δε φέρει καμία ευθύνη. Οπότε για ζημιά ύψους € 900.000 η κράτηση της ασφαλιστικής εταιρίας είναι € 250.000 και η ευθύνη του αντασφαλιστή ανέρχεται στο ποσό € 650.000.

Μέχρι τώρα έχουμε αναφέρει την *excess of loss* αντασφάλιση όπου ο αντασφαλιστής πληρώνει όταν κάθε ζημιά χωριστά, υπερβαίνει την ίδια κράτηση. Αυτός ο τύπος αντασφαλιστικής συμφωνίας λέγεται και per risk excess of loss.

Εκτός από τον παραπάνω τύπο υπάρχει και η per event excess of loss αντασφάλιση. Ο αντασφαλιστής πληρώνει όταν το άθροισμα των ποσών των ζημιών που σχετίζονται με το ίδιο γεγονός, υπερβαίνει την ίδια κράτηση του πρωτασφαλιστή. Ένα τέτοιο είδος αντασφάλισης είναι η **catastrophe excess of loss coverage**, η οποία αναλύεται παρακάτω.

2.1.2. ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ ΑΡΣΗΣ ΖΗΜΙΑΣ (STOP LOSS)

Κάποιες φορές μια συγκεκριμένη κατηγορία ασφαλιστικών εργασιών συντελεί σε μεγάλες αποκλίσεις στο επίπεδο του συνόλου των ζημιών που πρέπει να πληρωθούν στο έτος. Η ασφαλιστική επιχείρηση προκειμένου να καλυφθεί για τις συγκεκριμένες εργασίες, τις αντασφαλίζει με μη αναλογική αντασφάλιση, το συνολικό κόστος των αποζημιώσεων που υπερβαίνει κάποιο συμφωνηθέν ποσοστό (όχι δηλαδή ποσό). Ο συνολικός λογαριασμός μπορεί να αφορά σε μία ή περισσότερες ασφαλιστικές κατηγορίες.

Αυτός ο τύπος αντασφαλιστικής σύμβασης παρέχεται για κινδύνους που προέρχονται από κάλυψη μεγεθών όπως το επίπεδο σοδειάς από αγροτικά προϊόντα το οποίο στη διάρκεια του

έτους μπορεί να είναι ιδιαίτερα υψηλό ή χαμηλό καθώς εξαρτάται άμεσα από μια σειρά εξωγενών παραγόντων.

2.2. ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΗ

Η προαιρετική αντασφάλιση μη αναλογικής συμμετοχής λειτουργεί παρόμοια της αναλογικής αλλά διαφέρει στο ότι η εκχώρηση λαμβάνει χώρα όταν ξεπεραστεί το ανώτατο όριο αντασφαλιστικής κάλυψης.

Εκτός από τις παραπάνω συμβάσεις δύναται να συναφθούν οι δύο κάτωθι αντασφαλιστικές συμφωνίες

1. Αντασφάλιση υπερβάλλουσας ζημίας σε επίπεδο ζημιών (aggregate excess of loss)

Είναι δυνατόν να λάβουν χώρα γεγονότα εξαιτίας των οποίων να προκληθούν ταυτόχρονα διάφοροι ασφαλισμοί κίνδυνοι (μεγάλης έκτασης πυρκαγιά, έκρηξη) οι οποίοι μπορεί να οδηγήσουν σε μια συνάθροιση ζημιών για την ασφαλίστρια εταιρία. Και ενώ το κόστος κάθε μιας είναι σε επίπεδα που η ασφαλίστρια είναι σε θέση να αντιμετωπίσει, το απαιτούμενο ποσό για να καλυφθεί το κόστος αυτών συνολικά απαιτεί ιδιαίτερα υψηλή εκταμίευση από αυτήν.

Συνεπώς η ασφαλίστρια χρειάζεται ένα διαφορετικό τύπο αντασφαλιστικής κάλυψης κάτω από την οποία όλες οι ζημιές οι προερχόμενες από μοναδικό γεγονός λαμβάνονται ως σύνολο με στόχο πλέον την κάλυψη του συνόλου.

Η ουσιαστική διαφορά μεταξύ της risk excess of loss και της aggregate excess of loss σύμβασης βρίσκεται στον ορισμό που αποδίδεται στο γεγονός. Σύμφωνα με την τελευταία η ζημιά περιλαμβάνει όλες εκείνες τις επιμέρους ζημιές που προκαλούνται από μοναδικό γεγονός συνήθως ξαφνικό και φανερά αναγνωρίσιμο.

2. Καταστροφική αντασφάλιση υπερβάλλουσας ζημίας (catastrophe excess of loss)

Η excess of loss αντασφάλιση, όπου η εκχωρήτρια εταιρία και ο αντασφαλιστής, δέχονται ότι η αντασφαλιστική συμφωνία θα χρησιμοποιηθεί μόνο σε περίπτωση που θα συμβεί ένα εξαιρετικά ζημιογόνο γεγονός.

Στην πλέον ακραία περίπτωση ένα γεγονός μπορεί να είναι καταστροφικό προκαλώντας τεράστιες απώλειες αιτία διαφορετικών ασφαλισμών κινδύνων. Τέτοια γεγονότα αποτελούν συνήθως τα ακραία φυσικά φαινόμενα όπως ο σεισμός, η πλημμύρα, η ανεμοθύελλα.

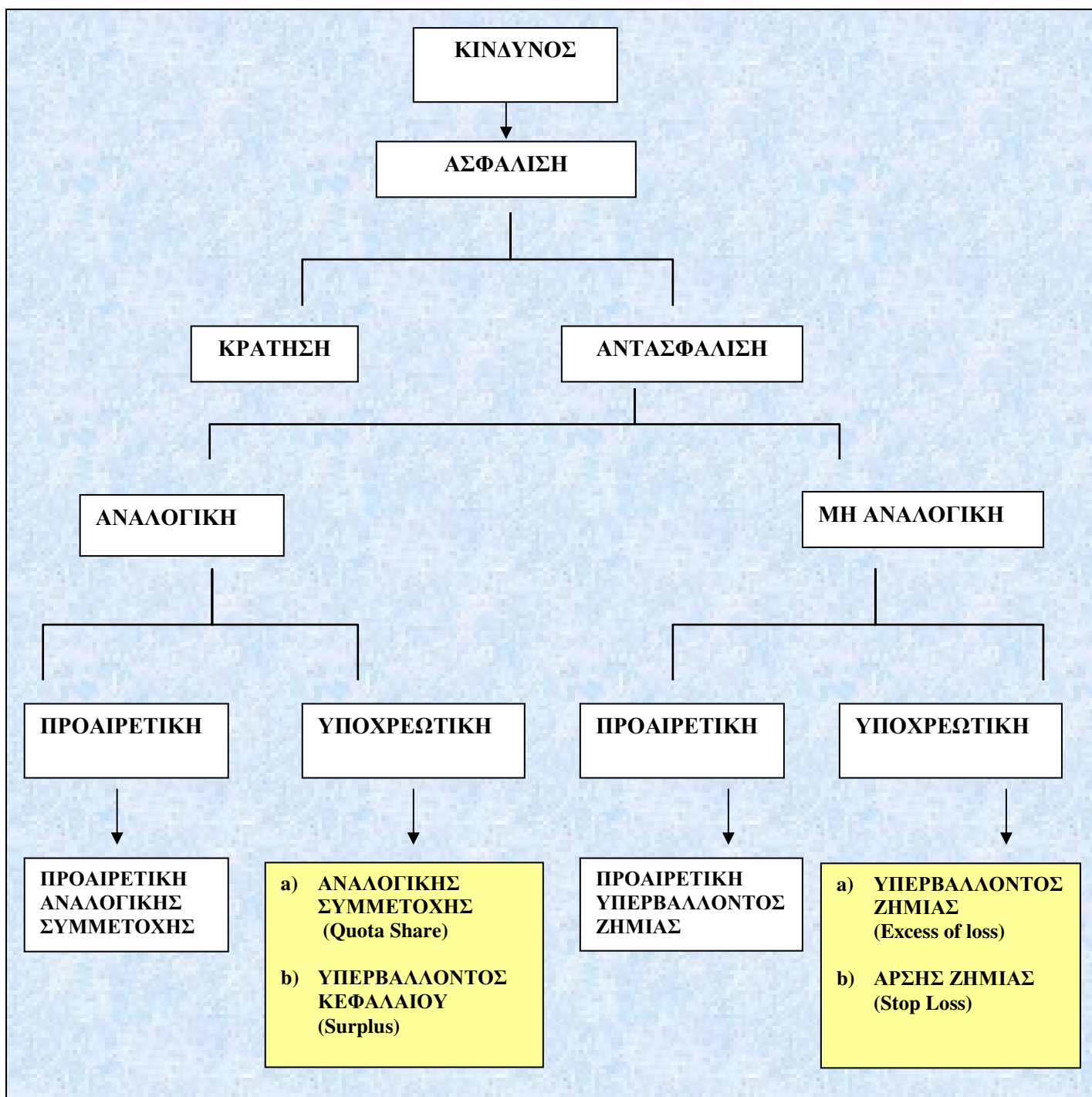
Η βασική διαφορά μεταξύ της catastrophe excess of loss και της aggregate excess of loss έγκειται 1^ο στο γεγονός ότι για να ενεργοποιηθεί η catastrophe excess of loss προϋποθέτει ένα φυσικό φαινόμενο όπως πχ ο σεισμός και 2^ο στο σημαντικά υψηλότερο επίπεδο του συνολικού ποσού της κάλυψης κάτω από την catastrophe excess of loss. Το γεγονός που προκαλεί τον καταστροφικό κίνδυνο πρέπει να οριστεί πολύ προσεκτικά καθώς δεν ενεργεί πάντα στιγμιαία και μπορεί να εξαπλώνεται σε ευρεία γεωγραφική περιοχή. Μια ισχυρή ανεμοθύελλα για παράδειγμα μπορεί να διαρκεί για αρκετές ημέρες. Μπορεί ακόμα να μετριαστεί η έντασή της προκαλώντας επιπλέον κύματα καταστροφής.

Για τον λόγο αυτό η αντασφαλίστρια εταιρία συνήθως περιορίζει τις ζημίες της προκαλούμενες από ανεμοθύελλα στο σύνολο εκείνων που προκαλούνται σε συγκεκριμένο αριθμό ωρών. Κάθε τέτοια περίοδος αποκαλείται ρήτρα χρονικής περιόδου (hours clause)

2.3.1 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ – ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΧΩΡΟΥΝΤΑ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ

Είδος αντασφάλισης	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Quota share ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΗ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΠΟΣΟΣΤΟΥ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διασπορά του κινδύνου ▪ Μείωση του κόστους στον οποιονδήποτε κίνδυνο ▪ Ανάλυση μεγαλύτερων κινδύνων που συνεπάγεται αύξηση του όγκου εργασιών ▪ Εύκολη διαχείριση ▪ Μεταφορά εμπειρίας από τον αντασφαλιστή 	<p>Εάν η ασφαλίστρια στοχεύει στο να αντισταθμίσει τις μεγάλες αποζημιώσεις, τότε το μεγαλύτερο τμήμα του ασφαλιστρού που λαμβάνει το αποδίδει στους αντασφαλιστές με συνέπεια:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πολύ μεγάλη μείωση στην απόδοση επενδύσεων ▪ Δεν υπάρχει στην σύμβαση διάκριση για την κατανομή των κινδύνων ▪ Εφαρμόζεται η ίδια αναλογία αποπληρωμής σε όλους τους κινδύνους ανεξάρτητα από το μέγεθός τους.
Surplus ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΗ ΥΠΕΡΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΟΣΟΥ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Παρέχει λύση στην κάλυψη μη ομοιόμορφων κινδύνων σχετικά μεγάλου πλην όμως πεπερασμένου μεγέθους ▪ Ο εκχωρών τον κίνδυνο μπορεί να καθορίσει μέσα σε κάποια όριο το ποσό της ίδιας κράτησης 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Λιγότερο εύκολη η διαχείρισή της σε σχέση με εκείνη της quota share ▪ Η κατανομή του ποσού της αποπληρωμής εφαρμόζεται και στην κατανομή του ασφαλιστρού με αποτέλεσμα την απώλεια

	<p>που επιθυμεί για διαφορετικού τύπου κινδύνους</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο εκχωρών τον κίνδυνο μπορεί να αναλάβει μεγαλύτερους κινδύνους απ' ότι κάτω από quota share 	<p>ποσού από τα έσοδα επενδύσεων (σχετικά όχι τόσο μεγάλη όσο αυτή από την quota share)</p>
Excess of loss	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανάληψη πολύ μεγάλων κινδύνων ▪ Κάτω από catastrophic excess of loss το χαρτοφυλάκιο προστατεύεται από τις πολύ βαριές ζημιές ▪ Ελαττώνεται ο κίνδυνος η επιχείρηση να μην μπορέσει να σχηματίσει το αναγκαίο περιθώριο φερεγγυότητας είτε από μεγάλες ζημιές είτε από ζημιές συνεπεία καταστροφών 	<p>Ακριβό ασφάλιστρο</p>
Stop loss	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ο ρυθμός ανάπτυξης του χαρτοφυλακίου σταθεροποιείται ▪ Ελαττώνεται ο κίνδυνος η επιχείρηση να μην μπορέσει να σχηματίσει το αναγκαίο περιθώριο φερεγγυότητας 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Δύσκολη η εύρεση αντασφαλίστριας για ανάληψη τέτοιων εργασιών ▪ Η κάθε κάλυψη που αναγράφεται στην σύμβαση υπόκειται σε πολύ αυστηρούς όρους



Διάγραμμα 2.3: Είδη Αντασφαλιστικών Συμβάσεων

Πηγή:

<http://www.swissre.com/resources/50202e80455c79cfb034ba80a45d76a0->

[Publ07_Introduction_Reinsurance.pdf](#)

3. CATASTROPHE BONDS

Πριν προχωρήσουμε στην περιγραφή των Catastrophe Bonds θα ήταν φρόνιμο να κάνουμε μια συνοπτική εισαγωγή στα ομόλογα και την βασικές τους λειτουργίες.

3.1. Bonds

Ομόλογο είναι ένας επενδυτικός τίτλος (χρεόγραφο) όπου ο δανειζόμενος (**issuer**) συμφωνεί για συγκεκριμένες καταβολές τόκων και κεφαλαίου σε προκαθορισμένες ημερομηνίες στον δανειστή – επενδυτή (**bond holder**). Ουσιαστικά είναι μια μορφή δανείου όπου εκδότης είναι ο δανειζόμενος, ο κάτοχος του ομολόγου είναι ο δανειστής και το κουπόνι είναι το επιτόκιο.

Ποια είναι όμως η ουσιαστική διαφορά ανάμεσα στις μετοχές και τις ομολογίες;

- Ο μέτοχος μιας εταιρίας είναι αυτόματα και ιδιοκτήτης αυτής βάσει ποσοστού συμμετοχής του στο σύνολο του μετοχικού κεφαλαίου. Αντιθέτως ο ιδιοκτήτης ομολογιών είναι δανειστής στην εκδότρια εταιρία.
- Η διάρκεια των ομολόγων είναι προκαθορισμένη καθώς υπάρχει ημερομηνία λήξης κάτι που δεν ισχύει για τις μετοχές. Εξαιρέση αποτελεί η διηνηκής ομολογία.

Ποιος εκδίδει ομόλογα; Ομόλογα εκδίδουν ιδιωτικές εταιρίες, πιστωτικά ιδρύματα, δημόσιοι οργανισμοί αλλά και κυβερνήσεις.

Παρακάτω αναφέρονται τα κυριότερα χαρακτηριστικά ενός ομολόγου:

- Η Ονομαστική Αξία ή Αρχικό Κεφάλαιο (άρτιο, **face value** ή par value) είναι το ποσό εκείνο που πληρώνεται από τον εκδότη στον κάτοχό του για την εξόφληση (redemption) του ομολόγου στη λήξη του. Γενικά αντιπροσωπεύει το χρηματικό ποσό που μία επιχείρηση δανείζεται και υπόσχεται να επιστρέψει στην ημερομηνία λήξης.
- Η ημερομηνία λήξης (**Maturity date**) είναι η ημερομηνία κατά την οποία ο εκδότης έχει την υποχρέωση να πληρώσει στον επενδυτή το αρχικό κεφάλαιο.
- Το τοκομερίδιο (**coupon**) είναι ένα σταθερό ποσοστό της ονομαστικής αξίας του ομολόγου. Είναι το επιτόκιο που πληρώνει ο εκδότης στους κατόχους των ομολογιών. Οι ημερομηνίες πληρωμής των κουπονιών συνήθως είναι τριμηνιαίες, εξαμηνιαίες ή ετήσιες.

Ένα ομόλογο μπορεί να πωλείται στην αγορά σε τιμή διαφορετική της ονομαστικής του αξίας. Για παράδειγμα εάν τα επιτόκια αυξηθούν και το κουπόνι παραμείνει σταθερό τότε η αγοραία αξία του ομολόγου θα μειωθεί σε σχέση με την ονομαστική του αξία. Ένα τέτοιο ομόλογο διαπραγματεύεται σε discount (υπό το άρτιο).

Στην αντίθετη περίπτωση όταν τα επιτόκια μειωθούν και το κουπόνι παραμείνει σταθερό τότε η αγοραία αξία του ομολόγου θα αυξηθεί σε σχέση με την ονομαστική του αξία και το ομόλογο είναι premium bond (υπέρ το άρτιο)

Αξίζει να σημειωθεί πως πολλά ομόλογα ενσωματώνουν όρους πρόωρης εξαγοράς τους είτε από τη μεριά του επενδυτή ή του εκδότη ως κάτωθι:

A) Όρος Ανάκλησης (call provision): μερικά ομόλογα δίνουν το δικαίωμα στον εκδότη να εξοφλήσει το ομόλογο πριν την προκαθορισμένη ημερομηνία λήξης σε συγκεκριμένες ημερομηνίες (call dates). Τα ομόλογα αυτά ονομάζονται callable bonds.

Γενικά προβλέπεται ο εκδότης σε περίπτωση επαναγοράς της ομολογίας να καταβάλλει ένα ποσό πλέον της ονομαστικής αξίας το λεγόμενο **call premium** που περιλαμβάνει τους τόκους που κανονικά πρέπει να καταβληθούν στον ιδιοκτήτη μέχρι την πρώτη ημερομηνία ανάκλησης η οποία ορίζεται ρητώς στο συμφωνητικό. Σε περίπτωση που παρέλθει η ημερομηνία αυτή χωρίς να γίνει ανάκληση το premium φθίνει περιοδικά με σταθερό ρυθμό καθώς προσεγγίζονται οι επόμενες ημερομηνίες ανάκλησης με το πέρασμα των ετών. Για παράδειγμα το call premium σε ένα ομόλογο ονομαστικής αξίας 1.000\$, διάρκειας 10 ετών και με κουπόνι της τάξεως του 10% θα ήταν 100\$ εάν η ανάκληση γινόταν τον πρώτο χρόνο, 90\$ εάν γινόταν τον δεύτερο χρόνο κ.ο.κ. Υπάρχουν περιπτώσεις ομολόγων που έχουν ρήτρα μη ανάκλησης για συγκεκριμένο αριθμό ετών. Το τελευταίο είναι γνωστό ως deferred call και τα ομόλογα αυτά λέγεται ότι έχουν call protection.

Το δικαίωμα ανάκλησης είναι πολύ σημαντικό για την εκδότρια εταιρία καθώς με αυτόν τον τρόπο έχει τη δυνατότητα να μειώσει τα έξοδα δανεισμού της. Για παράδειγμα, έστω μία εταιρία που εκδίδει ένα ομόλογο όταν τα επιτόκια είναι σχετικά υψηλά. Εάν τα επιτόκια μειωθούν, της δίδεται η δυνατότητα να προβεί σε νέα έκδοση ομολόγου με χαμηλότερα επιτόκια. Έπειτα με τα έσοδα που θα αποκομίσει μπορεί να ανακαλέσει το παλιό ομόλογο και έτσι να μειώσει το κόστος δανεισμού της. Η παραπάνω διαδικασία λέγεται refunding operation.

Συμπερασματικά η ανάκληση ενός ομολόγου συνήθως συμβαίνει όταν τα επιτόκια μειώνονται διότι μέσω της μείωσης των επιτοκίων ο εκδότης έχει τη δυνατότητα να χρηματοδοτηθεί πλέον με χαμηλότερο κόστος και επιπλέον εξαιτίας της αντίστροφης σχέσης επιτοκίων - αγοραίας τιμής ομολόγου. Μια πιθανή μείωση των επιτοκίων οδηγεί σε αύξηση της αξίας του ομολόγου. Λαμβάνοντας υπόψη ότι το αρχικό κεφάλαιο και οι τόκοι είναι προσυμφωνημένοι, αντιλαμβάνεται κανείς ότι ο εκδότης κερδίζει από την επαναγορά του

ομολόγου στην συμφωνημένη τιμή η οποία είναι χαμηλότερη από την αγοραία (ισχύει για σταθερού επιτοκίου ομόλογα)

Ο όρος ανάκλησης δεν είναι το ίδιο επιθυμητός για τους επενδυτές. Εάν τα επιτόκια αυξηθούν η εταιρία δεν θα ανακαλέσει το ομόλογο και οι επενδυτές θα εγκλωβιστούν στις αποδόσεις, οι οποίες θα είναι χαμηλότερες από τα γενικά επιτόκια. Αντιθέτως, εάν τα επιτόκια μειωθούν η εταιρία θα ανακαλέσει το ομόλογο και οι επενδυτές θα πρέπει να επανεπενδύσουν τις αποταμιεύσεις τους σε επιτόκια χαμηλότερα από εκείνα του ομολόγου.

Συνήθως τα ομόλογα που έχουν ρήτρα ανάκλησης έχουν και υψηλότερες αποδόσεις ως ένα είδος αποζημίωσης του επιπλέον κινδύνου επανεπένδυσης που αναλαμβάνουν οι επενδυτές.

B) Put Provision: υπάρχουν μερικά ομόλογα που δίνουν το δικαίωμα στους κατόχους των ομολόγων (επενδυτές) να απαιτήσουν πρόωγη πληρωμή των ομολόγων από τον εκδότη σε καθορισμένες ημερομηνίες (put dates). Ο συνήθης λόγος που οι επενδυτές ρευστοποιούν τις ομολογίες τους είναι η ύπαρξη καλύτερων αποδόσεων σε άλλες επενδύσεις.

Γ) Επίσης, πρέπει να σημειώσουμε ότι υπάρχουν ομόλογα τα οποία έχουν τον όρο της περιοδικής εξόφλησης του αρχικού κεφαλαίου. Ο όρος αναφέρεται ως **sinking fund provision** και ουσιαστικά ένα ποσό της έκδοσης εξοφλείται περιοδικά.

Βάσει του είδους του επιτοκίου τα ομόλογα χωρίζονται σε:

- Σταθερού επιτοκίου (**fixed rate bonds**)
- Κυμαινόμενου επιτοκίου (**floating rate**) το οποίο συνήθως είναι συνδεδεμένο με έναν δείκτη όπως πχ ο Libor (πχ USD LIBOR+0.20%).
- Μηδενικού επιτοκίου. Σε αυτήν την περίπτωση έχουμε τα λεγόμενα **zero coupon bonds**, τα οποία δεν καταβάλουν τόκο καθ' όλη τη διάρκεια του δανείου αλλά στην λήξη καταβάλλουν το αρχικό κεφάλαιο προσανξημένο με τους δεδουλευμένους τόκους.
- Ομόλογα συνδεδεμένα με τον πληθωρισμό (**inflation linked bonds**). Σε αυτή την περίπτωση, το αρχικό κεφάλαιο συνδέεται με τον πληθωρισμό και κάθε φορά που έχουμε άνοδο των τιμών αυξάνεται και το αρχικό κεφάλαιο και ως εκ τούτου και το κουπόνι.
- Επίσης έχουμε τα **asset backed bonds**, τα οποία είναι χρεόγραφα των οποίων το αρχικό κεφάλαιο και το επιτόκιο είναι εγγυημένο από άλλα χρηματοοικονομικά αγαθά όπως δάνεια, λογαριασμοί εισπρακτέοι κλπ. Παραδείγματα τέτοιων αξιογράφων είναι τα Mortgage Backed Securities (MBS's), τα Collateralized Mortgage Obligations (CMOs) και τέλος τα Collateralized Debt Obligations (CDOs)

Παράγοντες που επηρεάζουν τις αποδόσεις

Το κουπόνι καθορίζεται από διάφορους παράγοντες όπως τα τρέχοντα επιτόκια, η διάρκεια της επένδυσης καθώς και η αξιοπιστία του εκδότη. Το τελευταίο έχει βαρύνουσα σημασία στον καθορισμό του κουπονιού. Η αξιοπιστία του εκδότη συνήθως υπολογίζεται από τα rating agencies. Ομόλογα τα οποία έχουν αξιολογηθεί ως BBB ή υψηλότερα θεωρούνται ως investment grade*. Τα ομόλογα τα οποία έχουν λάβει αξιολογήσεις BB και κάτω θεωρούνται υψηλής απόδοσης ή αλλιώς κατώτερα του investment grade.

Καθώς οι παράγοντες αυτοί δεν μένουν σταθεροί κατά τη διάρκεια του ομολόγου, η αγοραία αξία ενός ομολόγου ποικίλει μετά την έκδοσή του. Για παράδειγμα μια αλλαγή στα τρέχοντα επιτόκια οδηγούν σε απόκλιση της αγοραίας τιμής του ομολόγου από την προκαθορισμένη.

Αγοραία αξία ομολόγου

Τι εννοούμε όμως όταν λέμε αγοραία αξία ενός ομολόγου;

Η αγοραία αξία ενός ομολόγου ορίζεται ως η παρούσα αξία των μελλοντικών περιοδικών καταβολών (τοκομεριδίων) που θα αποφέρει το ομόλογο στην διάρκεια της ζωής του συν την αξία του αρχικού κεφαλαίου, προεξοφλημένα με την απόδοση στη λήξη (yield to maturity).

Η απόδοση στη λήξη είναι η συνολική απόδοση την οποία αποκομίζει ένας επενδυτής από μια επένδυση σε ομόλογο.

Ο τύπος που μας δίνει την αγοραία αξία ενός ομολόγου δίδεται παρακάτω:

$$B = \frac{C}{(1+y)^1} + \frac{C}{(1+y)^2} + \dots + \frac{C+R}{(1+y)^M}$$

όπου :

B: αγοραία τιμή του ομολόγου ανά 100 μονάδες ονομαστικής αξίας. Ονομάζεται και dirty price γιατί περιλαμβάνει και τους δεδουλευμένους τόκους.

C: τοκομερίδιο

R: ονομαστική αξία

y: απόδοση στη λήξη

M: ημερομηνία λήξης (σε έτη)

Σχέση ανάμεσα στην τιμή ενός ομολόγου, τις αποδόσεις και την διάρκεια

Παρατηρούμε ότι η τιμή ενός ομολόγου και η απόδοση στη λήξη έχουν αντίστροφη σχέση, οπότε όταν τα επιτόκια αυξάνονται οι τιμές των ομολόγων μειώνονται και το αντίστροφο.

Επίσης η σχέση ανάμεσα στις αποδόσεις και στην διάρκεια του ομολόγου είναι θετική, δηλαδή υπάρχει σχέση ανάλογη μεταξύ επιτοκίων και διάρκειας επένδυσης, και δίδεται μέσα από την καμπύλη αποδόσεων (**yield curve**). Στην περίπτωση που η καμπύλη αποδόσεων είναι αντίστροφη, δηλαδή τα βραχυπρόθεσμα επιτόκια είναι υψηλότερα από τα μακροπρόθεσμα, έχουμε ένδειξη αδύναμης οικονομίας και πιθανής ύφεσης.

Κίνδυνος επιτοκίου – Κίνδυνος Επανεπένδυσης

Αξίζει να σημειώσουμε πως τα ομόλογα σταθερού επιτοκίου υπόκεινται σε **επιτοκιακό κίνδυνο**, εξαιτίας των διακυμάνσεων των τιμών των επιτοκίων. Η αγοραία αξία ενός ομολόγου μειώνεται σε μια πιθανή αύξηση των επιτοκίων.

Ο κίνδυνος επιτοκίου που φέρουν τα ομόλογα μετριέται μέσω της duration και η αντιμετώπιση του εν λόγω κινδύνου αναφέρεται ως hedging. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή της duration για μια ομολογία τόσο πιο ευαίσθητη είναι στις μεταβολές του επιτοκίου της. Η τιμή του συγκεκριμένου μεγέθους υπολογίζεται ως η σταθμισμένη μέση διάρκεια μέχρι τις μελλοντικές ταμειακές ροές του χρεογράφου, όπου οι σταθμίσεις προσδιορίζονται από τις ποσοστιαίες αναλογίες της παρούσας αξίας των επιμέρους μελλοντικών ταμειακών ροών του χρεογράφου, προς την συνολική παρούσα αξία.

Επίσης, όπως προαναφέρθηκε μερικά ομόλογα έχουν την δυνατότητα να εξαγοραστούν πρόωρα (callable). Σε αυτή την περίπτωση υπάρχει ο κίνδυνος **επανεπένδυσης** ο οποίος ουσιαστικά αναφέρεται στον κίνδυνο που διατρέχει ο επενδυτής να επανατοποθετήσει τα χρήματά του σε μια όχι τόσο καλή επένδυση, καθώς τα επιτόκια θα έχουν μειωθεί.

Η αγορά ομολόγων δεν διαθέτει ένα κεντρικό σύστημα συναλλαγών όπως είναι το χρηματιστήριο για τις μετοχές. Στις περισσότερες χώρες το ομόλογα διαπραγματεύονται σε αγορές εκτός χρηματιστηρίου, βασίζονται σε εξουσιοδοτημένους χρηματιστηριακούς εμπόρους (dealers) οι οποίοι παρέχουν την δυνατότητα εμπορίας των ομολόγων αυτών που δεν είναι στο χρηματιστήριο (over the counter market) και η πληροφόρηση για αυτές τις συναλλαγές δεν δημοσιεύεται εκτός από μια μικρή αντιπροσωπευτική μερίδα ομολόγων που διαπραγματεύεται σε μεγάλα χρηματιστήρια.

Πηγές:

[http://en.wikipedia.org/wiki/bond_\(finance\)](http://en.wikipedia.org/wiki/bond_(finance))

<http://www.investinginbond.com>

Financial Management, Theory and Practice, Eugene F. Brigham, Michael C.Ehrhardt, 11th Edition (International Student Edition), Chapter 6

3.2. Πώς η ασφαλιστική αγορά και η κεφαλαιαγορά παρέχουν κάλυψη ενάντια στους φυσικούς κινδύνους.

Η έννοια του καταστροφικού κινδύνου αναφέρεται στις απώλειες από φυσικά γεγονότα όπως είναι τυφώνες, σεισμοί, ανεμοστρόβιλοι. Τα φαινόμενα αυτά έχουν τα εξής χαρακτηριστικά: είναι σπάνια και μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές οικονομικές απώλειες οι οποίες είναι δύσκολο να προβλεφθούν.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά ωθούν τους ασφαλιστές να θέλουν να μειώσουν (εκχωρήσουν) τον καταστροφικό κίνδυνο που τηρούν στα χαρτοφυλάκιά τους. Ο παραδοσιακός τρόπος εκχώρησης του κινδύνου είναι η αντασφάλιση. Η αντασφάλιση βασίζεται σε συμβολιακές συμφωνίες και επιχειρησιακές σχέσεις ανάμεσα στους ασφαλιστές και τους αντασφαλιστές. Αυτές οι σχέσεις διευκολύνουν τα κόστη συναλλαγών και τις συμφωνίες αποζημίωσης.

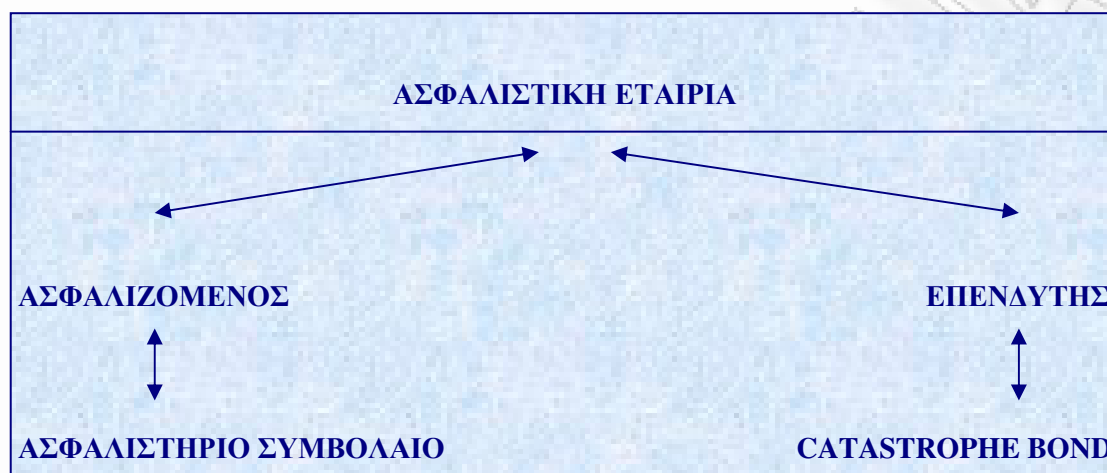
Όμως στις περιπτώσεις μεγάλων καταστροφών οι ασφαλιστές ίσως βρεθούν να μην έχουν αγοράσει την απαιτούμενη αντασφαλιστική κάλυψη ή ακόμη οι αντασφαλιστές να μην είναι σε θέση να καλύψουν το ύψος της ζημίας. Τα φαινόμενα αυτά προκαλούν μείωση της δυναμικότητας της ασφαλιστικής και αντασφαλιστικής αγορά και πιθανή αύξηση των αντασφαλιστρών ή ακόμη και περιορισμό των καλύψεων που αφορούν καταστροφικά γεγονότα. Τίθεται λοιπόν το ερώτημα εάν η ασφαλιστική αγορά έχει την δυναμική να καλύψει μεγάλες καταστροφές που θα προκύψουν χωρίς **α)** να χρειαστεί να αυξήσει τα ασφάλιστρά της και **β)** να περιορίσει τις ασφαλιστικές καλύψεις της.

Στα μέσα του 1990 συνέβησαν διάφορα γεγονότα τα οποία ενίσχυσαν την αναζήτηση άλλων μορφών αντασφάλισης. Ο τυφώνας Andrew και ο σεισμός Northridge παράλληλα με τις αρνητικές συνθήκες που επικρατούσαν στην αντασφαλιστική αγορά, βοήθησαν να αναπτυχθούν χρηματοοικονομικά εργαλεία τα λεγόμενα **risk linked securities**, ως εναλλακτική λύση της αντασφάλισης. Η χρησιμοποίηση των κεφαλαιαγορών μπορεί να προσφέρει στην ασφαλιστική αγορά τα επιπλέον κεφάλαια που χρειάζεται ενισχύοντας με αυτόν τον τρόπο όχι μόνο την δυναμικότητά της αλλά και την φερεγγυότητά της.

Πρέπει βέβαια να πούμε πως τα **risk linked securities** δεν αντικαθιστούν την αντασφάλιση, αλλά

- a) συμπληρώνουν την δυναμική της ασφαλιστικής αγοράς, δηλαδή αυξάνουν τα κεφάλαιά της
- b) παρέχουν μια εναλλακτική λύση στην παραδοσιακή αντασφάλιση.

Τα χρεόγραφα αυτά αναφέρονται κυρίως στα **Catastrophe Bonds**, γνωστά και ως cat bonds. Αποτελούν εκδόσεις αυτού του είδους χρεογράφων και οι οποίες συνδέονται με φυσικούς κινδύνους.

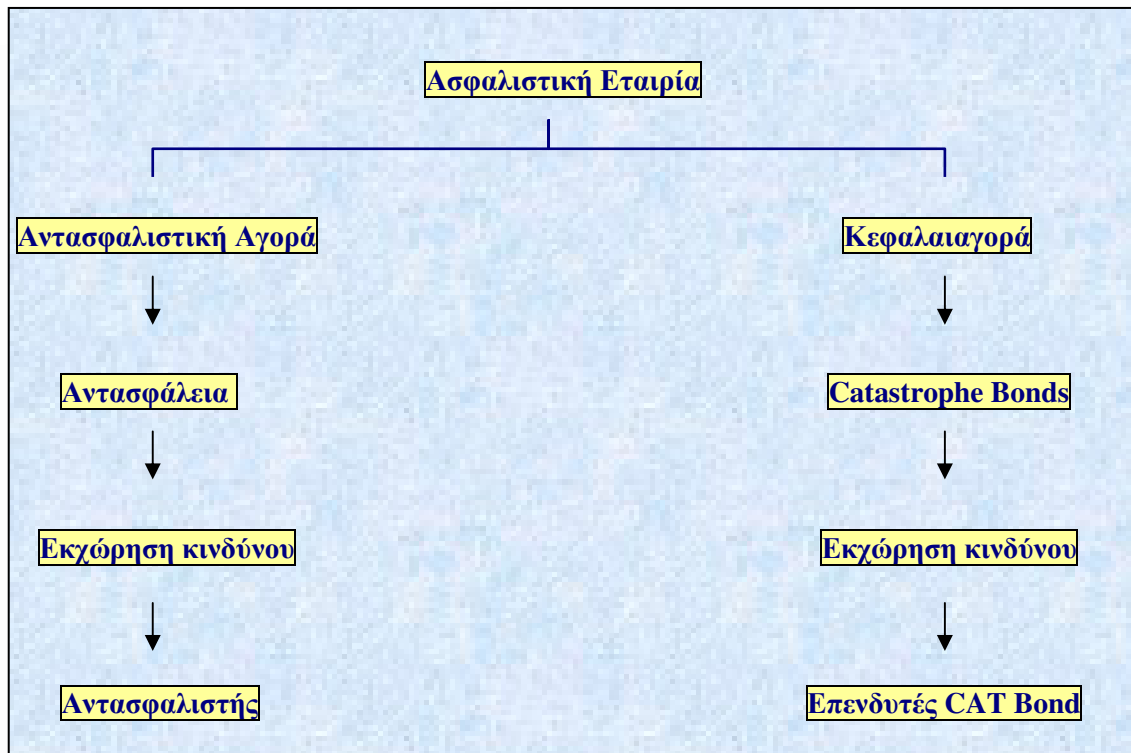


Διάγραμμα 3.1: Ασφαλιστική Εταιρία: ασφαλιζόμενοι και επενδυτές

Για παράδειγμα, εάν μια ασφαλιστική εταιρία διατηρεί ένα χαρτοφυλάκιο ασφαλίσιμων κινδύνων στη Florida των ΗΠΑ, μπορεί να εκχωρήσει ένα μέρος του κινδύνου που φέρει, ώστε να διατηρήσει την φερεγγυότητά του μετά από την επέλευση μιας φυσικής καταστροφής, πχ ενός τυφώνα. Ο τρόπος εκχώρησης του κινδύνου μπορεί να γίνει:

- a) είτε με την αγορά αντασφαλιστικής κάλυψης, εκχωρώντας τον κίνδυνο στους αντασφαλιστές,
- b) είτε με την έκδοση ενός CAT Bond, εκχωρώντας τον κίνδυνο στους επενδυτές - αγοραστές του ομολόγου.

Σε συνεργασία έπειτα με μια επενδυτική τράπεζα ή κάποιον άλλο οργανισμό, δημιουργείται μια εταιρία ειδικού σκοπού (Special Purpose Entity) η οποία και θα αναλάβει όλες τις διαδικασίες έκδοσης του ομολόγου. Οι αποδόσεις συνήθως των CAT Bonds κυμαίνονται από 3 έως 20%. Βασίζονται συνήθως στο LIBOR στο οποίο προστίθεται ένα spread. Εάν ο τυφώνας δεν πλήξει την Florida, τότε οι επενδυτές θα απολαύσουν τις αποδόσεις της επένδυσής τους. Εάν όμως ο τυφώνας πραγματοποιηθεί τότε «ενεργοποιείται» (trigger) το CAT Bond και το αρχικό κεφάλαιο που καταβλήθηκε από τους επενδυτές δεν τους επιστρέφεται, αλλά χρησιμοποιείται για την καταβολή αποζημιώσεων.



Διάγραμμα 3.2: Ασφαλιστική Εταιρία: αντασφαλιστές και επενδυτές

Πρέπει να σημειωθεί ότι παρόλο που δεν αποτελούν νέο χρηματοοικονομικό εργαλείο, η χρησιμοποίησή τους είναι περιορισμένη και αυτό οφείλεται σε διάφορους λόγους όπως:

1. Παράγουν υψηλά κόστη συναλλαγών
2. Έχουν πολύπλοκη δομή
3. Το θεσμικό πλαίσιο δεν είναι ευνοϊκό

Επίσης ένας άλλος λόγος αποτελεί το γεγονός ότι η αγορά δεν μπορεί εύκολα να αξιολογήσει τον υποκείμενο κίνδυνό τους (underlying risk) καθώς τα φυσικά γεγονότα δεν είναι τακτικά, άρα δύσκολα στην πρόβλεψη και το ύψος των ζημιών που προκαλούν είναι αβέβαιο.

3.3. Κόστη Συναλλαγών.

Το κόστος έκδοσης των ομολόγων αυτών περιλαμβάνει τα απαραίτητα κόστη συναλλαγών όπως λογιστική έρευνα, θεσμικό πλαίσιο και κόστη πληροφόρησης. Τα παραπάνω αποτελούν απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να παρέχονται στους επενδυτές, οι οποίοι δεν έχουν άμεση σχέση με την ασφαλιστική εταιρία που τα εκδίδει και ούτε συνδέονται μαζί της με ασφαλιστήριο συμβόλαιο.

Αξίζει να πούμε πως ο ασφαλιστής προτιμά να έχει κάλυψη για φυσικές καταστροφές μέσω της αντασφάλισης, καθώς τα ποσά που καταβάλλει ο αντασφαλιστής σχετίζονται με τις **τρέχουσες** ζημιές του ασφαλιστή από καταστροφικό γεγονός.

Εάν όμως η ασφαλιστική εταιρία δεν υιοθετεί ορθό underwriting τότε ο αντασφαλιστής καλείται να καταβάλλει μεγαλύτερο ύψος αποζημιώσεων από αυτό που θα πλήρωνε εάν ο ασφαλιστής ήταν προσεκτικότερος στους κινδύνους που επέλεγε.

Οι επενδυτές από την άλλη μεριά δεν μπορούν να ελέγξουν την συμπεριφορά των ασφαλιστικών εταιριών ενώ οι αντασφαλιστές μπορούν. Έτσι οι επενδυτές είναι περισσότερο από τους αντασφαλιστές εκτιθέμενοι στον κίνδυνο από ελλιπές underwriting.

Τα παραπάνω επιβεβαιώνουν γιατί η έκδοση cat bonds έχει υψηλά κόστη συναλλαγών.

3.4. Πώς τα cat bonds είναι δομημένα και πώς λειτουργούν.

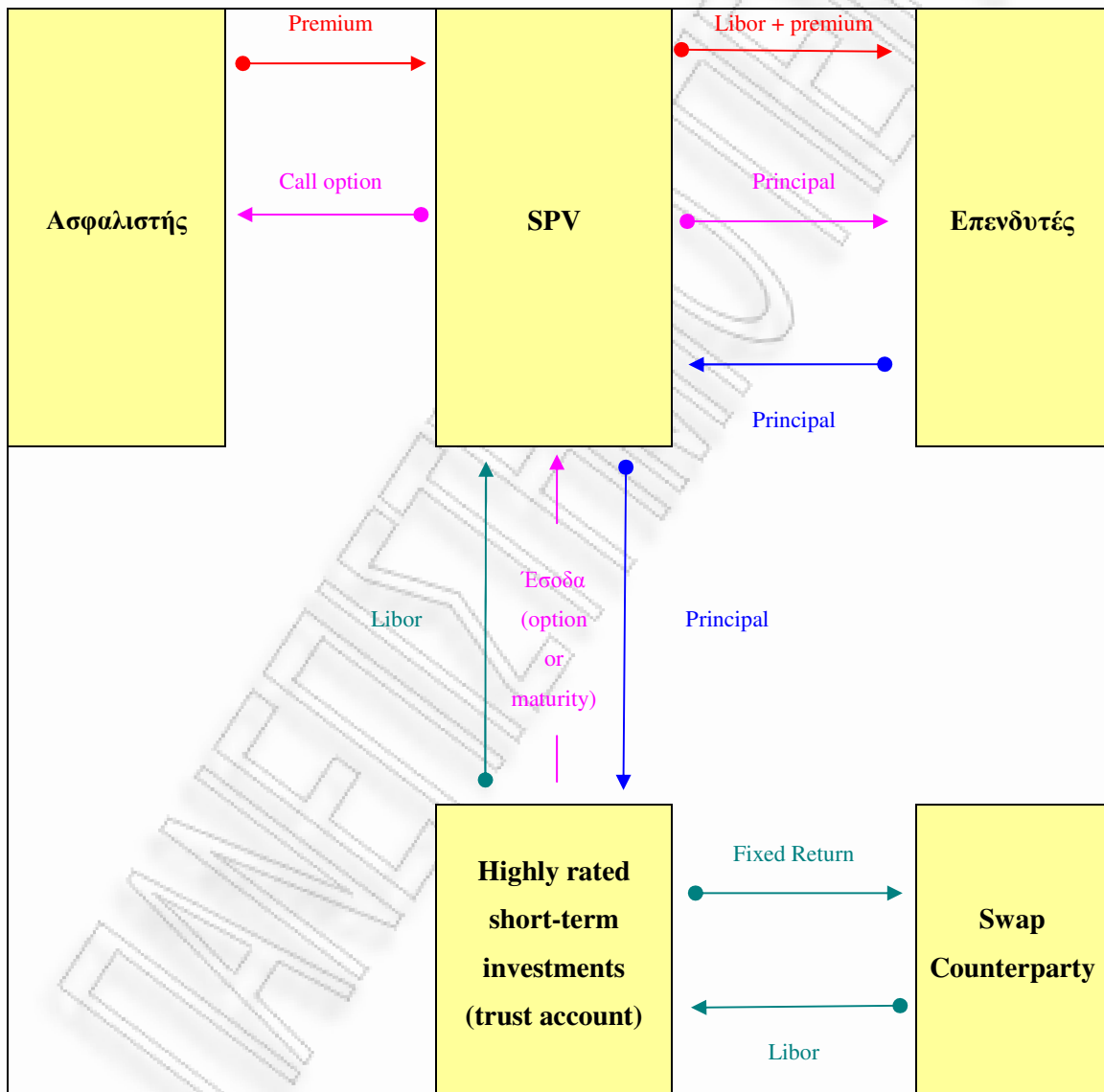
Τα περισσότερα risk-linked securities αναφέρονται στα catastrophe bonds, τα οποία αφορούν ένα είδος ασφαλιστικής τιτλοποίησης, την λεγόμενη Property and Casualty Securitization (P&C), τα οποία δυστυχώς έχουν περίπλοκη δομή. Η ασφαλιστική εταιρία (**από εδώ και πέρα sponsor**) μεταφέρει μέρος ή όλο τον κίνδυνο που φέρει για φυσικές καταστροφές στις κεφαλαιαγορές μέσω της έκδοσης ενός catastrophe bond. Για το λόγο αυτό ιδρύει μια ξεχωριστή θυγατρική εταιρία, ειδικού σκοπού, την λεγόμενη SPV, η οποία εκδίδει και το ομόλογο (**από εδώ και πέρα issuer**). Η όλη λειτουργία έχει ως κατωτέρω:

- Ο sponsor συνάπτει ένα συμβόλαιο κατά το οποίο παραχωρεί τα ασφάλιστρα που έχει συλλέξει για τους κινδύνους φυσικών καταστροφών στην SPV, η οποία και εκδίδει το ομόλογο.
- Το κεφάλαιο που συγκεντρώνεται από την έκδοση (principal) επενδύεται σε χαμηλού ρίσκου –υψηλής αξιολόγησης χρεόγραφα, όπως κυβερνητικά ομόλογα ή εταιρικά ομόλογα AAA αξιολόγησης.
- Στη συνέχεια οι σταθερές αποδόσεις από τα αξιόγραφα αυτά ανταλλάσσονται (swapped) με κυμαινόμενες αποδόσεις πάνω στο Libor. Ο λόγος της ανταλλαγής επιτοκίων είναι για να προστατευθούν η ασφαλιστική εταιρία και οι επενδυτές από τον κίνδυνο επιτοκίου και τον κίνδυνο χρεοκοπίας.
- Το ομόλογο ενσωματώνει και ένα option το οποίο εξασκείται όταν ένα προκαθορισμένο γεγονός συμβεί. Στην περίπτωση αυτή τα έσοδα απελευθερώνονται από την SPV και παρέχονται στον ασφαλιστή για την κάλυψη των απαιτήσεων που δημιουργήθηκαν από την καταστροφή. Σε αντάλλαγμα για το δικαίωμα ο ασφαλιστής πληρώνει ένα premium στους επενδυτές.
- Οι επενδυτές λαμβάνουν το libor συν το premium από το option και στη λήξη εάν δεν πραγματοποιηθεί η φυσική καταστροφή λαμβάνουν το αρχικό κεφάλαιό τους.

Στη λήξη έχουμε δύο πιθανά σενάρια:

- Σε περίπτωση μη επέλευσης της φυσικής καταστροφής οι επενδυτές λαμβάνουν το αρχικό κεφάλαιο.
- Σε περίπτωση όμως που πραγματοποίησης του προσυμφωνημένου γεγονότος, πχ Σεισμός του οποίου το επίκεντρο είναι στην προκαθορισμένη γεωγραφική περιοχή και στην δεδομένη χρονική στιγμή, τότε οι απώλειες των επενδυτών μπορεί να είναι ως εξής:

- Εάν η ένταση του Σεισμού είναι μεγαλύτερη από 8 βαθμούς της κλίμακας Richter τότε οι επενδυτές υφίστανται απώλεια όλου του ποσού της αρχικής τους επένδυσης.
- Εάν η ένταση του Σεισμού είναι μικρότερη από 5 Richter τότε οι επενδυτές λαμβάνουν στην λήξη όλο το αρχικό κεφάλαιο (Principal)
- Τέλος, εάν η ένταση του Σεισμού είναι μεταξύ 5 και 8 βαθμών της κλίμακας Richter τότε οι επενδυτές «χάνουν» μόνο ένα μέρος του κεφαλαίου τους, σύμφωνα με μια προσυμφωνημένη φόρμουλα.



Διάγραμμα 3.3: Βασική δομή ενός Catastrophe Bond

Εξαιτίας των μεγάλων απωλειών που μπορεί να τύχουν οι επενδυτές τα περισσότερα cat bond αξιολογούνται ως BB ή "non-investment grade".

Τόσο τα rating agencies, όσο και οι αντασφαλιστικές εταιρίες βασίζονται σε σημαντικό βαθμό σε εταιρίες που ειδικεύονται σε υποδείγματα κινδύνου. Αυτές οι εταιρίες απασχολούν προσωπικό εκπαιδευμένο, όπως μετεωρολόγους, σεισμολόγους, στατιστικούς οι οποίοι χρησιμοποιούν ιστορικά ή προσομοιωμένα δεδομένα για να εκτιμήσουν τις πιθανότητες και τις απώλειες από φυσικές καταστροφές.

3.4.1 Special Purpose Vehicle

Ένα τυπικό P&C χρεόγραφο, όπως ένα cat bond, βασίζει την ύπαρξή του σε μια εταιρία SPV (Special Purpose Vehicle) η οποία διαπραγματεύεται με την (αντ)ασφαλιστική εταιρία και ταυτόχρονα εκδίδει το ομόλογο στην αγορά και το διαθέτει στους επενδυτές. Το συμβόλαιο ανάμεσα στην (αντ)ασφαλιστική εταιρία και την SPV είναι συνήθως ένα excess of loss συμβόλαιο (βλ. Κεφάλαιο 2.3 Εισαγωγή στην Αντασφάλιση). Εάν καμία απώλεια δεν συμβεί τότε οι επενδυτές λαμβάνουν τόκους και αρχικό κεφάλαιο στη λήξη του ομολόγου. Εάν όμως η προκαθορισμένη φυσική καταστροφή λάβει χώρα τότε οι επενδυτές χάνουν τόκο, αρχικό κεφάλαιο ή και τα δυο. Τα κεφάλαια που χάνουν οι επενδυτές μεταφέρονται στην (αντ)ασφαλιστική εταιρία ως ορίζει η αντασφαλιστική συμφωνία που συνυπογράφηκε, για την κάλυψη των υποχρεώσεών της από τις γενόμενες ζημιές.

Αξίζει να πούμε για την εταιρία SPV, πως οι λειτουργίες της είναι περιορισμένες στη διαχείριση στοιχείων ενεργητικού. Συνήθως είναι μια θυγατρική εταιρία δομημένη με την μορφή ανώνυμης εταιρίας και πλαισιωμένη με τέτοιο νομικό πλαίσιο που σε περίπτωση χρεοκοπίας της μητρικής εταιρίας οι υποχρεώσεις της παραμένουν εξασφαλισμένες. Ονομάζεται αλλιώς και bankruptcy remote entity.

Συνοπτικά οι λειτουργίες της αφορούν:

- Παρέχει ασφαλιστική κάλυψη στον εκδότη σε περίπτωση απωλειών από καταστροφή, καθώς το κεφάλαιο που θα επιστρεφόταν στον επενδυτή χρησιμοποιείται για αποζημίωση του ασφαλιστή.
- Διαθέτει τα ομόλογα στην αγορά
- Εδρεύει σε Off Shore αγορές δηλαδή σε φορολογικούς παραδείσους (tax heavens) όπως Cayman Islands, Bermuda ή Ιρλανδία. Αυτό γίνεται για τα προφανή φορολογικά οφέλη καθώς στην εγχώρια αγορά η φορολογία είναι ιδιαίτερος υψηλή.
- Τα έσοδά της προκύπτουν από τα ασφάλιστρα που λαμβάνει από την ασφαλιστική εταιρία (όπως και ο αντασφαλιστής), από το αρχικό κεφάλαιο των επενδυτών (principal) και από την επένδυση των κεφαλαίων της σε σταθερές επενδύσεις όπως είναι τα κρατικά ομόλογα και άλλα χρεόγραφα υψηλής αξιολόγησης

- Συνάπτει συμβόλαιο με ένα counterparty swap για να εξασφαλίσει τις υποσχόμενες αποδόσεις της
- Τέλος, καταβάλλει την απόδοση στους επενδυτές των ομολόγων

Εδώ, αξίζει να αναφέρουμε ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των χρεογράφων αυτών. Η αντασφάλιση που παρέχεται στον ασφαλιστή μέσω των cat bonds διαφέρει από την παραδοσιακή αντασφάλιση. **Τα περισσότερα ομόλογα δεν παρέχουν εγγυημένη αποζημίωση στον εκδότη**. Δηλαδή, η έκδοση τους, αυτή καθαυτή, δεν εξασφαλίζει στην ασφαλιστική εταιρία ότι σε περίπτωση ζημιών θα αποζημιωθεί η ασφαλιστική εταιρία από τα κεφάλαια του ομολόγου (βλέπε παράρτημα). Είναι έτσι δομημένο το ομόλογο ώστε **μόνο όταν συμβεί το προ-συμφωνημένο καταστροφικό γεγονός να καταβληθεί η αποζημίωση**. Δηλαδή η καταβολή αποζημιώσεων δεν έχει άμεση σχέση με τις τρέχουσες ζημιές του ασφαλιστή (κάτι που δεν συμβαίνει με την αντασφάλιση), αλλά καταβάλλεται μόνο όταν όλες οι προϋποθέσεις για την καταβολή πληρούνται (βλέπε ενότητα «ενεργοποίηση ομολόγου»). Ποιες όμως μπορεί να είναι αυτές οι προϋποθέσεις; Για παράδειγμα, η ταχύτητα του ανέμου στην περίπτωση τυφώνα ή το μέγεθος του σεισμού μπορεί να αποτελούν τέτοιου είδους προϋποθέσεις για την έναρξη καταβολής αποζημιώσεως.

Ουσιαστικά με αυτόν τον τρόπο οι επενδυτές του ομολόγου προστατεύονται από τον κίνδυνο που έχουν οι ασφαλιστικές εταιρίες εξαιτίας ελλειπών underwriting ή λανθασμένων τακτικών αποζημιώσεως.

3.5. Πως οι θεσμικές, λογιστικές, φορολογικές αρχές επηρεάζουν την λειτουργία αυτών των χρεογράφων. Ποια τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των πιθανών αλλαγών.

Η λογιστική αντιμετώπιση των cat bonds αποτελεί μια πρόκληση.

Μια ασφαλιστική εταιρία επωφελείται από την ύπαρξη αντασφάλισης καθώς τα κεφάλαια που εκχωρεί αντασφαλιστικά τα αφαιρεί από τις υποχρεώσεις της, γεγονός που αυξάνει την φερεγγυότητά της. Επίσης, βάσει των κανόνων κεφαλαιακής επάρκειας όταν τα ποσά της ίδιας κράτησης μειώνονται, το απαιτούμενο ύψος κεφαλαίων της καθαρής θέσης μειώνεται επίσης.

Η ύπαρξη αντασφαλιστικής κάλυψης εξασφαλίζει την μεταφορά του κινδύνου από την ασφαλιστική εταιρία στον αντασφαλιστή. Επίσης, διαβεβαιώνεται πως σε περίπτωση ζημίας τα ποσά των αποζημιώσεων είναι βέβαια. Σε αυτήν την περίπτωση ο κίνδυνος που εκχωρείται είναι σαφής.

Αντιθέτως, το ποσό του κινδύνου που εκχωρείται στις περιπτώσεις εκείνες που αντί για την παραδοσιακή αντασφάλιση προτιμάται η έκδοση χρεογράφων, δεν είναι εύκολο να υπολογιστεί. Η ασφαλιστική εταιρία ενδιαφέρεται για το ύψος των αποζημιώσεων που πρέπει να καταβάλλει. Όταν το ποσό της ίδιας κράτησης ξεπεραστεί τότε ο αντασφαλιστής έρχεται συμπληρωματικά και καταβάλλει τις αποζημιώσεις για λογαριασμό της ασφαλιστικής εταιρίας. Αντιθέτως, αυτό δεν συμβαίνει στην περίπτωση των cat bonds. Η αποζημίωση προϋποθέτει καταστροφικό γεγονός, όπως προαναφέρθηκε και όχι μόνο συγκεκριμένο ύψος ζημιών. Το γεγονός αυτό δημιουργεί πρόβλημα του ηθικού κινδύνου ανάμεσα στους αντασφαλιστές, πρωτασφαλιστές και επενδυτές.

Πρέπει βέβαια να πούμε πως γίνονται προσπάθειες να βελτιωθούν οι λογιστικές διαδικασίες ώστε να υπολογίζεται και να αναγνωρίζεται η αντασφάλιση αυτού του είδους. Ένας τέτοιος τρόπος θα ήταν η εμφάνιση των εταιριών SPV στους ισολογισμούς των ασφαλιστικών εταιριών καθώς οι εταιρίες αυτές αποτελούν off balance sheet entities. Με αυτόν τον τρόπο τα απαιτούμενα ίδια κεφάλαια θα έπρεπε να αυξηθούν, γεγονός που θα έκανε τις ασφαλιστικές εταιρίες να είναι πιο προσεκτικές στην επιλογή αυτών των εταιριών. Επίσης, θα ενισχυόταν και η διαφάνεια στις κεφαλαιαγορές και πιθανώς θα εμποδίζονταν καταχρήσεις των SPVs. Δεν πρέπει όμως να παραλείψουμε να αναφέρουμε πως έτσι θα αυξανόταν και το κόστος έκδοσης των ομολόγων αυτών, γεγονός που θα τα έκανε λιγότερο ελκυστικά στους επενδυτές.

Αναφερόμενοι στα φορολογικά θέματα η μείωση της φορολογίας στις εταιρίες αυτές θα ενθάρρυνε την τοπική έκδοση και μια επέκταση των cat bonds ίσως να ήταν εφικτή. Από κυβερνητική σκοπιά όμως η φορολογική μεταρρύθμιση θα προκαλούσε διάφορα προβλήματα όπως:

- μείωση των κρατικών εσόδων
- διατάραξη των σχέσεων με άλλους οργανισμούς οι οποίοι θα απαιτούσαν παρόμοια φορολογική αντιμετώπιση
- αθέμιτος ανταγωνισμός για τις εγχώριες αντασφαλιστικές εταιρίες.

Τα παραπάνω αποτελούν βασικούς λόγους που οι θεσμικές αρχές δεν προωθούν την φορολογική διευκόλυνση των εταιριών SPV.

Εν κατακλείδι, σε αντίθεση με άλλα ομόλογα τα cat bonds δεν είναι ευρέως διαδεδομένα στους επενδυτές, παρόλο που προσφέρουν καλή διαφοροποίηση στα χαρτοφυλάκια τους. Η αγορά τους μέχρι σήμερα δεν είναι ιδιαίτερος ελκυστική καθώς

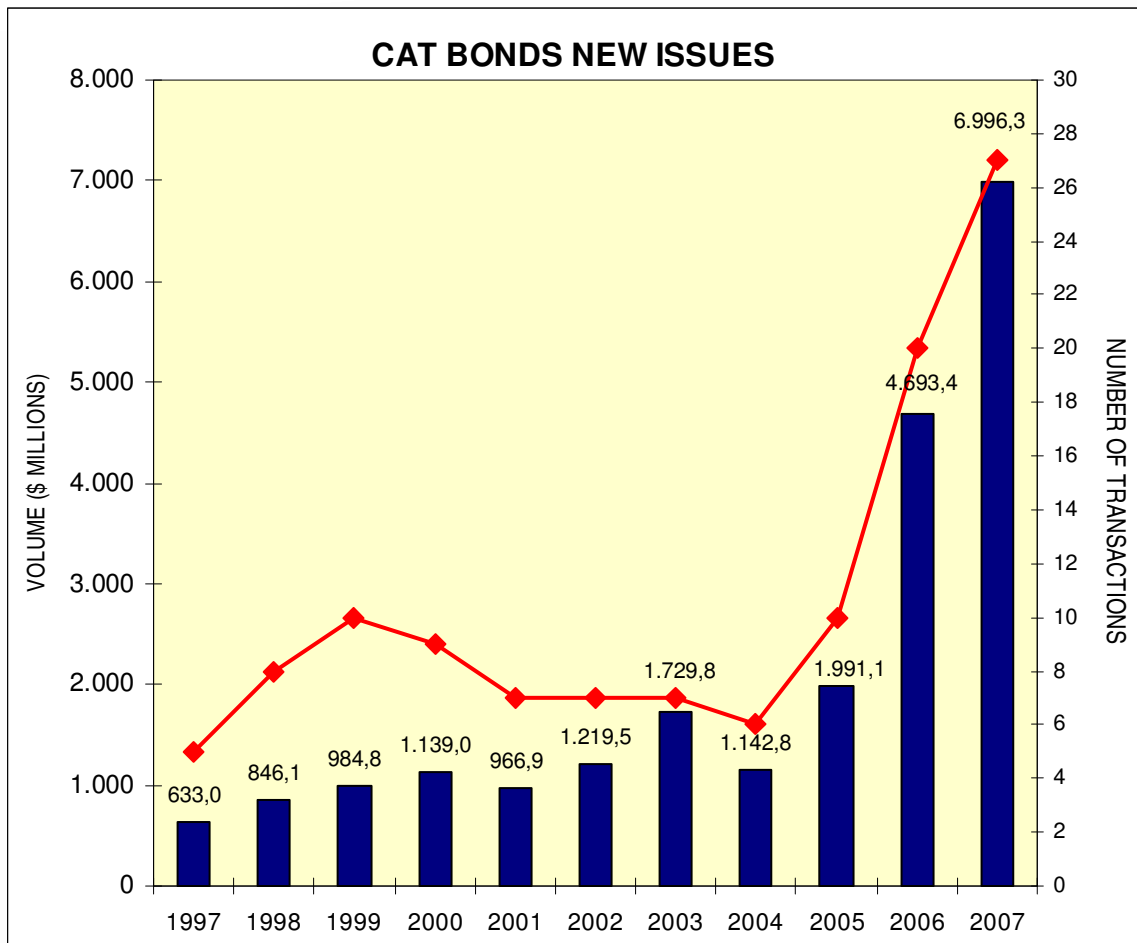
- δεν μπορεί εύκολα να εκτιμηθεί ο κίνδυνος που φέρουν
- οι επενδυτές δεν μπορούν να εκτιμήσουν τις αποδόσεις των cat bonds καθώς οι ιστορικές αποδόσεις τους είναι περιορισμένες (limited track record) και τέλος

3.6. Ιστορικά Στοιχεία

Η τιτλοποίηση των ασφαλιστικών απαιτήσεων απέκτησε αξία μετά τον Τυφώνα Andrew, καθώς αυτή θα έφερνε στην ασφαλιστική αγορά την πολυπόθητη ρευστότητα στην ασφαλιστική αγορά. Οι πρώτες δοκιμαστικές τιτλοποιήσεις έγιναν στα μέσα του 1990 από την AIG, την Hannover Re, την St.Paul Re και την USAA χωρίς όμως ιδιαίτερη επιτυχία καθώς υπήρχε:

- Η ισχνότητα της αγοράς
- Ο φόβος ότι η άλλη πλευρά της συμφωνίας θα αθετήσει την υπόσχεσή της (counterparty risk) σε περίπτωση καταστροφής,
- Το ενδεχόμενο διατάραξης των μακροχρόνιων σχέσεων με τους αντασφαλιστές.

Στο ακόλουθο σχήμα παρατηρούμε τις νέες εκδόσεις των cat bonds από το 1997 έως το 2007. Βλέπουμε ότι η αγορά έχει αναπτυχθεί δυναμικά από λιγότερο από 1\$ δις το 1997 σε λιγότερο από 7\$ δις το 2007, χρονιά ιστορική για την αγορά των cat bonds. Θα μπορούσε κανείς να παρατηρήσει ότι και οι προηγούμενες χρονιές ήταν χρονιές ρεκόρ αναφορικά με τις νέες εκδόσεις καθώς κάθε χρονιά κατέρριπτε την προηγούμενη τόσο σε όγκο εκδόσεων όσο και σε αριθμό συναλλαγών. Συγκεκριμένα το 2007 ήταν η τρίτη σε σειρά χρονιά όπου ένα νέο ρεκόρ εκδόσεων επετεύχθη. Ο όγκος των συναλλαγών αυξήθηκε το 2007 κατά 49% πάνω από τα 4,7\$ δις του 2006. Επίσης οι νέες εκδόσεις για τη χρονιά αυτή ήταν 27 σχεδόν τριπλάσιες από αυτές του 2005 (10transactions).



Διάγραμμα 3.4: Νέες Εκδόσεις Catastrophe Bonds

Πηγή:

Guy Carpenter, 2008, The Catastrophe Bond Market at Year- End 2007: The Market Goes Mainstream

3.7. Επενδυτές

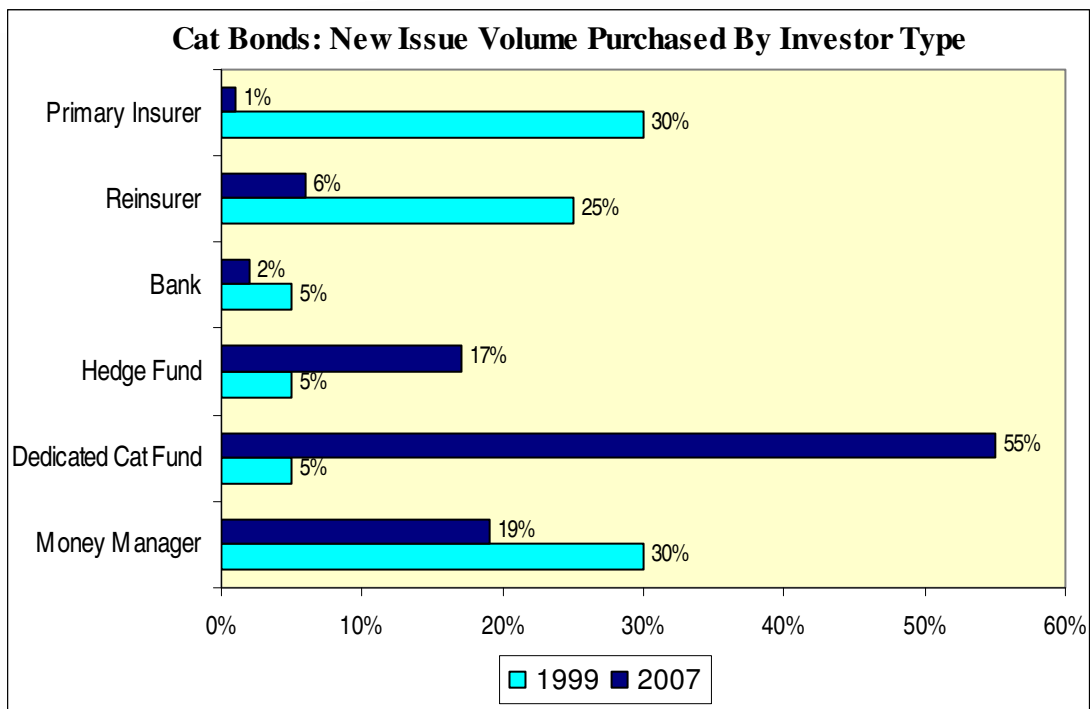
Οι επενδυτές διαλέγουν να επενδύσουν σε Catastrophe Bonds εξαιτίας των υψηλών αποδόσεων που υπόσχονται. Επίσης, η απόδοση που προσφέρουν καθώς είναι σε μεγάλο βαθμό ασυσχέτιστη με τις αποδόσεις άλλων επενδύσεων σε σταθερά εισοδήματα ή μετοχές. Έτσι τα ομόλογα αυτού του τύπου ενισχύουν την προσπάθεια των επενδυτών για διαφοροποίηση.

Οι βασικοί επενδυτές σε Catastrophe Bonds περιλαμβάνουν ασφαλιστικές εταιρίες ζωής, αντασφαλιστικές εταιρίες, τράπεζες, συνταξιοδοτικά ταμεία (pension fund), αμοιβαία κεφάλαια, καθώς επίσης και hedge funds ή funds που ειδικεύονται σε καταστροφές, όπως Credit Suisse Asset Management, Goldman Sachs Asset Management κ.α.

Κατά το παρελθόν η αγορά των cat bonds είχε κατηγορηθεί ότι προσέφερε ελάχιστο ενδιαφέρον στους επενδυτές. Εντούτοις σήμερα οι πρόσφατες πληροφορίες θεωρούν ότι θεσμικοί επενδυτές δείχνουν έντονο ενδιαφέρον για την αγορά αυτή. Το παρακάτω σχήμα δείχνει την ποσοστιαία μεταβολή του ενδιαφέροντος των θεσμικών επενδυτών το 1999 και το 2007.

Το έτος 1999 οι βασικοί επενδυτές σε cat bonds ήταν ασφαλιστές και αντασφαλιστές, με συνολικό ποσοστό συμμετοχής στην αγορά 55%. Οι «παίκτες» αυτοί πρωταγωνιστούσαν τόσο στην ζήτηση του προϊόντος όσο και στην προσφορά του, γεγονός που δεν προσέλκυε νέα κεφάλαια στην χρηματοδότηση των καταστροφικών κινδύνων.

Όμως το 2007 παρατηρείται ότι μόνο 7% είναι οι συμμετοχή των πρωτασφαλιστών και αντασφαλιστών, γεγονός που υποθέτει ότι η αγορά δημιούργησε νέα κεφάλαια για την χρηματοδότηση καταστροφικών κινδύνων. Dedicated cat funds κατείχαν το 55% της αγοράς, ενώ οι money managers και τα hedge funds κατείχαν το 36%. Τα παραπάνω ποσοστά δείχνουν ότι η συγκεκριμένη αγορά αναπτύσσεται δυναμικά.



Πηγή: Swiss RE

Διάγραμμα 3.5: Τύποι Επενδυτών και όγκος εκδόσεων Catastrophe Bonds

3.8. Αξιολογήσεις

Τα CAT Bonds αξιολογούνται από εταιρίες όπως Standard & Poors's, Moody's, Fitch Ratings. Ένα τυπικό ομόλογο αξιολογείται βάσει της πιθανότητας αθέτησης του εκδότη να ικανοποιήσει τις υποχρεώσεις του (δηλ. να χρεοκοπήσει). Τα *Catastrophe Bonds* αξιολογούνται βάσει των πιθανοτήτων αθέτησης της ασφαλιστικής εταιρίας να επιστρέψει το αρχικό κεφάλαιο και τους τόκους στους επενδυτές εξαιτίας ενός φυσικού γεγονότος όπως είναι ο σεισμός ή ο τυφώνας. Η πιθανότητα αυτή προσδιορίζεται με την χρήση των υποδειγμάτων κινδύνου.

Τα περισσότερα CAT Bonds αξιολογούνται ως BB και B, γεγονός που οδηγεί τα περισσότερα rating agencies να υιοθετούν την άποψη ότι θα έπρεπε τα ομόλογα αυτά να διαφοροποιήσουν τους όρους «ενεργοποίησης» τους (πχ η ύπαρξη πλήθους καταστροφών να αποτελεί κριτήριο για την έναρξη καταβολής αποζημιώσεων στους ασφαλιζόμενους - βλ παρακάτω «ενεργοποίηση ομολόγου»), πετυχαίνοντας με αυτόν τον τρόπο βελτίωση της αξιολόγησής τους.

Στο παρακάτω σχήμα βλέπουμε την κυριαρχία των BB cat bond ομολόγων. Εντούτοις οι εκδόσεις ομολόγων το 2007 αυξήθηκαν τόσο στα B ομόλογα όσο και στα BBB. Δεκατέσσερα ομόλογα που αξιολογήθηκαν από την S&P ως B εκδόθηκαν σε σχέση με το 13 το 2006. Οι εκδόσεις αυτές αντιπροσωπεύουν ποσό αξίας 1,2 \$ δις κεφαλαίου σχεδόν 97% αύξηση από το 2006 (623 \$ εκ)

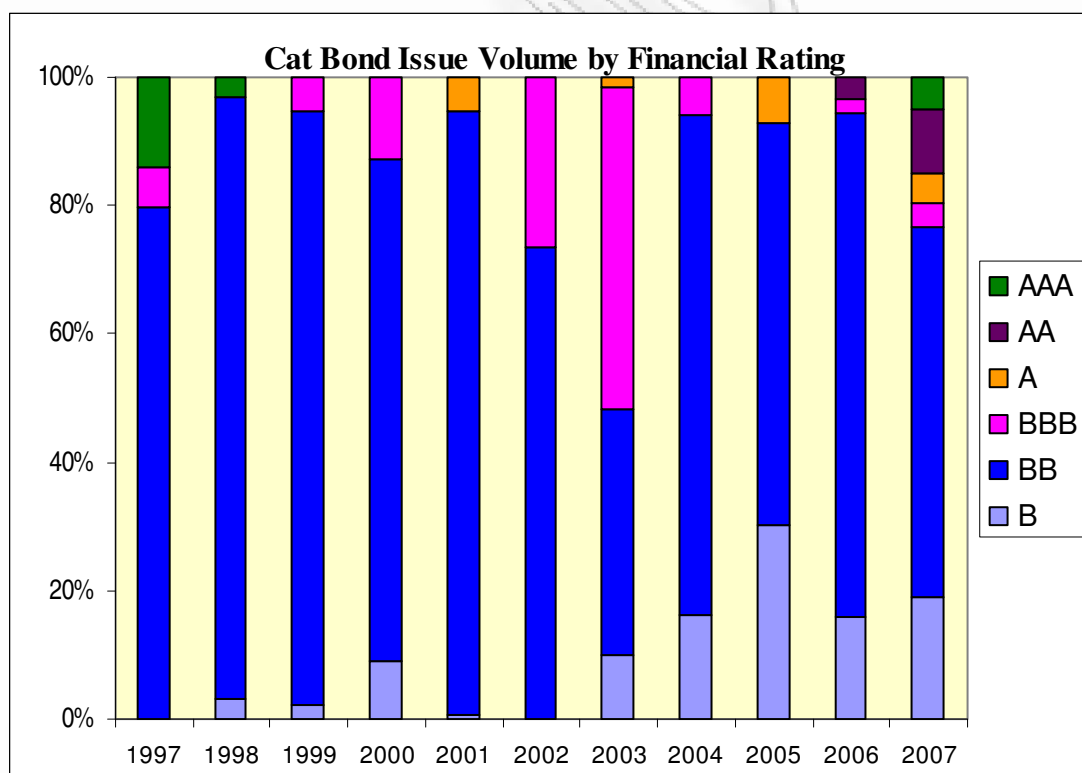
Επίσης παρατηρούμε ότι τα ομόλογα που έλαβαν υψηλότερες αξιολογήσεις αυξήθηκαν σε αριθμό εκδόσεων και αυτά. Έξι νέες εκδόσεις που αντιπροσωπεύουν κεφάλαιο αξία πάνω από 1,3 \$ δις εκδόθηκαν το 2007 με αξιολόγηση A, AA, AAA.

Risk capital/transaction by rating												
Rating	B		BB		BBB		A		AA		AAA	
Έτος	Capital	#	Capital	#	Capital	#	Capital	#	Capital	#	Capital	#
1997			468,0	4	37,0	2					82,0	1
1998	21,0	1	657,6	5							22,5	3
1999	20,0	1	883,4	10	50,0	1					1,4	1
2000	100,0	1	853,0	8	141,0	3						
2001	4,9	1	905,4	12			50,0	1				
2002			722,3	11	261,3	2						

Risk capital/transaction by rating												
Rating	B		BB		BBB		A		AA		AAA	
Έτος	Capital	#	Capital	#	Capital	#	Capital	#	Capital	#	Capital	#
2003	163,9	1	624,9	12	814,5	6	26,5	1				
2004	185,8	2	889,5	8	67,5	1						
2005	573,0	6	1.194,7	8			135,0	1				
2006	623,0	13	3.117,3	27	84,8	2			133,5	1		
2007	1.225,2	14	3.737,1	28	235,8	4	309,5	3	647,6	1	316,0	2
Total	2.916,8	40	14.053,2	133	1.691,9	21	521,0	6	781,1	2	421,9	7

Πίνακας 3.1: Συναλλαγές σε Catastrophe Bonds βάσει αξιολογήσεων

Αποτυπώνοντας τα παραπάνω δεδομένα σχηματικά έχουμε:



Διάγραμμα 3.5: Συναλλαγές σε Catastrophe Bonds βάσει αξιολογήσεων

3.9. Ενεργοποίηση ομολόγου (Trigger types)

Ο εκδότης του ομολόγου και η εταιρία που ανέλαβε την οργάνωση της εκδόσεως (special purpose vehicle) συνήθως συμφωνούν στους όρους «ενεργοποίησης» του ομολόγου. Τι εννοούμε όμως με τον όρο «ενεργοποίηση»; Ουσιαστικά είναι η περίπτωση εκείνη που το αρχικό κεφάλαιο (principal) δεν θα επιστραφεί στους επενδυτές του ομολόγου αλλά θα καταβληθεί στον sponsor για να ανταπεξέλθει στις υποχρεώσεις του.

Αξίζει να σημειώσουμε πως τα prospectus ενός cat bond είναι διαθέσιμα μόνο στους αγοραστές ή τους εν δυνάμει αγοραστές αυτών των ομολόγων καθώς τα τελευταία δεν υπόκεινται σε υποχρεωτική εγγραφή στον SEC (Securities and Exchange Commission) ούτε σε υποχρεωτική δημοσιοποίηση των αποδόσεών τους.

Οι όροι ενεργοποίησης είναι πολύ σημαντικοί καθώς εάν δεν είναι ξεκάθαροι δημιουργούν αβεβαιότητα τόσο για τους επενδυτές όσο και για τους ίδιους τους εκδότες καθώς επηρεάζεται η φερεγγυότητά τους από τα rating agencies.

Υπάρχουν 4 είδη «ενεργοποίησης» των Catastrophe Bonds:

Είδος ενεργοποίησης	Περιγραφή
Indemnity Ενεργοποίηση συνδεδεμένη με το ύψος των αποζημιώσεων	<ul style="list-style-type: none">➤ Το ομόλογο ενεργοποιείται όταν το συμφωνημένο προκαθορισμένο ύψος ζημιών ξεπεραστεί. Για παράδειγμα, οι ζημιές από έναν κυκλώνα στην Florida χρειάζεται να ξεπεράσουν το ύψος του ίδις \$- καταβλητέο από τον sponsor -πριν ενεργοποιηθεί το ομόλογο➤ Συνήθως έχει την υψηλότερη απόδοση από τα άλλα είδη ενεργοποίησης καθώς παρέχει καλύτερη προστασία στον σπόνσορα.➤ Φέρει τον υψηλότερο ηθικό κίνδυνο για τον αντισταθμιστή καθώς έχει λόγους να επηρεάσει την απόδοση του ομολόγου καθώς η εξόφληση βασίζεται σε ρήτρες που καθορίζονται από τον ίδιο τον sponsor.➤ Απαιτεί μεγάλο χρονικό διάστημα για να υπολογιστούν οι ακριβείς ζημιές γεγονός που οδηγεί τους επενδυτές σε αβεβαιότητα

Είδος ενεργοποίησης	Περιγραφή
Parametric Ενεργοποίηση συνδεδεμένη με φυσικές παραμέτρους	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Το ομόλογο ενεργοποιείται όταν πληρούνται συγκεκριμένες αντικειμενικές παράμετροι. Για παράδειγμα, η ταχύτητα του ανέμου ή η επιτάχυνση του εδάφους, για τους τυφώνες και τους σεισμούς αντιστοίχως, μπορεί να αποτελέσει κριτήριο ενεργοποίησης. ➤ Αποτελεί τον πιο αντικειμενικό τρόπο ενεργοποίησης. ➤ Ελαχιστοποιείται ο ηθικός κίνδυνος. ➤ Συνήθως έχει την χαμηλότερη απόδοση από τα άλλα είδη ενεργοποίησης και πιθανώς να μην καλύπτει όλες τις ζημιές του σπόνσορα
Modeled Loss Ενεργοποίηση συνδεδεμένη με τις απώλειες που προκύπτουν από υποδείγματα κινδύνου	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Οι πιθανές ζημιές υπολογίζονται μέσω υποδειγμάτων τυποποιημένων τα οποία χρησιμοποιούν αντικειμενικά δεδομένα (πχ ταχύτητα ανέμου). Το ομόλογο ενεργοποιείται εάν οι απώλειες είναι υψηλότερες από ένα συγκεκριμένο ύψος. ➤ Επιτρέπει την γρήγορη εξακρίβωση του ύψους των ζημιών σε σχέση με τους άλλους τύπους ενεργοποίησης. ➤ Εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα ηλεκτρονικά υποδείγματα.
Industry-Loss Index Ενεργοποίηση συνδεδεμένη με τον αγοραίο δείκτη ζημιών	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Το ομόλογο ενεργοποιείται όταν το ποσό των συνολικών ζημιών στην αγορά από ένα γεγονός, το οποίο συνήθως καθορίζεται από μια ανεξάρτητη αρχή όπως η PCS (Property Claims Service), ξεπεράσει ένα προκαθορισμένο ποσό. ➤ Υπάρχει μικρός ηθικός κίνδυνος για τον sponsor να επηρεάσει τις αποδόσεις καθώς ο δείκτης βασίζεται σε αγοραίες ζημιές για κάθε γεγονός. ➤ Έχει υψηλές αποδόσεις σε σχέση με τις παραμετρικές ενεργοποιήσεις. ➤ Σε σχέση με τις parametric και modeled ενεργοποιήσεις απαιτείται μεγάλο χρονικό διάστημα για την εξακρίβωση των πραγματοποιηθησών ζημιών, γεγονός που οδηγεί σε αβεβαιότητα τους επενδυτές.
Hybrid	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αποτελεί ένα συνδυασμό των παραπάνω ειδών ενεργοποίησης και αφορά cat bonds που καλύπτουν πολλαπλά γεγονότα ➤ Θεωρείται περίπλοκος, δυσνόητος και δύσκολα εξακριβωμένος τρόπος ενεργοποίησης

Υπάρχει ένα πλήθος παραγόντων που επηρεάζουν την απόφαση για το είδος ενεργοποίησης του ομολόγου, όταν σχεδιάζεται ένα cat bond. Ουσιαστικά αφορά ένα trade off ανάμεσα στον ηθικό κίνδυνο και στον κίνδυνο βάσης.

Τα indemnity ενεργοποιήσεις συνήθως προτιμώνται από τις ασφαλιστικές και αντασφαλιστικές επιχειρήσεις καθώς μειώνουν τον κίνδυνο βάσης. Για παράδειγμα, ο κίνδυνος ότι το κεφάλαιο που συγκεντρώνεται από το cat bond για την πληρωμή των αποζημιώσεων θα είναι μικρότερο ή μεγαλύτερο από τις πραγματικές τρέχουσες ζημιές του ασφαλιστή.

Όμως αυτό θα μπορούσε να πει κανείς ότι κάνει τις ασφαλιστικές εταιρίες λιγότερο προσεκτικές στους κινδύνους που αναλαμβάνουν να ασφαλίσουν, καθώς θεωρούν δεδομένη σε ένα βαθμό την αποζημίωση σε περίπτωση καταστροφών. Έτσι ο ηθικός κίνδυνος είναι μεγάλος γεγονός που πρέπει να προσέξουν οι εν δυνάμει επενδυτές. Οι τελευταίοι δεν έχουν εύκολη πρόσβαση σε πληροφόρηση αναφορικά με τα είδη των κινδύνων που αναλαμβάνουν οι ασφαλιστικές εταιρίες.

Οι ενεργοποιήσεις βάσει δεικτών (index) προτιμώνται από τους επενδυτές καθώς αποτελούν ένα πιο διαφανή τρόπο ενεργοποίησης του ομολόγου και μειώνουν και τον ηθικό κίνδυνο. Το βασικό μειονέκτημά τους είναι ότι έχουν υψηλότερο κίνδυνο βάσης σε σχέση με τους άλλους τρόπους ενεργοποίησης. Για παράδειγμα, η παραμετρική ενεργοποίηση έχει τον μικρότερο ηθικό κίνδυνο, καθώς η ενεργοποίηση λαμβάνει χώρα μόνο όταν πληρούνται αντικειμενικά κριτήρια, πχ η ταχύτητα του ανέμου, που έχει όμως υψηλό κίνδυνο βάσης.

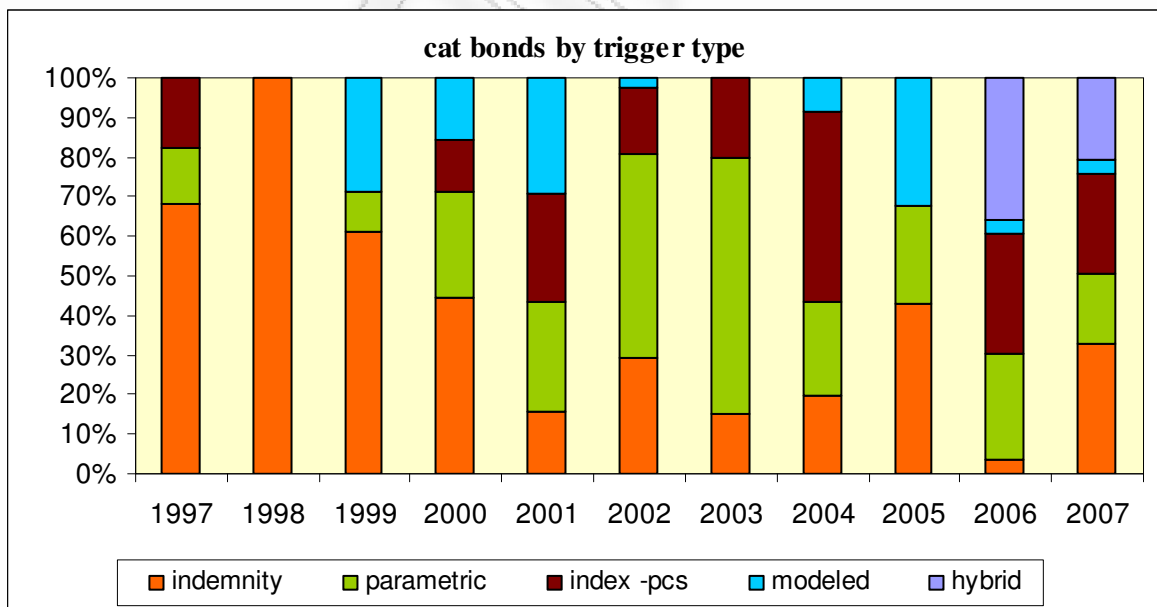
Οι industry loss δείκτες αναφέρονται σε γεωγραφικά περιορισμένες περιοχές και ως εκ τούτου έχουν μικρότερο κίνδυνο βάσης από αυτούς που έχουν ευρύτερα γεωγραφικά όρια.

Τέλος οι modeled loss indices φέρουν κίνδυνο βάσης καθώς τα υποδείγματα αυτά μπορεί να υπέρ- εκτιμήσουν ή υπό – εκτιμήσουν τις ζημιές από μία καταστροφή.

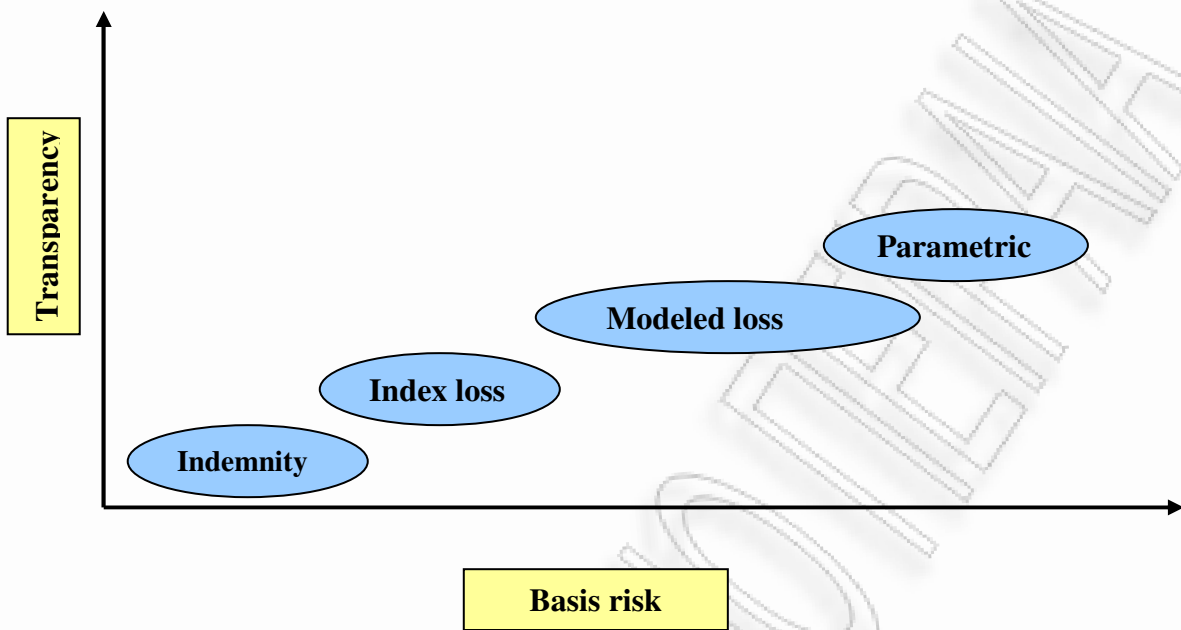
Παρακάτω απεικονίζονται σχηματικά το ύψος του κεφαλαίου και ο αριθμός συναλλαγών ανά τύπο ενεργοποίησης ομολόγου.

Year	Indemnity capital	#	Parametric capital	#	Index - pcs capital	#	Modeled capital	#	Hybrid capital	#
1997	431,0	3	90,0	1	112,0	1				
1998	846,1	8								
1999	602,7	7	100,0	1			282,1	2		
2000	507,0	4	303,0	2	150,0	1	179,0	2		
2001	150,0	1	270,0	2	265,0	2	281,9	2		
2002	355,0	2	631,5	3	200,0	1	33,0	1		
2003	260,0	2	1.119,8	4	350,0	1				
2004	227,5	1	267,8	2	547,5	2	100,0	1		
2005	859,4	4	491,7	3			640,0	3		
2006	172,5	2	1.260,0	7	1.422,0	6	157,2	1	1.681,7	4
2007	2.298,9	5	1.248,7	7	1.755,2	7	235,0	1	1.458,6	7
Total	6.710,1	39	5.782,5	32	4.801,7	21	1.908,2	13	3.140,3	11

Πίνακας 3.2: Συναλλαγές σε Catastrophe Bonds βάσει τύπου ενεργοποίησης του ομολόγου



Διάγραμμα 3.7: Συναλλαγές σε Catastrophe Bonds βάσει τύπου ενεργοποίησης του ομολόγου



Διάγραμμα 3.8: Διαφάνεια και Κίνδυνος Βάσης ανά είδος ενεργοποίησης του ομολόγου

3.10. Οι συμμετέχοντες στην αγορά των CAT Bonds (εκδότες)

Παραδείγματα εκδοτών CAT Bond αποτελούν οι ασφαλιστές, αντασφαλιστές (Swiss Re, Munich Re, Allianz, Tokio Marine & Fire), κυβερνητικές οργανώσεις. Μέχρι σήμερα, οι περισσότεροι επενδυτές είναι θεσμικοί και περιλαμβάνουν specialized Catastrophe Bond funds, hedge funds, επενδυτικούς συμβούλους, ασφαλιστές ζωής, αντασφαλιστές, συνταξιοδοτικά ταμεία κλπ. Οι ιδιωτικοί επενδυτές μπορούν να αγοράσουν αυτά τα χρεόγραφα μέσω των εξειδικευμένων funds.

Παραδείγματα μεγάλων τραπεζών και άλλων μεσαζόντων που δραστηριοποιούνται στην έκδοση CAT Bonds είναι οι ABN AMRO, Aon Capital Markets, Deutsche Bank, BNP Paribas, Goldman Sachs, Swiss Re Capital Markets κλπ.

Μερικοί από αυτούς τους μεσάζοντες δραστηριοποιούνται και στην δευτερογενή αγορά ομολόγων.

Τα περισσότερα ομόλογα προσφέρουν μαζί με τα υπόλοιπα έγγραφα προς αγορά και μια ανάλυση των υποδειγμάτων κινδύνου τα οποία προετοιμάζονται από εταιρίες risk management.

Πηγές:

http://en.wikipedia.org/wiki/Catastrophe_bond

http://commdocs.house.gov/committees/bank/hba84418.000/hba84418_0.HTM

<http://financialservices.house.gov/media/pdf/100802d2.pdf>

4. CATASTROPHE MODELING

4.1. Εισαγωγή - Δημιουργία ασφαλιστικών προγραμμάτων σε εθνικό επίπεδο.

Τα τελευταία 20 χρόνια η παγκόσμια τράπεζα έχει χορηγήσει πάνω από 38εκ \$ σε χώρες που επλήγησαν από φυσικές καταστροφές για την αποκατάσταση σπιτιών και έργων υποδομής. Ουσιαστικά αυτό την καθιστά τον μεγαλύτερο αντασφαλιστή στον κόσμο δεδομένου ότι η αντασφάλεια αποτελεί ένα είδος μη τακτικής χρηματοδότησης.

- Όμως η παρεχόμενη βοήθεια σε αυτές τις χώρες με τη μορφή δανεισμού παρουσιάζει σοβαρά μειονεκτήματα με κυριότερο την έλλειψη κινήτρων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων των φυσικών καταστροφών. Ουσιαστικά οι χώρες αυτές είναι απροετοίμαστες να αντιμετωπίσουν τις σαρωτικές συνέπειες των φυσικών καταστροφών.
- Επίσης ένα άλλο μειονέκτημα είναι η καθυστέρηση της χρηματοδότησης των πληγεισών χωρών. Αυτό έχει παράπλευρες απώλειες όπως επιβράδυνση της οικονομικής δραστηριότητας εξαιτίας της έλλειψης άμεσης ρευστότητας. Αναζητώντας λοιπόν άμεση ρευστότητα τα πληγέντα κράτη καταφεύγουν σε λύσεις τύπου εσωτερικού ή εξωτερικού δανεισμού, αναδιανομή των προϋπολογιστικών εσόδων και εξόδων, επιβολή επιπρόσθετων φόρων και περικοπών σε κεφάλαια για υγεία, παιδεία, έργα υποδομής.
- Τέλος, η εκ των υστέρων χρηματοδότηση τείνει να προσφέρει μικρή οικονομική και δημοσιονομική βοήθεια στις πληγείσες χώρες, αφού παραμένουν υπέρ-χρεωμένες.

Αντιλαμβανόμενη τους περιορισμούς της εκ των υστέρων βοήθειας η Παγκόσμια Τράπεζα συνηγορεί υπέρ της προνοητικής - προβλεπτικής διαχείρισης κινδύνων φυσικών καταστροφών (forward-looking catastrophe risk management) σε κρατικό επίπεδο ώστε να αυξηθεί η χρηματοοικονομική τους ετοιμότητα στις θεομηνίες.

Ο ρόλος της ασφάλισης στην κρατική χρηματοδότηση φυσικών καταστροφών

Παρότι οι φυσικές καταστροφές συμβαίνουν σπάνια, τα διαθέσιμα τακτικά κεφάλαια για την αντιμετώπισή τους συνήθως είναι ανεπαρκή. Δημιουργείται λοιπόν ένα χρηματοδοτικό κενό (funding gap) το οποίο μπορεί να καλυφθεί με κρατικό δανεισμό και φορολόγηση εάν δεν υπάρχει ασφάλιση. Η ασφάλιση εντούτοις αποτελεί ένα τρόπο για να κλείσει το κενό.

Με την ασφάλιση τα κράτη αλλά και τα άτομα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε άμεση ρευστότητα μετά από φυσικές καταστροφές, να μειώσουν το κίνδυνο και τις

χρηματοοικονομικές συνέπειες που ακολουθούν τα φυσικά γεγονότα και να βελτιώσουν τις προοπτικές για επενδύσεις και οικονομική ανάπτυξη.

Παρά τα προφανή πλεονεκτήματα της ασφάλισης ως ένα είδος χρηματοδότησης των καταστροφών οι περισσότερες χώρες, κυρίως οι αναπτυσσόμενες, παραμένουν μη επαρκώς ασφαλισμένες.

Το αντίκτυπο των φυσικών καταστροφών στην δημοσιονομική κατάσταση μπορεί να είναι ολέθριο εάν αναλογισθεί κανείς τα αρνητικά αποτελέσματα στο ΑΕΠ και τα κυβερνητικά έσοδα. Επίσης, η επίδραση των φυσικών καταστροφών και η ικανότητα των χωρών να τις αντιμετωπίσουν σχετίζεται με το μέγεθος της τοπικής οικονομίας, την συγκέντρωση των επιχειρήσεων στην τοπική περιοχή, την φορολογία και τον βαθμό της τοπικής ασφάλισης. Οι φυσικές καταστροφές έχουν την τάση να διευρύνουν τα κυβερνητικά ελλείμματα, να περιορίζουν την ανάπτυξη έργων υποδομής να αυξάνεται η περιθωριοποίηση των φτωχών και να επιβραδύνεται η γενικότερη οικονομική ανάπτυξη.

Ενώ οι φυσικές καταστροφές δεν μπορούν να αποφευχθούν, οι δημοσιονομικές και οι οικονομικές συνέπειές τους μπορούν να μειωθούν μέσω της εκ των προτέρων διαχείρισης των κινδύνων με την βοήθεια των κυβερνήσεων, των αντασφαλιστικών αγορών και των τοπικών ασφαλιστικών αγορών.

Εκχώρηση του κινδύνου και κυβερνητική παρέμβαση

Στις αναπτυσσόμενες οικονομίες η τοπική ασφαλιστική αγορά έχει μικρή δυναμικότητα να αντιμετωπίσει φυσικές καταστροφές και ως εκ τούτου βασίζεται στην αντασφαλιστική αγορά για να παράσχει ασφάλιση ενάντια στα φυσικά φαινόμενα. Η αντασφαλιστική αυτή παροχή δεν είναι χωρίς κόστος εξαιτίας των υψηλών αντασφαλιστρών. Τα υψηλά κόστη των αντασφαλιστών αποτέλεσαν έναν λόγο ίδρυσης κυβερνητικών οργανισμών που παρέχουν ασφαλιστικά προγράμματα σε προσιτές τιμές.

Θα μπορούσε κανείς να πει πως ανάμεσα στους λόγους που δημιουργήθηκαν αυτά τα προγράμματα, εκτός από τα υψηλά ασφάλιστρα που χρεώνουν οι αντασφαλιστικές εταιρίες, είναι η περιορισμένη δυναμική της αντασφαλιστικής αγορά να αντεπεξέλθει στο πλήθος των ζημιών, ιδίως μετά τις 11/9. Επίσης, οι αυξανόμενες ανασφάλιστες ζημιές από φυσικές καταστροφές όπως τυφώνες, πλημμύρες, σεισμοί έχουν γίνει πιο συχνές, γεγονός που αναγκάζει τις κυβερνήσεις στις πληγείσες χώρες να αναζητήσουν λύσεις διαχείρισης των

κινδύνων αυτών, οι οποίες έχουν την μορφή εθνικών και τοπικών ασφαλιστικών προγραμμάτων.

Σήμερα υπάρχουν 11 εθνικά προγράμματα διαχείρισης φυσικών καταστροφών που λειτουργούν σε 10 χώρες με σκοπό να παρέχουν ασφαλιστική κάλυψη.

Κυβερνητικά ασφαλιστικά προγράμματα για φυσικές καταστροφές		
Όνομα Ταμείου	Χώρα	Έτος ίδρυσης και καλυπτόμενος κίνδυνος
Turkey Catastrophe Insurance Pool (TCIP)	Turkey	2000, earthquake
Catastrophe Naturelles (CatNat)	France	1982, all natural disasters except for windstorm, ice and snow
Japanese Earthquake Reinsurance Company (JER)	Japan	1966, earthquake, tsunami and volcanic damage
Earthquake Commission (EQC)	New Zealand	1994 earthquake tsunami, volcanic damage and landslide
Norsk Naturskadepool	Norway	1980, floods, storms, earthquakes, avalanches, tidal waves
Consortio de Compensacion de Seguros	Spain	1954, earthquakes, tidal waves, floods, volcanic eruptions and cyclonic storms
Taiwan Residential Earthquake Insurance Pool (TREIP)	Taiwan	2002 earthquake
Florida Hurricane Catastrophe Fund (FHCF)	USA	1933 windstorm during a hurricane
Hawaii Hurricane Relief Fund (HHRF)	USA	1933 windstorm during a hurricane
California Earthquake Authority (CEA)	USA	1996 earthquake

Πίνακας 4.1: Κυβερνητικά ασφαλιστικά προγράμματα για φυσικές καταστροφές

Τα περισσότερα από αυτά τα προγράμματα παρέχουν κάλυψη ενάντια σε ένα συγκεκριμένο κίνδυνο, έχουν τοπικό χαρακτήρα, καλύπτουν κτήρια και περιεχόμενα, χρεώνουν εύλογα ασφαλιστήρια, δεν λαμβάνουν κρατικές επιδοτήσεις κατά κανόνα, ευνοούν τις καλές κατασκευές με την παροχή ευνοϊκών ασφαλιστήριων και χρησιμοποιούν τα δίκτυα πωλήσεων των ασφαλιστικών εταιριών.

Τα παραπάνω προγράμματα υπάρχουν για να αντιμετωπίσουν την αδυναμία των τοπικών ασφαλιστικών αγορών να παρέχουν οικονομική ασφαλιστική κάλυψη.

Πηγή:

*Catastrophe Risk and Reinsurance, A Country Risk Management Perspective, Edited By Eugene N. Gurenko, 2004, Chapter 1, **Building Effective Catastrophe Insurance Programmes At Country Level:A Risk Management Perspective**, Eugene N. Gurenko*

4.2. Υποδείγματα Κινδύνου: προϋποθέσεις και προβλήματα.

Όπως προαναφέρθηκε υπάρχουν διάφορα μοντέλα- υποδείγματα τα οποία μετρούν τον κίνδυνο φυσικών καταστροφών, τα λεγόμενα **catastrophe risk models**. Τα μοντέλα αυτά είναι ένα απαραίτητο εργαλείο για την δημιουργία **Ασφαλιστικών Προγραμμάτων** ενάντια στις φυσικές καταστροφές. Τα υποδείγματα αυτά βασίζονται στην παροχή εγχώριας **πληροφόρησης** της χώρας στην οποία αναφέρονται, η οποία όμως δεν είναι πάντα φερέγγυα. Το γεγονός αυτό αναγκάζει τις εταιρίες που εμπορεύονται αυτά τα μοντέλα να επενδύουν σημαντικά ποσά για την εύρεση αξιόπιστων πληροφοριών, γεννώντας όμως υψηλά διαχειριστικά κόστη. Η παροχή κινήτρων στην εγχώρια αγορά για την δημιουργία μοντέλων που μετρούν τους τοπικούς κινδύνους, την τρωτότητα των κτιρίων και τα χαρακτηριστικά της τοπικής χρηματαγοράς αποτελεί την απάντηση στα υψηλά κόστη.

Η δημιουργία και διατήρησή τους εξαρτάται από την υποδειματοποίηση των καταστροφικών κινδύνων (catastrophe risk modelling).

Η δημιουργία ασφαλιστικών προγραμμάτων αποτελείται από 4 μέρη:

1. Καταμέτρηση των κινδύνων, μέτρηση της τρωτότητας και του πλήθους των κτιρίων. Τα παραπάνω αποτελούν μέτρα της διαμόρφωσης των ασφαλιστρών και των συμβολαιακών όρων (**premiums and policy conditions**)
2. Η διατηρησιμότητα (**sustainability**) του προγράμματος γίνεται είτε με εκχώρηση των κατάλληλων κινδύνων που αναλαμβάνει σε αντασφαλιστικές εταιρίες - ώστε να μειώνεται η πιθανότητα καταβολής μεγάλων αποζημιώσεων σε περίπτωση επέλευσης του κινδύνου - είτε με χρηματοδότηση των κινδύνων.
3. Η λειτουργία του εξαρτάται από τα έσοδα από ασφάλιστρα και από την διαχείριση των απαιτήσεων και
4. Από την διοικητική του δομή

Βλέπουμε ότι τόσο ο υπολογισμός του **ασφαλίστρου** όσο κι η **διατηρησιμότητα** του προγράμματος βασίζεται στην εκτίμηση του κινδύνου απώλειας (loss risk). Για την εκτίμηση του κινδύνου απώλειας, που απαιτείται για τον σχεδιασμό ασφαλιστικών προγραμμάτων, χρησιμοποιούνται πίνακες και καμπύλες που υποδεικνύουν την υπερβάλλουσα ζημία σε διάφορα επίπεδα (exceeding loss curves), δηλαδή τη ζημία που είναι μεγαλύτερη από την ίδια κράτηση ζημιών της ασφαλιστικής εταιρίας.

Ως αγοραίο **ασφάλιστρο** μπορεί να θεωρηθεί το κόστος εκχώρησης του ολικού κινδύνου στην ασφαλιστική και αντασφαλιστική αγορά. Χρησιμοποιώντας τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση των ετήσιων κινδύνων και ζημιών αντίστοιχα καθώς και τις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε χώρας (σεισμική δραστηριότητα, συχνότητα θεομηνιών) καθώς επίσης και τα διαχειριστικά κόστη και τα αναμενόμενα κέρδη προσδιορίζεται το ασφάλιστρο. Ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση μπορούν να παραχθούν από τις καμπύλες υπερβάλλουσας ζημίας χρησιμοποιώντας μαθηματικές τεχνικές. Το ολικό ασφάλιστρο που χρεώνει μια ασφαλιστική θα πρέπει να είναι κοντά στο αγοραίο.

Εάν όμως η αποζημιώσεις καταβάλλονται σε αξία αντικατάστασης τότε τα ασφάλιστρα που προκύπτουν φαίνεται να είναι υψηλότερα από τα αγοραία. Σε αυτήν την περίπτωση συνήθως υπάρχει **κοβερνητική παρέμβαση** και τα ασφάλιστρα που εν τέλει ισχύουν ενσωματώνουν τους κρατικούς περιορισμούς. Για παράδειγμα, κάθε ασφαλισμένος πληρώνει το ίδιο ασφάλιστρο και έχει την ίδια ωφέλεια από την ασφάλιση, δηλαδή μια προκαθορισμένη αποζημίωση, η οποία δίδεται μόνο σε περίπτωση ολικής ζημίας. Αυτό όμως που θα πρέπει να σημειωθεί είναι πως με την πολιτική ανάμειξη κρίνεται αναγκαία η αναπροσαρμογή των υποδειγμάτων καταστροφής ώστε να περικλείουν και αυτόν τον περιορισμό στα ασφάλιστρα.

Αναφορικά με την **διατηρησιμότητα** των Ασφαλιστικών Σχεδίων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και να υποδειματοποιηθούν οι αλληλεπιδράσεις ανάμεσα σε ασφαλιζόμενους, δανειζόμενους, επενδυτές, διοίκηση και κράτος με το κεφάλαιο που συγκεντρώνεται. Εμπειρικές μελέτες έχουν δείξει πως όταν η ασφαλιστική εταιρία χρησιμοποιεί αντασφάλεια για τα κεφάλαια που συγκεντρώνει τότε η μέγιστη πιθανή ζημιά μειώνεται. Υπάρχουν δυο θεωρίες. Η μία υποστηρίζει πως όταν η συγκέντρωση των κεφαλαίων είναι επαρκής στην εκάστοτε περίοδο δημιουργίας του ασφαλιστικού ταμείου, δεν χρειάζεται αντασφάλεια μέχρι να συγκεντρωθεί το επαρκές ποσό. Άλλοι υποστηρίζουν πως όσο μεγαλώνουν τα κεφάλαια του ταμείου τόσο μεγαλύτερη είναι η ανάγκη για αντασφάλεια ως ένα είδος προστασίας των κεφαλαίων. Τα παραπάνω προκύπτουν από την χρησιμοποίηση των καμπυλών υπερβάλλουσας ζημίας, οι οποίες δημιουργούνται από την υποδειματοποίηση των απωλειών.

Τα κυριότερα προβλήματα που παρουσιάζονται στην εφαρμογή των υποδειγμάτων μετρήσεων των καταστροφικών απωλειών είναι:

- υπάρχει έλλειψη αξιόπιστων επιστημονικών δεδομένων σχετικά με τις πηγές του κινδύνου,

- Ελλιπής πληροφόρηση σχετικά με τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά των εμπλεκόμενων χωρών (χαρτογράφηση, υδατογράφηση εδάφους)
- υπάρχει ελλιπής και ανεξ ακρίβωτη πληροφόρηση για την τρωτότητα των κτιρίων άρα και το μέγεθος της απώλειας σε περίπτωση σεισμού ή τυφώνα και
- το κόστος ιδιωτικής πληροφόρησης είναι ιδιαίτερος υψηλό, καθώς χρειάζονται ανεπτυγμένα δίκτυα έρευνας για αξιόπιστα δεδομένα (costly state verification).
- εξαγωγή λανθασμένων συμπερασμάτων από την χρησιμοποίηση υποδειγμάτων ακατάλληλων για όλες τις περιοχές. Για παράδειγμα, πολλά εμπορικά υποδείγματα θεωρούν επακόλουθο των τυφώνων τις ζημιές από ανέμους, ενώ σε πολλές ασιατικές χώρες οι κύριες απώλειες από τυφώνα προέρχονται από πλημμύρες.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι η εύρεση αξιόπιστων και φερέγγυων πληροφοριών είναι μια «ακριβή» διαδικασία για τις εταιρίες που δημιουργούν αυτά τα υποδείγματα ώστε να εξασφαλίσουν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων τους. Η λύση που αναφέρθηκε και στην αρχή θα μπορούσε να είναι η κινητοποίηση της τοπικής αγοράς για ιδιωτική έρευνα.

Πηγή:

Catastrophe Risk and Reinsurance, A Country Risk Management Perspective, Edited By Eugene N. Gurenko, 2004, Chapter 3, Catastrophe Risk Models For Asia From A User Perspective, George Walker

4.3. Δημιουργία υποδειγμάτων κινδύνου

Ακολούθως θα μιλήσουμε για την δημιουργία υποδειγμάτων που μετρούν τους καταστροφικούς κινδύνους. Θα χρησιμοποιήσουμε το παράδειγμα της Τουρκίας.

Η σεισμική δραστηριότητα στην ευρύτερη περιοχή της Τουρκίας είναι ένα γνωστό γεγονός. Τα τελευταία 1.500 χρόνια η χώρα έχει υποφέρει 12 καταστροφικούς σεισμούς. Οι πιο πρόσφατοι σεισμοί του 1999, εντάσεως πάνω από 7 βαθμούς της κλίμακας Mercalli δεν ήταν κάτι πρωτοφανές για την περιοχή. Το γεγονός που έκανε αυτούς τους σεισμούς αντικείμενο συζήτησης είναι το γεγονός ότι συνέβησαν σε μια αστικοποιημένη περιοχή, όπου οι απώλειες ζώων και περιουσιών ήταν τεράστιες.

Η τουρκική κυβέρνηση πριν από τους σεισμούς του 99 συνήθως ήταν εγγυητής της αποκατάστασης των ζημιών, παρέχοντας έτσι μηδαμινά κίνητρα στους πολίτες να ασφαλισθούν. Όμως μετά τους σεισμούς η τουρκική κυβέρνηση διαπίστωσε ότι δεν μπορούσε να χρηματοδοτήσει το πλήθος των απαιτήσεων καθώς ήταν τεράστιο. Έτσι το βάρος ανοικοδόμησης της περιοχής μεταφέρθηκε στους πληγέντες. Με την βοήθεια της παγκόσμιας τράπεζας η κυβέρνηση ίδρυσε το **Turkish Catastrophe Insurance Pool (TCIP)**, το οποίο ουσιαστικά υποχρέωνε όλους τους ιδιοκτήτες περιουσίας να ασφαλισθούν, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο μια πηγή χρηματοδότησης για μελλοντικές καταστροφές από σεισμούς. Η δημιουργία του απαιτούσε εφαρμογές σύγχρονης διαχείρισης κινδύνων ώστε τα περιορισμένα κεφάλαια να διαχειριστούν αποτελεσματικά εξασφαλίζοντας έτσι όλες τις πιθανές μελλοντικές απαιτήσεις.

Earthquake Risk Models

Το πρώτο βήμα στην διαχείριση κινδύνων είναι η ποσοτικοποίηση του εν λόγω κινδύνου. Όμως η εκτίμηση των καταστροφικών κινδύνων διαφέρει από τους παραδοσιακούς ασφαλιστικούς κινδύνους (πυρός, αυτοκινήτων, ζωής). Οι τελευταίοι κίνδυνοι είναι συχνότεροι από τους καταστροφικούς και έχουν χαμηλότερη ένταση, δηλαδή προκαλούν μικρότερες ζημιές. Επίσης, ενώ τα ιστορικά στοιχεία των κοινών ασφαλιστικών κινδύνων επαρκούν για την εκτίμηση μελλοντικών απωλειών, οι φυσικές καταστροφές έχουν χαμηλή συχνότητα, οπότε τα διαθέσιμα ιστορικά στοιχεία είναι ανεπαρκή για να προβλέψουν μελλοντικές οικονομικές ζημιές. Έτσι στις περιπτώσεις φυσικών καταστροφών ο προσδιορισμός του κινδύνου γίνεται κατ' εκτίμηση.

Τα catastrophe risk models αναπτύσσονται από συμβουλευτικές εταιρίες και φαίνεται να αποτελούν σημαντικότατα εργαλεία για ασφαλιστές, αντασφαλιστές και κυβερνήσεις για την

εκτίμηση των κινδύνων φυσικών καταστροφών. Είναι ευνόητο πως μεγάλες αβεβαιότητες για την ισχύ, τη συχνότητα και τις απώλειες των καταστροφών συμπεριλαμβάνονται σε αυτά τα μοντέλα.

Ένα τυπικό πιθανοθεωρητικό υπόδειγμα κινδύνου από σεισμό (probabilistic earthquake risk model) αποτελείται από τις κάτωθι 5 συνιστώσες:

1. **Hazard module:** η συνιστώσα κινδύνου ορίζει τη συχνότητα και την σοβαρότητα του σεισμού σε συγκεκριμένη περιοχή. Ερευνώνται ιστορικά στοιχεία για την σεισμικότητα του εδάφους, γίνονται μετρήσεις για την έκταση και το βάθος των ρηγμάτων, την επαναληπτικότητα του φαινομένου και την εκτόνωσή του. Τα τοπικά χαρακτηριστικά του εδάφους μπορούν είτε να εντείνουν ή να μειώσουν την ένταση ενός σεισμού. Όταν όλα τα στοιχεία κινδύνου συλλεγούν τότε χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη στοχαστικών υποδειγμάτων για τη συχνότητα και την ένταση ενός μελλοντικού σεισμού.
2. **Exposure module:** η συνιστώσα της έκθεσης στον κίνδυνο μετρά τα πάγια που μια ασφαλιστική εταιρία θα αποζημιώσει σε περίπτωση επέλευσης του σεισμού. Στοιχεία που θεωρούνται απαραίτητα είναι η τοποθεσία κινδύνου –η οποία δείχνει την απόσταση του ασφαλιζομένου αντικειμένου από το επίκεντρο του κινδύνου, η αξία αντικατάστασης των παγίων- η οποία ουσιαστικά αντιπροσωπεύει τις οικονομικές απαιτήσεις των ασφαλιζομένων σε περίπτωση ζημίας- και το υλικό από το οποίο αποτελούνται (πχ τσιμέντο, μέταλλο κλπ). Το τελευταίο αποτελεί δείγμα της ευαισθησίας του ασφαλιζομένου αντικειμένου.
3. **Vulnerability module:** η συνιστώσα της τρωτότητας – ευαισθησίας των ασφαλιζομένων παγίων σχετίζεται με το κόστος επισκευής προς την ασφαλιζόμενη αξία.
4. **Damage module:** η συνιστώσα των υλικών ζημιών αποτελείται από τις συνιστώσες του κινδύνου και της τρωτότητας των παγίων και εκφράζει το σχετικό κόστος επισκευής σε σχέση με την ασφαλιζόμενη αξία, όταν το πάγιο υπόκειται σε ένα δεδομένο επίπεδο κινδύνου από σεισμό.
5. **Loss module:** η συνιστώσα αυτή αναφέρεται στις οικονομικές ζημιές που θα προκύψουν μετά από έναν σεισμό.

Τα παραπάνω εφαρμόστηκαν στην περίπτωση της Τουρκίας όπου η ίδρυση του TCIP απαιτούσε την δημιουργία ενός υποδείγματος κινδύνου.

Το υπόδειγμα σεισμικού κινδύνου της Τουρκίας

⇒ **Hazard module:** η τεκτονική κατάσταση στην περιοχή της Τουρκίας είναι ευρέως γνωστή. Οι ιδιαιτερότητες του εδάφους, των ρηγμάτων και των τεκτονικών πλακών της περιοχής καθορίζουν με σαφήνεια την ιδιαίτερη σεισμική κατάσταση που επικρατεί εκεί.

Επίσης, η σεισμική ιστορικότητα είναι υψηλή. Επιπλέον, οι περιοχές των ρηγμάτων που εμφανίζουν εντονότερη και συχνότερη σεισμική δραστηριότητα είναι κατοικήσιμες και βιομηχανοποιημένες, γεγονός που αυξάνει την πιθανότητα απωλειών σε ενδεχόμενο σεισμό. Επίσης η επανεμφάνιση του φαινομένου στο βόρειο ρήγμα της Ανατολίας ήταν σχετικά σπάνια

- ⇒ **Exposure module:** μετά από έρευνες που διήρκεσαν ένα έτος επιλέχθηκε ένα δείγμα παγίων το οποίο ερευνήθηκε για την συνιστώσα της έκθεσης στον κίνδυνο. Αναφορικά με την τοποθεσία κινδύνου επιλέχθηκαν κτίρια σε 2.400 πόλεις. Διαπιστώθηκε επίσης ότι ετησίως η αξία των παγίων αυξανόταν 1,5 φορές. Τέλος, τα πάγια διαχωρίστηκαν σε 3 ειδών βάσει του υλικού κατασκευής τους – κατασκευές από μπετό, από πέτρα και πλίνθους και τέλος από άλλα υλικά.
- ⇒ **Vulnerability module:** ενώ στην Τουρκία το νομικό πλαίσιο για την κατασκευή κτισμάτων είναι εξαιρετικό, δυστυχώς δεν εφαρμόζεται. Έτσι η τρωτότητα των κτισμάτων της περιοχής είναι αυξημένη και καθώς δεν είναι εφικτό να διαπιστωθεί ποια κτίσματα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με αντισεισμικούς κανονισμούς και ποια όχι

Τα υποδείγματα καταστροφικών κινδύνων παρέχουν στους ασφαλιστές ένα χρήσιμο εργαλείο για την ανάληψη, τιμολόγηση και διαχείριση των κινδύνων από σεισμό. Υπάρχουν 5 εφαρμογές στις οποίες χρησιμοποιούνται αυτά τα μοντέλα:

1. Για τον υπολογισμό της **Συσσώρευσης** του κινδύνου: Τα υποδείγματα ελέγχουν τα ασφαλιστικά όρια αναφορικά με τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά και δείχνουν την διασπορά και την έκθεση στον κίνδυνο ανά γεωγραφική περιοχή.
2. Για την **Εκτίμηση** Κινδύνου μέσω αναλύσεων σεναρίου και πιθανοθεωρητικών υποδειγμάτων.
3. Για **Έρευνα** και **Τιμολόγηση** του κινδύνου: Καθώς τα υποδείγματα μπορούν να διακρίνουν τους κινδύνους σε όρους κατασκευής, τοποθεσίας κλπ μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να παρέχουν εκτιμήσεις για τις μέσες ετήσιες απώλειες για χαρτοφυλάκια κινδύνων. Ο ασφαλιστής θα επιλέξει εκείνους τους κινδύνους που ικανοποιούν το ελάχιστο καθαρό ασφάλιστρο
4. Για **Χρηματοοικονομική Διαχείριση:** τα μοντέλα αυτά παρέχουν χρήσιμη πληροφόρηση για την διαχείριση των χρηματοοικονομικών απαιτήσεων μιας ασφαλιστικής εταιρίας.
5. Για το **βαθμό Εκχώρησης** κινδύνου: με την χρήση των μοντέλων αυτών οι υπερβάλλουσες απώλειες μπορούν να αποφευχθούν μέσω της αντασφάλειας όπως αναφέρθηκε ανωτέρω.

Συμπερασματικά, η δημιουργία ασφαλιστικών προγραμμάτων με σκοπό την συγκέντρωση κεφαλαίων, ώστε να χρησιμοποιηθούν σε πιθανές μελλοντικές ζημιές υποστηρίζεται από την χρήση πιθανοθεωρητικών υποδειγμάτων κινδύνου, σχεδιασμένων για μια συγκεκριμένη περιοχή. Το υπόδειγμα αυτό μπορεί να καθορίσει το ελάχιστο απαιτούμενο ασφάλιστρο και το αναγκαίο λειτουργικό κεφάλαιο για την υποστήριξη και διατηρησιμότητα ενός τέτοιου ταμείου.

Η ανάπτυξη αυτών των μοντέλων, τα οποία ποσοτικοποιούν και διαχειρίζονται τους κινδύνους φυσικής καταστροφής, βασίζεται στην σύγχρονη πληροφόρηση. Τεκτονική, γεωλογική, γεωφυσική, σεισμολογική, μετεωρολογική και υδρολογική πληροφόρηση είναι μεγίστης σημασίας για την δημιουργία αξιόπιστων μοντέλων για τους σεισμούς, τις πλημμύρες και τους ανέμους. Επίσης, λεπτομερής ενημέρωση για την τοποθεσία του κινδύνου, το είδος κατασκευής των ασφαλιζόμενων αντικειμένων και τα κόστη αντικατάστασης είναι σημαντικά για τον προσδιορισμό της ενδεχόμενης απώλειας. Δυστυχώς όμως η αξιόπιστη πληροφόρηση θεωρείται δυσεύρετη, ιδιαίτερος στις αναπτυσσόμενες χώρες. Θα μπορούσε λοιπόν κανείς να προτείνει την δημιουργία προγραμμάτων διαχείρισης κινδύνων πληροφόρησης, δηλαδή αξιόπιστων πληροφοριών.

Πηγή:

Catastrophe Risk and Reinsurance, A Country Risk Management Perspective, Edited By Eugene N. Gurenko, 2004, Chapter 4, The Use of Probabilistic Earthquake Risk Models for Managing Earthquake Insurance Risks: Example for Turkey, Dennis Kuzak, Ken Campbell and Mahmoud Khater

5. ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗ ΑΞΙΑ

Πλεονεκτήματα των Catastrophe Bonds

➤ **Για την ασφαλιστική εταιρία:**

- Προστατεύεται το χαρτοφυλάκιο της καθώς μειώνεται η πιθανότητα σοβαρών ζημιών.
- Βελτιώνεται η απόδοση των ιδίων κεφαλαίων (το ίδιο ισχύει και στην αντασφάλιση).
- Αντισταθμίζεται ο κίνδυνος φυσικών καταστροφών που φέρει, ο οποίος χαρακτηρίζεται από χαμηλή συχνότητα και μεγάλη ένταση.
- Πληρούνται καλύτερα οι κεφαλαιουχικές απαιτήσεις.
- Αυξάνεται η φερεγγυότητα και η δυναμική της.
- Μειώνει τα κόστη της καθώς τα cat bond αποτελούν οικονομικότερο τρόπο αντασφαλιστικής κάλυψης από την παραδοσιακή αντασφάλιση για καταστροφικούς κινδύνους

➤ **Για τον επενδυτή:**

- Διαφοροποιεί το χαρτοφυλάκιο του καθώς τα ομόλογα αυτά συσχετίζονται οριακά με τους χρηματοοικονομικούς κινδύνους
- Καταβάλλουν υψηλότερες αποδόσεις από τα παραδοσιακά ομόλογα λόγω του υψηλού κινδύνου που φέρουν.
- Φέρουν μόνο συγκεκριμένους ασφαλιστικούς κινδύνους και όχι όλους τους κινδύνους που συνοδεύει μια επένδυση σε μετοχές ασφαλιστικής εταιρίας.

➤ **Για το σύνολο της οικονομίας:**

- Προστατεύονται οι πολίτες από τις φυσικές καταστροφές μέσω της καταβολής αποζημιώσεων
- Μειώνονται οι ανασφάλιστοι και υπασφαλισμένοι κίνδυνοι
- Ενισχύεται η οικονομική ανάπτυξη και ευημερία
- Μειώνονται οι κρατικές αποζημιώσεις των οποίων τα ποσά μπορεί να επενδυθούν σε έργα υποδομής για την προστασία από φυσικές καταστροφές
- Γίνονται πιο προσιτά τα ασφάλιστρα και για τις φτωχότερες κατηγορίες πολιτών
- Μειώνεται η στήριξη των χωρών (ιδιαίτερος των αναπτυσσόμενων) για βοήθεια σε διεθνείς οργανισμούς όπως IFM, World Bank, United Nations.

Μειονεκτήματα των Catastrophe Bonds

➤ Για την ασφαλιστική εταιρία:

- Διατρέχουν πιστωτικό κίνδυνο κάποιο από τα συμβαλλόμενα μέρη να αθετήσει τις υποχρεώσεις του. Για παράδειγμα το counterparty swap να μην είναι σε θέση να καταβάλλει τον τόκο που οφείλει.
- Η ασφαλιστική τιτλοποίηση δεν αυξάνει την βαθμολογική της αξιολόγηση, καθώς τα rating agencies δεν την αναγνωρίζουν ως κριτήριο επιπλέον αξιολόγησης.
- Φέρουν μεγαλύτερο κίνδυνο βάσης (basis risk)* από την παραδοσιακή αντασφάλεια, καθώς οι επενδυτές για να αποφύγουν το πρόβλημα του ηθικού κινδύνου (moral hazard) επιλέγουν cat bonds βάσει ζημιών δεικτοποιημένων (index trigger), γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο βάσης.
- Η ύπαρξη του basis risk θεωρείται αρνητικός παράγοντας για τα rating agencies γεγονός που αποτελεί μειονέκτημα για την αξιολόγηση των cat bonds.
- Τα υποδείγματα κινδύνου που χρησιμοποιούνται δεν είναι πάντα ακριβή εξαιτίας λαθών στα εισαγόμενα δεδομένα. Αυτό συνήθως συμβαίνει γιατί είναι δύσκολο να συλλεχθούν πληροφορίες, ιδιαιτέρως στις αναπτυσσόμενες χώρες, αναφορικά με παρελθόντα γεγονότα, μορφολογία εδάφους, κατασκευή κτιρίων, έργων υποδομής κλπ. (ασύμμετρη πληροφόρηση) Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι ζημιές που θα προκύψουν να είναι μεγαλύτερες από αυτές των υποδειγμάτων και ως εκ τούτου το ομόλογο να ενεργοποιηθεί και οι ζημιές που θα πρέπει να αποζημιώσει να είναι μεγάλες.
- Όπως έχει αναφερθεί, οι εκδότες cat bonds συνήθως εισέρχονται σε μια συμφωνία ανταλλαγής επιτοκίων (swap agreement) με τρίτο μέρος το οποίο εγγυάται το τόκο και το αρχικό κεφάλαιο των επενδυτών, με τον όρο ότι δεν θα πραγματοποιηθεί το προσυμφωνημένο γεγονός. Υπάρχει λοιπόν counterparty κίνδυνος αναφορικά με το μέρος αυτό καθώς μπορεί να μην είναι σε θέση να προβεί στις παραπάνω πληρωμές.

➤ Για τον επενδυτή:

- Διατρέχουν υψηλό κίνδυνο να υποστούν σοβαρές απώλειες σε περίπτωση επέλευσης του γεγονότος. Ενδέχεται η απώλεια να περιλαμβάνει τους τόκους, το αρχικό κεφάλαιο ή και τα δύο.
- Το πλεονέκτημα της διαφοροποίησης αμφισβητείται σε περιπτώσεις μεγάλων φυσικών καταστροφών καθώς το σύνολο της οικονομίας επηρεάζεται, άρα και οι τιμές των cat bonds.

- Οι περισσότερες συναλλαγές είναι απόρρητες και η οποιαδήποτε πληροφόρηση στο ευρύ επενδυτικό κοινό δεν είναι διαθέσιμη, καθώς τα cat bonds δεν υπόκεινται σε υποχρεωτική εγγραφή στην αρμόδια επιτροπή (για τις ΗΠΑ η SEC) ούτε σε υποχρεωτική δημοσιοποίηση.
 - Απόρροια του προηγούμενου μειονεκτήματος είναι ότι το θεσμικό πλαίσιο δεν είναι ξεκάθαρο.
 - Εξαιτίας της ελλιπούς πληροφόρησης η ρευστότητά τους στη δευτερογενή αγορά είναι περιορισμένη.
 - Διατρέχουν μεγάλο ηθικό κίνδυνο η ανασφαλίστική εταιρία να επηρεάσει τις αποδόσεις του ομολόγου ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που έχουμε indemnity cat bond.
 - Στις περιπτώσεις indemnity deals δημιουργείται περαιτέρω αβεβαιότητα στον επενδυτή καθώς το χρονικό διάστημα για να εξακριβωθεί το ύψος των ζημιών είναι συνήθως μεγάλο.
 - Οι δείκτες ενεργοποίησης των ομολόγων αυτών δεν είναι απόλυτα αντικειμενικοί, φερέγγυοι, συνεπείς και εκσυγχρονισμένοι.
- **Για το σύνολο της οικονομίας:**
- Τα περισσότερα cat bonds εκδίδονται για καταστροφές σχετικά τακτικές και σχετικά μέτριας έντασης. Έτσι οι κίνδυνοι μεγάλων καταστροφών παραμένουν ανασφάλιστοι.

Πηγές:

<http://www.swissre.com>

http://en.wikipedia.org/wiki/Catastrophe_bond

<http://www.finra.org/InvestorInformation/InvestorAlerts/Bonds/CatastropheBondsandOtherEvent-LinkedSecurities/P038367>

6. SWOT ANALYSIS OF CAT BONDS

		Strengths (δυνατά σημεία)	Weaknesses (αδύνατα σημεία)
Εσωτερικό περιβάλλον		Αντισταθμίζεται ο κίνδυνος φυσικών καταστροφών, ο οποίος χαρακτηρίζεται από χαμηλή συχνότητα και μεγάλη ένταση.	Οι περισσότερες συναλλαγές είναι απόρρητες και η οποιαδήποτε πληροφόρηση στο ευρύ επενδυτικό κοινό δεν είναι διαθέσιμη
		Πληρούνται καλύτερα οι κεφαλαιουχικές απαιτήσεις γεγονός που αυξάνει την φερεγγυότητα και την δυναμική του (αντ)ασφαλιστή.	Φέρουν μεγαλύτερο κίνδυνο βάσης (basis risk) από την παραδοσιακή αντασφάλεια, καθώς οι επενδυτές για να αποφύγουν το πρόβλημα του ηθικού κινδύνου (moral hazard) επιλέγουν cat bonds βάσει ζημιών δεικτοποιημένων (index trigger), γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο βάσης.
		Βελτιώνεται η απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE), όπως και στην αντασφάλιση	Η ύπαρξη του basis risk θεωρείται αρνητικός παράγοντας για τα rating agencies γεγονός που αποτελεί μειονέκτημα για την αξιολόγηση των cat bonds.
		Συνήθως δεν υπάρχει πιστωτικός κίνδυνος για τον εκδότη, σε αντίθεση με την παραδοσιακή αντασφάλιση καθώς το ομόλογο είναι πλήρως εξασφαλισμένο.	σε αντίθεση με τα catastrophe bonds η excess of loss αντασφάλεια φέρει ελάχιστο κίνδυνο βάσης καθώς υπάρχει άμεση σχέση ανάμεσα στην ζημιά και στην πληρωμή της από τους αντασφαλιστές
		Οι επενδυτές cat bonds φέρουν μόνο συγκεκριμένους ασφαλιστικούς κινδύνους και όχι όλους τους κινδύνους που συνοδεύει μια επένδυση σε μετοχές ασφαλιστικής εταιρίας.	Η διαφοροποίηση που προσφέρουν παρέχεται για επενδύσιμα ποσά αναλογικά μικρά σε σχέση με το σύνολο του χαρτοφυλακίου. Σε αντίθετη περίπτωση τα οφέλη της διαφοροποίησης αναιρούνται
		Παρέχουν διαφοροποίηση στα χαρτοφυλάκια των επενδυτών καθώς οι αποδόσεις τους δεν συσχετίζονται με τις αποδόσεις άλλων χρηματοοικονομικών εργαλείων (πχ μετοχές)	Το πλεονέκτημα της διαφοροποίησης αμφισβητείται σε περιπτώσεις μεγάλων φυσικών καταστροφών καθώς το σύνολο της οικονομίας επηρεάζεται, άρα και οι τιμές των cat bonds. Για παράδειγμα, ο τυφώνας Katrina επηρέασε τις ενεργειακές τιμές.
		Καταβάλλουν υψηλότερες αποδόσεις από τα παραδοσιακά ομόλογα λόγω του υψηλού κινδύνου που φέρουν.	Σε περίπτωση επέλευσης του γεγονότος οι επενδυτές μπορεί να υποστούν σοβαρές ζημιές. Ενδέχεται η απόλεια να περιλαμβάνει τους τόκους, το αρχικό κεφάλαιο ή και τα δύο.
Εξωτερικό περιβάλλον		Opportunities	Threats
		Τα cat bonds τα οποία ενεργοποιούνται βάσει αποζημίωσης (indemnity) λαμβάνουν λογιστική αντιμετώπιση παρόμοια με αυτήν της αντασφάλισης	Συνήθως τα rating agencies και οι ελεγκτικοί μηχανισμοί δεν αναγνωρίζουν τα οφέλη των cat bonds, σε σχέση με την παραδοσιακή αντασφάλιση και την τιτλοποίηση.
		Μειώνεται το κόστος σε σχέση με την αντασφάλιση επιτυγχάνεται καλύτερη διαχείριση των κινδύνων και ως εκ τούτου μειώνονται τα ασφάλιστρα για τους καταναλωτές	Οι δείκτες ενεργοποίησης των ομολόγων αυτών δεν είναι απόλυτα αντικειμενικοί, φερέγγυοι, συνεπής και εκσυγχρονισμένοι. Επίσης, βασίζονται σε υποδείγματα κινδύνου για τα οποία οι πληροφορίες δεν είναι πάντα φερέγγυα (asymmetric information) ούτε ευρέως αποδεκτά
		Επέκταση στις Αναδυόμενες Αγορές (καθώς τα περισσότερα cat bonds δραστηριοποιούνται σε χώρες των ΗΠΑ, της Ευρώπης και της Ιαπωνίας) των οποίων η οικονομίες κινδυνεύουν από την έλευση μιας καταστροφής	Δεν υπάρχουν τυποποιημένα συμβόλαια cat bonds γεγονός που μειώνει την ρευστότητα αλλά και την διαπραγματεύσή τους στην δευτερογενή αγορά.
		Σχετική ανεξαρτητοποίηση από διεθνή ταμεία βοήθειας όπως IMF, World Bank, Ενωμένη Έθνη.	Υπάρχει ο πιστωτικός κίνδυνος η εταιρία που διαπραγματεύεται το swap να μην είναι σε θέση να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της και να επιστρέψει τόκο και κεφάλαιο στους επενδυτές.
	Διαφάνεια-registration Θα επιτευχθεί με καλύτερο καθορισμό των κινδύνων και βελτίωση της παρεχόμενης πληροφόρησης, Εφαρμογή γενικών αρχών για συμβόλαια, SPV και ενεργοποιήσεις	Αδιευκρίνιστο κανονιστικό, λογιστικό και φορολογικό πλαίσιο	

7. ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ

Στο αμέσως προηγούμενο κεφάλαιο θεωρήσαμε ως βασικό πλεονέκτημα των cat bonds την ικανότητά τους να διαφοροποιούν τα χαρτοφυλάκια των επενδυτών.

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η επαλήθευση της παραπάνω υποθέσεως μέσω των συντελεστών συσχέτισης.

Χρησιμοποιήθηκαν 3 είδη catastrophe bonds για το χρονικό διάστημα από 09/07/2004 έως 31/08/2006.

1. Japan earthquake bond BB
2. Euro wind bond BB
3. US wind BB

Δυστυχώς όπως έχει ήδη αναφερθεί επιπλέον πληροφορίες για τα catastrophe bonds δεν είναι διαθέσιμες δημοσίως. Σχεδόν όλα τα στοιχεία είναι απόρρητα για τους θεσμικούς επενδυτές. Ως εκ τούτου επιπλέον στοιχεία για τη διάρκεια, τον εκδότη, την SPV, τους όρους δεν ήταν διαθέσιμα. Τα μόνα στοιχεία που κατέστη δυνατό να συλλέξουμε ήταν τα spreads των cat bonds over LIBOR από τον δικτυακό τόπο της αντασφαλιστικής εταιρίας Swiss Reinsurance.

Στη συνέχεια υπολογίσαμε για το **αντίστοιχο** χρονικό διάστημα τις αποδόσεις τριών δεικτών:

1. Lehman BB Corp
2. MOODY'S YIELD ON SEASONED CORPORATE BONDS - ALL INDUSTRIES, AAA
3. Moody's Seasoned BAA Corporate Bond Yield

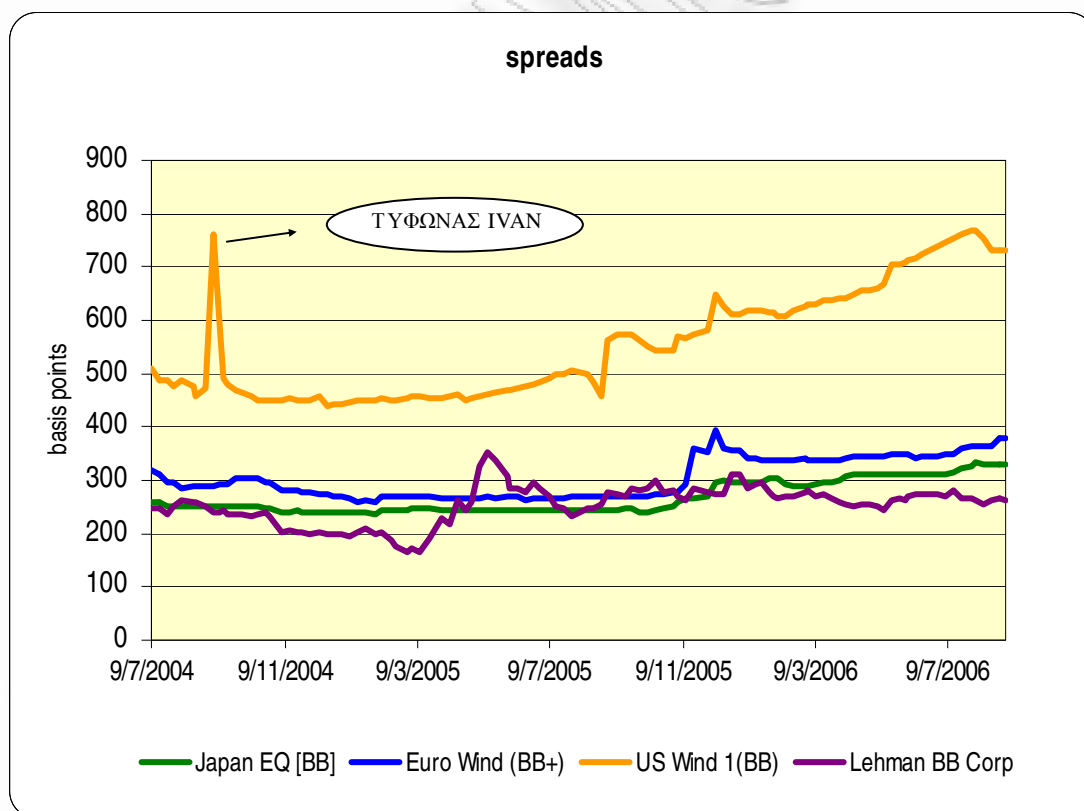
Από τον συσχετισμό των αποδόσεων των ομολόγων με τους δείκτες προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

	Japan earthquake bond BB	Euro wind bond BB	US wind BB
CORRELATION with Lehman BB corp.	0,46	0,47	0,47
CORRELATION with MOODY'S AAA	0,21	0,23	0,27
CORRELATION with MOODY'S BAA	0,55	0,57	0,63

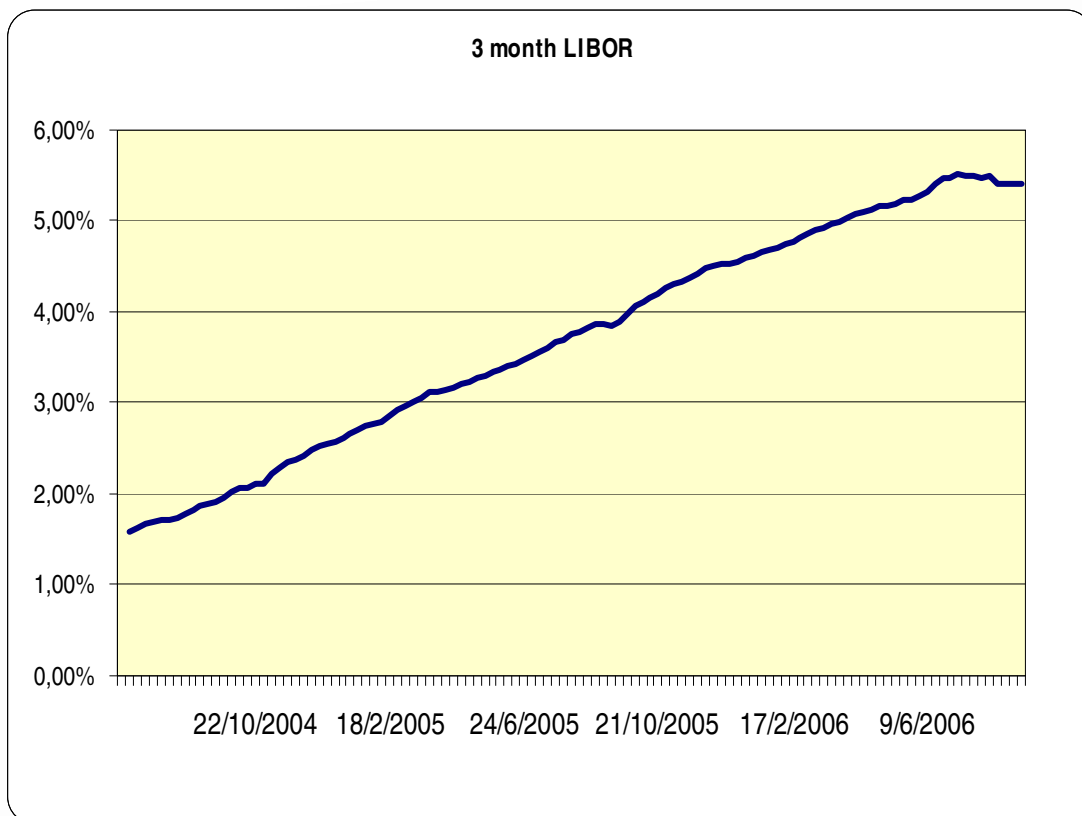
Πίνακας 7.1: Συσχέτιση (correlation) αποδόσεων των cat bond με χρηματοοικονομικούς δείκτες

Τα πλήρη στοιχεία βρίσκονται στο παράρτημα 1 του παρόντος.

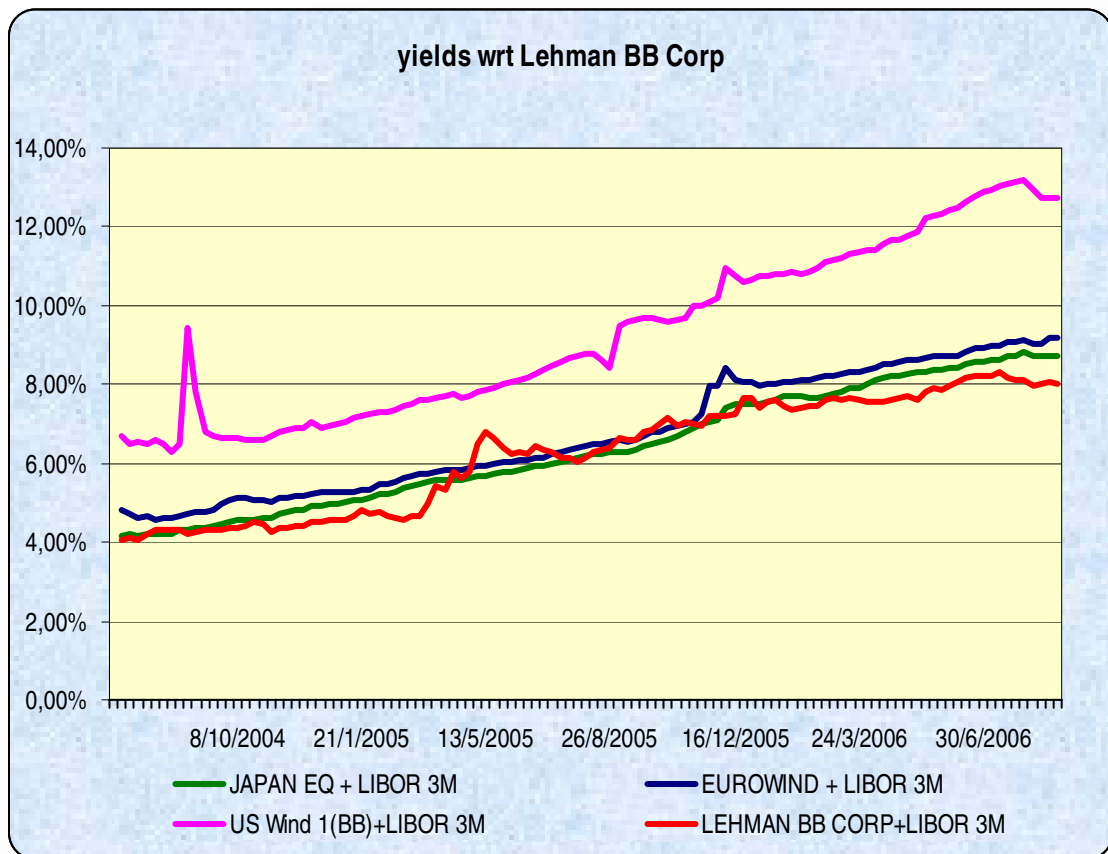
Από το παραπάνω επαληθεύεται η βασική υπόθεση των cat bonds ότι αποτελούν εργαλεία διαφοροποίηση των χαρτοφυλακίων των επενδυτών.



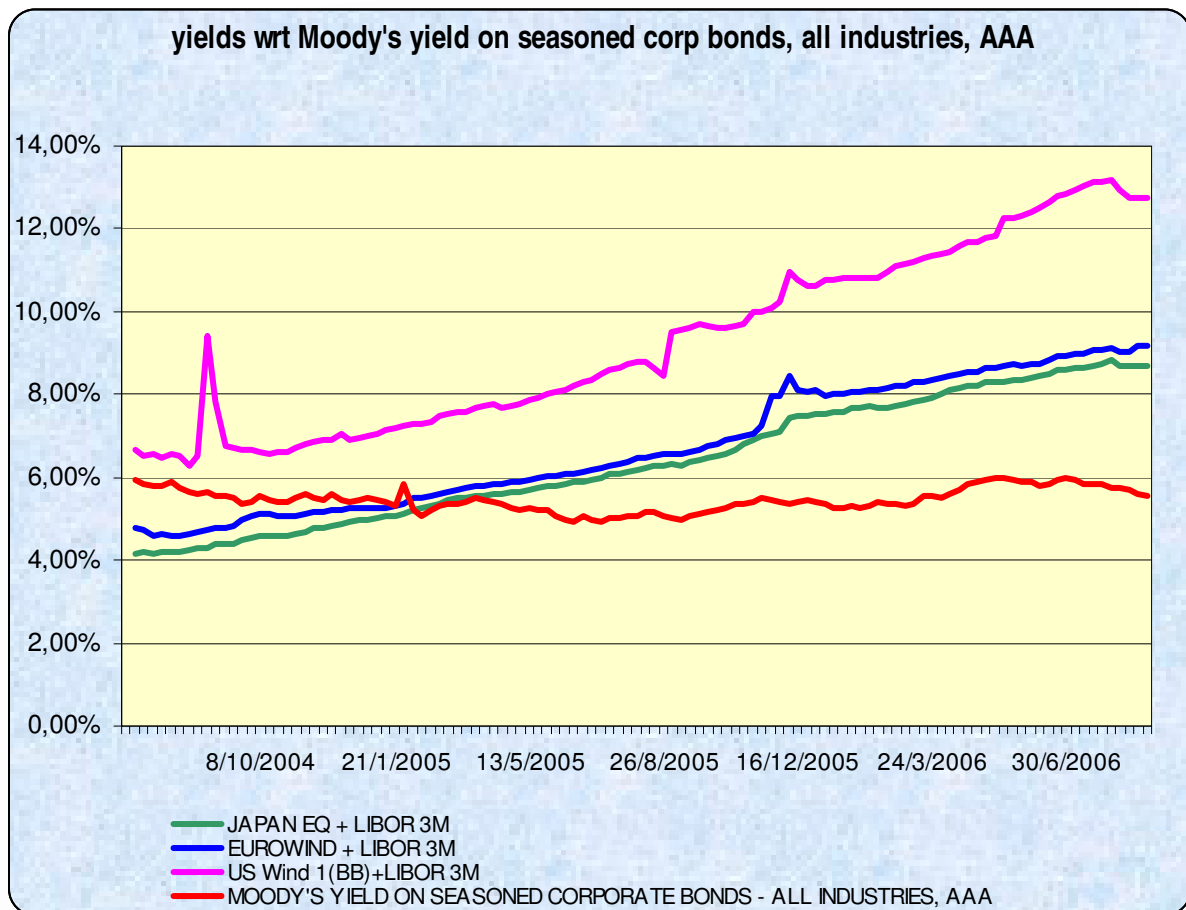
Διάγραμμα 7.1: Εβδομαδιαία Spreads για το χρονικό διάστημα από 09/07/2004 έως 31/08/2006.



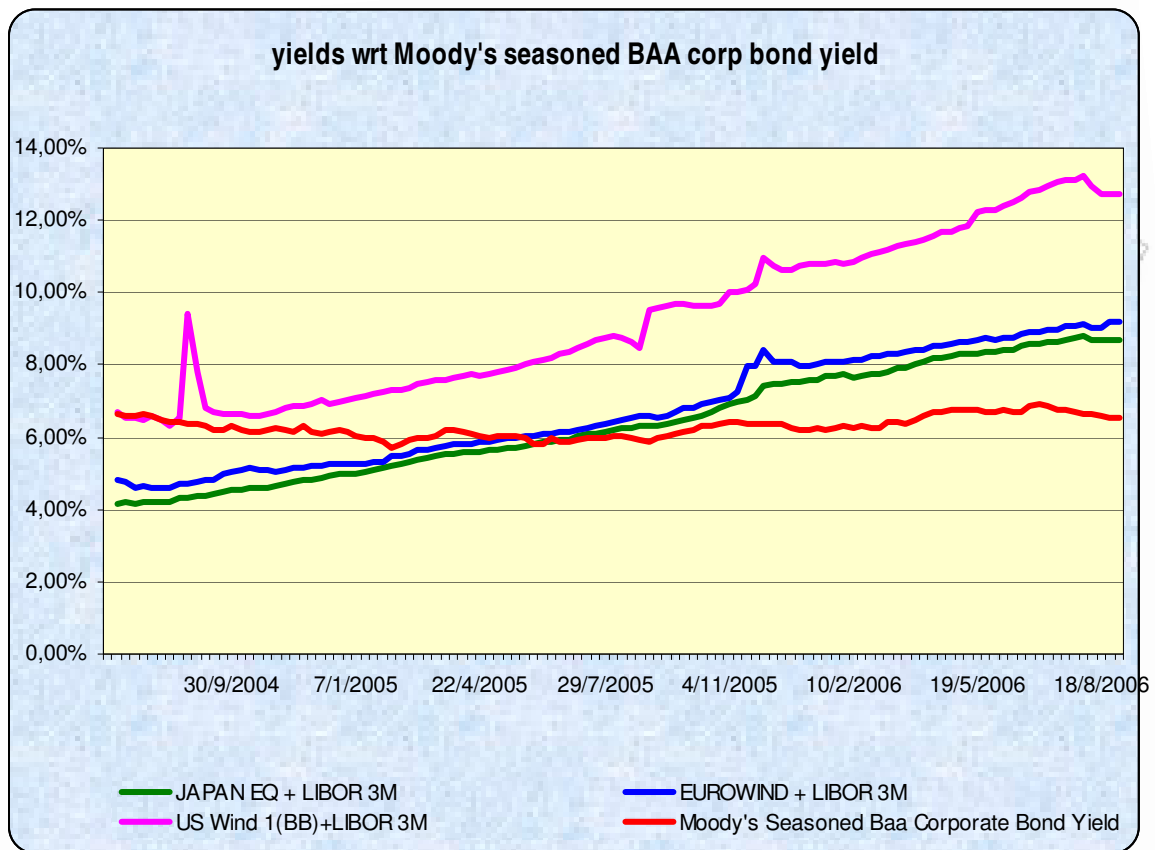
Διάγραμμα 7.2: Εβδομαδιαίο Libor για το χρονικό διάστημα από 09/07/2004 έως 31/08/2006.



Διάγραμμα 7.3: Yields wrt Lehman BB Corp.



Διάγραμμα 7.4: Yields wrt Moody's yield on seasoned corp. bonds, all industries, AAA



Διάγραμμα 7.5: Yields wrt Moody's seasoned BAA corp bond yield

PAMELA

8. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η αγορά των cat bonds αναπτύσσεται δυναμικά. Το κόστος έκδοσης ενός cat bond για μια αντασφαλιστική επιχείρηση είναι πλέον σχεδόν ίδιο με την catastrophe excess of loss reinsurance. Το γεγονός αυτό φέρει τα cat bonds να κατέχουν ένα σημαντικό κομμάτι της αντασφαλιστικής αγοράς.

Θέματα όπως φορολογικά και λογιστικά δεν θέτουν επί του παρόντος απειλή για την εξέλιξη των ομολόγων. Όμως, υπάρχουν θέματα που πρέπει να ερευνηθούν προς όφελος της αγοράς. Αυτά τα θέματα αφορούν κυρίως την ενημέρωση μετά από καταστροφικά γεγονότα ώστε να αναπτυχθούν καλύτερα οι δείκτες ενεργοποίησης των ομολόγων.

Επίσης, το θεσμικό πλαίσιο που αφορά την φερεγγυότητα των ασφαλιστικών επιχειρήσεων θα πρέπει να εξελιχθεί και να αναγνωρίσει την τιτλοποίηση που προσφέρει η έκδοση των cat bonds. Τα γραφεία αξιολογήσεων θα ήταν χρήσιμο να αναγνωρίζουν κατά την αξιολόγηση μιας επιχείρησης την έκδοση ενός cat bond. Οι επιχειρήσεις που εκδίδουν cat bonds εξασφαλίζουν πολυετή σταθερή αντασφαλιστική κάλυψη και ταυτόχρονα μειώνουν τα κόστη τους αφού δεν υπόκεινται στις συνεχείς μεταβολές των τιμών των αντασφαλιστικών παροχών.

Επιπλέον, οι βασικές απειλές ενός cat bond μπορεί να πει κανείς πως είναι ο κίνδυνος βάσης αλλά και ο counterparty risk. Ο πρώτος μπορεί να μειωθεί με την χρήση καλύτερων υποδειγμάτων κινδύνου, τα οποία θα υπολογίζουν πιθανές ζημιές που θα πλησιάζουν τις πραγματοποιηθείσες.

Τέλος, η παροχή πληροφόρησης στο κοινό θα μπορούσε να αποβεί χρήσιμη, ακόμη και για ερευνητικούς λόγους.

9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 (CORRELATIONS)

A/A	Date	LIBOR	Japan EQ [BB]	Japan EQ [BB]	Euro Wind (BB+)	Euro Wind (BB+)	US Wind 1(BB)	US Wind 1(BB)	Lehman BB Corp	Lehman BB Corp
			spreads (bp)	%	spreads (bp)	%	spreads (bp)	%	spreads (bp)	%
1	07/09/04	1,59%	257	2,57%	321	3,21%	509	5,09%	249	2,49%
2	07/16/04	1,63%	257	2,57%	311	3,11%	488	4,88%	248	2,48%
3	07/23/04	1,66%	250	2,50%	295	2,95%	489	4,89%	238	2,38%
4	07/30/04	1,70%	250	2,50%	296	2,96%	477	4,77%	250	2,50%
5	08/06/04	1,71%	250	2,50%	287	2,87%	488	4,88%	262	2,62%
6	08/16/04	1,72%	250	2,50%	289	2,89%	478	4,78%	257	2,57%
7	08/18/04	1,73%	250	2,50%	289	2,89%	457	4,57%	258	2,58%
8	08/27/04	1,79%	250	2,50%	290	2,90%	472	4,72%	253	2,53%
9	09/03/04	1,82%	250	2,50%	290	2,90%	760	7,60%	241	2,41%
10	09/10/04	1,87%	250	2,50%	291	2,91%	594	5,94%	240	2,40%
11	09/13/04	1,88%	250	2,50%	291	2,91%	490	4,90%	243	2,43%
12	09/17/04	1,91%	250	2,50%	291	2,91%	479	4,79%	238	2,38%
13	09/24/04	1,96%	253	2,53%	303	3,03%	471	4,71%	237	2,37%
14	09/30/04	2,02%	251	2,51%	304	3,04%	465	4,65%	235	2,35%
15	10/08/04	2,06%	251	2,51%	305	3,05%	458	4,58%	231	2,31%
16	10/15/04	2,07%	251	2,51%	305	3,05%	450	4,50%	235	2,35%
17	10/22/04	2,11%	248	2,48%	296	2,96%	450	4,50%	238	2,38%
18	10/26/04	2,12%	248	2,48%	296	2,96%	450	4,50%	234	2,34%
19	11/05/04	2,22%	242	2,42%	283	2,83%	450	4,50%	202	2,02%
20	11/12/04	2,29%	242	2,42%	283	2,83%	453	4,53%	207	2,07%
21	11/19/04	2,35%	242	2,42%	280	2,80%	452	4,52%	203	2,03%
22	11/24/04	2,38%	242	2,42%	279	2,79%	450	4,50%	202	2,02%
23	11/30/04	2,41%	242	2,42%	279	2,79%	450	4,50%	199	1,99%
24	12/10/04	2,48%	242	2,42%	274	2,74%	456	4,56%	203	2,03%
25	12/17/04	2,52%	242	2,42%	274	2,74%	440	4,40%	200	2,00%
26	12/23/04	2,55%	241	2,41%	272	2,72%	441	4,41%	200	2,00%
27	12/31/04	2,56%	239	2,39%	272	2,72%	444	4,44%	199	1,99%
28	01/07/05	2,61%	239	2,39%	266	2,66%	446	4,46%	196	1,96%
29	01/14/05	2,66%	239	2,39%	261	2,61%	449	4,49%	202	2,02%
30	01/21/05	2,70%	239	2,39%	261	2,61%	449	4,49%	210	2,10%
31	01/31/05	2,75%	238	2,38%	259	2,59%	450	4,50%	199	1,99%

32	02/04/05	2,77%	245	2,45%	271	2,71%	452	4,52%	202	2,02%
33	02/14/05	2,80%	245	2,45%	270	2,70%	451	4,51%	186	1,86%
34	02/18/05	2,85%	245	2,45%	270	2,70%	451	4,51%	177	1,77%
35	02/28/05	2,92%	245	2,45%	270	2,70%	454	4,54%	167	1,67%
36	03/04/05	2,96%	248	2,48%	270	2,70%	456	4,56%	172	1,72%
37	03/11/05	3,01%	248	2,48%	271	2,71%	459	4,59%	166	1,66%
38	03/21/05	3,05%	247	2,47%	270	2,70%	454	4,54%	193	1,93%
39	03/31/05	3,12%	244	2,44%	268	2,68%	454	4,54%	228	2,28%
40	04/08/05	3,13%	244	2,44%	268	2,68%	457	4,57%	219	2,19%
41	04/15/05	3,15%	244	2,44%	268	2,68%	461	4,61%	261	2,61%
42	04/22/05	3,17%	244	2,44%	268	2,68%	451	4,51%	244	2,44%
43	04/28/05	3,21%	244	2,44%	268	2,68%	452	4,52%	259	2,59%
44	05/06/05	3,23%	244	2,44%	268	2,68%	457	4,57%	327	3,27%
45	05/13/05	3,27%	244	2,44%	269	2,69%	461	4,61%	353	3,53%
46	05/20/05	3,29%	244	2,44%	268	2,68%	464	4,64%	337	3,37%
47	05/31/05	3,34%	244	2,44%	270	2,70%	470	4,70%	307	3,07%
48	06/03/05	3,36%	244	2,44%	270	2,70%	470	4,70%	286	2,86%
49	06/10/05	3,40%	244	2,44%	271	2,71%	471	4,71%	287	2,87%
50	06/17/05	3,44%	244	2,44%	264	2,64%	475	4,75%	278	2,78%
51	06/24/05	3,48%	244	2,44%	265	2,65%	482	4,82%	294	2,94%
52	06/30/05	3,52%	243	2,43%	265	2,65%	484	4,84%	284	2,84%
53	07/08/05	3,56%	245	2,45%	266	2,66%	493	4,93%	272	2,72%
54	07/15/05	3,61%	245	2,45%	267	2,67%	497	4,97%	253	2,53%
55	07/22/05	3,66%	245	2,45%	268	2,68%	501	5,01%	248	2,48%
56	07/29/05	3,70%	245	2,45%	269	2,69%	505	5,05%	232	2,32%
57	08/05/05	3,75%	245	2,45%	270	2,70%	503	5,03%	239	2,39%
58	08/12/05	3,79%	245	2,45%	269	2,69%	498	4,98%	249	2,49%
59	08/19/05	3,82%	244	2,44%	269	2,69%	483	4,83%	249	2,49%
60	08/26/05	3,86%	244	2,44%	271	2,71%	458	4,58%	255	2,55%
61	08/31/05	3,87%	244	2,44%	271	2,71%	563	5,63%	277	2,77%
62	09/09/05	3,85%	244	2,44%	271	2,71%	573	5,73%	275	2,75%
63	09/16/05	3,89%	247	2,47%	271	2,71%	573	5,73%	271	2,71%
64	09/23/05	3,97%	247	2,47%	271	2,71%	573	5,73%	283	2,83%
65	09/30/05	4,07%	241	2,41%	272	2,72%	561	5,61%	280	2,80%
66	10/07/05	4,12%	241	2,41%	269	2,69%	550	5,50%	286	2,86%
67	10/14/05	4,16%	243	2,43%	276	2,76%	545	5,45%	301	3,01%
68	10/21/05	4,20%	248	2,48%	276	2,76%	545	5,45%	277	2,77%
69	10/31/05	4,26%	253	2,53%	276	2,76%	545	5,45%	281	2,81%
70	11/4/05	4,30%	260	2,60%	277	2,77%	570	5,70%	270	2,70%
71	11/10/05	4,33%	266	2,66%	293	2,93%	568	5,68%	264	2,64%
72	11/18/05	4,37%	267	2,67%	359	3,59%	573	5,73%	284	2,84%

73	11/30/05	4,42%	270	2,70%	354	3,54%	580	5,80%	278	2,78%
74	12/9/05	4,48%	295	2,95%	395	3,95%	650	6,50%	273	2,73%
75	12/16/05	4,50%	299	2,99%	360	3,60%	625	6,25%	274	2,74%
76	12/23/05	4,52%	298	2,98%	355	3,55%	610	6,10%	313	3,13%
77	12/30/05	4,54%	298	2,98%	355	3,55%	610	6,10%	313	3,13%
78	01/06/06	4,55%	298	2,98%	340	3,40%	620	6,20%	286	2,86%
79	01/13/06	4,60%	298	2,98%	340	3,40%	618	6,18%	294	2,94%
80	01/20/06	4,62%	298	2,98%	339	3,39%	618	6,18%	297	2,97%
81	01/27/06	4,67%	302	3,02%	339	3,39%	615	6,15%	278	2,78%
82	01/31/06	4,68%	302	3,02%	339	3,39%	615	6,15%	269	2,69%
83	02/03/06	4,71%	302	3,02%	339	3,39%	609	6,09%	267	2,67%
84	02/10/06	4,74%	292	2,92%	339	3,39%	609	6,09%	271	2,71%
85	02/17/06	4,77%	291	2,91%	339	3,39%	620	6,20%	268	2,68%
86	02/28/06	4,82%	291	2,91%	340	3,40%	627	6,27%	277	2,77%
87	03/03/06	4,85%	291	2,91%	338	3,38%	629	6,29%	280	2,80%
88	03/10/06	4,90%	293	2,93%	338	3,38%	631	6,31%	271	2,71%
89	03/17/06	4,93%	296	2,96%	338	3,38%	638	6,38%	274	2,74%
90	03/24/06	4,96%	296	2,96%	338	3,38%	638	6,38%	266	2,66%
91	03/31/06	5,00%	301	3,01%	339	3,39%	640	6,40%	257	2,57%
92	04/07/06	5,03%	307	3,07%	341	3,41%	641	6,41%	254	2,54%
93	04/13/06	5,08%	311	3,11%	344	3,44%	650	6,50%	250	2,50%
94	04/21/06	5,10%	311	3,11%	344	3,44%	656	6,56%	253	2,53%
95	04/28/06	5,13%	310	3,10%	344	3,44%	655	6,55%	255	2,55%
96	05/05/06	5,17%	313	3,13%	347	3,47%	661	6,61%	252	2,52%
97	05/12/06	5,17%	313	3,13%	347	3,47%	668	6,68%	245	2,45%
98	05/19/06	5,19%	313	3,13%	348	3,48%	705	7,05%	263	2,63%
99	05/26/06	5,24%	313	3,13%	349	3,49%	704	7,04%	265	2,65%
100	05/31/06	5,23%	313	3,13%	348	3,48%	708	7,08%	261	2,61%
101	06/02/06	5,27%	313	3,13%	348	3,48%	714	7,14%	270	2,70%
102	06/09/06	5,31%	312	3,12%	343	3,43%	717	7,17%	275	2,75%
103	06/15/06	5,40%	312	3,12%	344	3,44%	724	7,24%	275	2,75%
104	06/23/06	5,48%	312	3,12%	346	3,46%	732	7,32%	275	2,75%
105	06/30/06	5,48%	311	3,11%	346	3,46%	738	7,38%	272	2,72%
106	07/07/06	5,51%	312	3,12%	348	3,48%	745	7,45%	271	2,71%
107	07/14/06	5,50%	315	3,15%	349	3,49%	754	7,54%	280	2,80%
108	07/21/06	5,49%	323	3,23%	360	3,60%	763	7,63%	267	2,67%
109	07/31/06	5,47%	327	3,27%	362	3,62%	768	7,68%	265	2,65%
110	08/04/06	5,50%	333	3,33%	363	3,63%	770	7,70%	261	2,61%
111	08/11/06	5,41%	330	3,30%	364	3,64%	755	7,55%	256	2,56%
112	08/18/06	5,40%	330	3,30%	365	3,65%	733	7,33%	261	2,61%
113	08/25/06	5,40%	331	3,31%	378	3,78%	733	7,33%	265	2,65%

114	08/31/06	5,40%	331	3,31%	379	3,79%	733	7,33%	262	2,62%
-----	----------	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------

average	3,71%	269	0,0269	304	0,0304	555	0,0555	254	0,0254
variance	0,01%	946	0,00000946	1.385	0,00001385	10.799	0,00011	1.230	0,000012
st.deviation	1,22%	30,8	0,0030763	37,2	0,0037	104	0,0104	35,1	0,0035

РАНЕЖИМО РЕПА

A/A	Date	LIBOR	JAPAN EQ + LIBOR 3M	EUROWIND + LIBOR 3M	US Wind 1(BB)+LIBOR 3M	LEHMAN BB CORP+LIBOR 3M	MOODY'S YIELD ON SEASONED CORPORATE BONDS - ALL INDUSTRIES, AAA	Moody's Seasoned Baa Corporate Bond Yield
1	07/09/04	1,59%	4,16%	4,80%	6,68%	4,08%	5,92%	6,63%
2	07/16/04	1,63%	4,20%	4,74%	6,51%	4,11%	5,83%	6,60%
3	07/23/04	1,66%	4,16%	4,61%	6,55%	4,04%	5,81%	6,58%
4	07/30/04	1,70%	4,20%	4,66%	6,47%	4,20%	5,78%	6,66%
5	08/06/04	1,71%	4,21%	4,58%	6,59%	4,33%	5,87%	6,56%
6	08/16/04	1,72%	4,22%	4,61%	6,50%	4,29%	5,74%	6,46%
7	08/18/04	1,73%	4,23%	4,62%	6,30%	4,31%	5,65%	6,43%
8	08/27/04	1,79%	4,29%	4,69%	6,51%	4,32%	5,61%	6,44%
9	09/03/04	1,82%	4,32%	4,72%	9,42%	4,23%	5,63%	6,37%
10	09/10/04	1,87%	4,37%	4,78%	7,81%	4,27%	5,55%	6,36%
11	09/13/04	1,88%	4,38%	4,79%	6,78%	4,31%	5,54%	6,29%
12	09/17/04	1,91%	4,41%	4,82%	6,70%	4,29%	5,48%	6,17%
13	09/24/04	1,96%	4,49%	4,99%	6,67%	4,33%	5,37%	6,21%
14	09/30/04	2,02%	4,53%	5,06%	6,67%	4,37%	5,42%	6,30%
15	10/08/04	2,06%	4,57%	5,11%	6,64%	4,37%	5,54%	6,20%
16	10/15/04	2,07%	4,58%	5,12%	6,57%	4,42%	5,46%	6,15%
17	10/22/04	2,11%	4,59%	5,07%	6,61%	4,49%	5,43%	6,15%
18	10/26/04	2,12%	4,59%	5,07%	6,62%	4,45%	5,42%	6,19%
19	11/05/04	2,22%	4,64%	5,05%	6,72%	4,24%	5,50%	6,25%
20	11/12/04	2,29%	4,71%	5,12%	6,82%	4,36%	5,59%	6,18%
21	11/19/04	2,35%	4,77%	5,15%	6,86%	4,38%	5,48%	6,16%
22	11/24/04	2,38%	4,80%	5,17%	6,88%	4,40%	5,46%	6,30%
23	11/30/04	2,41%	4,83%	5,20%	6,91%	4,40%	5,60%	6,14%
24	12/10/04	2,48%	4,90%	5,22%	7,04%	4,51%	5,44%	6,08%
25	12/17/04	2,52%	4,94%	5,26%	6,92%	4,52%	5,40%	6,12%
26	12/23/04	2,55%	4,95%	5,26%	6,96%	4,55%	5,45%	6,18%
27	12/31/04	2,56%	4,95%	5,28%	7,00%	4,56%	5,51%	6,12%
28	01/07/05	2,61%	5,00%	5,27%	7,07%	4,57%	5,47%	6,05%
29	01/14/05	2,66%	5,05%	5,27%	7,15%	4,68%	5,40%	5,97%
30	01/21/05	2,70%	5,09%	5,31%	7,19%	4,80%	5,30%	5,95%
31	01/31/05	2,75%	5,13%	5,34%	7,25%	4,74%	5,82%	5,86%
32	02/04/05	2,77%	5,22%	5,48%	7,29%	4,79%	5,20%	5,71%
33	02/14/05	2,80%	5,25%	5,50%	7,31%	4,66%	5,09%	5,79%
34	02/18/05	2,85%	5,30%	5,55%	7,36%	4,62%	5,20%	5,91%
35	02/28/05	2,92%	5,37%	5,62%	7,46%	4,59%	5,30%	5,95%
36	03/04/05	2,96%	5,43%	5,66%	7,52%	4,68%	5,34%	5,97%

37	03/11/05	3,01%	5,49%	5,72%	7,60%	4,67%	5,35%	6,05%
38	03/21/05	3,05%	5,52%	5,75%	7,59%	4,98%	5,40%	6,17%
39	03/31/05	3,12%	5,56%	5,80%	7,66%	5,40%	5,48%	6,17%
40	04/08/05	3,13%	5,57%	5,81%	7,70%	5,32%	5,44%	6,13%
41	04/15/05	3,15%	5,59%	5,83%	7,76%	5,76%	5,43%	6,08%
42	04/22/05	3,17%	5,61%	5,85%	7,68%	5,61%	5,36%	6,01%
43	04/28/05	3,21%	5,65%	5,89%	7,73%	5,80%	5,27%	5,97%
44	05/06/05	3,23%	5,67%	5,91%	7,80%	6,50%	5,23%	6,02%
45	05/13/05	3,27%	5,71%	5,96%	7,88%	6,80%	5,25%	6,03%
46	05/20/05	3,29%	5,73%	5,97%	7,93%	6,66%	5,20%	6,02%
47	05/31/05	3,34%	5,78%	6,04%	8,03%	6,41%	2,10%	5,98%
48	06/03/05	3,36%	5,80%	6,06%	8,06%	6,22%	5,08%	5,83%
49	06/10/05	3,40%	5,84%	6,11%	8,11%	6,27%	4,95%	5,80%
50	06/17/05	3,44%	5,87%	6,08%	8,19%	6,21%	4,92%	5,96%
51	06/24/05	3,48%	5,91%	6,13%	8,29%	6,42%	5,06%	5,87%
52	06/30/05	3,52%	5,95%	6,16%	8,35%	6,36%	4,96%	5,84%
53	07/08/05	3,56%	6,01%	6,22%	8,49%	6,28%	4,93%	5,93%
54	07/15/05	3,61%	6,06%	6,28%	8,58%	6,14%	5,03%	5,95%
55	07/22/05	3,66%	6,11%	6,34%	8,67%	6,14%	5,04%	5,99%
56	07/29/05	3,70%	6,15%	6,39%	8,75%	6,02%	5,09%	5,95%
57	08/05/05	3,75%	6,20%	6,45%	8,78%	6,14%	5,08%	6,02%
58	08/12/05	3,79%	6,24%	6,48%	8,77%	6,28%	5,16%	6,04%
59	08/19/05	3,82%	6,26%	6,51%	8,65%	6,32%	5,17%	5,96%
60	08/26/05	3,86%	6,30%	6,57%	8,44%	6,41%	5,09%	5,91%
61	08/31/05	3,87%	6,31%	6,58%	9,50%	6,64%	5,04%	5,84%
62	09/09/05	3,85%	6,29%	6,56%	9,58%	6,60%	4,95%	5,96%
63	09/16/05	3,89%	6,36%	6,60%	9,62%	6,60%	5,05%	6,03%
64	09/23/05	3,97%	6,44%	6,68%	9,70%	6,80%	5,13%	6,06%
65	09/30/05	4,07%	6,48%	6,78%	9,68%	6,87%	5,17%	6,12%
66	10/07/05	4,12%	6,53%	6,81%	9,62%	6,97%	5,21%	6,19%
67	10/14/05	4,16%	6,59%	6,91%	9,61%	7,17%	5,25%	6,29%
68	10/21/05	4,20%	6,68%	6,96%	9,65%	6,97%	5,35%	6,31%
69	10/31/05	4,26%	6,79%	7,02%	9,71%	7,07%	5,35%	6,38%
70	11/4/05	4,30%	6,90%	7,07%	10,00%	7,00%	5,41%	6,44%
71	11/10/05	4,33%	6,99%	7,26%	10,01%	6,97%	5,48%	6,43%
72	11/18/05	4,37%	7,04%	7,96%	10,10%	7,21%	5,47%	6,37%
73	11/30/05	4,42%	7,12%	7,96%	10,22%	7,20%	5,39%	6,35%
74	12/9/05	4,48%	7,43%	8,43%	10,98%	7,21%	5,35%	6,36%
75	12/16/05	4,50%	7,49%	8,10%	10,75%	7,24%	5,40%	6,39%
76	12/23/05	4,52%	7,50%	8,07%	10,62%	7,65%	5,44%	6,36%
77	12/30/05	4,54%	7,51%	8,09%	10,64%	7,67%	5,41%	6,28%

78	01/06/06	4,55%	7,53%	7,95%	10,75%	7,41%	5,34%	6,19%
79	01/13/06	4,60%	7,58%	8,00%	10,78%	7,54%	5,24%	6,21%
80	01/20/06	4,62%	7,60%	8,01%	10,80%	7,59%	5,26%	6,24%
81	01/27/06	4,67%	7,69%	8,06%	10,82%	7,45%	5,29%	6,19%
82	01/31/06	4,68%	7,70%	8,07%	10,83%	7,37%	5,24%	6,26%
83	02/03/06	4,71%	7,73%	8,10%	10,80%	7,38%	5,33%	6,31%
84	02/10/06	4,74%	7,66%	8,13%	10,83%	7,45%	5,39%	6,28%
85	02/17/06	4,77%	7,68%	8,16%	10,97%	7,45%	5,34%	6,30%
86	02/28/06	4,82%	7,73%	8,22%	11,09%	7,59%	5,37%	6,23%
87	03/03/06	4,85%	7,76%	8,23%	11,14%	7,65%	5,32%	6,27%
88	03/10/06	4,90%	7,83%	8,28%	11,21%	7,61%	5,38%	6,41%
89	03/17/06	4,93%	7,89%	8,31%	11,31%	7,67%	5,53%	6,41%
90	03/24/06	4,96%	7,92%	8,34%	11,34%	7,63%	5,53%	6,39%
91	03/31/06	5,00%	8,01%	8,39%	11,40%	7,57%	5,51%	6,50%
92	04/07/06	5,03%	8,09%	8,43%	11,43%	7,57%	5,61%	6,59%
93	04/13/06	5,08%	8,18%	8,52%	11,57%	7,58%	5,72%	6,69%
94	04/21/06	5,10%	8,21%	8,54%	11,66%	7,63%	5,84%	6,72%
95	04/28/06	5,13%	8,23%	8,57%	11,68%	7,68%	5,88%	6,73%
96	05/05/06	5,17%	8,29%	8,63%	11,78%	7,69%	5,93%	6,75%
97	05/12/06	5,17%	8,30%	8,64%	11,85%	7,62%	5,99%	6,74%
98	05/19/06	5,19%	8,32%	8,67%	12,24%	7,82%	5,97%	6,76%
99	05/26/06	5,24%	8,36%	8,73%	12,28%	7,89%	5,96%	6,72%
100	05/31/06	5,23%	8,35%	8,71%	12,30%	7,84%	5,90%	6,72%
101	06/02/06	5,27%	8,40%	8,75%	12,41%	7,97%	5,91%	6,75%
102	06/09/06	5,31%	8,43%	8,74%	12,48%	8,06%	5,81%	6,67%
103	06/15/06	5,40%	8,51%	8,83%	12,64%	8,15%	5,83%	6,71%
104	06/23/06	5,48%	8,60%	8,94%	12,80%	8,23%	5,94%	6,86%
105	06/30/06	5,48%	8,59%	8,94%	12,86%	8,20%	5,98%	6,90%
106	07/07/06	5,51%	8,63%	8,99%	12,96%	8,22%	5,94%	6,85%
107	07/14/06	5,50%	8,64%	8,98%	13,04%	8,29%	5,85%	6,76%
108	07/21/06	5,49%	8,71%	9,09%	13,11%	8,15%	5,82%	6,75%
109	07/31/06	5,47%	8,73%	9,09%	13,14%	8,11%	5,82%	6,72%
110	08/04/06	5,50%	8,82%	9,12%	13,20%	8,11%	5,76%	6,65%
111	08/11/06	5,41%	8,71%	9,04%	12,96%	7,96%	5,76%	6,65%
112	08/18/06	5,40%	8,70%	9,04%	12,73%	8,01%	5,70%	6,61%
113	08/25/06	5,40%	8,71%	9,18%	12,73%	8,05%	5,62%	6,53%
114	08/31/06	5,40%	8,70%	9,18%	12,73%	8,02%	5,57%	6,53%
average		3,71%	6,40%	6,76%	9,27%	6,25%	0,0543	0,0628
variance		0,01%	0,02%	0,02%	0,05%	0,02%	0,000017	0,000008
st.deviation		1,22%	1,49%	1,51%	2,17%	1,43%	0,0042	0,0029

CORRELATION with lehman	0,46	0,47	0,47
CORRELATION with MOODY'S AAA	0,21	0,23	0,27
CORRELATION with MOODY'S BAA	0,55	0,57	0,63

РАНЕКІШНО ПЕРПАА

10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

3 MONTH LIBOR FROM 01/06/2004 TO 31/08/2006 (FROM 01/06/2004 TO 31/08/2006)

1	1-IouV	1,32688	50	9-Auy	1,67000	98	14-Okt	2,07000
2	2-IouV	1,34000	51	10-Auy	1,68000	99	15-Okt	2,07000
3	3-IouV	1,36000	52	11-Auy	1,71000	100	18-Okt	2,07875
4	4-IouV	1,37375	53	12-Auy	1,71125	101	19-Okt	2,08000
5	7-IouV	1,40000	54	13-Auy	1,72000	102	20-Okt	2,09000
6	8-IouV	1,41000	55	16-Auy	1,72000	103	21-Okt	2,10000
7	9-IouV	1,42750	56	17-Auy	1,73000	104	22-Okt	2,11000
8	10-IouV	1,46875	57	18-Auy	1,73000	105	25-Okt	2,11000
9	11-IouV	1,52000	58	19-Auy	1,74000	106	26-Okt	2,11938
10	14-IouV	1,54125	59	20-Auy	1,74000	107	27-Okt	2,13000
11	15-IouV	1,56000	60	23-Auy	1,75000	108	28-Okt	2,16000
12	16-IouV	1,53375	61	24-Auy	1,76000	109	29-Okt	2,17000
13	17-IouV	1,55000	62	25-Auy	1,77000	110	1-NoE	2,18000
14	18-IouV	1,55000	63	26-Auy	1,78125	111	2-NoE	2,19000
15	21-IouV	1,55938	64	27-Auy	1,79000	112	3-NoE	2,20000
16	22-IouV	1,55938	65	30-Auy	n/a	113	4-NoE	2,21000
17	23-IouV	1,57000	66	31-Auy	1,80000	114	5-NoE	2,22000
18	24-IouV	1,58625	67	1-Σεπ	1,80000	115	8-NoE	2,26000
19	25-IouV	1,58000	68	2-Σεπ	1,81000	116	9-NoE	2,27375
20	28-IouV	1,58625	69	3-Σεπ	1,82000	117	10-NoE	2,27625
21	29-IouV	1,60000	70	6-Σεπ	1,85000	118	11-NoE	2,29000
22	30-IouV	1,61000	71	7-Σεπ	1,86000	119	12-NoE	2,29000
23	1-Iouλ	1,60000	72	8-Σεπ	1,86250	120	15-NoE	2,30000
24	2-Iouλ	1,60000	73	9-Σεπ	1,87000	121	16-NoE	2,31000
25	5-Iouλ	1,57750	74	10-Σεπ	1,87438	122	17-NoE	2,33000
26	6-Iouλ	1,58000	75	13-Σεπ	1,88000	123	18-NoE	2,33875
27	7-Iouλ	1,58125	76	14-Σεπ	1,88000	124	19-NoE	2,34500
28	8-Iouλ	1,59000	77	15-Σεπ	1,88813	125	22-NoE	2,36000
29	9-Iouλ	1,59000	78	16-Σεπ	1,91000	126	23-NoE	2,38000
30	12-Iouλ	1,60000	79	17-Σεπ	1,91000	127	24-NoE	2,38063
31	13-Iouλ	1,60000	80	20-Σεπ	1,91875	128	25-NoE	2,39000
32	14-Iouλ	1,61000	81	21-Σεπ	1,93000	129	26-NoE	2,40000
33	15-Iouλ	1,62000	82	22-Σεπ	1,94125	130	29-NoE	2,40000
34	16-Iouλ	1,63000	83	23-Σεπ	1,95000	131	30-NoE	2,41000
35	19-Iouλ	1,63000	84	24-Σεπ	1,96000	132	1-Δεκ	2,41875
36	20-Iouλ	1,63250	85	27-Σεπ	1,97000	133	2-Δεκ	2,43750
37	21-Iouλ	1,65000	86	28-Σεπ	1,97500	134	3-Δεκ	2,44000
38	22-Iouλ	1,66000	87	29-Σεπ	2,00563	135	6-Δεκ	2,44000
39	23-Iouλ	1,66000	88	30-Σεπ	2,02000	136	7-Δεκ	2,45000
40	26-Iouλ	1,66188	89	1-Okt	2,02750	137	8-Δεκ	2,46000
41	27-Iouλ	1,67000	90	4-Okt	2,03125	138	9-Δεκ	2,47000
42	28-Iouλ	1,68000	91	5-Okt	2,04000	139	10-Δεκ	2,48000
43	29-Iouλ	1,69375	92	6-Okt	2,04500	140	13-Δεκ	2,49000
44	30-Iouλ	1,70000	93	7-Okt	2,06000	141	14-Δεκ	2,50000
45	2-Auy	1,69000	94	8-Okt	2,06000	142	15-Δεκ	2,50125
46	3-Auy	1,70000	95	11-Okt	2,05250	143	16-Δεκ	2,51000
47	4-Auy	1,70000	96	12-Okt	2,05813	144	17-Δεκ	2,52000
48	5-Auy	1,71000	97	13-Okt	2,07000			

145	20-Δεκ	2,52125	195	28-Φεβ	2,92000	245	11-Μαϊ	3,26000
146	21-Δεκ	2,53000	196	1-Μαρ	2,93000	246	12-Μαϊ	3,26813
147	22-Δεκ	2,53000	197	2-Μαρ	2,94000	247	13-Μαϊ	3,27000
148	23-Δεκ	2,54875	198	3-Μαρ	2,95000	248	16-Μαϊ	3,27000
149	24-Δεκ	2,55000	199	4-Μαρ	2,95875	249	17-Μαϊ	3,27000
150	27-Δεκ	No Fixing	200	7-Μαρ	2,96000	250	18-Μαϊ	3,28000
151	28-Δεκ	No Fixing	201	8-Μαρ	2,97000	251	19-Μαϊ	3,28438
152	29-Δεκ	2,56000	202	9-Μαρ	2,98000	252	20-Μαϊ	3,29000
153	30-Δεκ	2,56000	203	10-Μαρ	3,00000	253	23-Μαϊ	3,29375
154	31-Δεκ	2,56438	204	11-Μαρ	3,01000	254	24-Μαϊ	3,29875
155	3-Ιαν	No Fixing	205	14-Μαρ	3,02000	255	25-Μαϊ	3,31000
156	4-Ιαν	2,57000	206	15-Μαρ	3,03000	256	26-Μαϊ	3,32000
157	5-Ιαν	2,59000	207	16-Μαρ	3,04000	257	27-Μαϊ	3,33000
158	6-Ιαν	2,61000	208	17-Μαρ	3,05000	258	30-Μαϊ	
159	7-Ιαν	2,61000	209	18-Μαρ	3,05000	259	31-Μαϊ	3,33750
160	10-Ιαν	2,62000	210	21-Μαρ	3,05250	260	1-Ιουβ	3,35000
161	11-Ιαν	2,63000	211	22-Μαρ	3,06000	261	2-Ιουβ	3,35000
162	12-Ιαν	2,64000	212	23-Μαρ	3,09000	262	3-Ιουβ	3,36000
163	13-Ιαν	2,66000	213	24-Μαρ	3,09000	263	6-Ιουβ	3,37000
164	14-Ιαν	2,66000	214	29-Μαρ	3,09250	264	7-Ιουβ	3,37000
165	17-Ιαν	2,67000	215	30-Μαρ	3,10000	265	8-Ιουβ	3,37938
166	18-Ιαν	2,67000	216	31-Μαρ	3,12000	266	9-Ιουβ	3,39000
167	19-Ιαν	2,68000	217	1-Απρ	3,12000	267	10-Ιουβ	3,40000
168	20-Ιαν	2,69250	218	4-Απρ	3,12000	268	13-Ιουβ	3,41000
169	21-Ιαν	2,70000	219	5-Απρ	3,12250	269	14-Ιουβ	3,41375
170	24-Ιαν	2,70000	220	6-Απρ	3,12313	270	15-Ιουβ	3,42063
171	25-Ιαν	2,70000	221	7-Απρ	3,13000	271	16-Ιουβ	3,43000
172	26-Ιαν	2,71000	222	8-Απρ	3,13000	272	17-Ιουβ	3,43938
173	27-Ιαν	2,73000	223	11-Απρ	3,14000	273	20-Ιουβ	3,44375
174	28-Ιαν	2,74250	224	12-Απρ	3,14000	274	21-Ιουβ	3,45188
175	31-Ιαν	2,75000	225	13-Απρ	3,14063	275	22-Ιουβ	3,46000
176	1-Φεβ	2,75000	226	14-Απρ	3,15000	276	23-Ιουβ	3,47000
177	2-Φεβ	2,75000	227	15-Απρ	3,15000	277	24-Ιουβ	3,47813
178	3-Φεβ	2,77000	228	18-Απρ	3,14475	278	27-Ιουβ	3,48000
179	4-Φεβ	2,77000	229	19-Απρ	3,15000	279	28-Ιουβ	3,49000
180	7-Φεβ	2,77000	230	20-Απρ	3,15000	280	29-Ιουβ	3,50438
181	8-Φεβ	2,77063	231	21-Απρ	3,16063	281	30-Ιουβ	3,51625
182	9-Φεβ	2,77438	232	22-Απρ	3,17000	282	1-Ιουλ	3,52875
183	10-Φεβ	2,79000	233	25-Απρ	3,18000	283	4-Ιουλ	3,54750
184	11-Φεβ	2,79438	234	26-Απρ	3,18688	284	5-Ιουλ	3,55000
185	14-Φεβ	2,80000	235	27-Απρ	3,19000	285	6-Ιουλ	3,56000
186	15-Φεβ	2,81000	236	28-Απρ	3,21000	286	7-Ιουλ	3,55000
187	16-Φεβ	2,82000	237	29-Απρ	3,21000	287	8-Ιουλ	3,56063
188	17-Φεβ	2,84750	238	2-Μαϊ		288	11-Ιουλ	3,57000
189	18-Φεβ	2,85000	239	3-Μαϊ	3,21938	289	12-Ιουλ	3,58000
190	21-Φεβ	2,86000	240	4-Μαϊ	3,22000	290	13-Ιουλ	3,59875
191	22-Φεβ	2,87000	241	5-Μαϊ	3,22850	291	14-Ιουλ	3,60875
192	23-Φεβ	2,87313	242	6-Μαϊ	3,23000	292	15-Ιουλ	3,61438
193	24-Φεβ	2,89000	243	9-Μαϊ	3,25000	293	18-Ιουλ	3,62000
194	25-Φεβ	2,91000	244	10-Μαϊ	3,25000	294	19-Ιουλ	3,63000

295	20-Ιουλ	3,64000	347	30-Σεπ	4,06500	399	13-Δεκ	4,49125
296	21-Ιουλ	3,65000	348	3-Οκτ	4,07688	400	14-Δεκ	4,49125
297	22-Ιουλ	3,66000	349	4-Οκτ	4,09000	401	15-Δεκ	4,49688
298	25-Ιουλ	3,66250	350	5-Οκτ	4,10000	402	16-Δεκ	4,50000
299	26-Ιουλ	3,66913	351	6-Οκτ	4,11000	403	19-Δεκ	4,50000
300	27-Ιουλ	3,68000	352	7-Οκτ	4,11500	404	20-Δεκ	4,50125
301	28-Ιουλ	3,69313	353	10-Οκτ	4,12313	405	21-Δεκ	4,50375
302	29-Ιουλ	3,70000	354	11-Οκτ	4,13000	406	22-Δεκ	4,51938
303	1-Αυγ	3,71000	355	12-Οκτ	4,14000	407	23-Δεκ	4,52063
304	2-Αυγ	3,72000	356	13-Οκτ	4,15000	408	26-Δεκ	
305	3-Αυγ	3,73313	357	14-Οκτ	4,15938	409	27-Δεκ	
306	4-Αυγ	3,74688	358	17-Οκτ	4,16750	410	28-Δεκ	4,52688
307	5-Αυγ	3,75000	359	18-Οκτ	4,17413	411	29-Δεκ	4,53000
308	8-Αυγ	3,76000	360	19-Οκτ	4,18063	412	30-Δεκ	4,53625
309	9-Αυγ	3,78000	361	20-Οκτ	4,19375	413	2-Ιαν	
310	10-Αυγ	3,78000	362	21-Οκτ	4,20000	414	3-Ιαν	4,54438
311	11-Αυγ	3,79000	363	24-Οκτ	4,20625	415	4-Ιαν	4,54063
312	12-Αυγ	3,79000	364	25-Οκτ	4,21563	416	5-Ιαν	4,55000
313	15-Αυγ	3,79688	365	26-Οκτ	4,23000	417	6-Ιαν	4,55000
314	16-Αυγ	3,80188	366	27-Οκτ	4,24313	418	9-Ιαν	4,56000
315	17-Αυγ	3,81000	367	28-Οκτ	4,25000	419	10-Ιαν	4,56850
316	18-Αυγ	3,82000	368	31-Οκτ	4,26000	420	11-Ιαν	4,58000
317	19-Αυγ	3,82288	369	1-Νοε	4,26063	421	12-Ιαν	4,60000
318	22-Αυγ	3,83000	370	2-Νοε	4,28000	422	13-Ιαν	4,60000
319	23-Αυγ	3,83625	371	3-Νοε	4,29063	423	16-Ιαν	4,60000
320	24-Αυγ	3,84063	372	4-Νοε	4,30000	424	17-Ιαν	4,60225
321	25-Αυγ	3,86000	373	7-Νοε	4,30438	425	18-Ιαν	4,60100
322	26-Αυγ	3,86000	374	8-Νοε	4,31000	426	19-Ιαν	4,61375
323	29-Αυγ	n/a	375	9-Νοε	4,33000	427	20-Ιαν	4,62000
324	30-Αυγ	3,87000	376	10-Νοε	4,33225	428	23-Ιαν	4,62288
325	31-Αυγ	3,87000	377	11-Νοε	4,34000	429	24-Ιαν	4,63000
326	1-Σεπ	3,85500	378	14-Νοε	4,34000	430	25-Ιαν	4,63975
327	2-Σεπ	3,76100	379	15-Νοε	4,35000	431	26-Ιαν	4,66000
328	5-Σεπ	3,77625	380	16-Νοε	4,36813	432	27-Ιαν	4,66750
329	6-Σεπ	3,79000	381	17-Νοε	4,37000	433	30-Ιαν	4,68000
330	7-Σεπ	3,79813	382	18-Νοε	4,37250	434	31-Ιαν	4,68000
331	8-Σεπ	3,83375	383	21-Νοε	4,38000	435	1-Φεβ	4,69000
332	9-Σεπ	3,85000	384	22-Νοε	4,39375	436	2-Φεβ	4,71000
333	12-Σεπ	3,85688	385	23-Νοε	4,39000	437	3-Φεβ	4,71000
334	13-Σεπ	3,87000	386	24-Νοε	4,40000	438	6-Φεβ	4,71500
335	14-Σεπ	3,87438	387	25-Νοε	4,40063	439	7-Φεβ	4,72000
336	15-Σεπ	3,88563	388	28-Νοε	4,40625	440	8-Φεβ	4,72000
337	16-Σεπ	3,89000	389	29-Νοε	4,41000	441	9-Φεβ	4,74000
338	19-Σεπ	3,92000	390	30-Νοε	4,42000	442	10-Φεβ	4,74063
339	20-Σεπ	3,92438	391	1-Δεκ	4,44000	443	13-Φεβ	4,74875
340	21-Σεπ	3,96000	392	2-Δεκ	4,44688	444	14-Φεβ	4,75000
341	22-Σεπ	3,96063	393	5-Δεκ	4,45000	445	15-Φεβ	4,75000
342	23-Σεπ	3,97000	394	6-Δεκ	4,45688	446	16-Φεβ	4,77000
343	26-Σεπ	4,00000	395	7-Δεκ	4,46000	447	17-Φεβ	4,77000
344	27-Σεπ	4,01000	396	8-Δεκ	4,48000	448	20-Φεβ	4,77031
345	28-Σεπ	4,02038	397	9-Δεκ	4,48000	449	21-Φεβ	4,77375
346	29-Σεπ	4,05438	398	12-Δεκ	4,48875	450	22-Φεβ	4,78000

451	23-Φεβ	4,80000	501	8-Μαϊ	5,16000	551	17-Ιουλ	5,49000
452	24-Φεβ	4,81000	502	9-Μαϊ	5,16188	552	18-Ιουλ	5,50000
453	27-Φεβ	4,82000	503	10-Μαϊ	5,16438	553	19-Ιουλ	5,52000
454	28-Φεβ	4,82250	504	11-Μαϊ	5,17000	554	20-Ιουλ	5,51063
455	1-Μαρ	4,83000	505	12-Μαϊ	5,17000	555	21-Ιουλ	5,48500
456	2-Μαρ	4,84000	506	15-Μαϊ	5,17063	556	24-Ιουλ	5,49000
457	3-Μαρ	4,85000	507	16-Μαϊ	5,17250	557	25-Ιουλ	5,49000
458	6-Μαρ	4,86000	508	17-Μαϊ	5,17381	558	26-Ιουλ	5,50000
459	7-Μαρ	4,87000	509	18-Μαϊ	5,18938	559	27-Ιουλ	5,48500
460	8-Μαρ	4,88000	510	19-Μαϊ	5,19375	560	28-Ιουλ	5,48875
461	9-Μαρ	4,89000	511	22-Μαϊ	5,20750	561	31-Ιουλ	5,46563
462	10-Μαρ	4,90000	512	23-Μαϊ	5,21000	562	1-Αυγ	5,46750
463	13-Μαρ	4,91000	513	24-Μαϊ	5,21438	563	2-Αυγ	5,47188
464	14-Μαρ	4,91688	514	25-Μαϊ	5,22000	564	3-Αυγ	5,48000
465	15-Μαρ	4,92000	515	26-Μαϊ	5,22688	565	4-Αυγ	5,49938
466	16-Μαρ	4,93000	516	29-Μαϊ		566	7-Αυγ	5,44000
467	17-Μαρ	4,93000	517	30-Μαϊ	5,23063	567	8-Αυγ	5,44594
468	20-Μαρ	4,93538	518	31-Μαϊ	5,23813	568	9-Αυγ	5,40375
469	21-Μαρ	4,94000	519	1-Ιουν	5,27063	569	10-Αυγ	5,40188
470	22-Μαρ	4,95031	520	2-Ιουν	5,27000	570	11-Αυγ	5,40500
471	23-Μαρ	4,96000	521	5-Ιουν	5,23625	571	14-Αυγ	5,41625
472	24-Μαρ	4,96475	522	6-Ιουν	5,27000	572	15-Αυγ	5,42625
473	27-Μαρ	4,96000	523	7-Ιουν	5,28250	573	16-Αυγ	5,41000
474	28-Μαρ	4,96000	524	8-Ιουν	5,30000	574	17-Αυγ	5,39250
475	29-Μαρ	4,97938	525	9-Ιουν	5,31000	575	18-Αυγ	5,39938
476	30-Μαρ	4,99000	526	12-Ιουν	5,31938	576	21-Αυγ	5,39813
477	31-Μαρ	5,00000	527	13-Ιουν	5,32938	577	22-Αυγ	5,40000
478	3-Απρ	5,00000	528	14-Ιουν	5,34063	578	23-Αυγ	5,40000
479	4-Απρ	5,01000	529	15-Ιουν	5,39563	579	24-Αυγ	5,40000
480	5-Απρ	5,01375	530	16-Ιουν	5,41375	580	25-Αυγ	5,40000
481	6-Απρ	5,02250	531	19-Ιουν	5,42438	581	28-Αυγ	
482	7-Απρ	5,02813	532	20-Ιουν	5,43688	582	29-Αυγ	5,40000
483	10-Απρ	5,04469	533	21-Ιουν	5,44875	583	30-Αυγ	5,40000
484	11-Απρ	5,05000	534	22-Ιουν	5,46000	584	31-Αυγ	5,39750
485	12-Απρ	5,06825	535	23-Ιουν	5,48000			
486	13-Απρ	5,07688	536	26-Ιουν	5,49000			
487	18-Απρ	5,08000	537	27-Ιουν	5,50000			
488	19-Απρ	5,07469	538	28-Ιουν	5,49875			
489	20-Απρ	5,09000	539	29-Ιουν	5,50813			
490	21-Απρ	5,10000	540	30-Ιουν	5,48063			
491	24-Απρ	5,10750	541	3-Ιουλ	5,48000			
492	25-Απρ	5,11000	542	4-Ιουλ	5,48563			
493	26-Απρ	5,12563	543	5-Ιουλ	5,48875			
494	27-Απρ	5,14875	544	6-Ιουλ	5,50719			
495	28-Απρ	5,13000	545	7-Ιουλ	5,51000			
496	1-Μαϊ		546	10-Ιουλ	5,50000			
497	2-Μαϊ	5,14563	547	11-Ιουλ	5,50000			
498	3-Μαϊ	5,15000	548	12-Ιουλ	5,50031			
499	4-Μαϊ	5,16000	549	13-Ιουλ	5,50688			
500	5-Μαϊ	5,16625	550	14-Ιουλ	5,49813			

11. ΟΡΙΣΜΟΙ

Αντασφάλεια (Reinsurance)

Είναι μία τεχνική που χρησιμοποιούν οι ασφαλιστικές εταιρίες μεταξύ τους. Όταν υπάρχει ένα μεγάλο συμβόλαιο με κάποιον ισχυρό πελάτη, η ασφαλιστική εταιρία δεν θέλει να αρνηθεί αν και γνωρίζει πως οι απαιτήσεις του πελάτη ίσως να μην ικανοποιηθούν σε περίπτωση ατυχήματος. Η τεχνική λοιπόν είναι η ασφαλιστική εταιρία να μην αρνείται τον πελάτη αλλά για να καλυφθεί η ίδια η ασφαλιστική εταιρία συνάπτει μια συμφωνία με κάποια άλλη ασφαλιστική εταιρία που αναλαμβάνει ένα μέρος της ανάληψης του κινδύνου με αντάλλαγμα ένα μέρος του ασφαλιστρού. Δηλαδή η πρώτη ασφαλιστική εταιρία πληρώνει την δεύτερη ώστε να είναι συνέταιρος στις υποχρεώσεις αλλά και στις απολαβές (ασφάλιστρο).

Ασφαλιστήριο Συμβόλαιο (Insurance Policy)

Σύμβαση μεταξύ ασφαλιστικής εταιρίας και ασφαλιζόμενου που καθορίζει σαφώς τον ασφαλιζόμενο κίνδυνο, τις ιδιαίτερες προϋποθέσεις κάλυψής του, τις εξαιρέσεις, την διάρκεια κάλυψής του, τα ασφαλισμένα κεφάλαια, το ύψος του ασφαλιστρού κλπ. Αποτελεί σημείο αναφοράς στην περίπτωση απαίτησης έναντι της ασφαλιστικής εταιρίας.

Ασφάλιστρο (Insurance Premium)

Το ποσό που καταβάλλει ο ασφαλιζόμενος στην ασφαλιστική εταιρία σαν αντάλλαγμα για την κάλυψη του ασφαλιζόμενου κινδύνου. Το ύψος καθορίζεται από το αναλογιστικό τμήμα της εταιρίας με βάση, κυρίως, την πιθανότητα πραγματοποίηση του ενδεχομένου που αντιπροσωπεύει ο ασφαλιζόμενος κίνδυνος.

Δημοσιονομική πολιτική (Fiscal Policy)

Η χρησιμοποίηση φορολογίας και κρατικών δαπανών με σκοπό την τόνωση ή την επιβράδυνση της οικονομίας για την επίτευξη των βασικών μακροοικονομικών στόχων της πλήρους απασχόλησης, της σταθερότητας των τιμών και την οικονομικής ανάπτυξης. Η δημοσιονομική πολιτική στοχεύει στην επιδέξια διαχείριση του ΑΕΠ.

- Αν το ΑΕΠ είναι ιδιαίτερα χαμηλό η κατάλληλη δημοσιονομική πολιτική είναι η επεκτατική (expansionary), που εφαρμόζεται με αύξηση του ελλείμματος ή μείωση του πλεονάσματος με αύξηση των κρατικών δαπανών, μείωση της φορολογίας ή και τα δύο συγχρόνως.
- Εάν το ΑΕΠ είναι υψηλότερο από το επιθυμητό επίπεδο, τότε η κατάλληλη δημοσιονομική πολιτική είναι η περιοριστική (contractionary), η οποία εφαρμόζεται με

μείωση του ελλείμματος ή αύξηση του πλεονάσματος, μέσω της αύξησης των φόρων, της μείωσης των κρατικών δαπανών ή και τα δύο.

World Bank (Παγκόσμια Τράπεζα)

Έτσι ονομάζεται η Διεθνής Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (International Bank for Reconstruction and Development). Ιδρύθηκε το 1945 και σε συνεργασία με τα Ηνωμένα Έθνη και συνέβαλε στην ανασυγκρότηση των οικονομιών από τον Β' παγκόσμιο πόλεμο. Στόχος της είναι η αρωγή προς τις αναπτυσσόμενες χώρες – μέλη μέσω της απευθείας χορήγησης δανείων προς αυτές ή της εγγύησης δανείων από τρίτους.

Eurobond (Ευρωομόλογο)

Ομολογία σε νόμισμα διαφορετικό από το νόμισμα της χώρας στην οποία εκδίδεται. Για παράδειγμα, ένα ομόλογο δολαρίου που εκδίδεται από οργανισμό με έδρα τις ΗΠΑ σε Τρίτη χώρα ονομάζεται ευρωομόλογο και ειδικότερα ομόλογο ευρωδολαρίου (Eurodollar bond). Η αγορά ευρωομολόγων αποτελεί τμήμα της euro credit market και σημαντική πηγή άντλησης κεφαλαίων για τις πολυεθνικές εταιρίες. Στην αγορά ευρωομολόγων εξειδικεύονται και κυριαρχούν διεθνείς επενδυτικές τράπεζες. Σημαντικά είναι και τα πλεονεκτήματα για τους επενδυτές στην δευτερογενή αγορά ευρωομολόγων (ανωνυμία και δυνατότητα φοροαποφυγής)

LIBOR:

Είναι τα αρχικά του London Interbank Offered Rate. Είναι το επιτόκιο εκείνο οι τράπεζες δανείζονται αναμεταξύ τους στην χρηματαγορά του Λονδίνου. Είναι ένας χρηματοοικονομικός δείκτης ο οποίος χρησιμοποιείται στις κεφαλαιαγορές των ΗΠΑ και μπορεί να βρεθεί και στην wall street journal. Γενικά οι μεταβολές του είναι μικρότερες από εκείνες του prime rate.