

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ

Αντασφάλιση και Διαδικασία Αξιολόγησης Αντασφαλιστικής Σύμβασης

Καλέγιας Μιχ. Κωνσταντίνος

ΕΡΓΑΣΙΑ

Που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής
του Οικονομικού Πανεπιστημίου ΑΘηνών
ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος
Συμπληρωματικής Ειδίκευσης στη Στατιστική
Μερικής Παρακολούθησης (Part-time)

Αθήνα
Σεπτέμβριος 2011

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Στην Ελένη και στον γιο μου Οδυσσέα.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου, για τη μόρφωση που μου προσφέρανε και τη στήριξη σε όλα τα στάδια της ζωής μου.

Ευχαριστίες οφείλω στον καθηγητή μου κο Φράγκο Νικόλαο, για την ανάθεση της εργασίας και τη καθοδήγησή του κατά τη διάρκεια ολοκλήρωσής της. Επίσης για τη σημαντική συμβολή του με τις γνώσεις του και την εμπειρία του, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Risk Management της Generali Hellas Insurance Company S.A. κο Παναγιώτη Αθ. Βασιλόπουλο.

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Σπούδασα στο τμήμα Οικονομικής Επιστήμης του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών (1998-2004) με κατεύθυνση «Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών». Ταυτόχρονα και μετά τις σπουδές ασχολήθηκα σε διάφορα αντικείμενα, έως το 2005, οπότε και εισήλθα στην ασφαλιστική αγορά. Δραστηριοποιήθηκα σε διάφορους τομείς τις ασφαλιστικής αγοράς ξεκινώντας το 2005 στο τμήμα εισπράξεων και εξυπηρέτησης πελατών της Elysse S.A., το 2007 στης πωλήσεις της ΟΤΕΑΣΦΑΛΙΣΗ Α.Ε., το 2008 στο τμήμα Underwriting Ατομικών Ασφαλίσεων της Generali Ins co SA και από το τέλος του 2010 στο αναλογιστικό τμήμα της ίδιας εταιρίας.

Στην μικρή έως και τώρα πορεία μου στην ασφαλιστική αγορά αγάπησα τον κλάδο και τους ανθρώπους του και κατανόησα το σημαντικό έργο που προσφέρει στην κοινωνία μας. Σε συνδυασμό με την ανάγκη μου για συνεχή βελτίωση και απόκτηση ολοένα περισσότερης γνώσης αποφάσισα τελικά το 2008 να φοιτήσω στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Στατιστικές Μέθοδοι στη Διαχείριση Ασφαλιστικών Οργανισμών».

Η διαδικασία αξιολόγησης και επιλογής αντασφαλιστικής σύμβασης, ως θέμα της διπλωματικής μου, προήλθε όχι μόνο από τη προσωπική μου προτίμηση για το συγκεκριμένο αντικείμενο αλλά και από τη κατανόησης της σημασίας αυτής για την ορθή και κερδοφόρα λειτουργία μιας ασφαλιστικής εταιρίας.

ABSTRACT

Konstantinos Kalegias

Reinsurance and Evaluation Procedure of a Reinsurance Contract

September 2011

Global corporate failures simultaneously with the European Commission´s initiative regarding the Solvency II directive are exerting pressures on insurance companies, to improve their risk and capital management and adopt a unified and integrated approach of their risks handling. This study focuses on one of the most important tools, which insurance companies have at their availability to deal with these matters, namely reinsurance. The objective is to evaluate different reinsurance treaties in order to decide which one is more profitable for the insurance company.

The first part focuses at the importance and risks of reinsurance and gives an overall theoretical approach of the most common used reinsurance programs, which are separated according their way you set reinsurance (treaty or facultative programs) and according to how premiums and claims are shared between the insurer and reinsurer (proportional and non proportional reinsurance).

The second part focuses at the way, which we are able to evaluate different reinsurance programs, considering the past year results, claims and premiums, of an insurance company. In the specific analysis, in order to do this, we take into consideration the Capital Requirements (considering the Solvency´s II approach for a 99,5% confidence interval not to bankrupt), the Value Creation and the Company´s Profitability from the usage of the different programs.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Κωνσταντίνος Καλέγιας

Αντασφάλιση και Διαδικασία Αξιολόγησης Αντασφαλιστικής Σύμβασης

Σεπτέμβριος 2011

Οι παγκόσμιες εταιρικές αποτυχίες, ταυτόχρονα με την πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την οδηγία Solvency II ασκούν πιέσεις στις ασφαλιστικές εταιρείες για βελτίωση της διαχείρισης των κεφαλαίων και των κινδύνων τους και για υιοθέτηση μιας ενιαίας και ολοκληρωμένης προσέγγισης του χειρισμού των πραγματικών συνολικών κινδύνων που αντιμετωπίζουν. Αυτή η μελέτη επικεντρώνεται σε ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία, τα οποία οι ασφαλιστικές εταιρείες έχουν στη διάθεση τους για να αντιμετωπίσουν αυτά τα θέματα, την αντασφάλιση. Ο στόχος είναι να αξιολογηθούν διαφορετικές αντασφαλιστικές συμβάσεις, που θεωρητικά είναι διαθέσιμες στην αγορά αντασφάλισης, προκειμένου να αποφασιστεί ποια είναι πιο κερδοφόρα για την ασφαλιστική εταιρεία.

Το πρώτο μέρος επικεντρώνεται στη σημασία και τους κινδύνους της αντασφάλισης και δίνει μια συνολική θεωρητική προσέγγιση, των ποιο κοινών αντασφαλιστικών συμβάσεων, οι οποίες διαχωρίζονται ανάλογα με τον τρόπο που τοποθετείται η σύμβαση (υποχρεωτική ή προαιρετική) και ανάλογα με την αναλογία με την οποία τα ασφάλιστρα και οι κίνδυνοι μοιράζονται μεταξύ του ασφαλιστή και αντασφαλιστή (αναλογικές και μη-αναλογικές).

Το δεύτερο μέρος εστιάζεται στο τρόπο με τον οποίο μπορεί μια ασφαλιστική εταιρία να αξιολογήσει διαφορετικά προγράμματα αντασφάλισης, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα, της ζημιές και τα ασφάλιστρα προηγούμενων ετών. Στη συγκεκριμένη ανάλυση λαμβάνουμε υπόψη, τις επιδράσεις της κάθε σύμβασης στο Capital Requirement (με διάστημα εμπιστοσύνης προς αποφυγή χρεωκοπίας, 99,5%, βάση Solvency II), στο Value Creation και στη κερδοφορία της Εταιρείας.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Σελίδα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ I
ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ III
ABSTRACT V
ΠΕΡΙΛΗΨΗ VII
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ IX
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ XI
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ XIII
1.Εισαγωγή 1
2. Ορισμός Αντασφάλισης: 3
3. Αντασφάλιση και σύγχρονη πραγματικότητα 5
4. Λόγοι αντασφάλισης: 7
5. Το κόστος και οι κίνδυνοι της αντασφάλειας 13
5.1 Κόστος αντασφάλισης 13
5.2 Κίνδυνοι αντασφάλισης 13
6. Είδη αντασφάλισης: 15
6. 1 Ανάλυση και σύγκριση των treaty και facultative αντασφαλιστικών συμβάσεων 15
6.1.1 Treaty αντασφαλιστικές συμβάσεις 15
6.1.2 Facultative αντασφαλιστικές συμβάσεις 16
6.2 Ανάλυση και σύγκριση αναλογικών αντασφαλιστικών συμβάσεων. 18
6.2.1 Quota Share συμβάσεις 18
6.2.2 Surplus Share συμβάσεις 20
6.3 Ανάλυση και σύγκριση μη-αναλογικών αντασφαλιστικών συμβάσεων 22
6.3.1 Excess of loss per risk συμβάσεις 24
6.3.2 Excess of loss per occurrence συμβάσεις 26
6.3.3 Aggregate συμβάσεις (stop loss) 27
7. Σχεδιασμός αντασφαλιστικού προγράμματος 29
7.1 Καθορισμός της ιδίας κράτησης 29
7.2 Επιλογή της μεθόδου αντασφάλισης 30

7.3 Επιλογή του τύπου αντασφάλισης 31
7.4 Επιλογή της μορφής αντασφάλισης 32
7.4.1 Quota Share 32
7.4.2 Surplus Share 33
7.4.3 XL reinsurance (per risk / per event) 34
7.4.4 XL reinsurance (catastrophe) 35
7.4.5 Stop Loss αντασφαλιστική σύμβαση 35
7.5 Επιλογή Αντασφαλιστή 35
7.6 Ο ρόλος των αντασφαλιστικών πρακτορείων. 36
7.7 Σύνοψη 37
8. Περιγραφή διαδικασίας αξιολόγησης αντασφαλιστικού προγράμματος 39
9. Ανάλυση Ιστορικών Ζημιών Χαρτοφυλακίου 41
9.1 Ανάλυση της σφοδρότητας των μεγάλων ζημιών 42
9.2 Ανάλυση της συχνότητας των μεγάλων ζημιών 43
9.3 Ανάλυση της συχνότητας των μικρών ζημιών 43
9.4 Ανάλυση της σφοδρότητας των μικρών ζημιών 43
10. Στάδιο αξιολόγησης των αντασφαλιστικών συμβάσεων 45
10.1 Περιγραφή προτεινόμενων αντασφαλιστικών συμβάσεων 45
10.1.1 Surplus σύμβαση 45
10.1.2 XoL 0,5 millions σύμβαση 47
10.1.3 XoL 1 million σύμβαση 47
10.1.4 XoL 1 million (3 free reinstatement) σύμβαση 48
10.2 Εφαρμογή στο πρόγραμμα των στοιχείων 48
10.3 Τμηματική ανάλυση Output: 51
10.4 Τελικό συμπέρασμα: 54
ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ-ΤΡΙΓΩΝΩΝ 55

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας Σελίδα

1.1 Παράδειγμα Quota Share σύμβασης.....19
1.2 Παράδειγμα Surplus Share σύμβασης.....21
1.3 Παράδειγμα Xol per risk σύμβασης.....24
1.4 Παράδειγμα Xol per occurence σύμβασης.....27
1.5 Επίδραση Q/S σύμβασης στη μεταβλητότητα των ζημιών.....32
1.6. Σύγκριση Surplus και Quota Share συμβάσεων.....34
1.7 Surplus σύμβαση.....46
1.8 XoL 0,5 millions σύμβαση.....47
1.9 XoL 1 million σύμβαση.....48
1.10 XoL 1 million (3 free reinstatement) σύμβαση.....48
1.11 Συγκριτικό Total Output των αντασφαλιστικών συμβάσεων.....50
1.12 Συγκριτικό των Standard Deviation των συμβάσεων.....51
1.13 Συγκριτικό του Capital Requirement των συμβάσεων.....51
1.14 Συγκριτικό του Reinsurance Cost Analysis των συμβάσεων.....52
1.15 Συγκριτικό του Company Profitability Analysis των συμβάσεων.....53
Α.1. Εγγεγραμμένα ασφάλιστρα.....55
Α.2. Πληθωρισμός.....55
Τρίγωνα-Πίνακες Παραρτήματος ανάλυσης μικρών ζημιών:
Β.1 Τρίγωνο Incremental του αριθμού ζημιών.....56
Β.2 Τρίγωνο Incremental πληρωθεισών ζημιών.....56
Β.3 Τρίγωνο Incremental εκκρεμών ζημιών.....57
Β.4 Τρίγωνο Incremental πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2010.....57
Β.5 Τρίγωνο Incremental πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2011.....58
Β.6 Τρίγωνο Cumulative πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2011.....59
Β.7 Τρίγωνο εκκρεμών ζημιών σε τιμές 2011.....60
Β.8 Τρίγωνο Incurred ζημιών σε τιμές 2011.....61
Β.9 Τρίγωνο υπολογισμού του Ultimate Cost.....62
Β.10 Υπολογισμός μέσου και τυπικής απόκλισης ύψους ζημιών.....63

Β.11 Τρίγωνο Cumulative αριθμού ζημιών……63
Β.12 Τρίγωνο υπολογισμού του συνολικού αριθμού των ζημιών……64
Β.13 Υπολογισμός μέσου και τυπικής απόκλισης αριθμού ζημιών……65
Τρίγωνα- Πίνακες Παραρτήματος μεγάλων ζημιών (άνω των € 500.000):
Γ.1 Τρίγωνο Πληρωθεισών ζημιών……..66
Γ.2 Τρίγωνο εκκρεμών ζημιών……67
Γ.3 Τρίγωνο Incremental πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2010……68
Γ.4 Τρίγωνο Incremental πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2011……69
Γ.5 Τρίγωνο Cumulative πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2011……..70
Γ.6 Τρίγωνο Εκκρεμείς Ζημιές σε τιμές 2011……71
Γ.7 Τρίγωνο Συνολικών Ζημιών σε τιμές 2011……72
Γ.8 Υπολογισμός μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης ύψους ζημιών……73
Γ.9 Τρίγωνο Αριθμού Ζημιών άνω των € 500.000……74
Γ.10 Υπολογισμός μέσης τιμής και τυπικής απόκλισης αριθμού ζημιών…….75

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα Σελίδα

1.1 Συνοπτική δομή της ασφαλιστικής και αντασφαλιστικής αγοράς……4
1.2 Παράδειγμα Q/S σύμβασης……19
1.3 Παράδειγμα S/S σύμβασης……21
1.4 Παράδειγμα Xol per risk σύμβασης……25
1.5 Επίδραση Q/S σύμβασης στη μεταβλητότητα των ζημιών……33

ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΒΕΛΤΙΣΤΗΣ ΑΝΤΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.Εισαγωγή

Η συγκεκριμένη εργασία στοχεύει στην ανάλυση των παραγόντων που επιδρούν στην απόφαση, για την απόκτηση επικερδούς αντασφαλιστικής σύμβασης. Η ανάλυση προσεγγίζει το χαρτοφυλάκιο περιουσίας ασφαλιστικής εταιρίας και συγκεκριμένα τη κάλυψη πυρκαγιάς, με σκοπό τον καθορισμό της βέλτιστης αντασφαλιστικής σύμβασης που μπορεί να συνάψει η εταιρία, βάσει των αποτελεσμάτων της, των προηγούμενων ετών, στο συγκεκριμένο κλάδο και το είδος των αντασφαλιστικών συμβάσεων που μπορεί να αποκτήσει από την αγορά. Η συγκεκριμένη ανάλυση θα γίνει για treaty σύμβαση και όχι για facultative, με την ταυτόχρονη σύγκριση excess of loss και surplus συμβάσεων, λόγω του γεγονότος ότι είναι οι ποιο διαδεδομένες στην αντασφάλιση του κλάδου πυρός. Οι facultative συμβάσεις αφορούν την αγορά προαιρετικής αντασφάλισης συγκεκριμένων κινδύνων, οι οποίοι μπορεί να εξαιρούνται από την treaty σύμβαση. Για παράδειγμα η ασφάλιση οχημάτων εταιρίας, τα οποία κυκλοφορούν σε χώρους αεροδρομίου ή μεταφέρουν καύσιμα, μπορεί να είναι κίνδυνοι οι οποίοι εξαιρούνται από την treaty σύμβαση , σε αυτή τη περίπτωση μπορεί να χρησιμοποιηθεί facultative σύμβαση.

Η επιλογή της βέλτιστης αντασφαλιστικής κάλυψης εξαρτάται τόσο από την ικανότητά της να απορροφήσει την αναλογία ζημιών που απαιτείται έτσι ώστε να μην θιχτεί η φερεγγυότητα της ασφαλιστικής εταιρίας, όσο από τα διάφορα άλλα οφέλη που μπορεί να προκύψουν από τις χρηματορροές που δημιουργούνται και τη μείωση των capital requirements. Πρώτα όμως θα γίνει αναφορά σε βασικά σημεία της αντασφάλισης, όπως τον σκοπό, την αναγκαιότητα και τα είδη αντασφάλισης.

2. Ορισμός Αντασφάλισης:

Ο όρος αντασφάλιση έχει οριστεί με διαφορετικούς τρόπους από διάφορους συγγραφείς. Ο επικρατέστερος και συνοπτικότερος ορισμός είναι: αντασφάλιση είναι ουσιαστικά η ασφάλιση των ασφαλιστικών εταιριών (πρωτασφαλιστών). Ποιο συγκεκριμένα αντασφάλιση είναι η εκχώρηση μέρος των κινδύνων, που έχει αναλάβει ο ασφαλιστής, προς τον αντασφαλιστή, ο οποίος δεν έχει άμεση συμβατική σχέση με τον πρωτοασφαλιζόμενο. Οι αντασφαλιστικές συμβάσεις ασφαλίζουν τη συμβατική ευθύνη να αποζημιώνουν ζημιές, οι οποίες προκύπτουν από τα ασφαλιστήρια συμβόλαια των πρωτασφαλιστών. Ουσιαστικά γίνεται αναδιανομή του ασφαλίστρου, το οποίο λαμβάνει ο αντασφαλισμένος, από τους ασφαλισμένους του, στον αντασφαλιστή.

Η αντασφαλιστική σύμβαση είναι μια συμφωνία μεταξύ του ασφαλιστή και του αντασφαλιστή και είναι ξεχωριστή από το ασφαλιστήριο συμβόλαιο που συνάπτεται μεταξύ ασφαλιστή και ασφαλιζόμενου. Έτσι λοιπόν, εκτός από κάποιες ιδιαίτερες περιπτώσεις στις οποίες ο αντασφαλιστής υποχρεούται να πληρώνει ζημίες απευθείας στον ασφαλισμένο, η αντασφαλιστική σύμβαση δεν θεμελιώνει κάποιο είδος νομικής δέσμευσης μεταξύ του ασφαλισμένου και του αντασφαλιστή. Ουσιαστικά η ασφαλιστική εταιρία ασφαλίζει τον κίνδυνο που η ίδια αναλαμβάνει από τους δικούς της ασφαλισμένους.

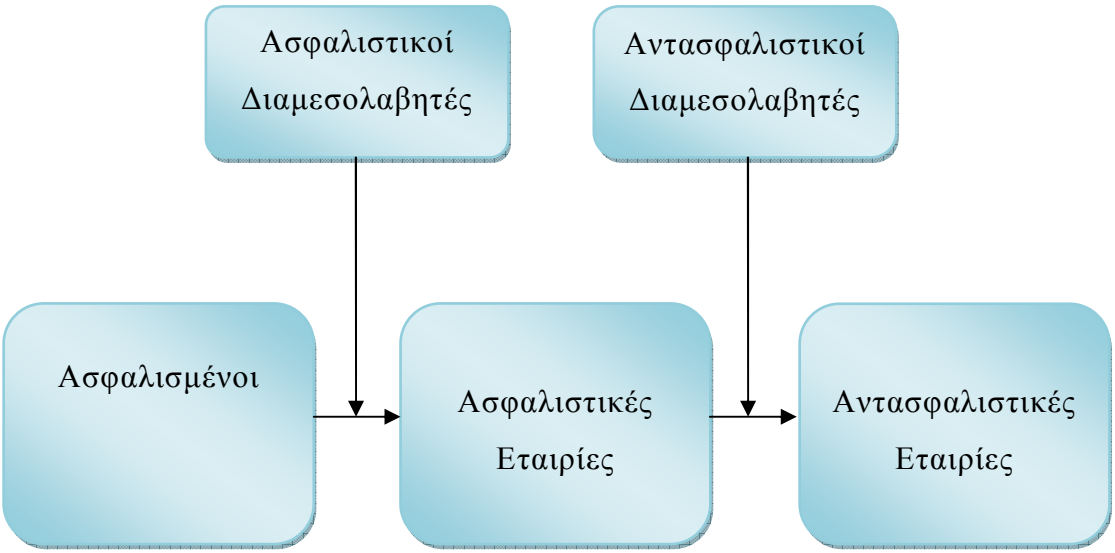
Λόγω του ότι η αντασφάλιση είναι ουσιαστικά μια μορφή ασφάλισης, ακολουθεί τις ίδιες βασικές αρχές, πρακτικές και ιδέες που εφαρμόζονται και στην ασφάλιση. Στη πραγματικότητα τόσο τα direct συμβόλαια (που συνάπτονται μεταξύ ασφαλιστή και ασφαλισμένου) όσο και τα αντασφαλιστικά συμβόλαια εμπεριέχουν την υπόσχεση μελλοντικής αποζημίωσης υπό τον όρο να συμβούν συγκεκριμένα, αβέβαια και μελλοντικά γεγονότα, με αντάλλαγμα την πληρωμή ενός προκαθορισμένου ασφαλίστρου. Με βάση το γεγονός ότι η αντασφάλιση είναι ένα ιδιαίτερο και σημαντικό είδος ασφάλισης αντιμετωπίζεται σαν ξεχωριστή κατηγορία από μόνη της. Παρά τις ιδιομορφίες της παραμένει άρτιο και αδιαίρετο μέρος του

ασφαλιστικού συστήματος, παρέχοντας στους ασφαλισμένους περισσότερη ασφάλεια σε χαμηλότερο κόστος.

Σημαντικό ρόλο στην αγορά αντασφάλειας κατέχουν οι αντασφαλιστικοί διαμεσολαβητές. Οι ασφαλισμένοι, διαμέσου ασφαλιστικών διαμεσολαβητών ή απευθείας απευθύνονται στις ασφαλιστικές εταιρίες για την κάλυψη των ασφαλιστικών τους αναγκών. Με τη σειρά τους οι ασφαλιστικές εταιρίες απευθύνονται διαμέσου αντασφαλιστικών διαμεσολαβητών ή απευθείας στις αντασφαλιστικές εταιρίες για μεταφορά μέρους του κινδύνου, που έχουν αναλάβει από την ασφαλιστική τους δραστηριότητα. Βέβαια θα μπορούσε να προστεθούν στην αλυσίδα και οι αντασφάλιση των αντασφαλιστικών εταιριών, το λεγόμενο retrocession ή ακόμα και η λειτουργία ασφαλιστικών εταιριών ως αντασφαλιστικές.

Το Σχεδιάγραμμα 1.1 περιγράφει συνοπτικά τη δομή της ασφαλιστικής και αντασφαλιστικής αγοράς.

Σχήμα 1.1 Συνοπτική δομή της ασφαλιστικής και αντασφαλιστικής αγοράς



3. Αντασφάλιση και σύγχρονη πραγματικότητα

Σε καιρούς όπου οι συνθήκες της αγοράς χειροτερεύουν (global economical and social crisis) και οι αποτυχίες στη διαχείριση εταιριών έρχονται στην επιφάνεια (για παράδειγμα η ανάκληση της άδειας ομίλου ασφαλιστικών εταιριών στην Ελλάδα, η πτώχευση της Lehman Brother στις Η.Π.Α) οι ασφαλιστικές εταιρίες βρίσκονται υπό πίεση για τη βελτίωση του risk & capital management. Παγκόσμια για τη αξιολόγηση των ασφαλιστικών εταιριών οι επενδυτές, οι εταιρίες credit rating και οι ρυθμιστικές αρχές ενδιαφέρονται για τον τρόπο που διενεργείται το risk & capital management. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι πλέον η προσπάθεια εφαρμογής του Solvency II (το οποίο σκοπεύετε να εφαρμοστεί έως τέλος του 2012), το οποίο θα οδηγήσει σε σημαντική αλλαγή του ρυθμιστικού πλαισίου στο οποίο λειτουργούν η ευρωπαϊκές ασφαλιστικές αγορές. Ουσιαστικά θα καθορίζει πλέον τη κεφαλαιακή επάρκεια (capital adequacy) στη βάση της πραγματικής φύσης και εύρους των κινδύνων που αντιμετωπίζει μια ασφαλιστική εταιρία.

Αναμφίβολα η αντασφάλιση είναι ένα σημαντικό εργαλείο διαχείρισης του κινδύνου και του κεφαλαίου στη διάθεση των ασφαλιστικών εταιριών. Η αντασφάλιση επιτρέπει στον ασφαλιστή να αποκτά το επιθυμητό risk profile, εκχωρώντας τους κινδύνους (ή μέρος αυτών) που δεν μπορεί ή δεν επιθυμεί να κρατήσει. Κατά αυτό τον τρόπο ενισχύεται το Underwriting capacity του ασφαλιστή και επιτρέπει την ομογενοποίηση του χαρτοφυλακίου και την σταθεροποίηση των οικονομικών αποτελεσμάτων, προστατεύοντας έτσι το κεφάλαιο και την φερεγγυότητα της εταιρίας.

Σημαντικό στη περαιτέρω ανάλυση της επιλογής αντασφαλιστικής σύμβασης είναι μια μικρή αναφορά στις έννοιες του MCR και του SCR όπως καθορίζεται από το Solvency II. Το MCR (minimum capital requirement) αντιπροσωπεύει το χαμηλότερο ποσό κεφαλαίου στο οποίο ο κίνδυνος αφερεγγυότητας ανέρχεται σε μη αποδεκτά επίπεδα, οποιοδήποτε κεφάλαιο κάτω του ελάχιστου , δίνει την δυνατότητα στην Εποπτική Αρχή να επέμβει και να ανακαλέσει την άδεια της Ασφαλιστικής Εταιρείας. Προκύπτει από

υπολογισμό βάση κινδύνων, προκειμένου να δώσει στις κεφαλαιακές απαιτήσεις επίπεδο εμπιστοσύνης 85% σε περίοδο ενός έτους.

Από την άλλη πλευρά το SCR (standard capital requirement) είναι το επιθυμητό (optimum) κεφάλαιο το οποίο θα πρέπει να κατέχει μια ασφαλιστική εταιρεία λαμβάνοντας υπόψη όλους τους πιθανούς κινδύνους για την φερεγγυότητα της σύμφωνα με την οδηγία Solvency II. Το απαιτούμενο κεφάλαιο φερεγγυότητας SCR αντιστοιχεί σε ένα επίπεδο κεφαλαίου το οποίο επιτρέπει στην επιχείρηση να απορροφήσει σημαντικές απρόβλεπτες ζημίες και να παρέχει εύλογη κάλυψη στους ασφαλισμένους και τους δικαιούχους. Προκύπτει από υπολογισμό βάση κινδύνων , προκειμένου να δώσει στις κεφαλαιακές απαιτήσεις επίπεδο εμπιστοσύνης 99,5% σε περίοδο ενός έτους, δηλαδή είναι το κεφάλαιο το που θα πρέπει να κατέχει μια εταιρία προκειμένου να μη κινδυνεύει με χρεοκοπία με ποσοστό εμπιστοσύνης 99,5% σε χρονικό ορίζοντα ενός έτους. Όταν μία επιχείρηση δεν πληρεί το SCR, θα πρέπει να αποκαταστήσει σε εύλογο χρονικό διάστημα το απαραίτητο κεφάλαιο για την κάλυψη της απαίτησης αυτής, με βάση ένα συγκεκριμένο και εφικτό σχέδιο που θα υποβάλλεται προς έγκριση στην εποπτική αρχή.

Στη συγκεκριμένη ανάλυση που θα ακολουθήσει το CAPITAL REQUIREMENT για την αντασφάλεια, ως μέρος του συνολικού SCR, υπολογίζεται με επίπεδο εμπιστοσύνης 99,5%, προκειμένου να συμφωνεί με τα επίπεδα εμπιστοσύνης του SOLVENCY II.

4. Λόγοι αντασφάλισης:

Οι ασφαλιστικές εταιρίες αγοράζουν αντασφαλιστική κάλυψη για τους κάτωθι λόγους:

- Οικονομικοί λόγοι.

Η οικονομική ανάπτυξη μιας ασφαλιστικής εταιρίας μπορεί να περιοριστεί από τις προϋποθέσεις για το απόθεμα μη δεδουλευμένων ασφαλίστρων (UPR: unearned premium reserve). Οι ασφαλιστικές εταιρίες υποχρεούνται να τοποθετούν μέρος των ασφάλιστρων σε λογαριασμό UPR, ενώ ταυτόχρονα πληρώνουν τα έξοδα πρόσκτησης, για παράδειγμα οι προμήθειες των πρακτόρων καταβάλλονται επί του εγγεγραμμένου ασφαλίστρου. Τα ασφάλιστρα λοιπόν καθίστανται δεδουλευμένα π.χ. σε ποσοστό 1/12 ανά μήνα ενώ τα έξοδα πρόσκτησης καταβάλλονται αμέσως, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική απορρόφηση του surplus τις εταιρίας.

Επιπλέον οι ρυθμιστικές αρχές καθορίζουν ποσοστά αναλογίας εγγεγραμμένων ασφαλίστρων προς το surplus της εταιρίας, με αποτέλεσμα καθώς τα εγγεγραμμένα ασφάλιστρα αυξάνονται να μην μπορεί να προχωρήσει σε πρόσκτηση νέων εργασιών.

Η αναλογική αντασφάλιση επιτρέπει στην εταιρία να γράφει νέες ασφαλιστικές εργασίες χωρίς την απορρόφηση κεφαλαίου ή surplus. Αυτό πραγματοποιείται λόγω μείωσης των εγγεγραμμένων ασφαλίστρων (η οποία δημιουργείται από την εκχώρηση μέρους των ασφαλίστρων στον αντασφαλιστή) και αυξάνει το surplus με την έννοια της ανάκτησης ενός μέρους του κόστους πρόκτησης από την προμήθεια την οποία ο αντασφαλισμένος λαμβάνει από τον αντασφαλιστή.

- Λόγοι επάρκειας (capacity).

Η έλλειψη αντασφάλισης μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικό περιορισμό του αριθμού και του μεγέθους των κινδύνων που μπορεί μια εταιρία να αναλάβει, λόγω διαφόρων παραγόντων. Τέτοιου είδους παράγοντες είναι η κεφαλαιακή επάρκεια της εταιρίας και οι κανονισμοί που τίθενται από τις εποπτικές αρχές,

καθώς επίσης και το επίπεδο του ρίσκου που επιθυμεί να αναλάβει η εταιρία με βάση το management που ακολουθεί. Αυτοί οι περιορισμοί μπορούν να υποβαθμίσουν σημαντικά την ικανότητα της εταιρίας στην ανάληψη κινδύνων, εξαναγκάζοντάς την να αρνείται κίνδυνους που υπερβαίνουν κάποιο μέγεθος ή να αναλαμβάνει μόνο ποσοστό αυτών. Ο ρόλος της αντασφάλισης σε αυτή τη περίπτωση είναι η παροχή επάρκειας προς τον ασφαλιστή για την ανάληψη μεγάλων κινδύνων ή /και κινδύνων που διαφορετικά δε θα μπορούσε να αναλάβει, με αποτέλεσμα να μπορεί να ικανοποιεί τις ανάγκες της αγοράς και να είναι ανταγωνιστικός.

Κατά αυτό τον τρόπο η αντασφάλιση λειτουργεί ως ένα σημαντικό εργαλείο διαχείρισης του κινδύνου και της κεφαλαιακής επάρκειας, αυξάνοντας το ποσό της ασφαλιστικής κάλυψης το οποίο μπορεί να παρέχει η εταιρία για μια συγκεκριμένη περίοδο, με συγκεκριμένα διαθέσιμα κεφάλαια και με βάση τη συγκεκριμένη πολιτική ρίσκου που ακολουθεί. Αν για παράδειγμα, μια εταιρία με δεδομένη τη κεφαλαιακή της επάρκεια μπορεί να γράφει € 20.000.000 ασφάλιστρα, η σύναψη μιας quota share σύμβασης 50% θα οδηγήσει σε διπλασιασμό αυτού του ποσού.

- Surplus relief

Αυτή η λειτουργία της αντασφάλισης σχετίζεται με το Underwriting capacity, δηλαδή το maximum ποσό ασφάλισης που μπορεί να αναλάβει μια εταιρία και σχετίζεται με το Policy holders΄ surplus. Το policy holders΄ surplus είναι η καθαρή αξία της εταιρίας, μετά την αφαίρεση όλων των υποχρεώσεων από τα περιουσιακά στοιχεία. Η αντασφάλιση ως περιουσιακό στοιχείο, το οποίο αντισταθμίζει τα αποθέματα ζημιών, έχει ως αποτέλεσμα, με τη σειρά της, την αύξηση του capacity του ασφαλιστή. Η επίδραση αυτή φαίνεται καθαρά στη λογιστική απεικόνιση της αντασφάλισης και συγκεκριμένα στο ενεργητικό, όπου περιλαμβάνονται όλα τα εκχωρούμενα αποθέματα (reserves for UPR, for outstanding claims, for mathematical provisions, for URR etc), με αποτέλεσμα την μείωση της καθαρής επιβάρυνσης του ασφαλιστή κατά το ποσό εκχώρησης στον αντασφαλιστή. Έτσι η αντασφάλιση λειτουργεί σαν μια μορφή χρηματοδότησης, περιορίζοντας την μείωση του policy holder surplus.

Τα πλεονεκτήματα είναι ότι αφενός επιτρέπει στον αντασφαλιστή να γράφει μεγαλύτερο αριθμό συμβολαίων και αφετέρου να μειώνει το μέγεθος των πιθανόν ζημιών σε ένα επιθυμητό επίπεδο. Με αποτέλεσμα να ενισχύεται ο λεγόμενος νόμος των μεγάλων αριθμών, δηλαδή όσο περισσότερες μονάδες ασφαλίζονται σε μια ομοιογενή ομάδα, τόσο ποιο προβλέψιμο είναι το αποτέλεσμα.

- Σταθεροποίησης των αποτελεσμάτων underwriting.

Η αντασφάλιση επιτρέπει την εκχώρηση των μεγάλων σε έκθεση κινδύνων, επιτρέποντας στον ασφαλιστή να διατηρεί ένα ποιο ομογενοποιημένο και ισορροπημένο χαρτοφυλάκιο. Η διακύμανση των συνολικών ζημιών του έτους πέραν της μέσης ετήσιας τιμής τους και η τυχαία διακύμανση μεγάλων ζημιών είναι σημαντικοί λόγοι αντασφάλισης, διότι οι ασφαλιστικές εταιρίες προτιμούν την σταθεροποίηση των αποτελεσμάτων τους από έτος σε έτος, παρά τις ευρείς διακυμάνσεις. Η αντασφάλιση ειδικότερα μειώνει το Underwriting risk με τη μείωση της μεταβλητότητας του καθαρού τεχνικού αποτελέσματος και σταθεροποιεί το δείκτη ζημιών. Η ασφαλιστική μπορεί να αντιμετωπίζει σημαντικές μεταβολές στα αποτελέσματά της, ως αποτέλεσμα σημαντικών μεταβολών στη συχνότητα των ζημιών. Μπορεί να βοηθήσει στη σταθεροποίηση των μεταβολών αυτών στα αποτελέσματα, ελέγχοντας την έκθεση στο κίνδυνο ανά ασφαλισμένο κίνδυνο αλλά και των αθροιστικών ζημιών για μια συγκεκριμένη περίοδο. Για παράδειγμα, για τη σταθεροποίηση των αποτελεσμάτων μπορεί να συναφθεί μια σύμβαση excess of loss η οποία επιτρέπει στον ασφαλιστή να καθορίσει το ύψος της ζημιάς που θα αναλάβει κάθε έτος για κάθε κίνδυνο, για κάθε περιστατικό ή αθροιστικά.

- Διασπορά του κινδύνου

Η αντασφάλιση λειτουργεί ως ένα σημαντικό εργαλείο διαχείρισης των κινδύνων, με τη διασπορά αυτών σε διαφορετικές εταιρίες, μειώνοντας κατά αυτόν τον τρόπο τις ζημιές για κάθε εταίρα σε ένα λογικό μέγεθος. Άλλη μια σημαντική πλευρά της αντασφάλισης είναι η δυνατότητα που παρέχει στις ασφαλιστικές εταιρίες που δραστηριοποιούνται σε διαφορετικές γεωγραφικές

περιοχές, να ανταλλάσουν χαρτοφυλάκια λόγω της σημαντικής συγκέντρωσης του κινδύνου που αναλαμβάνει ή κάθε εταιρία στη συγκεκριμένη περιοχή.

- Προστασία από καταστροφικά γεγονότα.

Κάποια είδη αντασφάλισης παρέχουν προστασία από καταστροφικά γεγονότα, τα οποία προέρχονται είτε από την ανθρώπινη δραστηριότητα, είτε από φυσικές καταστροφές. Ακόμα και με optimum γεωγραφική διασπορά των ασφαλισμένων, ένα καταστροφικό γεγονός μπορεί να οδηγήσει σε δυσβάσταχτες ζημιές. Πρόσφατο παράδειγμα τα καταστροφικά γεγονότα από το σεισμό στην Ιαπωνία και από το τσουνάμι που εκδηλώθηκε αργότερα, σε συνδυασμό με την επίδραση των γεγονότων από τη διαρροή ραδιενέργειας που οδήγησαν σε εκτιμώμενες ζημιές άνω των 100 δις. $.

Σκοπός είναι ο περιορισμός των ανεπιθύμητων επιδράσεων, για παράδειγμα η συσσώρευση ζημιών από ένα καταστροφικό περιστατικό, στο P&L (profit & loss) account και στο surplus σε ένα προκαθορισμένο ποσό.

- Είσοδος ή αποχώρηση από κάποιο lob.

Όταν ένας ασφαλιστής δραστηριοποιείται σε ένα νέο LoB, είναι συνετό να χρησιμοποιήσει την αντασφάλιση για την απόκτηση γνώσης και τεχνικής εμπειρίας του νέου αντικειμένου εργασίας από κάποιον αντασφαλιστή ο οποιός γνωρίζει το συγκεκριμένο κλάδο. Αντίστροφα, όταν ο ασφαλιστής επιθυμεί να αποσυρθεί από κάποιο LoB, μπορεί να επιταχύνει τη διαδικασία αυτή αντασφαλίζοντας την σχετική παραγωγή.

- Expertise

Ο ασφαλιστής σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να βοηθηθεί από τις γνώσεις του αντασφαλιστή αναφορικά με θέματα αξιολόγησης, τιμολόγησης ειδικών κινδύνων και δημιουργίας νέων προϊόντων. Οι αντασφαλιστές λόγω της μακρόχρονης εμπειρίας τους, της συλλογής πολλών δεδομένων και τις βαθιάς γνώσεις τους της ασφαλιστικής αγοράς, μπορούν να βοηθήσουν τους ασφαλιστές στη καλύτερη διαχείριση κινδύνου και κεφαλαίου.

Είναι σημαντικό όμως να αντιληφθούμε ότι η αντασφάλιση ως μηχανισμός δεν είναι το μαγικό φίλτρο για όλα τα προβλήματα για παράδειγμα:

- Δε μπορεί να μετατρέψει έναν μη ασφαλίσιμο κίνδυνο σε ασφαλίσιμο.
- Να μεταβάλλει τη συχνότητα των ζημιών.
- Να μεταβάλλει το ύψος των ζημιών.
- Να μετατρέψει ένα ανεπιθύμητο κίνδυνο σε επιθυμητό.

5. Το κόστος και οι κίνδυνοι της αντασφάλειας

5.1 Κόστος αντασφάλισης

Οι αντασφαλιστικές εταιρίες αναλαμβάνουν όπως είναι λογικό εργασίες με σκοπό το κέρδος, συνεπώς όπως συνεισφέρουν στις ζημιές του ασφαλιστή έτσι συμμετέχουν και στα κέρδη του. Συνεπώς ο αντασφαλισμένος, προκειμένου να αποκτήσει τα οφέλη μιας αντασφαλιστικής σύμβασης, πληρώνει ασφάλιστρο εκχωρώντας ένα μέρος των κερδών του, που διαφορετικά θα διακρατούσε, το οποίο είναι η αμοιβή του αντασφαλιστή για να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις που έχει αναλάβει, αλλά και για να αποκομίσει κάποιο ποσοστό κέρδους.

Το κόστος της αντασφάλισης δεν περιορίζεται στο ποσοστό των ασφαλίστρων που εκχωρούνται (στη περίπτωση αναλογικών συμβάσεων) ή του ασφαλίστρου που πληρώνεται (στη περίπτωση των μη-αναλογικών συμβάσεων). Αγοράζοντας αντασφάλιση ο αντασφαλισμένος ουσιαστικά εκχωρεί το Investment income, που διαφορετικά θα κέρδιζε, επί των ασφαλίστρων που εκχωρεί ή του ασφαλίστρου που πληρώνει. Αυτό το κόστος πρέπει να εξισορροπείται από το γεγονός ότι τα asset που δημιουργούνται από την αντασφαλιστική σύμβαση, είναι πλήρως αποδεκτά από τους κανονισμούς του solvency για την κάλυψη των τεχνικών αποθεμάτων.

5.2 Κίνδυνοι αντασφάλισης

Η αντασφάλιση μεταφέρει ναι μεν ένα μέρος του Underwriting risk αλλά από την άλλη δημιουργεί άλλους κινδύνους που πρέπει να λαμβάνει υπόψη της η ασφαλιστική εταιρία.

- Πιστωτικός κίνδυνος

Σύμφωνα με τη φύση της αντασφαλιστικής σύμβασης, η αδυναμία του αντασφαλιστή να ανταποκριθεί στις συμβατικές του υποχρεώσεις δε σημαίνει σε καμία περίπτωση ότι η αναβάλλεται η ευθύνη του αντασφαλισμένου προς τους ασφαλισμένους του. Ο ασφαλιστής πληρώνει ζημιές και στη συνέχεια εισπράττει από τον αντασφαλιστή, με αποτέλεσμα σε περίπτωση καθυστέρησης των πληρωμών ή και στην ακραία περίπτωση αδυναμίας πληρωμής από τον αντασφαλιστή, δημιουργούνται προβλήματα ρευστότητας.

- Νομικό ρίσκο.

Είναι πολύ σημαντικό για τον αντασφαλισμένο να ελαχιστοποιεί το νομικό ρίσκο διασφαλίζοντας, ότι η αντασφαλιστική σύμβαση περιέχει ξεκάθαρο και ακριβές λεκτικό, το οποίο αντικατοπτρίζει τις προθέσεις και των δύο μερών. Για παράδειγμα:

(α) Ο ξεκάθαρος ορισμός σημαντικών εννοιών που μπορούν να οδηγήσουν σε νομικές διαμάχες, όπως οι όροι «περιστατικό» και «καταστροφή».
(β) Πλήρης κατανόηση των εμπλεκόμενου δίκαιου και αρμόδιων δικαστηρίων.
(γ) Όροι και εξαιρέσεις και πως αντιστοιχούν με τους όρους και απαλλαγές των ασφαλιστηρίων συμβολαίων.

- Επιχειρηματικός κίνδυνος.

Ο επιχειρηματικός κίνδυνος αφορά τις διαδικασίες , τα συστήματα , την διοίκηση ή την πιθανότητα εξαπάτησης που εντός της εταιρείας.

- Ελεγκτικός κίνδυνος.

Η αντασφαλιστική σύμβαση πρέπει να προστατεύει τον αντασφαλισμένο από την ευθύνη και τις ζημιές που προκύπτουν από τα direct συμβόλαια που ασφαλίζει. Σε διαφορετική περίπτωση αν η εποπτική αρχή εντοπίσει ότι η σύμβαση δεν εκχωρεί ένα ικανοποιητικό ποσό ασφαλίσιμου κινδύνου, μπορεί να την θεωρήσει ως οικονομική συναλλαγή και να μην την υπολογίσει στον υπολογισμό των κεφαλαιακών προϋποθέσεων.

6. Είδη αντασφάλισης:

Τα αντασφαλιστικά συμβόλαια μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με βάση τα δύο παρακάτω χαρακτηριστικά:

α) Με βάση τον τρόπο τον οποίο τοποθετείται η αντασφαλιστική κάλυψη.

β) Με βάση τον τρόπο τον οποίο κατανέμονται οι υποχρεώσεις και τα ασφάλιστρα μεταξύ των δύο μερών.

Με βάση το πρώτο χαρακτηριστικό οι αντασφαλιστικές συμβάσεις κατηγοριοποιούνται σε υποχρεωτικές (treaty) και σε προαιρετικές (facultative). Με βάση το δεύτερο χαρακτηριστικό οι αντασφαλιστικές συμβάσεις διαχωρίζονται σε αναλογικές (pro rata) και σε υπερβάλλοντος ζημιάς (excess of loss). Συνεπώς μια σύμβαση μπορεί να είναι treaty και αναλογικό, facultative και υπερβάλλοντος ζημιάς ή το αντίστροφο.

6. 1 Ανάλυση και σύγκριση των treaty και facultative αντασφαλιστικών συμβάσεων

6.1.1 Treaty αντασφαλιστικές συμβάσεις

Οι treaty συμβάσεις εφαρμόζονται σε όλο το line of business της ασφαλιστικής εταιρίας, για παράδειγμα σε όλα τα ασφαλιστήρια κατοικιών, όλα τα ασφαλιστήρια αυτοκινήτων, όλα τα συνταξιοδοτικά ασφαλιστήρια ή σε συνδυασμό αυτών.

Βασικά πλεονεκτήματα των treaty συμβάσεων είναι ότι ο ασφαλιστής είναι βέβαιος ότι ο αντασφαλιστής θα αποδεχθεί όλους τους κινδύνους που εμπίπτουν στους όρους της σύμβασης και ταυτόχρονα γνωρίζει όλα τα κόστη-οφέλη που συνδέονται με αυτή τη συναλλαγή. Επίσης το γεγονός του ότι τα δύο μέρη δε διαπραγματεύονται ξεχωριστά κάθε κίνδυνο, υπάρχει δηλαδή αυτόματη αποδοχή οδηγεί σε μείωση των διαχειριστικών εξόδων.

Βασικό όμως μειονέκτημα αυτών των συμβάσεων είναι ότι ο αντασφαλισμένων είναι υποχρεωμένος να εκχωρεί όλους τους κινδύνους και ο αντασφαλισμένος να τους αποδέχεται με ένα προκαθορισμένο ασφάλιστρο. Με αποτέλεσμα παρότι η σύμβαση μπορεί τελικά να είναι υπο-τιμολογημένη ή

υπερ-τιμολογημένη να μην είναι δυνατό να αναπροσαρμοστεί το ασφάλιστρο σε ενδιάμεση περίοδο, ανεξάρτητα αν το Loss ratio επιτρέπει προσαρμογές. Ένας ακόμα σημαντικός περιορισμός είναι το γεγονός ότι μια treaty σύμβαση μπορεί να μην καλύπτει όλες τις ανάγκες του ασφαλιστή με αποτέλεσμα κάποιοι υψηλού κινδύνου λογαριασμοί να εξαιρούνται ή τα όρια να μην είναι επαρκή για τη πλήρη κάλυψή τους.

6.1.2 Facultative αντασφαλιστικές συμβάσεις

Από την άλλη πλευρά οι facultative συμβάσεις συνάπτονται για την ασφάλιση συγκεκριμένων/ ατομικών κινδύνων και δεν είναι υποχρεωμένος ο αντασφαλιστής να αποδεχτεί τον κίνδυνο. Αντασφαλιστής και αντασφαλισμένος διαπραγματεύονται τους όρους και το ασφάλιστρο της αντασφαλιστικής σύμβασης για κάθε ξεχωριστή συμφωνία. Γενικά χρησιμοποιείται για την αντασφάλιση:

- Όταν μεμονωμένοι κίνδυνοι αναφορικά με το μέγεθος και τη σφοδρότητά τους, για παράδειγμα η ασφάλιση του METRO, υπερβαίνουν τα όρια της υποχρεωτικής αντασφαλιστικής σύμβασης. Σε αυτές τις περιπτώσεις η προαιρετική αντασφάλιση παρέχει μια καλύτερη ανάλυση του κινδύνου που αντασφαλίζεται και επιτρέπει στα δύο μέρη να κάνουν βέλτιστη χρήση του απαιτούμενου capacity, κάτι το οποίο δε συμβαίνει στις υποχρεωτικές συμβάσεις στις οποίες ο αντασφαλιστής εφαρμόζει ένα συγκεκριμένο περιθώριο ασφαλείας σε κάθε κίνδυνο που ασφαλίζει.

- Όταν συγκεκριμένα είδη κινδύνων αναφορικά με το μέγεθος και της σφοδρότητά τους πρέπει να εξαιρεθούν από την υποχρεωτική σύμβαση, εκτός αν ασφαλιστούν από τον υποχρεωτικό αντασφαλιστή ως special acceptance. Για παράδειγμα η ασφάλιση αστικής ευθύνης οχημάτων τα οποία κινούνται σε αεροδρόμια, ή ασφάλιση τουριστικών λεωφορείων.

- Σε περιπτώσεις που ο κίνδυνος βρίσκεται εκτός των γεωγραφικών ορίων όπως αυτά καθορίζονται από την υποχρεωτική αντασφαλιστική σύμβαση.

- Σε περίπτωση που απαιτείται η ασφάλιση μεγάλων επιχειρήσεων με tailor made συμβόλαια τα οποία δημιουργούνται με καλύψεις, όρους, προϋποθέσεις, όρια και ασφάλιστρα τα οποία λαμβάνουν υπόψη τους τις ιδιαίτερες ανάγκες/ απαιτήσεις του ασφαλισμένου.

- Όταν ο ασφαλιστής δραστηριοποιείται σε νέες κατηγορίες ασφαλίσεων ή νέου είδους ασφαλίσεις πραγματοποιούνται στην αγορά. Σε αυτές τις περιπτώσεις η προαιρετική αντασφάλιση μπορεί να παρέχει συνεχή και αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ ασφαλιστή και αντασφαλιστή και να παρέχει το capacity που απαιτείται στον ασφαλιστή, ο οποίος δεν θα ασφαλίζει εξ αρχής μεγάλο αριθμό ασφαλισμένων κινδύνων.

Βασικό πλεονέκτημα των facultative συμβάσεων είναι το γεγονός ότι κάθε κίνδυνος διαπραγματεύεται ξεχωριστά με αποτέλεσμα τη καλύτερη τιμολόγησή του και την δυνατότητα αποδοχής του ή μη. Επίσης ο αντασφαλισμένος έχει τη δυνατότητα κάλυψης ασυνήθιστων κινδύνων (όπως ήδη αναφέρθηκε παραπάνω) για τους οποίους δεν καλύπτεται από τη treaty σύμβασή του. Το γεγονός ότι ο ασφαλιστής μπορεί να εκχωρεί τους «κακούς» κινδύνους σε προαιρετικά συμβόλαιο του δίνει το πλεονέκτημα να μην εκθέτει σε υψηλούς κινδύνους την treaty σύμβαση του και συνεπώς να πετυχαίνει καλύτερο loss ratio και καλύτερους όρους ανανέωσης. Ακόμα ο ασφαλιστής μπορεί να εκχωρεί προαιρετικά πολύ υψηλούς κινδύνους, οι οποίοι δε καλύπτονται από τα όρια της υποχρεωτικής του σύμβασης, δηλαδή κατά μια έννοια οι προαιρετικές συμβάσεις λειτουργούν και ως μέσο αύξησης του capacity του ασφαλιστή.

Από μια άλλη οπτική γωνία η ευελιξία που παρέχουν οι facultative αντασφαλιστικές συμβάσεις λόγω της κάθε φορά διαφορετικής διαπραγμάτευσης των όρων τους είναι και μειονέκτημα διότι αυξάνουν το χρόνο και το κόστος απόκτησής τους. Επίσης ο ασφαλιστής δεν είναι σίγουρος για την απόκτηση προαιρετικής σύμβασης σε αποδεκτό γι΄αυτόν κόστος.

Βέβαια στην αγορά συναντάμε και αντασφαλιστικές συμβάσεις οι οποίες μπορεί να λειτουργούν σα συνδυασμό αυτών των δύο, δηλαδή υποχρεωτικές και προαιρετικές ταυτόχρονα. Σε αυτού του είδους τις συμβάσεις ο ασφαλιστής επιλέγει ποιους κινδύνους θα εκχωρήσει και ο αντασφαλιστής είναι υποχρεωμένος να τους αποδεχτεί. Βέβαια είναι εκ των προτέρων συμφωνημένο το ασφάλιστρο, οι όροι και το είδος των κινδύνων που μπορούν να γίνουν αποδεκτοί. Στη σύμβαση αυτού του είδους των συμβάσεων ο αντασφαλιστής πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός προς αποφυγή της λεγόμενης αντεπιλογής που μπορεί να έχει ο ασφαλιστής.

6.2 Ανάλυση και σύγκριση αναλογικών αντασφαλιστικών συμβάσεων.

Στα αναλογικά (pro rata) συμβόλαια το ασφαλισμένο κεφάλαιο, τα ασφάλιστρα και οι ζημιές εκχωρούνται κατά το ίδιο προ συμφωνημένο ποσοστό. Διαιρούνται σε δύο κατηγορίες τις quota share και surplus share συμβάσεις. Στις αναλογικές συμβάσεις ο αντασφαλιστής πληρώνει προμήθεια στον αντασφαλισμένο. Η προμήθεια μπορεί να είναι ένα σταθερό ποσοστό, μπορεί να περιλαμβάνει και profit commission ή να είναι μεταβλητού ποσοστού.

6.2.1 Quota Share συμβάσεις

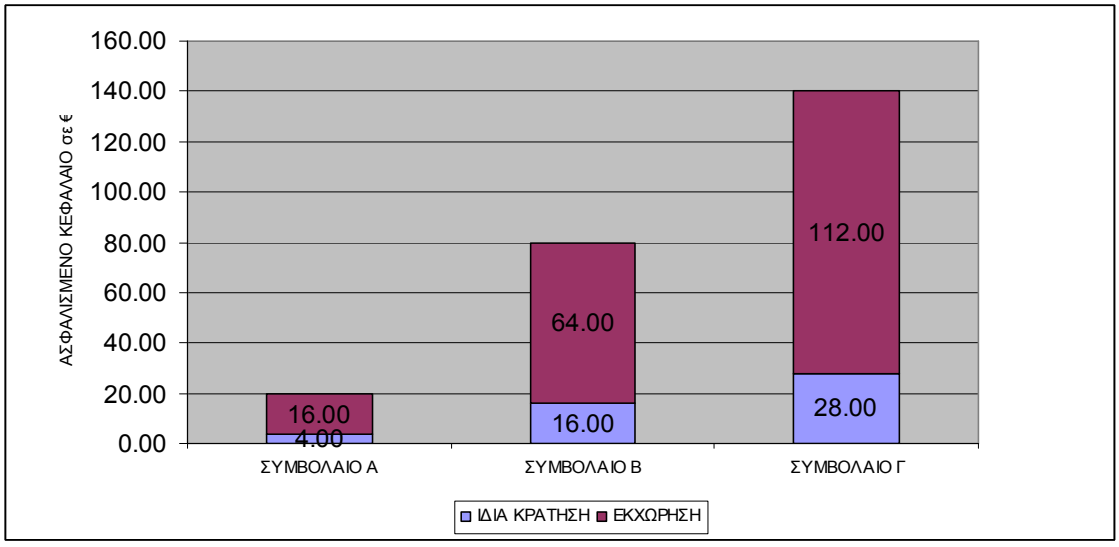
Στις Quota share συμβάσεις το κεφάλαιο, τα ασφάλιστρα και οι ζημιές εκχωρούνται κατά το ίδιο προκαθορισμένο ποσοστό για όλους τους κινδύνους. Στο πίνακα 1.1 παρουσιάζεται η λειτουργία quota share σύμβασης για την αντασφάλιση τριών συμβολαίων πυρός, με ιδία κράτηση του αντασφαλισμένου (Company INS) 20%, εκχώρηση στην Company RE 80% και με όριο € 250.000. Συμβόλαιο Α με ασφαλισμένο κεφάλαιο € 20.000, ασφάλιστρο € 160 και ύψος ζημιάς € 12.000, συμβόλαιο Β με ασφαλισμένο κεφάλαιο € 80.000, ασφάλιστρο € 640 και ύψος ζημιάς € 20.000 και συμβόλαιο Γ με ασφαλισμένο κεφάλαιο € 140.000, ασφάλιστρο € 1.120 και ύψος ζημιάς € 60.000. Παρατηρούμε πως μοιράζονται το κεφάλαιο, τα ασφάλιστρα και οι ζημιές με ποσοστό ιδίας κράτησης 20% και το γεγονός ότι η ιδία κράτηση αυξάνεται καθώς αυξάνεται το ασφαλισμένο κεφάλαιο το κάθε κινδύνου. Αυτό μπορεί να φανεί και με το σχεδιάγραμμα 1.2 στο οποίο γίνεται

εύκολα αντιληπτό πως αυξάνεται η ιδία κράτηση καθώς αυξάνεται το ασφαλισμένο κεφάλαιο του κινδύνου.

Πίνακας 1.1 Παράδειγμα Quota Share σύμβασης

		Company INS	Company RE	Συνολικά
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ Α	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	€ 4.000	€ 16.000	€ 20.000
	ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΟ	€ 32	€ 128	€ 160
	ΖΗΜΙΑ	€ 2.400	€ 9.600	€ 12.000
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ Β	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	€ 16.000	€ 64.000	€ 80.000
	ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΟ	€ 128	€ 512	€ 640
	ΖΗΜΙΑ	€ 4.000	€ 16.000	€ 20.000
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ Γ	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	€ 28.000	€ 112.000	€ 140.000
	ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΟ	€ 224	€ 896	€ 1.120
	ΖΗΜΙΑ	€ 12.000	€ 48.000	€ 60.000

Σχεδιάγραμμα 1.2 σε χιλιάδες €. Παράδειγμα Quota Share σύμβασης



Βασικό πλεονέκτημα των quota share σε σχέση με τις άλλες συμβάσεις είναι το γεγονός ότι είναι εύκολη η τιμολόγησή και διαχείρισή τους, λόγω του ότι ο αντασφαλιστής λαμβάνει το συμφωνημένο ποσοστό ασφαλίστρων και ζημιών για όλους τους καλυπτόμενους κινδύνους. Βασικό μειονέκτημα όμως είναι το ότι ο αντασφαλισμένος εκχωρεί ένα μεγάλο ποσοστό επιθυμητών και επικερδών εργασιών μικρών κινδύνων, για τους οποίους θα μπορούσε σε διαφορετική περίπτωση να έχει πλήρη ιδία κράτηση και γι΄ αυτό ενδέχεται, υπό προϋποθέσεις, να είναι ακριβή μέθοδος αντασφάλισης. Πάντως αυτού του είδους οι συμβάσεις είναι αποτελεσματικές και χρησιμοποιούνται ευρέως από

μικρού μεγέθους ασφαλιστές και ασφαλιστές που επιδιώκουν να αυξήσουν το surplus τους με την προμήθεια που λαμβάνουν από τον αντασφαλιστή, καθώς επίσης και για την ανάπτυξη νέων εργασιών.

Τα Quota Share συμβόλαια δεν είναι πολύ αποτελεσματικά στην σταθεροποίηση των ζημιών του ασφαλιστή και στην αντιμετώπιση επιδράσεων καταστροφικών γεγονότων στο χαρτοφυλάκιο, λόγω του ότι δεν επηρεάζουν το Loss ratio. Βέβαια η προμήθεια που λαμβάνει ο ασφαλιστής από τον αντασφαλιστή έχει θετική επίδραση στο Combine Loss Ratio λόγω του ότι δρα πιστωτικά.

6.2.2 Surplus Share συμβάσεις

Στις Surplus share συμβάσεις ο αντασφαλισμένος καθορίζει την κράτησή του, σε απόλυτο μέγεθος ποσού ανά κίνδυνο και εκχωρεί το υπερβάλλον ποσό κεφαλαίου στον αντασφαλιστή, καταυτόν τον τρόπο ασφάλιστρα και ζημιές επιμερίζονται κατά τα ποσοστά των εκχωρήσεων και των κρατήσεων. Αυτό σημαίνει ότι σε αντίθεση με τη quota share δεν υπάρχει σταθερό ποσοστό εκχώρησης, αλλά αυτό διαφέρει ανάλογο με το ύψος του κεφαλαίου κάθε ασφαλισμένου κίνδυνου. Για παράδειγμα έστω ότι ο ασφαλισμένος κίνδυνος είναι € 5.000.000 και ο ασφαλιστής κρατάει τα € 1.000.000, σε αυτή τη περίπτωση εκχωρούνται στον αντασφαλιστή τα € 4.000.000, δηλαδή ο αντασφαλιστής αναλαμβάνει το (€ 4.000.000 / € 5.000.000) = 80% του ύψους της ζημιάς και εισπράττει το 80% των ασφαλίστρων.

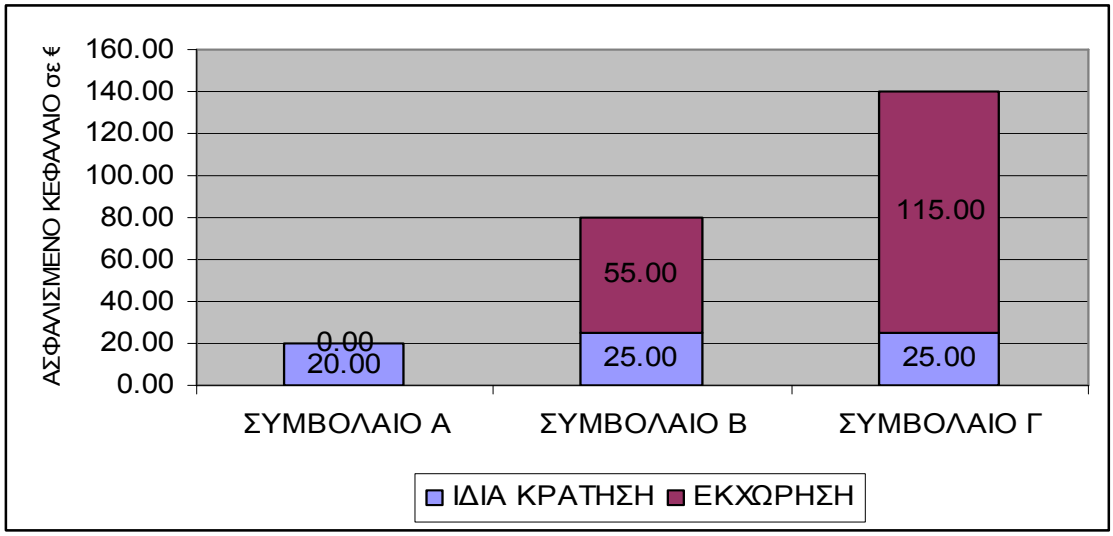
Ένα ερώτημα που δημιουργείται είναι αν ο αντασφαλιστής πληρώνει οποιοδήποτε ύψος ζημιάς, εδώ λοιπόν σημαντικό ρόλο παίζουν τα Lines, δηλαδή η ιδία κράτηση του αντασφαλισμένου. Οι surplus συμβάσεις καθορίζουν τη συνολική εκχώρηση ως ένα πολλαπλάσιο του Line που αναλαμβάνει ο αντασφαλισμένος, δηλαδή αν στο προηγούμενο παράδειγμα η αντασφαλιστική σύμβαση είναι three line treaty τότε το maximum που μπορεί να εκχωρηθεί είναι 3 * «το ποσό ιδίας κράτησης του ασφαλισμένου», δηλαδή € 5.000.000 / 4 = € 1.250.000 είναι η ιδία κράτηση και (3 * € 1.250.000) / € 5.000.000 = 75% είναι το ποσοστό εκχώρησης των ασφαλίστρων και των ζημιών.

Στο πίνακα 1.2 παρουσιάζεται η λειτουργία surplus share σύμβασης για την αντασφάλιση των τριών συμβολαίων πυρός που είδαμε στο πίνακα 1.1, με ιδία κράτηση του αντασφαλισμένου (Company INS) € 25.000 και με όριο € 250.000, αυτό σημαίνει ten line αντασφάλιση, λόγω του ότι ο αντασφαλιστής δέχεται να παρέχει κάλυψη ίση με δεκαπλάσιο της ιδίας κράτησης. Παρατηρούμε ότι σε αντίθεση με την quota share, στην οποία το ποσοστό ιδίας κράτησης παρέμενε σταθερό ενώ το ποσό της κράτησης αυξανόταν όσο αυξανόταν το ασφαλισμένο κεφάλαιο, στη surplus το ποσό της ιδίας κράτησης παραμένει σταθερό ενώ το ποσοστό μειώνεται καθώς αυξάνεται το ασφαλισμένο κεφάλαιο. Αυτό μπορεί να φανεί και με το σχεδιάγραμμα 1.3 στο οποίο γίνεται εύκολα αντιληπτό πως μειώνεται το ποσοστό ιδίας κράτησης καθώς αυξάνεται το ασφαλισμένο κεφάλαιο του κινδύνου.

Πίνακας 1.2 Παράδειγμα Surplus Share σύμβασης

		Company INS	Company RE	Συνολικά
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ Α	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	€ 20.000	0	€ 20.000
	ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΟ	€ 160	0	€ 160
	ΖΗΜΙΑ	€ 12.000	0	€ 12.000
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ Β	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	€ 25.000	€ 55.000	€ 80.000
	ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΟ	€ 200	€ 440	€ 640
	ΖΗΜΙΑ	€ 6.250	€ 13.750	€ 20.000
ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ Γ	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	€ 25.000	€ 115.000	€ 140.000
	ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΟ	€ 200	€ 920	€ 1.120
	ΖΗΜΙΑ	€ 10.714	€ 49.286	€ 60.000

Σχεδιάγραμμα 1.3 σε χιλιάδες €. Παράδειγμα Surplus Share σύμβασης



Βασικό πλεονέκτημα της surplus είναι ότι ο ασφαλιστής μπορεί να θέσει το επίπεδο της ιδίας κράτησης σε τέτοιο ύψος που να του επιτρέπει την κράτηση ορισμένου ύψους κινδύνων εξ ολοκλήρου. Γεγονός που αφενός εξοικονομεί αντασφάλιστρα και αφετέρου συνδράμει με την λογική της λειτουργίας της αντασφάλειας, ότι δηλαδή αντασφαλίζω κινδύνους τους οποίους το capacity δεν μου επιτρέπει να κρατάω εξ ολοκλήρου. Σε αντίθεση με τη quota share που εκχωρεί ποσοστό από όλους τους κινδύνους.

Το βασικό μειονέκτημα της surplus, σε σχέση με τη quota share, είναι το υψηλό διαχειριστικό κόστος. Λόγω του ότι όλοι οι κίνδυνοι δεν ασφαλίζονται ο ασφαλιστής πρέπει να ενημερώνει με μια λίστα (bordereau) τον αντασφαλιστή για τους αντασφαλισμένους κινδύνους, τα ασφάλιστρα και τις ζημιές.

Όπως και οι quota share έτσι και η surplus δεν προστατεύουν από καταστροφικά γεγονότα και σε περιπτώσεις αύξησης της συχνότητας των ζημιών, αυτού του είδους η προστασία παρέχεται από της excess συμβάσεις που θα αναλύσουμε παρακάτω.

6.3 Ανάλυση και σύγκριση μη-αναλογικών αντασφαλιστικών συμβάσεων

Στις excess of loss συμβάσεις, σε αντίθεση με τις αναλογικές, ο αντασφαλιστής δεν εκχωρεί ασφαλισμένο κεφάλαιο, ασφάλιστρα και ζημιές με βάση κάποιο ποσοστό, αντίθετα εκχωρεί μόνο τις ζημιές (έως ένα συγκεκριμένο όριο) όταν οι ζημιά/ ζημιές υπερβούν ένα προκαθορισμένο επίπεδο (για παράδειγμα την απαλλαγή ή ιδία κράτηση του αντασφαλισμένου). Αυτού του είδους τα συμβόλαια γράφονται συνήθως σε layers (κλίμακες), κάθε layer δεν είναι υποχρεωτικό να παρέχεται από τον ίδιο αντασφαλιστή. Για κάθε layer, από τι στιγμή που θα χρησιμοποιηθεί για την αποζημίωση επέλευσης ασφαλιστικού κινδύνου, απαιτείται η επανάκτηση του συγκεκριμένου κεφαλαίου (reinstatement) προκειμένου να μπορέσει η εταιρία να το ξαναχρησιμοποιήσει, εφόσον χρειαστεί μέσα στο ίδιο έτος.

Σε αυτού του είδους των συμβάσεων ο αντασφαλισμένος πληρώνει ένα προσυμφωνημένο ασφάλιστρο, συνήθως καθορίζεται από την εφαρμογή κάποιου ποσοστού στα εκχωρούμενα ασφάλιστρα. Επίσης κατά κύριο λόγο δε πληρώνονται προμήθειες.

Τα βασικά πλεονεκτήματα των μη αναλογικών συμβάσεων είναι:

- Το μικρό διαχειριστικό κόστος σε σχέση με τις αναλογικές συμβάσεις διότι δεν χρειάζεται αναφορά για μεγάλο μέρος των ζημιών προς τον αντασφαλιστή, οι οποίες βρίσκονται κάτω από την ιδία κράτηση.
- Μεγιστοποιούν το έσοδο της αντασφαλιζόμενης εταιρίας λόγω του ότι δεν εκχωρεί μεγάλο μέρος ασφαλίστρων όπως συμβαίνει στις αναλογικές συμβάσεις.
- Είναι ιδανικές για προστασία από καταστροφικά ενδεχόμενα λόγω του ότι περιορίζουν το αντίκτυπο των μεγάλων ζημιών ή την επίδραση αθροιστικά πολλών ζημιών.
- Η σύστασή τους είναι σχετικά εύκολη.

Από την άλλη έχουν όμως και πολλά μειονεκτήματα, όπως:

- Το όριο της κράτησης μπορεί να μην είναι το βέλτιστο.
- Δεν προσφέρουν αντασφαλιστικές προμήθειες.
- Λόγω της προκαταβολής των ασφαλίστρων δημιουργούν ταμειακά προβλήματα.
- Παρέχουν περιορισμένο εύρος καλύψεων και διευρυμένες εξαιρέσεις (reinstatments, χρονική διάρκεια καλύψεων).
- Δε προστατεύουν ικανοποιητικά την Ιδία Κράτηση της ασφαλιστικής, σε περίπτωση αύξησης της συχνότητας των ζημιών.
- Ενδέχεται να αποβούν σημαντικά ακριβές σε περίπτωση που τα πρωτασφάλιστρα είναι ανεπαρκή ή χαμηλά.

Τα excess of loss συμβόλαια μπορούν να εφαρμοστούν στις κάτωθι βάσεις:

- Ανά κίνδυνο (per risk).
- Ανά περιστατικό (per occurrence/ Catastrophe).

- Αθροιστικά (stop loss).

6.3.1 Excess of loss per risk συμβάσεις

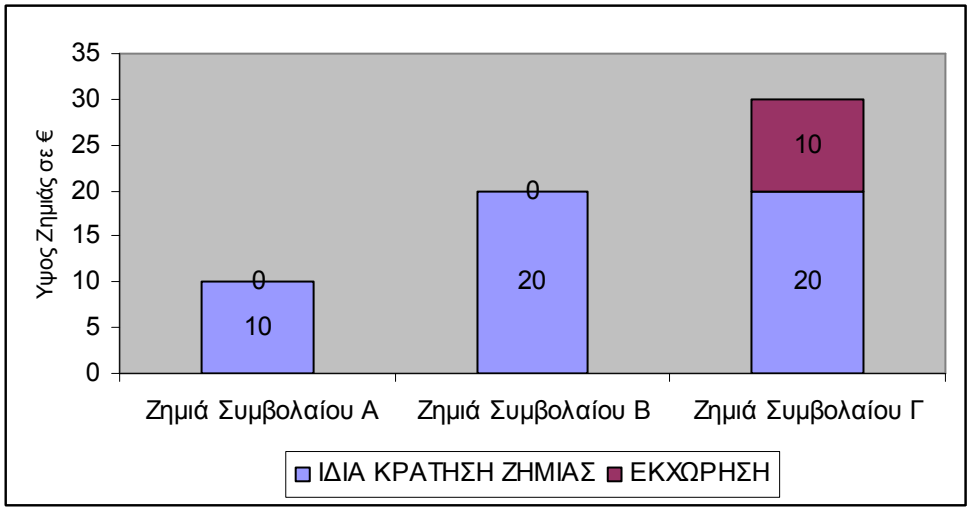
Στις per risk συμβάσεις η ιδία κράτηση και το ανώτατο όριο εφαρμόζεται σε κάθε ασφαλισμένο κίνδυνο χωριστά και συνήθως υπόκεινται σε ένα όριο ανά περιστατικό. Η ιδία κράτηση μπορεί να καθοριστεί είτε ως ένα προκαθορισμένο ποσό, είτε ως αθροιστικό ποσό ζημιών για των συγκεκριμένο κίνδυνο. Είναι συνηθισμένο ο αντασφαλιστής να πληρώνει ένα ποσοστό (π.χ. 90%-95%) της ζημιάς πάνω από το όριο της ιδίας κράτησης.

Συνήθως το ποσό της ιδίας κράτησης τοποθετείται σε τέτοιο ύψος έτσι ώστε να εξαιρείται μεγάλος αριθμός ζημιών, αυτή η πρακτική είναι σύμφωνη με τη λογική ότι ο σκοπός των excess of loss συμβάσεων είναι η προστασία του αντασφαλισμένου ενάντια σε ασυνήθιστα γεγονότα. Δεν είναι όμως απίθανη και η περίπτωση καθορισμού μικρότερου ορίου. Επίσης όπως αναφέρθηκε παραπάνω η ιδία κράτηση εφαρμόζεται σε κάθε ασφαλισμένο κίνδυνο χωριστά, δηλαδή σε περίπτωση που επέλθει ο κίνδυνος πυρκαγιάς σε δύο ασφαλισμένες εταιρίες, π.χ. Insured One S.A. και Insured Two S.A. , η ιδία κράτηση θα εφαρμοστεί χωριστά σε κάθε κίνδυνο. Στο πίνακα 1.3 και σχεδιάγραμμα 1.4, φαίνεται καλύτερα πως εφαρμόζεται η ιδία κράτηση, € 20.000, με σύμβαση per risk σε τρεις διαφορετικές περιπτώσεις ζημιάς € 10.000, € 20.000 και € 30.000 αντίστοιχα. Παρατηρούμε ότι μόνο στη περίπτωση του συμβολαίου Γ εκχωρείται μέρος της ζημιάς λόγω του ότι το ύψος της υπερβαίνει την ιδία κράτηση.

Πίνακας 1.3. Παράδειγμα Xol per risk σύμβασης.

	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΖΗΜΙΑ	Company Ins	Company Re
Ζημιά Συμβολαίου Α	€ 10.000	€ 10.000	€ 0
Ζημιά Συμβολαίου Β	€ 20.000	€ 20.000	€ 0
Ζημιά Συμβολαίου Γ	€ 30.000	€ 20.000	€ 10.000

Σχεδιάγραμμα 1.4 σε χιλιάδες €. Παράδειγμα Xol per risk σύμβασης.



Η βασική λοιπόν διαφορά του με τα αναλογικά συμβόλαιο είναι το γεγονός ότι δεν εκχωρούνται ασφάλιστρα στον αντασφαλιστή αλλά πληρώνεται ένα αντασφάλιστρο, την διαφορά αυτών μπορεί ο ασφαλιστής να επενδύει για τη πραγματοποίηση κέρδους. Επίσης είναι πολύ απλή στην εφαρμογή της, λόγω του ότι λιγότερες ζημιές εκχωρούνται και δεν απαιτείται η διατήρηση αρχείου των κινδύνων κατά τον τρόπο που απαιτείται στην surplus, συνεπώς έχει μικρότερο διαχειριστικό κόστος.

Τα per risk συμβόλαια είναι αποτελεσματικά στην αύξηση της ικανότητας του ασφαλιστή να γράφει μεγάλους κινδύνους, που διαφορετικά δε θα του επέτρεπε η κεφαλαιακή του επάρκεια, λόγω του ότι μπορούν να απορροφήσουν τις μεγάλες ζημιές. Επίσης λόγω του ότι απορροφούν μέρος των μεγάλων ζημιών συμβάλλουν στην μείωση της επίδρασής αυτών στο Loss ratio και συμβάλλουν στη ομαλοποίηση των μεταβολών του.

Οι per risk συμβάσεις συμβάλλουν σημαντικά στη μείωση των επιδράσεων των καταστροφικών γεγονότων, λόγω του ότι εκχωρείται το ποσό της ζημιάς πάνω από την ιδία κράτηση της εταιρίας για κάθε μεμονωμένο κίνδυνο. Βέβαια το γεγονός ότι συνήθως υπάρχει όριο ανά περιστατικό δεν τα κάνει τόσο αποτελεσματικά όσο τις per occurrence συμβάσεις.

6.3.2 Excess of loss per occurrence συμβάσεις

Στις συμβάσεις excess of loss ανά περιστατικό η ιδία κράτηση και το ανώτατο όριο εφαρμόζεται σε ένα ή περισσότερα συμβόλαια για το ίδιο περιστατικό. Για το λόγω ότι αυτά τα συμβόλαια αντιμετωπίζουν ζημιές, οι οποίες προκύπτουν από ένα περιστατικό, του οποίου οι ζημιές μεμονωμένα μπορεί να είναι ασήμαντες, αλλά αθροιστικά μπορεί να είναι πολύ υψηλές, ονομάζονται και catastrophe.

Συνήθως σε περίπτωση ζημιάς ο ασφαλιστής επιβαρύνεται όχι μόνο με το ποσό της ιδίας κράτησης αλλά και με ένα επιπλέον ποσοστό πέραν της ιδίας κράτησης, μπορεί δηλαδή ο αντασφαλιστής να πληρώνει για παράδειγμα το 95% της ζημιάς πέραν της ιδίας κράτησης. Αυτό το ποσοστό εφαρμόζεται για δύο λόγους, αφενός γιατί ο αντασφαλιστής δεν είναι ικανός να διαχειρίζεται μεγάλο αριθμό ζημιών, λόγω του ότι μπορεί να μην διατηρεί μεγάλο τμήμα διαχείρισης ζημιών και αφετέρου ο ασφαλιστής να είναι προσεκτικός στο διακανονισμό των ζημιών, δεδομένου ότι θα συμμετέχει και αυτός κατά ένα ποσοστό, παρότι το ποσό της ιδίας κράτησης θα έχει εξαντληθεί.

Σημαντικό στοιχείο σε αυτού του είδους τις συμβάσεις είναι ο καθορισμός του περιστατικού και αυτό γιατί είναι σημαντικό στην εφαρμογή της ιδίας κράτησης και του ανώτατου ορίου. Για παράδειγμα, σε περίπτωση που ένας τυφώνας χτυπήσει μια περιοχή για τρείς μέρες, όλη η ζημιά που θα προκληθεί θα θεωρηθεί ως ένα περιστατικό και θα εφαρμοστεί μια φορά η απαλλαγή και το ανώτατο όριο της σύμβασης. Στη περίπτωση όμως που ο τυφώνας διαρκέσει πάνω από 3 μέρες, τότε θα θεωρηθεί ως δύο περιστατικά, με αποτέλεσμα ο ασφαλιστής να επιβαρυνθεί δύο φορές την ιδία κράτηση και ο αντασφαλιστής να πληρώσει δύο φορές μέχρι και το ανώτατο όριο. Επίσης συνήθως η κάλυψη περιορίζεται στα δύο περιστατικά και απαιτείται πρόσθετη αντασφαλιστική κάλυψη.

Τον τρόπο λειτουργίας και εφαρμογής της ιδίας κράτησης και του ανώτατου ορίου μπορούμε να την παρατηρήσουμε με το παράδειγμα του πίνακα 1.4 θεωρώντας ότι το ποσό της ιδίας κράτησης είναι € 20.000, ανώτατο όριο €

100.000 και ότι οι τρεις ζημιές προέρχονται από το ίδιο περιστατικό. Σε αυτή τη περίπτωση ο ασφαλιστής θα πληρώσει το ποσό των € 20.000 και ο αντασφαλιστής το ποσό των € 40.000, σε αντίθεση με την per risk που στο ίδιο παράδειγμα παραπάνω ο αντασφαλιστής πλήρωνε μόνο € 10.000 και το υπόλοιπο το επιβαρυνόταν ο ασφαλιστής.

Πίνακας 1.4. Παράδειγμα Xol per occurence σύμβασης.

	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΖΗΜΙΑ	Company Ins	Company Re
Ζημιά Συμβολαίου Α	€ 10.000	€ 10.000	€ 40.000
Ζημιά Συμβολαίου Β	€ 20.000	€ 10.000	
Ζημιά Συμβολαίου Γ	€ 30.000	€ 0	
Σύνολο		€ 20.000	€ 40.000

Τα per occurrence συμβόλαια είναι αποτελεσματικά στην ομαλοποίηση των μεταβολών του loss ratio, στο βαθμό που όμως αυτές οι μεταβολές είναι αποτέλεσμα αθροιστικών ζημιών από καταστροφικά περιστατικά. Επίσης δεν συνεισφέρουν σημαντικά στο capacity του ασφαλιστή λόγω του ότι δεν είναι σχεδιασμένα για τη κάλυψη ατομικών ζημιών.

6.3.3 Aggregate συμβάσεις (stop loss)

Σε αυτού του είδους τις συμβάσεις η ιδία κράτηση και το ανώτατο όριο εφαρμόζεται σε όλες τις ζημιές από όλα τα ασφαλιστήρια, αθροιστικά και μέσα σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδος, συνήθως έτος, το maximum limit μπορεί να είναι ένα προκαθορισμένο ποσό ή ποσοστό ζημιάς για ένα έτος. Δηλαδή ο αντασφαλιστής αρχίζει να πληρώνει όταν οι συνολικές ζημιές του ασφαλιστή υπερβαίνουν κάποιο προκαθορισμένο όριο. Το ύψος της ιδίας κράτησης είναι υπό διαπραγμάτευση μεταξύ των δύο μερών και συνήθως απαιτείται ιδιαίτερα υψηλή κράτηση έτσι ώστε να μην χρησιμοποιείται ως μέσο εξασφάλισης κερδών. Επίσης ο ασφαλιστής στη περίπτωση που οι ζημίες υπερβούν την ιδία κράτηση συνεχίζει να συμμετέχει και αυτός με ένα μικρό ποσοστό στις αποζημιώσεις, αυτό συνηθίζεται για υποχρεούται ο ασφαλιστής να διακανονίζει συνετά τις αποζημιώσεις και να διατηρεί προσεκτικό Underwriting.

Συνήθως οι aggregate συμβάσεις είναι ευκολότερο να αποκτηθούν για τη κάλυψη χαρτοφυλακίων περιουσίας, παρά για χαρτοφυλάκια γενικής αστικής ευθύνης, λόγω τις μικρότερης μεταβλητότητας των ζημιών αυτών. Χρησιμοποιούνται περισσότερο αν είναι πιθανό η μεταβλητότητα των ζημιών να είναι τέτοιου μεγέθους που να επηρεάζει την φερεγγυότητα του ασφαλιστή, και γι΄ αυτό αγοράζονται συνήθως από μικρές εταιρίες. Είναι συνηθισμένο να αγοράζεται σε συνδυασμό με άλλες συμβάσεις, είτε αναλογικές, είτε υπερβάλλοντος ζημιάς, για μεγαλύτερη προστασία και επειδή πολλές φορές μπαίνει και σαν όρος από τον αντασφαλιστή.

Τα aggregate συμβόλαια είναι απλά στη διαχείριση και ποιο αποτελεσματικά στην σταθεροποίηση των αποτελεσμάτων του χαρτοφυλακίου, εξαιρώντας βεβαίως το συνήθως υψηλό κόστος τους, που λόγω των ελάχιστων αντασφαλίστρων που προβλέπονται συνήθως δημιουργούνται ταμειακά προβλήματα. Επίσης είναι αποτελεσματικά στην αντιμετώπιση καταστροφικών γεγονότων, καθώς το ταβάνι που υιοθετείται σαν ιδία κράτηση θα εφαρμοστεί στο άθροισμα όλων των ζημιών.

7. Σχεδιασμός αντασφαλιστικού προγράμματος

Η δημιουργία ενός αντασφαλιστικού προγράμματος στηρίζεται πάνω σε τρεις βασικές αποφάσεις, οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται μέσα στο πλαίσιο της στρατηγικής διαχείρισης της αντασφάλειας. Η πρώτη απόφαση έχει να κάνει με το καθορισμό του ύψους της ιδίας κράτησης, δηλαδή το καθορισμό του μέγιστου ποσού ζημιάς ανά κίνδυνο και του μέγιστου ποσού αθροιστικών ζημιών ανά ατύχημα και/ ή έτος που η εταιρία μπορεί να διακρατήσει για μια περίοδο. Η δεύτερη απόφαση σχετίζεται με την επιλογή της μεθόδου, της μορφής και του τύπου της αντασφάλισης που θα χρησιμοποιήσει η εταιρία για την εκχώρηση των κινδύνων που υπερβαίνουν το ποσό της ιδίας κράτησης. Η τρίτη απόφαση σχετίζεται με την επιλογή των αντασφαλιστών με κριτήριο την διασπορά και την αξιοπιστία.

7.1 Καθορισμός της ιδίας κράτησης

Η αντασφάλιση αφενός αυξάνει τα έξοδα, αφετέρου αυξαίνει τα οφέλη από την απόκτησή της, συνεπώς απαιτείται να τη δούμε κάτω από το πρίσμα μιας cost benefit analysis προκειμένου να αποφασίσουμε για το συνολικό όφελος που θα αποκομίσουμε.

Η βασική αρχή της cost benefit analysis προϋποθέτει ότι το ποσοστό των εκχωρούμενων τίθεται σε τέτοιο επίπεδο έτσι ώστε τα αναμενόμενα οφέλη της αντασφαλιστικής κάλυψης να είναι τουλάχιστον ίσα με τα αναμενόμενα κόστη της κάλυψης. Παρόλο που εκ πρώτης όψης μοιάζει απλό στην πραγματικότητα είναι αρκετά δύσκολο εγχείρημα, λόγω του ότι απαιτείται η επεξεργασία παραγόντων οι οποίοι μπορεί να είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν και παραγόντων που ενώ εύκολα ποσοτικοποιούνται υπόκεινται σε διαφορετικές μετρήσεις. Λόγω λοιπόν του στοιχείου της υποκειμενικότητας δεν υπάρχει μια κοινά αποδεκτή απάντηση για το πώς πρέπει να καθορίζεται η ιδία κράτηση.

Η επιλογή της επιθυμητής ιδίας κράτησης είναι σημαντική διότι μπορεί να οδηγήσει σε οικονομική επιτυχία ή και καταστροφή. Για παράδειγμα υπερβολικά υψηλά επίπεδα ιδίας κράτησης μπορεί να οδηγήσουν σε ζημιές οι οποίες δεν μπορούν να απορροφηθούν από τα κεφάλαια της εταιρίας και κατά

συνέπεια σε υψηλή πιθανότητα χρεωκοπίας. Αντίστοιχα υπερβολικά χαμηλά όρια ιδίας κράτησης οδηγούν ουσιαστικά σε εκχώρηση κερδών τα οποία σε διαφορετική περίπτωση θα μπορούσε η εταιρία να κρατήσει.

Γενικά προτείνεται στις ασφαλιστικές εταιρίες να προσδιορίζουν όλες τις πιθανές περιπτώσεις ζημιάς για κάθε line of business και μετά να υπολογίζουν το ποσοστό που επιθυμούν να διακρατούν με τι ποσοτικοποίηση και ανάλυση τριών κυρίων παραγόντων:

- Τις πιθανές διακυμάνσεις του μικτού αποτελέσματος, δεδομένου ότι η εταιρία θα πρέπει να μπορεί να απορροφήσει πιθανές δυσμενείς διακυμάνσεις επί του καθαρού χαρτοφυλακίου που διακρατεί.
- Τις οικονομικές αδυναμίες της εταιρίας.
- Την αποστροφή προς το κίνδυνο της εταιρίας, δηλαδή το κατά πόσο διατίθεται να διακινδυνεύσει τα κεφάλαιά της.

Υπάρχουν και μοντέλα τα οποία προτείνουν την εξισορρόπηση των «φανερών» και «κρυφών» συστατικών του κόστους ενός προγράμματος με τα ποσοτικοποιημένα κέρδη. Στα κόστη περιλαμβάνονται τα εκχωρούμενα ασφάλιστρα ή το αντασφάλιστρο και η απώλεια του Investment income, ενώ στα έσοδα περιλαμβάνονται η συμμετοχή του αντασφαλιστή στις ζημιές, οι πιθανές προμήθειες και η μείωση του κεφαλαίου που απαιτείται η εταιρία να διακρατεί. Παρόλο που αυτά τα μοντέλα δεν παράγουν απευθείας στοιχεία για το optimum επίπεδο ιδίας κράτησης, επιτρέπουν μια ανάλυση της αξίας που δημιουργείται από διαφορετικά επίπεδα ιδίας κράτησης. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση παρακάτω θα παρουσιαστεί η ανάλυση του χαρτοφυλακίου.

7.2 Επιλογή της μεθόδου αντασφάλισης

Στις μέρες μας λόγω των έμφυτων μειονεκτημάτων της προαιρετικής αντασφάλισης η πλειοψηφία των κινδύνων εκχωρείται σε αντασφαλιστές με υποχρεωτικές συμβάσεις. Η ανάπτυξη της ασφαλιστικής αγοράς και η αυξημένη ζήτηση αντασφαλιστικής κάλυψης οδήγησε στην απόρριψη της χρήσης facultative συμβάσεων προς χάρη των πιο αποτελεσματικών και

εξυπηρετικών treaty συμβάσεων. Βέβαια η προαιρετική αντασφάλιση διατηρεί την αξία της σαν συμπλήρωμα των υποχρεωτικών συμβάσεων όπως ήδη αναφέρθηκε νωρίτερα.

7.3 Επιλογή του τύπου αντασφάλισης

Καθώς η ανάπτυξη της ασφαλιστικής βιομηχανίας άνθησε τα τελευταία τριάντα χρόνια, η δυνατότητα των ασφαλιστικών εταιριών να κρατούν μεγαλύτερα ποσά ιδίας κράτησης οδήγησε σε μια σημαντική στροφή από τις παραδοσιακές αναλογικές συμβάσεις προς τις αντασφαλιστικές συμβάσεις υπερβάλλουσας ζημίας.

Η επιλογή μεταξύ αναλογικής και Xol σύμβασης προϋποθέτει τον υπολογισμό των διαφορετικών επιδράσεων στις χρηματοροές και στο δείκτη ζημιών. Βέβαια υπάρχουν διάφορες γενικεύσεις για τη χρήση αυτών των τύπων αντασφάλισης και πως τείνουν να επικρατούν σε διάφορα line of business. Σε πολλές περιπτώσεις ενδείκνυται η χρήση συνδυασμού διάφορων τύπων αντασφάλισης για καλύτερο αποτέλεσμα.

7.4 Επιλογή της μορφής αντασφάλισης

7.4.1 Quota Share

Παράδειγμα Quota Share σύμβασης σε 12 κινδύνους, με 50% ιδία κράτηση.

Πίνακας 1.5. Επίδραση Quota Share σύμβασης στη μεταβλητότητα των ζημιών.

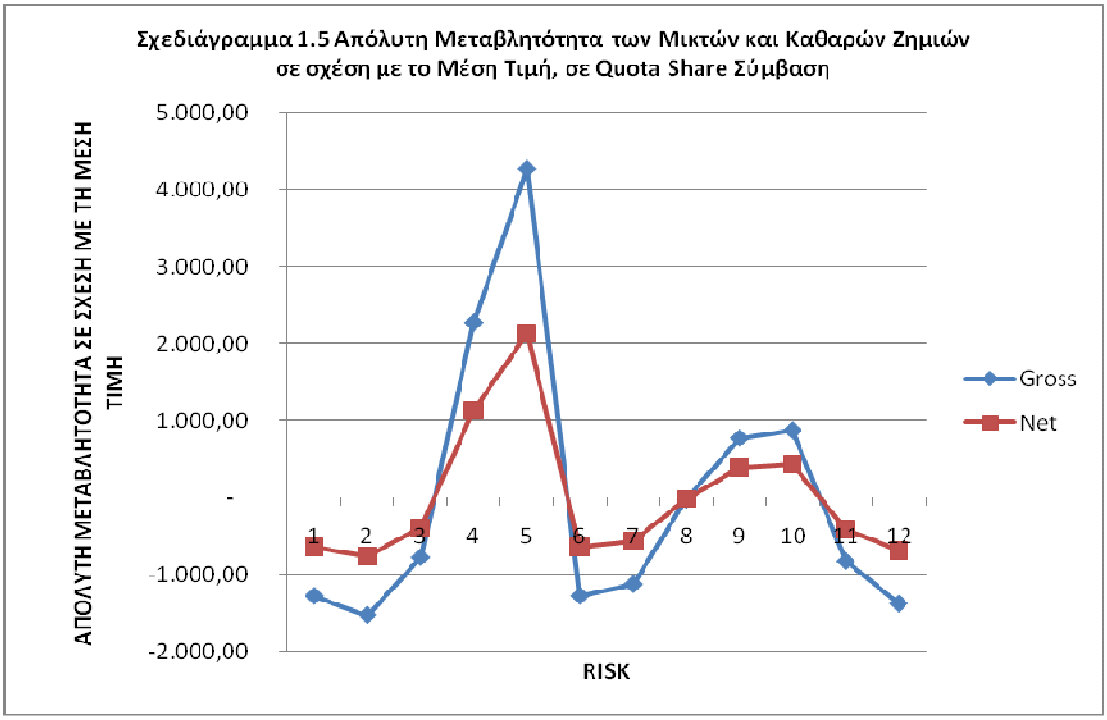
Risk	Premiums (€)		Claims (€)		Loss Ratio		Absolute Claims Variability		Relative Claims Variability	
	Gross	net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net	Gross	Net
1	800	400	450	225	56,25%	56,25%	- 1.275	- 637,50	-73,91%	-73,91%
2	500	250	200	100	40,00%	40,00%	- 1.525	- 762,50	-88,41%	-88,41%
3	2.800	1.400	950	475	33,93%	33,93%	- 775	- 387,50	-44,93%	-44,93%
4	9.000	4.500	4.000	2.000	44,44%	44,44%	2.275	1.137,50	131,88%	131,88 %
5	7.000	3.500	6.000	3.000	85,71%	85,71%	4.275	2.137,50	247,83%	247,83 %
6	600	300	450	225	75,00%	75,00%	- 1.275	- 637,50	-73,91%	-73,91%
7	4.800	2.400	600	300	12,50%	12,50%	- 1.125	- 562,50	-65,22%	-65,22%
8	12.000	6.000	1.700	850	14,17%	14,17%	- 25	- 12,50	-1,45%	-1,45%
9	11.000	5.500	2.500	1.250	22,73%	22,73%	775	387,50	44,93%	44,93%
10	12.500	6.250	2.600	1.300	20,80%	20,80%	875	437,50	50,72%	50,72%
11	1.250	625	900	450	72,00%	72,00%	- 825	- 412,50	-47,83%	-47,83%
12	400	200	350	175	87,50%	87,50%	- 1.375	- 687,50	-79,71%	-79,71%
		MEAN	1.725	862,50						

Absolute Claims Variability = Claim Per Risk - Mean Of Claims
Relative Claims Variability = (Claim Per Risk - Mean Of Claims) / Mean Of Claims

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, σκόπιμα και για λόγους ευκολίας, έχει αφαιρεθεί η επίδραση της προμήθειας στη διαμόρφωση του Net Loss Ratio, το οποίο θα διαμορφωνόταν σε χαμηλότερα επίπεδα από το Gross Loss Ratio. Αυτό όμως που παρατηρούμε είναι ότι ενώ η σχετική μεταβλητότητα των ζημιών παραμένει η ίδια ως Net & Gross ενώ η απόλυτη μεταβλητότητα των ζημιών μειώνεται με τη χρήση της quota share, σχεδιάγραμμα 1.5. Συνεπώς ενώ δεν επηρεάζεται σημαντικά το loss ratio και η σχετική μεταβλητότητα των ζημιών, λόγω της επίδρασης στην απόλυτη μεταβλητότητα των ζημιών μειώνεται η πιθανότητα της χρεωκοπίας. Δεδομένου όμως του μειονεκτήματος της quota share, που δεν επιτρέπει διαφορετικά επίπεδα ιδίας κράτησης ανά

κίνδυνο, είναι κατάλληλη για εφαρμογή σε ομοιογενή χαρτοφυλάκια, με παρόμοιους ασφαλίσιμους κινδύνους και παρόμοια ασφαλισμένα κεφάλαια, όπως για παράδειγμα οι ασφαλίσεις κατοικιών.

Το παραπάνω πλεονέκτημα σε συνάρτηση με το surplus relief που αποδίδουν οι αντασφαλιστικές προμήθειες και την διαχειριστική απλότητα των quota share συμβάσεων, τις κάνουν δημοφιλείς σε περιπτώσεις νέων εταιριών ή ανάπτυξης νέων εργασιών. Επίσης λειτουργεί αποτελεσματικά και σε Lob με κινδύνους μέτριου ύψους ασφαλισμένου κεφαλαίου, οι οποίοι είναι ευάλωτοι σε αβέβαιη συχνότητα ζημιών.



7.4.2 Surplus Share

Οι surplus συμβάσεις είναι κατάλληλες για χαρτοφυλάκια τα οποία αποτελούνται από κινδύνους που διαφοροποιούνται σε μέγεθος και ποιότητα, για παράδειγμα κινδύνους περιουσίας. Όπως ήδη έχει αναφερθεί η ασφαλιστική εταιρία έχει δυνατότητα να εφαρμόζει διαφορετικά επίπεδα ιδίας κράτησης ανά κατηγορία κινδύνου ή και να διακρατεί ολόκληρους κάποιους κινδύνους. Σαν αποτέλεσμα έχει να περιορίζεται ο κίνδυνος που διακρατεί η εταιρία σε υψηλού ρίσκου ασφαλίσεις και να εξισορροπείται ένα ετερογενή

χαρτοφυλάκιο. Με βάση την υπόθεση ότι οι μεγάλοι κίνδυνοι είναι αριθμητικά λιγότεροι από τους μικρούς κινδύνους έχουμε ως αποτέλεσμα την διακράτηση περισσότερων ασφαλίστρων και συνεπώς βελτίωση του ποσοστού των συνολικών διακρατούμενων ασφαλίστρων προς την διακρατούμενη ευθύνη.

Στο πίνακα 1.6 αναλύεται παράδειγμα εφαρμογής συμβάσεων QS ιδίας κράτησης 50% και Surplus ιδίας κράτησης € 500.000 για κινδύνους από € 750.000 έως € 1.000.000 και € 1.200.000 για κινδύνους άνω των € 1.500.000. Φαίνεται η σύγκριση Quota Share & Surplus Share σύμβασης, όπου η QS έχει λόγο (Retained Premium / Retained Liability)=0,127%, ενώ η Surplus έχει μεγαλύτερο λόγο (Retained Premium / Retained Liability)=0,134%.

Πίνακας 1.6. Σύγκριση Surplus και Quota Share συμβάσεων

					Quota Share (50%)		Surplus Share	
No of Risks	Premiums (€)	Sum Insured Per Risk (€)	Total Premiums	Total Sum Insured	Retained Premium	Retained Liability	Retained Premium	Retained Liability
1.000	500	300.000	500.000	300.000.000	250.000	150.000.000	500.000	300.000.000
500	1.000	900.000	500.000	450.000.000	250.000	225.000.000	277.778	250.000.000
150	2.000	1.800.000	300.000	270.000.000	150.000	135.000.000	200.000	180.000.000
					650.000	510.000.000	977.778	730.000.000
		Retained Premium / Retained Liability				0,127%		0,134%

7.4.3 XL reinsurance (per risk / per event)

Όπως και οι quota share συμβάσεις έτσι και οι XL συμβάσεις χρησιμοποιούνται σε ομογενοποιημένα χαρτοφυλάκια ή σε ετερογενή τα οποία όμως έχουν ομογενοποιηθεί με τη ταυτόχρονη χρήση αναλογικής σύμβασης. Οι XL συμβάσεις είναι κατάλληλες για ασφαλιστές οι οποίοι επιθυμούν να διακρατούν περισσότερα ασφάλιστρα και να προστατευτούν από μεγάλους κινδύνους και από αθροιστικές ζημιές, προερχόμενες από ένα περιστατικό.

Η ιδία κράτηση μπορεί να εφαρμοστεί ανά κίνδυνο ή ανά περιστατικό, η ιδία κράτηση ανά περιστατικό προτιμάται συνήθως σε Lob που είναι πιθανή η σημαντική συσσώρευση ζημιών, όπως κλάδοι περιουσίας, marine και προσωπικού ατυχήματος. Η surplus σύμβαση μπορεί να αντιμετωπίσει

περιπτώσεις μεγάλων ασφαλισμένων κινδύνων, αλλά δεν είναι κατάλληλη για την αντιμετώπιση κινδύνων που δεν μπορεί να υπολογιστεί το συνολικό ασφαλισμένο κεφάλαιο. Αυτόο εξηγεί τη προτίμηση στις XL συμβάσεις για χαρτοφυλάκια που η ευθύνη είναι απεριόριστη, όπως σε περιπτώσεις κάλυψης Αστικής Ευθύνης Τρίτων από τη κυκλοφορία του οχήματος. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι δεν υπάρχει συνεισφορά σε ζημιές κάτω της ιδίας κράτησης, τότε συγκριτικά με τις αναλογικές συμβάσεις συντελούν σε μεγαλύτερες ζημιές για την ασφαλιστική εταιρία. Η συχνότητα των ζημιών που εμπίπτουν σε μια XL σύμβαση per risk ή per event είναι αρκετά προβλέψιμη.

7.4.4 XL reinsurance (catastrophe)

Οι XL συμβάσεις μπορούν να προστατεύσουν από αθροιστικές ζημιές προκαλούμενες από καταστροφικά ενδεχόμενα , είτε φυσικά, είτε προερχόμενα από ανθρώπινη αμέλεια, και έχουν σαν αποτέλεσμα να πληγούν διάφορα ήδη ασφαλισμένων κινδύνων. Συγκρινόμενη με τις άλλες XL συμβάσεις η συχνότητα των ζημιών δεν είναι προβλέψιμη και το ποσό τις ιδίας κράτησης είναι σημαντικά μεγαλύτερο.

7.4.5 Stop Loss αντασφαλιστική σύμβαση

Αυτού του είδους οι συμβάσεις είναι κατάλληλες για τη προστασία του ασφαλιστή από αθροιστικές ζημιές που προκύπτουν από διαφορετικά περιστατικά. Συνεπώς χρησιμοποιούνται για lob τα οποία υπόκεινται σε μεγάλη μεταβλητότητα του loss ratio από έτος σε έτος, για παράδειγμα σε ασφαλίσεις καλλιεργειών και καταστροφών από χαλάζι. Συνήθως χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλες συμβάσεις.

7.5 Επιλογή Αντασφαλιστή

Η επιλογή αντασφαλιστή είναι σημαντική τόσο για την καλύτερη εξασφάλιση της ασφαλιστικής εταιρίας, αλλά και για το γεγονός ότι πολλές εταιρίες ενδιαφέρονται για τον αντασφαλιστή της εταιρίας στην οποία θα ασφαλιστούν, για την καλύτερη προστασία των συμφερόντων τους. Η

διαδικασία αξιολόγησης επιλογής αντασφαλιστή, ουσιαστικά περιστρέφεται γύρω από την εκτίμηση της αξιοπιστίας του, χρησιμοποιώντας κριτήρια όπως:

- Στοιχεία από εταιρίες βαθμολόγησης οικονομικής ευρωστίας.
- Στοιχεία από την ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων του.
- Φήμες αναφορικά με την έγκυρη πληρωμή των υποχρεώσεων του.

Βέβαια μια ασφαλιστική εταιρία συνήθως συνεργάζεται με περισσότερους από έναν αντασφαλιστές για την ικανοποίηση των ιδιαίτερων αναγκών της αλλά και για την διασπορά το χαρτοφυλακίου της. Είναι προφανές ότι μια εταιρία στη προσπάθειά της για καλύτερη διασπορά του κινδύνου μπορεί να συνεργαστεί με αντασφαλιστές χαμηλότερου rating, σε αντίθετη περίπτωση που η εταιρία αναζητεί αντασφαλιστές υψηλού rating πιθανόν θα δυσκολευτεί να προχωρήσει σε μεγάλη διασπορά του χαρτοφυλακίου της.

7.6 Ο ρόλος των αντασφαλιστικών πρακτορείων.

Οι αντασφαλιστικοί διαμεσολαβητές είχαν ως κύρια λειτουργία τους την τοποθέτηση του κινδύνου στους αντασφαλιστές. Πλέον όμως έχουν φτάσει σε επίπεδο να αναπτύσσουν μεγάλη γκάμα εργασιών, για παράδειγμα να διαχειρίζονται ζημιές, να παρέχουν σημαντικές πληροφορίες αναφορικά με τις συνθήκες στην αγορά, να αναλύουν με μοντέλα τις απαιτήσεις των πελατών τους και να παρέχουν υπηρεσίες διαχείρισης κινδύνου.

Πρόσφατα με τις υποτιμήσεις των rating αντασφαλιστικών εταιριών ενισχύθηκε ο ρόλος στους στη παροχή πληροφοριών αναφορικά με τις συνθήκες στην αγορά και την αξιοπιστία των αντασφαλιστών. Ο συμβουλευτικός τους ρόλος επεκτάθηκε και σε επίπεδα βοήθειας βελτίωσης της εταιρίας αναφορικά με το Management και το συνολικό κίνδυνο που αναλαμβάνει καθώς και με τη διαμόρφωση (βασισμένη σε μοντέλα δυναμικής ανάλυσης) του κατάλληλης αντασφαλιστικής πολιτικής.

Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη αυτών των δραστηριοτήτων αποτέλεσε το γεγονός της πρόσβασής τους σε μεγάλες βάσεις δεδομένων και στη γνώση τους για την ασφαλιστική και αντασφαλιστική αγορά.

7.7 Σύνοψη

Η απαραίτητη υποχρεωτική αντασφαλιστική σύμβαση διαφέρει από εταιρία σε εταιρία, μεταβάλλεται με το πέρασμα του χρόνου και εξαρτάται από τις διαφορετικές κάθε φορά συνθήκες. Τα προγράμματα που περιγράφηκαν παραπάνω μπορούν εφαρμοστούν και σε συνδυασμούς, για παράδειγμα στην ασφάλιση του κινδύνου σεισμού μπορεί κάποια εταιρία να ασφαλιστεί με μια σύμβαση surplus share και επιπλέον με μια σύμβαση catastrophe (excess of loss per occurrence) ή μια σύμβαση excess of loss per risk και επιπλέον με μια σύμβαση catastrophe. Το κατάλληλο υποχρεωτικό (treaty) αντασφαλιστικό πρόγραμμα διαμορφώνεται από την ασφαλιστική εταιρία, τον broker και τον αντασφαλιστή, με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να προσαρμόζεται στις ειδικές ανάγκες του αντασφαλισμένου.

Τα βασικά στοιχεία τα οποία λαμβάνονται υπόψη για τον σχεδιασμό του προγράμματος περιλαμβάνουν:

- Το είδος του πελάτη (αντασφαλισμένου).
- Το είδος του κινδύνου. Τη συχνότητα και σφοδρότητα των ζημιών.
- Την επάρκεια η οποία απαιτείται.
- Τη πολιτική που ακολουθείται στην αγορά, αναφορικά τους όρους, τις εξαιρέσεις και την τιμολόγηση.

8. Περιγραφή διαδικασίας αξιολόγησης αντασφαλιστικού προγράμματος

Η ασφαλιστική εταιρία λαμβάνει υπόψη της διάφορα κριτήρια προκειμένου να αξιολογήσει και να επιλέξει το είδος αντασφαλιστικού προγράμματος και το ύψος της κάλυψης, το οποίο ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες της και μεγιστοποιεί τα οφέλη της, δεδομένου των κινδύνων που αναλαμβάνει, του ιστορικού ζημιών του χαρτοφυλακίου της, τα διαθέσιμα κεφάλαιά της, του ρίσκου που επιθυμεί να αναλάβει και του ρυθμιστικού πλαισίου μέσα στο οποίο λειτουργεί. Το συγκεκριμένο πεδίο ανάλυσης αναφέρεται στην ανάλυση χαρτοφυλακίου κινδύνων περιουσίας και συγκεκριμένα κάλυψης πυρκαγιάς για την αγορά αντασφαλιστικής σύμβασης για το έτος 2011. Για την ανάλυση και εξαγωγή των υποθετικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε εξειδικευμένο λογισμικό.

Συγκεκριμένα απαιτούνται :

- Πρόβλεψη μελλοντικών ασφαλίστρων και προμηθειών για το έτος 2011, στοιχεία που αντλούμε από τη διεύθυνση πωλήσεων και από τη γενική πολιτική που προβλέπεται να ακολουθήσει η εταιρία.
- Πρόβλεψη εξόδων για το 2011, που προκύπτουν από το expense analysis και με βάση το Management της εταιρίας.
- Πρόβλεψη για τις ζημιές του 2011, η οποία προκύπτει από τη στοχαστική ανάλυση που θα παρουσιάσουμε.
- Υποθέσεις για το ποσοστό φορολογίας, το cost of capital και το risk free rate.

Για τη συγκεκριμένη ανάλυση θα ακολουθήσουμε δύο στάδια επεξεργασίας. Στο πρώτο στάδιο, χωρίζουμε τις ζημιές, του συγκεκριμένου χαρτοφυλακίου κινδύνων (για το διάστημα 2000-2010) που επιθυμούμε την αντασφάλιση, σε μικρές και μεγάλες, για κάθε μια κατηγορία αυτών εξετάζεται η σφοδρότητα και η συχνότητα και υπολογίζεται ο μέσος και η τυπική απόκλιση σε κάθε μια περίπτωση, προκειμένου να «τρέξουμε» το στοχαστικό μοντέλο του χαρτοφυλακίου. Στο δεύτερο βήμα εφαρμόζουμε τα αποτελέσματα της πρώτης φάσης στα είδη των συμβάσεων που θα αξιολογήσουμε: Surplus σύμβαση με retention € 1.000.000, XL € 500.000, XL € 1.000.000 & XL € 1.000.000 με

3 free reinstatement, και αξιολογούμε την αξία που τελικά δημιουργεί το κάθε πρόγραμμα προκειμένου να επιλέξουμε.

9. Ανάλυση Ιστορικών Ζημιών Χαρτοφυλακίου

Σκοπός αυτής της ανάλυσης είναι η εκτίμηση των ζημιών που θα προκληθούν το 2011, με βάση τα στοιχεία του χαρτοφυλακίου μας για το προηγούμενο διάστημα 2000-2010, με σκοπό την εξαγωγή των μέσων και τυπικών αποκλίσεων και τη χρήση τους για την εξαγωγή των παραμέτρων που θα χρησιμοποιηθούν στο στοχαστικό μοντέλο.

Σε πρώτη φάση εισάγουμε τα στοιχεία και τις απαιτούμενες υποθέσεις που θα χρησιμοποιήσουμε για την επεξεργασία στις επόμενες φάσεις. Αρχικά επιλέγουμε το σύνολο των δεδουλευμένων ασφαλίστρων ως μέτρο έκθεσης στον κίνδυνο για το διάστημα 2000-2010 (Υπόμνημα Πίνακας Α.1) σε τιμές του 2011, για τα δεδουλευμένα ασφάλιστρα του 2010 υπάρχει πρόβλεψη από τη διεύθυνση πωλήσεων (υποτίθεται ότι δεν έχει ολοκληρωθεί το 2010 τη χρονική στιγμή που διαπραγματευόμαστε τη νέα σύμβαση) και επίσης εισάγουμε την πρόβλεψη για τη παραγωγή του επόμενου έτους (2011). Εισάγουμε τα ποσοστά πληθωρισμού για αυτό το διάστημα και πρόβλεψη για τον μελλοντικό πληθωρισμό(Υπόμνημα Πίνακας Α.2), χωριστά για τις μικρές από τις μεγάλες ζημιές, θέτοντας ως ανώτατο όριο μικρής ζημίας € 500.000, όριο το οποίο τέθηκε από την ανάλυση της εξέλιξης των ζημιών του χαρτοφυλακίου της τελευταίας δεκαετίας. Καθορίζουμε ότι οι ζημίες είναι διαχωρισμένες ανά έτη με βάση το πότε έγιναν και όχι το πότε δηλώθηκαν.

Στη συνέχεια για τις μικρές ζημίες δημιουργούμε τα παρακάτω τρίγωνα για τη δεκαετία 2000-2010:

- Incremental τρίγωνο (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.1) για τον αριθμό των δηλωμένων, μη-μεδενικών ζημιών, συμπεριλαμβανομένων και των ζημιών που έχουν κλείσει και ανοιχτεί ξανά.
- Incremental τρίγωνο (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.2) για τις πληρωθείσες ζημίες, υπολογίζοντας τις μερικές πληρωμές, τα ALAE (Allocated Loss Adjustment Expenses) & ULAE (Unallocated Loss Adjustment Expenses) και τα recoveries.
- Τρίγωνο εκκρεμών ζημιών (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.3), υπολογίζοντας ALAE & ULAE και recoveries.

Για τις μεγάλες ζημιές εξετάζουμε την εξέλιξη κάθε μία ζημιάς χωριστά, από την ημερομηνία ζημιάς μέχρι και την ημερομηνία κλεισίματος, για το διάστημα 2000-2010:

- Εξέλιξη για τις πληρωθείσες ζημιές (Υπόμνημα Τρίγωνο Γ.1), συμπεριλαμβανομένων των μερικών πληρωμών, των ALAE & ULAE και των recoveries.
- Εξέλιξη εκκρεμών ζημιών (Υπόμνημα Τρίγωνο Γ.2), υπολογίζοντας ALAE & ULAE και recoveries.

Στα επόμενα βήματα αναλύοντας τη συχνότητα και τη σφοδρότητα των μεγάλων και των μικρών ζημιών υπολογίζουμε το μέσο και την τυπική απόκλιση για κάθε περίπτωση.

9.1 Ανάλυση της σφοδρότητας των μεγάλων ζημιών

Για την ανάλυση της σφοδρότητας των μεγάλων ζημιών ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- Αναπροσαρμόζουμε τις πληρωθείσες ζημιών σε τιμές του 2010 (Υπόμνημα Τρίγωνο Γ.3), με χρήση των ποσοστών πληθωρισμού, στη συνέχεια πάνω σε αυτό εφαρμόζουμε το μελλοντικό ποσοστό πληθωρισμού, προκειμένου να το μετατρέψουμε σε τιμές 2011 (Υπόμνημα Τρίγωνο Γ.4) και τέλος δημιουργούμε την εξέλιξη των αθροιστικών πληρωμένων ζημιών (Υπόμνημα Τρίγωνο Γ.5).
- Εφαρμόζουμε το μελλοντικό ποσοστό πληθωρισμού στις εκκρεμείς ζημιές, προκειμένου να το μετατρέψουμε σε τιμές 2011 (Υπόμνημα Τρίγωνο Γ.6).
- Αθροίζοντας τα αντίστοιχα στοιχεία των εκκρεμών ζημιών σε τιμές 2011 και των αθροιστικών πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2011, προκύπτει το τρίγωνο των Incurred ζημιών για το διάστημα 2000-2010 σε τιμές του 2011 από το οποίο υπολογίζεται το συνολικό κόστος για κάθε ζημιά (Υπόμνημα Τρίγωνο Γ.7). Από το συνολικό κόστος των ζημιών ανά έτος και άνω του ορίου των € 500.000, υπολογίζουμε τον μέσο (mean=1.780.874) και τη τυπική απόκλιση (st.dev.=2.038.267) (Υπόμνημα Πίνακας Γ.8).

9.2 Ανάλυση της συχνότητας των μεγάλων ζημιών

Προκειμένου να προχωρήσουμε στην ανάλυση του severity χρησιμοποιούμε το τρίγωνο Incurred claims σε τιμές 2011 (Υπόμνημα Τρίγωνο Γ.7), λαμβάνοντας υπόψη τις ζημιές άνω των € 500.000 (Υπόμνημα Τρίγωνο Γ.9). Από αυτές υπολογίζουμε με τη μέθοδο chain ladder τον εκτιμώμενο αριθμό ζημιών για τα έτη 2001-2010 (Υπόμνημα Τρίγωνο Γ.10) και υπολογίζουμε το μέσο (mean=2,52) και τη τυπική απόκλιση (st.dev.=2,41), σταθμισμένα με βάση τα συνολικά ασφάλιστρα.

9.3 Ανάλυση της συχνότητας των μικρών ζημιών

Για την ανάλυση της συχνότητας των μικρών ζημιών ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

- Μετατροπή του Incremental τριγώνου αριθμού ζημιών σε cumulative τρίγωνο (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.11). Με τη μέθοδο της chain ladder και των μέσων που προκύπτουν υπολογίζουμε το σύνολο του αριθμού των ζημιών για κάθε έτος (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.12).
- Από τα παραπάνω στοιχεία υπολογίζεται ο μέσος (mean=429) και η τυπική απόκλιση (st.dev.=121) (Υπόμνημα Πίνακας Β.13).

9.4 Ανάλυση της σφοδρότητας των μικρών ζημιών

Για την ανάλυση της σφοδρότητας των μικρών ζημιών ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

- Μετατρέπουμε το Incremental τρίγωνο πληρωθεισών ζημιών σε τιμές του 2010 (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.4), με χρήση των ποσοστών πληθωρισμού, στη συνέχεια πάνω σε αυτό εφαρμόζουμε το μελλοντικό ποσοστό πληθωρισμού (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.5) και τέλος το μετατρέπουμε σε τρίγωνο αθροιστικών πληρωμένων ζημιών 2011 (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.6).
- Εφαρμόζουμε το μελλοντικό ποσοστό πληθωρισμού στο τρίγωνο εκκρεμών ζημιών (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.7).
- Αθροίζοντας τα αντίστοιχα στοιχεία των τριγώνων: εκκρεμών ζημιών σε μελλοντικές τιμές και των πληθωρισμένων αθροιστικών πληρωμένων ζημιών σε μελλοντικές τιμές, προκύπτει το τρίγωνο των Incurred ζημιών σε μελλοντικές τιμές 2011 (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.8). Χρησιμοποιώντας τη

μέθοδο chain ladder εκτιμούμε τις συνολικές ζημιές για τη περίοδο 2000-2010 (Υπόμνημα Τρίγωνο Β.9). Το συνολικό κόστος διαιρείται με τις συνολικές αναμενόμενες ζημιές ανά έτος, που έχουν υπολογιστεί στο προηγούμενο στάδιο υπολογισμού της συχνότητας των ζημιών, και προκύπτει το μέσο αναμενόμενο κόστος ζημιών ανά έτος, από το οποίο υπολογίζεται η μέση τιμή (mean=7.367) και η τυπική απόκλιση (st.dev.=1.848) (Υπόμνημα Πίνακας Β.10).

10. Στάδιο αξιολόγησης των αντασφαλιστικών συμβάσεων

10.1 Περιγραφή προτεινόμενων αντασφαλιστικών συμβάσεων

Στη συνέχεια παρατίθενται οι αντασφαλιστικές συμβάσεις, τις οποίες μπορούμε να αγοράσουμε από την αντασφαλιστική αγορά. Οι συμβάσεις αυτές σε συνδυασμό με τις ενδεχόμενες ζημιές που υπολογίζουμε και τις οικονομικές υποθέσεις που κάνουμε, θα εισαχθούν στο πρόγραμμα και θα μας οδηγήσουν στην εξαγωγή των οικονομικών αποτελεσμάτων για κάθε μία από αυτές, προκειμένου να προχωρήσουμε στην επιλογή της καταλληλότερης σύμβασης για τη κάλυψη του συγκεκριμένου κλάδου ασφάλισης.

10.1.1 Surplus σύμβαση

Η πρώτη σύμβαση όπως περιγράφεται στο πίνακα 1.7, είναι surplus share σύμβαση με ιδία κράτηση € 1.000.000 (ανά ασφαλισμένο κίνδυνο) και 20 lines, που σημαίνει ανώτατο όριο κάλυψης είναι τα € 21.000.000, με το πρώτο εκατομμύριο ως ιδία κράτηση. Σε περίπτωση ασφαλισμένου κινδύνου ύψους € 1.500.000, ο ασφαλιστής διακρατεί (€ 1.000.000/ € 1.500.000) = 2/3 των ασφαλίστρων και των ζημιών και εκχωρεί στον αντασφαλιστή 1/3 ασφαλίστρων και ζημιών, παράδειγμα αν ένα κίνδυνος υπερβαίνει τα € 21.000.000. Το ασφάλιστρο είναι ποσοστό επί των συνολικών gross ασφαλίστρων του χαρτοφυλακίου, συνολικό αντασφάλιστρο € 8.550.000*52%=€ 4.446.000.

Δύο σημεία που πρέπει να σημειώσουμε είναι ο τρόπος καθορισμού της προμήθειας και η συμμετοχή του ασφαλιστή στις ζημιές. Η προμήθεια εξαρτάται από τη διαμόρφωση του L/R της σύμβασης, είναι sliding scale commission, αν το L/R διαμορφωθεί κάτω του 60,00% η προμήθεια διαμορφώνεται στο 40%, ενώ αν το loss ratio διαμορφωθεί άνω του 80,00% η προμήθεια διαμορφώνεται στο 25%. Σε περίπτωση που το L/R βρίσκεται στο διάστημα 60%-80% ο υπολογισμός γίνεται με τον παρακάτω τύπο:
(Comm. Max)-[(Comm. Max-Comm. Min)*(Current L/R-L/R min)/(L/R max-L/R min)]. Για παράδειγμα έστω L/R = 65% τότε:
40%-[(40%-25%)*(65%-60%)/(80%-60%)]=40%-(15%*5%/20%)=40%-3,75%=36,25%

Στη αρχή του έτους αποδίδεται ποσοστό προμήθειας 35% και στο τέλος του έτους με βάση τη διαμόρφωση του L/R γίνονται οι αναπροσαρμογές. Αν το L/R διαμορφωθεί από 80,00% έως 120,00% ο ασφαλιστής συμμετέχει με ποσοστό Loss sharing 50,00%.

Πίνακας 1.7 Surplus σύμβαση

Portfolio Bucket	Premium Cession Rate	Retention	Lines
Property Surplus	52,00%	1.000.000	20
	Commission		
Provisional Rate	35,00%		
Min Rate	25,00%		
Max Rate	40,00%		
L/R Min	60,00%		
L/R Max	80,00%		
Loss Sharing	From L/R	To L/R	
50,00%	80,00%	120,00%	

Επίσης, για τη σωστή αξιολόγηση της surplus σύμβασης, απαιτείται η εισαγωγή της κατανομής του χαρτοφυλακίου, παρατηρούμε ότι το 75,86% των κινδύνων βρίσκεται κάτω από το ποσό της ιδίας κράτησης και συνεπώς δεν υπόκεινται σε εκχώρηση.

	MPL	Weight
1	700.000,00	73,64%
2	900.000,00	2,22%
3	1.200.000,00	17,98%
4	1.500.000,00	0,96%
5	2.000.000,00	1,34%
6	2.500.000,00	0,17%
7	4.000.000,00	0,93%
8	6.000.000,00	1,51%
9	10.000.000,00	0,54%
10	14.700.000,00	0,72%
	43.500.000,00	100,00%

10.1.2 XoL 0,5 millions σύμβαση

Η δεύτερη σύμβαση (πίνακας 1.8) είναι excess of loss, με έξι layer, απαλλαγή € 500.000 και ανώτατο όριο κάλυψης € 20.000.000. Στο πρώτο layer παρέχεται και ένα free reinstatment. Παρατηρούμε ότι το ασφάλιστρο, ως ποσοστό επί των εκχωρούμενων ασφαλίστρων διαφέρει ανάλογα με το layer, το εύρος του layer, των αριθμό των free reinstatements και το aggregate limit. Είναι λογικό το πρώτο layer να έχει υψηλότερο rate on-line από τα επόμενα layer, δεδομένου ότι αυτό θα απορροφήσει τις περισσότερες ζημιές. Αυτό είναι ευδιάκριτο αν συγκρίνουμε τον λόγο rate/ κάλυψη για τα διάφορα layer, 7/500=1,4% για το πρώτο Layer, 11/2000=0,55% gγια το δεύτερο layer, 3/3000=0,10% για το τρίτο layer.

Πίνακας 1.8 XoL 0,5 millions σύμβαση

XoL Data	Layer 1	Layer 2	Layer 3	Layer 4	Layer 5	Layer 6
Limit	500.000	2.000.000	3.000.000	4.000.000	5.000.000	5.000.000
Deductible	500.000	1.000.000	3.000.000	6.000.000	10.000.000	15.000.000
Rate	7,0000%	11,0000%	3,0000%	2,0000%	2,0000%	1,2000%
Num. Of Reinstatments	3	3	2	1	1	1
Aggregate Llimt	2.000.000	8.000.000	9.000.000	8.000.000	10.000.000	10.000.000
% at p.r.a of Reinst. 1	0%	100%	100%	100%	100%	100%
% at p.r.a of Reinst. 2	100%	100%	100%			
% at p.r.a of Reinst. 3	100%	100%				

10.1.3 XoL 1 million σύμβαση

Η τρίτη σύμβαση (πίνακας 1.9) είναι excess of loss, με πέντε layer, απαλλαγή € 1.000.000 και ανώτατο όριο κάλυψης τα € 20.000.000. Free reinstatement δεν παρέχονται σε κανένα Layer. Παρατηρούμε πάλι ότι το rate on-line στο πρώτο layer είναι μεγαλύτερο. Αν παρατηρήσουμε και τους λόγους rate/ κάλυψη έχουμε 11/2.0000= 0,55% για το πρώτο layer, 3/3.000=0,05% για το δεύτερο Layer κ.ο.κ.

Πίνακας 1.9 XoL 1 million σύμβαση

XoL Data	Layer 1	Layer 2	Layer 3	Layer 4	Layer 5	Layer 6
Limit	2.000.000	3.000.000	4.000.000	5.000.000	5.000.000	
Deductible	1.000.000	3.000.000	6.000.000	10.000.000	15.000.000	
Rate	11,00%	3,00%	2,00%	2,00%	1,50%	
Num. Of Reinstatments	3	2	1	1	1	
Aggregate Llimt	8.000.000	9.000.000	8.000.000	10.000.000	10.000.000	
% at p.r.a of Reinst. 1	100%	100%	100%	100%	100%	
% at p.r.a of Reinst. 2	100%	100%				
% at p.r.a of Reinst. 3	100%					

10.1.4 XoL 1 million (3 free reinstatement) σύμβαση

Η τέταρτη σύμβαση (πίνακας 1.10) είναι και αυτή excess of loss, παρόμοια με την προηγούμενη, με μόνη διαφορά ότι παρέχονται τρία free reinstatement στο πρώτο layer. Παρατηρούμε ότι το ασφάλιστρο του πρώτου layer (13%) είναι μεγαλύτερο από αυτό του πρώτου layer της προηγούμενης σύμβασης (11%) και αυτό λόγω των free reinstatement.

Πίνακας 1.10 XoL 1 million (3 free reinstatement) σύμβαση.

XoL Data	Layer 1	Layer 2	Layer 3	Layer 4	Layer 5	Layer 6
Limit	2.000.000	3.000.000	4.000.000	5.000.000	5.000.000	
Deductible	1.000.000	3.000.000	6.000.000	10.000.000	15.000.000	
Rate	13,0000%	3,0000%	2,0000%	2,0000%	1,5000%	
Num. Of Reinstatments	3	2	1	1	1	
Aggregate Llimt	8.000.000	9.000.000	8.000.000	10.000.000	10.000.000	
% at p.r.a of Reinst. 1	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
% at p.r.a of Reinst. 2	0,00%	100,00%				
% at p.r.a of Reinst. 3	0,00%					

10.2 Εφαρμογή στο πρόγραμμα των στοιχείων

Στο ειδικό λογισμικό για την ανάλυση των data (stdev, mean) όπως έχουν προκύψει από την προηγούμενη ανάλυση των ζημιών εισάγουμε τις παρακάτω υποθέσεις :

- Για την profitability analysis εισάγουμε Gross Premium € 9.000.000, στο οποίο εμπεριέχεται και δικαίωμα συμβολαίου (5,26%), και για τη reinsurance cost analysis εισάγουμε το ασφάλιστρο χωρίς δικαίωμα, €

8.550.000 (δεν έχουν εκτιμηθεί στοχαστικά, όπως ήδη αναφέρθηκε καθορίζονται από τα αρμόδια τμήματα).

- Έξοδα 7%, commission 10% (δεν έχουν εκτιμηθεί στοχαστικά, όπως ήδη αναφέρθηκε καθορίζονται από τα αρμόδια τμήματα).
- Κατανομές ζημιών. (έχουν εκτιμηθεί στοχαστικά). Η συχνότητα των μικρών ζημιών υποθέτουμε ότι κατανέμεται με τη Log-normal distribution $\ln \mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$, με μέσο € 429 και τυπική απόκλιση € 121. Η σφοδρότητα των μικρών ζημιών υποθέτουμε ότι κατανέμεται με τη κανονική κατανομή $\mathcal{N}(\mu, \sigma^2)$, με μέσο € 7.367 και τυπική απόκλιση € 1.848. Η συχνότητα των μεγάλων ζημιών υποθέτουμε ότι κατανέμεται με την κατανομή Poisson $\mathrm{Pois}(\lambda)$, με παράμετρο λ=2,52. Η σφοδρότητα των μεγάλων ζημιών υποθέτουμε ότι κατανέμεται με την κατανομή Pareto, με παράμετρο α=1,079. Τα παραπάνω στοιχεία έχουν εξαχθεί από την ανάλυσης των ζημιών. Οι υποθέσεις αυτές γίνονται ακολουθώντας μια γενική πρακτική που εφαρμόζεται στο συγκεκριμένο κλάδο, προκειμένου να προχωρήσουμε στο κύριο μέρος της ανάλυσης, σχετικά με την επιλογής της επικερδέστερης σύμβασης.
- Financial Assumptions: Risk Free Rate=3,91%, Cost of Capital=12,5%, Tax Rate 23%.
- Διάστημα εμπιστοσύνης 99,50%, για τον υπολογισμό του CAPITAL REQUIREMENT, με βάση τις οδηγίες του SOLVENCY II.
- Αριθμό προσομοιώσεων 3 0.000, για τον υπολογισμό όσο το δυνατόν ποιο αξιόπιστων στοιχείων.
- Επίσης εισάγουμε τη δομή των τεσσάρων προς ανάλυση αντασφαλιστικών προγραμμάτων, όπως αναφέρονται παραπάνω.

Το Output του λογισμικού παρουσιάζεται στο πίνακα 1.11

Πίνακας 1.11 Συγκριτικό Output επιλεγμένων αντασφαλιστικών συμβάσεων:

	Surplus	XL 0,5 millions	XL 1 millions	XL 1 Millions 3 Reins
STANDARD DEVIATION				
Gross Loss	6.408.515	6.423.047	6.411.070	6.427.008
Net Loss	1.293.016	1.240.072	1.641.670	1.648.690
Ceded Loss	**5.775.380**	**5.942.420**	**5.640.730**	**5.649.772**
CAPITAL REQUIREMENTS				
Gross RaC	28.435.846	28.232.990	28.093.607	28.614.733
Net RaC	4.981.145	6.657.477	6.837.553	5.008.007
RaC Saved	**23.454.701**	**21.575.513**	**21.256.054**	**23.606.727**
REINSURANCE COST ANALYSIS				
Original Premium	-4.446.000	-2.265.750	-1.667.250	-1.838.250
XoL Reinstatement Premium	0	-1.139.151	-690.455	-103.048
Provisional Commission	1.556.100	0	0	0
Variable Commission	-16.693	0	0	0
Profit/Loss Share	-237.066	0	0	0
Recoveries	4.071.071	4.011.595	3.178.917	3.177.468
Technical Reinsurance Result	**927.413**	**606.695**	**821.213**	**1.236.170**
Financial Return Lost	-167.754	-85.490	-62.908	-69.360
Combined Reinsurance Result (before Taxes)	**759.658**	**521.205**	**758.305**	**1.166.810**
Impact of Income Taxes	-174.721	-119.877	-174.410	-268.366
Capital Cost Saving	1.551.364	1.427.069	1.405.939	1.561.420
Value Creation Created (+) Value Destroyed (-)	**2.136.301**	**1.828.397**	**1.989.834**	**2.459.863**
COMPANY PROFITABILITY ANALYSIS				
GP (including policy fee)	**9.000.000**	**9.000.000**	**9.000.000**	**9.000.000**
Acquisition Costs	-900.000	-900.000	-900.000	-900.000
Gross Loss	-8.452.117	-8.452.003	-8.452.156	-8.452.838
General Expenses	-630.000	-630.000	-630.000	-630.000
Gross Technical Result	**-982.117**	**-982.003**	**-982.156**	**-982.838**
Technical Reinsurance Result	927.413	606.695	821.213	1.236.170
Net Technical Result	**-54.704**	**-375.308**	**-160.943**	**253.332**
Financial Return	171.829	254.093	276.676	270.224
Combined Result	**117.125**	**-121.215**	**115.732**	**523.555**
Cost of Capital	-427.880	-571.877	-587.346	-430.188
Combined Economic Result	**-310.755**	**-693.092**	**-471.613**	**93.367**

10.3 Τμηματική ανάλυση Output:

Για λόγους κατανόησης θα γίνει ανάλυση ανά τμήμα του πίνακα προκειμένου να καταλήξουμε στο τελικό συμπέρασμα. Το τέταρτο μέρος του υπομνήματος περιγράφεται ο τρόπος υπολογισμού των σχετικών μεγεθών.

Πίνακας 1.12 Συγκριτικό Output του standard deviation των επιλεγμένων αντασφαλιστικών συμβάσεων:

	Surplus	XL 0,5 millions	XL 1 millions	XL 1 Millions 3 Reins
STANDARD DEVIATION				
Gross Loss	6.408.515	6.423.047	6.411.070	6.427.008
Net Loss	1.293.016	1.240.072	1.641.670	1.648.690
Ceded Loss	**5.775.380**	**5.942.420**	**5.640.730**	**5.649.772**

Στο πλαίσιο «Standard Deviation» παρουσιάζεται η απόκλιση που αναμένεται να παρουσιαστεί στις ζημιές για κάθε σύμβαση, παρατηρώντας τη διακύμανση των Net Losses εξάγεται άμεσα το συμπέρασμα ότι στο δεύτερο πρόγραμμα η απόκλιση είναι μικρότερη από ότι στις άλλες συμβάσεις. Συνεπώς είναι καλύτερη σύμβαση για τη σταθεροποίηση των ζημιών, αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι έχει μικρότερη απαλλαγή (€ 500.000) από τις υπόλοιπες προτεινόμενες συμβάσεις.

Πίνακας 1.13 Συγκριτικό Output του capital requirement των επιλεγμένων αντασφαλιστικών συμβάσεων:

	Surplus	XL 0,5 millions	XL 1 millions	XL 1 Millions 3 Reins
CAPITAL REQUIREMENTS				
Gross RaC	28.435.846	28.232.990	28.093.607	28.614.733
Net RaC	4.981.145	6.657.477	6.837.553	5.008.007
RaC Saved	**23.454.701**	**21.575.513**	**21.256.054**	**23.606.727**

Στο πλαίσιο capital requirements παρουσιάζεται το κεφάλαιο το οποίο απαιτείται να κατέχει η ασφαλιστική εταιρεία προκειμένου να αναλάβει το συγκεκριμένο ύψος κινδύνων που έχει στο χαρτοφυλάκιό της (υπολογίζεται με 99,5% διάστημα εμπιστοσύνης), το gross απαιτείται στη περίπτωση που δεν έχει αντασφαλιστική σύμβαση, ενώ το net στη περίπτωση που αγοραστεί κάποια από τις προτεινόμενες συμβάσεις. Το RaC Saved είναι η διαφορά

μεταξύ Gross RaC και Net RaC και αποτυπώνει τη μείωση του απαιτούμενου κεφαλαίου λόγω της εφαρμογής αντασφαλιστικής σύμβασης. Παρατηρούμε η πρώτη σύμβαση απαιτεί το μικρότερο Net RaC. Αν λοιπόν λαμβάναμε σα μοναδικό κριτήριο επιλογής το capital requirement, θα επιλέγαμε την πρώτη σύμβαση η οποία μας οδηγεί σε μικρότερο Net capital requirement.

Πίνακας 1.14 Συγκριτικό Output του reinsurance cost analysis των επιλεγμένων αντασφαλιστικών συμβάσεων:

	Surplus	XL 0,5 millions	XL 1 millions	XL 1 Millions 3 Reins
REINSURANCE COST ANALYSIS				
Original Premium	-4.446.000	-2.265.750	-1.667.250	-1.838.250
XoL Reinstatement Premium	0	-1.139.151	-690.455	-103.048
Provisional Commission	1.556.100	0	0	0
Variable Commission	-16.693	0	0	0
Profit/Loss Share	-237.066	0	0	0
Recoveries	4.071.071	4.011.595	3.178.917	3.177.468
Technical Reinsurance Result	**927.413**	**606.695**	**821.213**	**1.236.170**
Financial Return Lost	-167.754	-85.490	-62.908	-69.360
Combined Reinsurance Result (before Taxes)	**759.658**	**521.205**	**758.305**	**1.166.810**
Impact of Income Taxes	-174.721	-119.877	-174.410	-268.366
Capital Cost Saving	1.551.364	1.427.069	1.405.939	1.561.420
Value Creation Created (+) Value Destroyed (-)	**2.136.301**	**1.828.397**	**1.989.834**	**2.459.863**

Στο πλαίσιο «REINSURANCE COST ANALYSIS» παρουσιάζεται ανάλυση για το τεχνικό αποτέλεσμα της αντασφάλειας για τα τέσσερα προγράμματα. Αρχικά παρουσιάζονται τα έξοδα ως εκχωρούμενο ασφάλιστρο (συμπεριλαμβανομένου του πρόσθετου ασφαλίστρου για τα reinstatment), στη συνέχεια τα έσοδα ως άθροισμα της προμήθειας (variable & provisional) και του profit or loss share (στη περίπτωση της surplus σύμβασης) και τελικά των εκχωρούμενων ζημιών (recoveries), το αποτέλεσμά τους είναι το τεχνικό αποτέλεσμα της αντασφάλειας. Παρατηρείται ότι σε όλες τις περιπτώσεις το τεχνικό αποτέλεσμα δεν είναι θετικό για την ασφαλιστική εταιρία σε καμία από τις συμβάσεις. Στη συνέχεια στο τεχνικό αποτέλεσμα υπολογίζονται μειωτικά το financial return lost, το οποίο προκύπτει από το τόκο τον οποίο η εταιρία χάνει λόγω τις εκχώρησης μέρος των αποτελεσμάτων της στον αντασφαλιστή, προσθετικά η επίδραση από τη μείωση της φορολογίας (23% επί του combined reinsurance result) και το capital cost saving, το οποίο

προκύπτει από το RaC Saved, το οποίο εξοικονομείται και θα βρίσκεται στη διάθεση της εταιρίας για αξιοποίηση λόγω της χρήσης της αντασφάλειας. Το τελικό αποτέλεσμα είναι το value creation της αντασφάλειας, η τέταρτη αντασφάλιση δίνει μεγαλύτερο value creation στην εταιρία.

Ανακεφαλαιώνοντας τα μέχρι τώρα βήματα συνοψίζουμε ότι το δεύτερο πρόγραμμα σταθεροποιεί τη μεταβλητότητα των συνολικών ζημιών και η πρώτη σύμβαση απαιτεί μικρότερο RaC για τη κάλυψη των ασφαλισμένων κινδύνων. Από την πλευρά όμως το value creation ποιο αποδοτική η τέταρτη σύμβαση. Αυτό που απομένει λοιπόν για την τελική αξιολόγηση είναι η ανάλυση του οικονομικού αποτελέσματος από τα 4 προγράμματα.

Πίνακας 1.15 Συγκριτικό Output του company profitability analysis των επιλεγμένων αντασφαλιστικών συμβάσεων:

	Surplus	XL 0,5 millions	XL 1 millions	XL 1 Millions 3 Reins
COMPANY PROFITABILITY ANALYSIS				
GP (including policy fee)	**9.000.000**	**9.000.000**	**9.000.000**	**9.000.000**
Acquisition Costs	-900.000	-900.000	-900.000	-900.000
Gross Loss	-8.452.117	-8.452.003	-8.452.156	-8.452.838
General Expenses	-630.000	-630.000	-630.000	-630.000
Gross Technical Result	**-982.117**	**-982.003**	**-982.156**	**-982.838**
Technical Reinsurance Result	927.413	606.695	821.213	1.236.170
Net Technical Result	**-54.704**	**-375.308**	**-160.943**	**253.332**
Financial Return	171.829	254.093	276.676	270.224
Combined Result	**117.125**	**-121.215**	**115.732**	**523.555**
Cost of Capital	-427.880	-571.877	-587.346	-430.188
Combined Economic Result	**-310.755**	**-693.092**	**-471.613**	**93.367**

Στο πλαίσιο «Company Profitability Analysis» παρουσιάζεται τελικά ποιο πρόγραμμα είναι επικερδέστερο για την εταιρία. Από το συνολικό gross ασφάλιστρο (το οποίο περιλαμβάνει και το δικαίωμα ασφαλίστρου) αφαιρούνται έξοδα πρόσκτησης, συνολικές ζημιές(gross, οι οποίες έχουν προκύψει από τις στοχαστικές προσομοιώσεις και για αυτό το λόγω υπάρχει μια μικρή διαφορά μεταξύ τους) και τα γενικά έξοδα για να προκύψει το μικτό τεχνικό αποτέλεσμα του χαρτοφυλακίου. Σε αυτό προστίθενται το τεχνικό αποτέλεσμα τις αντασφάλειας (το οποίο έχουμε ήδη υπολογίσει στο πλαίσιο του «reinsurance cost analysis») για να προκύψει το καθαρό τεχνικό

αποτέλεσμα του χαρτοφυλακίου. Το τελικό όμως οικονομικό αποτέλεσμα προκύπτει με την προσμέτρηση του financial return (προκύπτει από τον τόκο που κερδίζει η εταιρία από την επένδυση των χρηματοροών κατά τη διάρκεια του έτος 2011) και του cost of capital, το οποίο υπολογίζεται πάνω στο κεφάλαιο το οποίο απαιτείται η ασφαλιστική να διατηρεί για τη κάλυψη των κινδύνων που έχει αναλάβει μετά την εκχώρηση της αντασφάλειας. Το τελικό αποτέλεσμα στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι θετικό μόνο για τη τέταρτη σύμβαση.

10.4 Τελικό συμπέρασμα:

Η επιλογή της αντασφάλειας έχει να κάνει με τη πολιτική της εταιρίας και τα κριτήρια τα οποία έχει θεσπίσει (τελικό αποτέλεσμα ή value creation ή περιορισμός της αβεβαιότητας ή διαθεσιμότητα απαιτούμενων κεφαλαίων), αυτό θα πρέπει να συνδυαστεί και με τα συνολικά αποτελέσματα της εταιρίας και την επιλογή αντασφάλειας και στους υπόλοιπους κλάδους. Στην ανάλυσή μας τα αποτελέσματα μπορούν να συνδυαστούν και με τα αποτελέσματα του κλάδου σεισμού, καθώς τα δύο προϊόντα συνδυάζονται στα ίδια προγράμματα, προκειμένου να έχουμε μια καλύτερη εικόνα, διότι από το σεισμό έχουμε καλύτερα αποτελέσματα τα οποία αντισταθμίζουν τα αρνητικά ή λιγότερο κερδοφόρα αποτελέσματα του κλάδου πυρός.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, αν παραβλέψουμε τα γενικότερα αποτελέσματα της εταιρίας και δούμε το κομμάτι αυτό ανεξάρτητα ως αυτοτελή οντότητα, θα επέλεγα την τέταρτη σύμβαση, λόγω του ότι έχει θετικό αποτέλεσμα (combined economical result = € 93.367) και μεγαλύτερο Value Creation (€ 2.459.863). Επίσης και από την πλευρά των απαιτούμενων κεφαλαίων, το RaC (23.606.727) είναι υψηλότερο από ότι στα άλλα προγράμματα.

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΠΙΝΑΚΩΝ-ΤΡΙΓΩΝΩΝ

Πρώτο Μέρος.

Το ασφάλιστρο το οποίο έχει οριστεί ως παράγοντας έκθεσης στο κίνδυνο:

Πίνακας Α.1. Εγγεγραμμένα ασφάλιστρα

Year	Incurred Premiums
2000	6.031.861,78
2001	7.885.736,83
2002	8.908.894,47
2003	12.506.775,92
2004	12.825.136,47
2005	10.654.762,40
2006	11.891.635,93
2007	12.562.750,42
2008	13.209.151,46
2009	13.848.283,68
Πρόβλεψη για το 2010	15.081.488,05
Πρόβλεψη για το 2011	14.642.221,41

Ο πληθωρισμός που επιδρά στο κόστος των μικρών (attritional) και μεγάλων (large) ζημιών:

Πίνακας Α.2. Πληθωρισμός

Attrinional claims		**Large claims**	
Year	**Inflation Rates**	**Year**	**Inflation Rates**
2000	3,15%	2000	4,15%
2001	3,37%	2001	4,37%
2002	3,63%	2002	4,63%
2003	3,53%	2003	4,53%
2004	2,90%	2004	3,90%
2005	3,55%	2005	4,55%
2006	3,20%	2006	4,20%
2007	2,90%	2007	3,90%
2008	4,15%	2008	5,15%
2009	1,21%	2009	2,21%
2010	4,06%	2010	5,06%
Future Inflation Rate	3,80%	Future Inflation Rate	3,80%

<u>Δεύτερο Μέρος.</u>

Τρίγωνα-Πίνακες ανάλυσης μικρών ζημιών:

Τρίγωνο Β.1 Incremental του αριθμού ζημιών:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2000	193	2									
2001	228	16	1								
2002	299	12	1								
2003	209	10									
2004	220	4									
2005	197	8									
2006	274	17	1								
2007	379	21									
2008	486	40	2								
2009	490	42									
2010	500										

Τρίγωνο Β.2 Incremental πληρωθεισών ζημιών:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2000	427.357	201.865	30.245	1.615	555	2.200	0	0	0	0	0
2001	697.584	281.677	167.390	990	-24.244	3.312	600	0	0	0	
2002	1.153.268	1.012.907	14.049	1.764	2.029	0	0	0	0		
2003	964.744	784.695	21.444	1.874	43.212	453	1.946	0			
2004	581.299	645.251	135.183	2.239	480	249	0				
2005	606.399	242.589	1.437	4.564	1.134	0					
2006	1.016.139	709.523	53.370	89.240	12.000						
2007	1.228.543	1.190.270	45.650	11.565							
2008	1.217.181	2.092.585	1.253.614								
2009	1.240.844	1.136.525									
2010	1.352.652										

Τρίγωνο Β.3 Incremental εκκρεμών ζημιών:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2000	373479	72461	31676	33781	29578	33217	19096	15096	15096	15096	15096
2001	578336	201994	76620	52206	31000	0	0	0	0	0	
2002	1071098	77614	28515	25521	16461	0	0	0	0		
2003	1016492	69700	60681	57786	8844	5533	0	0			
2004	1018890	166027	91983	35522	0	0	0				
2005	742655	444716	406907	403650	72330	72330					
2006	1145889	471764	406048	289933	45659						
2007	2248822	849513	276342	166523							
2008	2908213	517254	215456								
2009	2038465	567896									
2010	1980052										

Τρίγωνο Β.4 Incremental πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2010:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2000	588.203	268.771	38.859	2.004	669	2.562	0	0	0	0	0
2001	928.792	361.901	207.730	1.194	-28.238	-3.738	658	0	0	0	
2002	1.481.731	1.257.013	16.943	2.055	2.290	0	0	0	0		
2003	1.197.243	946.369	24.977	2.115	47.399	477	2.025	0			
2004	701.067	751.552	152.577	2.456	506	259	0				
2005	706.299	273.804	1.576	4.806	1.180	0					
2006	1.146.887	778.287	56.208	92.862	12.000						
2007	1.347.608	1.253.568	47.503	11.565							
2008	1.281.909	2.177.518	1.253.614								
2009	1.291.207	1.136.525									
2010	1.352.652										

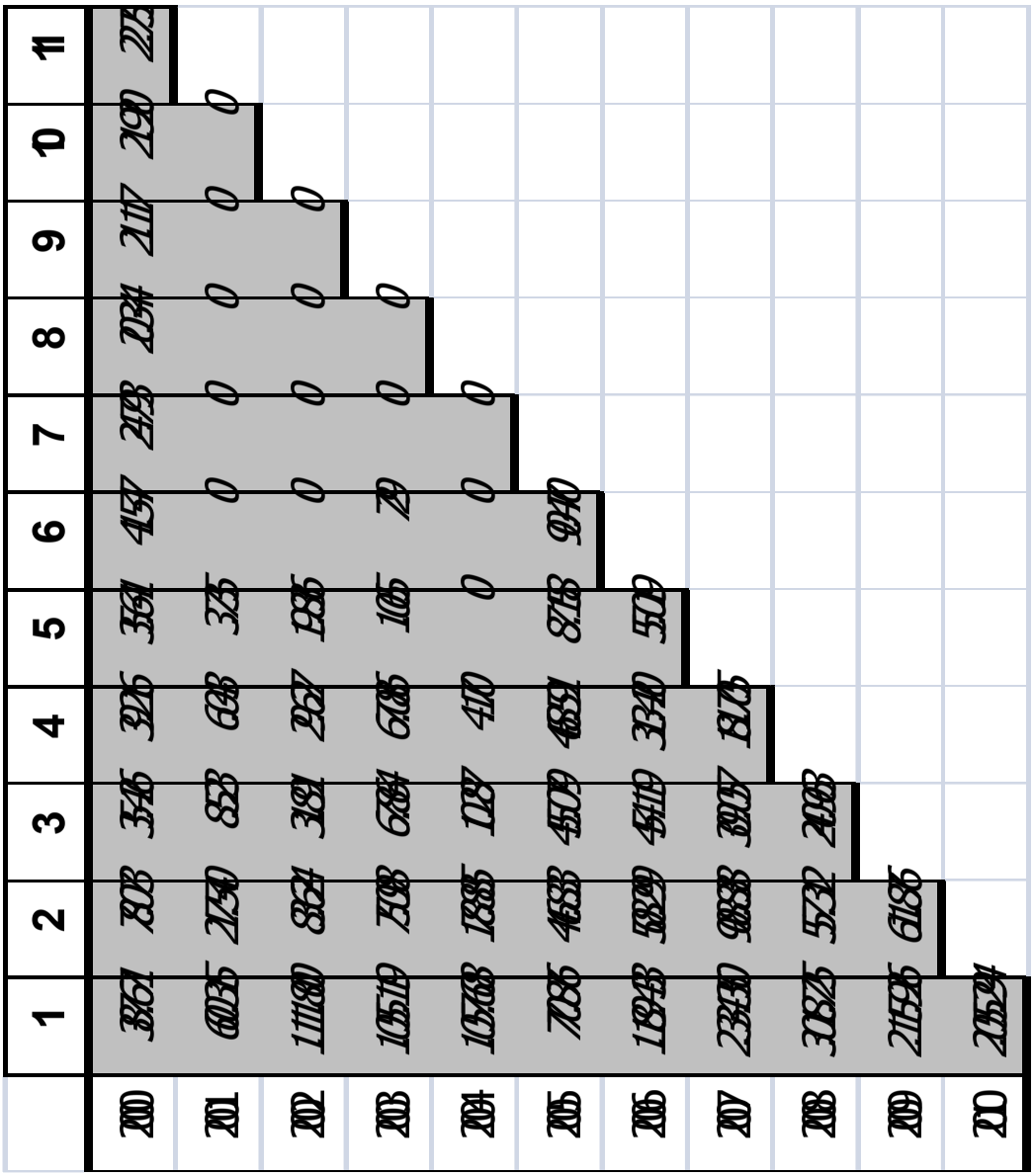
Τρίγωνο Β.5 Incremental πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2011:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2000	610.554	289.586	43.459	2.327	806	3.205	0	0	0	0	0
2001	964.086	389.928	232.322	1.387	-34.027	4.675	854	0	0	0	
2002	1.538.037	1.354.361	18.949	2.385	2.759	0	0	0	0		
2003	1.242.738	1.019.659	27.934	2.456	57.116	597	2.630	0			
2004	727.707	809.755	170.640	2.851	609	324	0				
2005	733.138	295.008	1.762	5.580	1.422	0					
2006	1.190.469	838.561	62.863	107.802	14.460						
2007	1.398.818	1.350.649	53.127	13.426							
2008	1.330.622	2.346.153	1.402.025								
2009	1.340.273	1.224.542									
2010	1.404.053										

Τρίγωνο Β.6 Cumulative πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2011 :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2000	*610.554*	*900.140*	*943.599*	*945.926*	*946.732*	*949.937*	*949.937*	*949.937*	*949.937*	*949.937*	*949.937*
2001	*964.086*	*1.354.014*	*1.586.336*	*1.587.723*	*1.553.696*	*1.558.372*	*1.559.226*	*1.559.226*	*1.559.226*	*1.559.226*	
2002	*1.538.037*	*2.892.398*	*2.911.347*	*2.913.732*	*2.916.492*	*2.916.492*	*2.916.492*	*2.916.492*	*2.916.492*		
2003	*1.242.738*	*2.262.397*	*2.290.331*	*2.292.787*	*2.349.903*	*2.350.500*	*2.353.130*	*2.353.130*			
2004	*727.707*	*1.537.463*	*1.708.103*	*1.710.954*	*1.711.564*	*1.711.887*	*1.711.887*				
2005	*733.138*	*1.028.146*	*1.029.909*	*1.035.488*	*1.036.910*	*1.036.910*					
2006	*1.190.469*	*2.029.030*	*2.091.892*	*2.199.695*	*2.214.155*						
2007	*1.398.818*	*2.749.467*	*2.802.593*	*2.816.019*							
2008	*1.330.622*	*3.676.775*	*5.078.800*								
2009	*1.340.273*	*2.564.815*									
2010	*1.404.053*										

Τρίγωνο Β.7 εκκρεμών ζημιών σε τιμές 2011:



Τρίγωνο Β.8 Incurred ζημιών σε τιμές 2011 και παράγοντας υπολογισμού της εξέλιξης των ζημιών:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2000	998.226	978.213	979.025	985.142	982.373	991.484	974.729	970.281	971.054	971.856	972.689
2001	1.564.401	1.571.554	1.594.859	1.593.766	1.557.432	1.558.372	1.559.226	1.559.226	1.559.226	1.559.226	
2002	2.649.837	2.976.022	2.943.238	2.943.359	2.936.328	2.916.491	2.916.492	2.916.492	2.916.492		
2003	2.297.857	2.337.495	2.358.196	2.359.873	2.350.968	2.351.230	2.353.130	2.353.130			
2004	1.785.315	1.716.347	1.718.390	1.715.125	1.711.563	1.711.887	1.711.887				
2005	1.504.014	1.474.979	1.484.987	1.504.080	1.124.068	1.127.380					
2006	2.379.902	2.537.329	2.546.011	2.513.114	2.269.174						
2007	3.733.168	3.658.305	3.111.651	2.997.724							
2008	4.349.347	4.234.088	5.319.764								
2009	3.456.199	3.176.691									
2010	3.459.347										
Chain Ladder		0,9977	1,0266	0,9926	0,9499	0,9994	0,9985	0,9994	1,0001	1,0003	1,0009

Τρίγωνο Β.9 Εξέλιξης των ζημιών και υπολογισμού του Ultimate Cost:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ULTIMATE COST	
2000	998.226	978.213	979.025	985.142	982.373	991.484	974.729	970.281	971.054	971.856	972.689	2000	972.689
2001	1.564.401	1.571.554	1.594.859	1.593.766	1.557.432	1.558.372	1.559.226	1.559.226	1.559.226	1.559.226	1.560.563	2001	1.560.563
2002	2.649.837	2.976.022	2.943.238	2.943.359	2.936.328	2.916.491	2.916.492	2.916.492	2.916.492	2.917.416	2.919.917	2002	2.919.917
2003	2.297.857	2.337.495	2.358.196	2.359.873	2.350.968	2.351.230	2.353.130	2.353.130	2.353.464	2.354.210	2.356.228	2003	2.356.228
2004	1.785.315	1.716.347	1.718.390	1.715.125	1.711.563	1.711.887	1.711.887	1.710.911	1.711.154	1.711.697	1.713.164	2004	1.713.164
2005	1.504.014	1.474.979	1.484.987	1.504.080	1.124.068	1.127.380	1.125.724	1.125.082	1.125.242	1.125.599	1.126.563	2005	1.126.563
2006	2.379.902	2.537.329	2.546.011	2.513.114	2.269.174	2.267.921	2.264.589	2.263.298	2.263.619	2.264.337	2.266.278	2006	2.266.278
2007	3.733.168	3.658.305	3.111.651	2.997.724	2.847.435	2.845.863	2.841.682	2.840.062	2.840.465	2.841.366	2.843.801	2007	2.843.801
2008	4.349.347	4.234.088	5.319.764	5.280.294	5.015.570	5.012.800	5.005.436	5.002.582	5.003.292	5.004.879	5.009.169	2008	5.009.169
2009	3.456.199	3.176.691	3.261.236	3.237.040	3.074.753	3.073.055	3.068.540	3.066.791	3.067.226	3.068.199	3.070.829	2009	3.070.829
2010	3.459.347	3.451.336	3.543.190	3.516.902	3.340.584	3.338.739	3.333.834	3.331.934	3.332.407	3.333.464	3.336.321	2010	3.336.321

Πίνακας Β.10 Υπολογισμός μέσου και τυπικής απόκλισης ύψους ζημιών

ULTIMATE CLAIM COST (a)		ULTIMATE NUMBER OF CLAIM (b)		AVERAGE CLAIM COST (c)=(a)/(b)	
2000	*972.689*	2000	*195*	2000	*4.988*
2001	*1.560.563*	2001	*245*	2001	*6.370*
2002	*2.919.917*	2002	*312*	2002	*9.359*
2003	*2.356.228*	2003	*219*	2003	*10.759*
2004	*1.713.164*	2004	*224*	2004	*7.648*
2005	*1.126.563*	2005	*205*	2005	*5.495*
2006	*2.266.278*	2006	*292*	2006	*7.761*
2007	*2.843.801*	2007	*400*	2007	*7.110*
2008	*5.009.169*	2008	*528*	2008	*9.487*
2009	*3.070.829*	2009	*533*	2009	*5.761*
2010	*3.336.321*	2010	*530*	2010	*6.296*

MEAN of (C)	**7.367**
STANDARD DEVIATION of (C)	**1.848**

Τρίγωνο Β.11 Cumulative αριθμού ζημιών και υπολογισμού του παράγοντα εξέλιξης των ζημιών:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2000	*193*	*195*	*195*	*195*	*195*	*195*	*195*	*195*	*195*	*195*	*195*
2001	*228*	*244*	*245*	*245*	*245*	*245*	*245*	*245*	*245*	*245*	
2002	*299*	*311*	*312*	*312*	*312*	*312*	*312*	*312*	*312*		
2003	*209*	*219*	*219*	*219*	*219*	*219*	*219*	*219*			
2004	*220*	*224*	*224*	*224*	*224*	*224*	*224*				
2005	*197*	*205*	*205*	*205*	*205*	*205*					
2006	*274*	*291*	*292*	*292*	*292*						
2007	*379*	*400*	*400*	*400*							
2008	*486*	*526*	*528*								
2009	*490*	*532*									
2010	*500*										
x	**Chain Ladder**	*1,05782*	*1,00191*	*1,00000*	*1,00000*	*1,00000*	*1,00000*	*1,00000*	*1,00000*	*1,00000*	*1,00000*

Τρίγωνο Β.12 Εξέλιξης αριθμού ζημιών και υπολογισμού του συνολικού αριθμού των ζημιών:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ULTIMATE NUMBER
2000	193	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
2001	228	244	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245
2002	299	311	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312
2003	209	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
2004	220	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224
2005	197	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
2006	274	291	292	292	292	292	292	292	292	292	292	292
2007	379	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
2008	486	526	528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
2009	490	532	533	533	533	533	533	533	533	533	533	533
2010	500	529	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530

Πίνακας Β.13 Υπολογισμός μέσου και τυπικής απόκλισης αριθμού ζημιών

ULTIMATE NUMBER OF CLAIMS (a)		EXPOSURES (b)		CLAIM FREQUENCY (c)=(a)/(b)	
2000	*195*	2000	*6.031.862*	2000	*0,0032%*
2001	*245*	2001	*7.885.737*	2001	*0,0031%*
2002	*312*	2002	*8.908.894*	2002	*0,0035%*
2003	*219*	2003	*12.506.776*	2003	*0,0018%*
2004	*224*	2004	*12.825.136*	2004	*0,0017%*
2005	*205*	2005	*10.654.762*	2005	*0,0019%*
2006	*292*	2006	*11.891.636*	2006	*0,0025%*
2007	*400*	2007	*12.562.750*	2007	*0,0032%*
2008	*528*	2008	*13.209.151*	2008	*0,0040%*
2009	*533*	2009	*13.848.284*	2009	*0,0038%*
2010	*530*	2010	*15.081.488*	2010	*0,0035%*
		2011	*14.642.221*		

	Value	
Average of (c)	*0,0029%*	
St.Dev of (c)	*0,0008%*	
MEAN = 0,0029%*14.642.221		429
STANDARD DEVIATION = 0,0008%*14.642.221		121

<u>Τρίτο Μέρος.</u>

Τρίγωνα- Πίνακες μεγάλων ζημιών (άνω των € 500.000):

Τρίγωνο Γ.1 Πληρωθεισών ζημιών:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2000											
2001	91.211	228.880									
2002	406.191	29.347									
2003	0	10.563	0	0	8.088	0	270.806				
2004	443.723	0	0	0	0	5.617					
2004	356.593										
2004	1.502.172										
2005	2.138.080										
2005	0	249.115	0	0	0						
2005		479.319									
2006	1.542.698	595	0	0	85						
2006	330.574										
2006	0	382.637	0	0							
2007	8.872.569										
2007	0	304.820									
2007	0	0	0								
2007	400.000	642.590									
2007	80.000	403.799									
2008	657.543										
2008	800.000										
2008	0	0	22.539								
2008	280.000	33.021									
2008	475.039										
2008	0	458.747									
2008	0	996.041	-2.339								
2009	646.612										
2009	872.080										
2009	1.400										
2009	2.363.000	31.559									
2009	2.714.342	30.282									
2009	1.716.000	53.788									
2010	0										
2010	130.000										

Τρίγωνο Γ.2 εκκρεμών ζημιών:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2001	253.502	0									
2002	99.180	0									
2003	435.420	340.303	340.303	340.303	332.303	332.303	11.044	11.044			
2004	0	0	0	0	0	0	0				
2004	0										
2004	0										
2005	0										
2005	260.038	132.075	132.075	132.075	132.075	137.075					
2005		0									
2006	146.750	146.750	146.750	149.750	149.648						
2006	0										
2006	379.500	0	0	0	0						
2007	0										
2007	328.000	0									
2007	624.250	624.250	624.250	624.250							
2007	1.000.000	0									
2007	490.000	0									
2008	0										
2008	0										
2008	1.625.000	1.625.000	1.600.000								
2008	20.000	0									
2008	0										
2008	119.000	0	0								
2008	1.288.900	0	0								
2009	0										
2009	0										
2009	2.448.320	2.448.320									
2009	40.000	0									
2009	30.492	0									
2009	40.000	0									
2010	3.010.000										
2010	529.400										

Τρίγωνο Γ.3 Incremental πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2010:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2001	*132.449*	*317.657*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
2002	*563.742*	*38.965*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*		
2003	*0*	*13.499*	*0*	*0*	*9.133*	*0*	*284.506*	*0*			
2004	*567.032*	*0*	*0*	*0*	*0*	*5.901*	*0*				
2004	*455.689*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*				
2004	*1.919.621*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*				
2005	*2.613.462*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*					
2005	*0*	*292.241*	*0*	*0*	*0*	*0*					
2005	*0*	*562.297*	*0*	*0*	*0*	*0*					
2006	*1.809.765*	*672*	*0*	*0*	*85*						
2006	*387.802*	*0*	*0*	*0*	*0*						
2006	*0*	*432.050*	*0*	*0*	*0*						
2007	*10.018.348*	*0*	*0*	*0*							
2007	*0*	*327.317*	*0*	*0*							
2007	*0*	*0*	*0*	*0*							
2007	*451.655*	*690.017*	*0*	*0*							
2007	*90.331*	*433.602*	*0*	*0*							
2008	*706.074*	*0*	*0*								
2008	*859.045*	*0*	*0*								
2008	*0*	*0*	*22.539*								
2008	*300.666*	*34.691*	*0*								
2008	*510.100*	*0*	*0*								
2008	*0*	*481.953*	*0*								
2008	*0*	*1.046.428*	*-2.339*								
2009	*679.322*	*0*									
2009	*916.197*	*0*									
2009	*1.471*	*0*									
2009	*2.482.538*	*31.559*									
2009	*2.851.654*	*30.282*									
2009	*1.802.808*	*53.788*									
2010	*130.000*										

Τρίγωνο Γ.4 Incremental πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2011:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2001	*137.482*	*342.257*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
2002	*585.164*	*41.983*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*		
2003	*0*	*14.544*	*0*	*0*	*11.005*	*0*	*369.379*	*0*			
2004	*588.579*	*0*	*0*	*0*	*0*	*7.381*	*0*				
2004	*473.006*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*				
2004	*1.992.566*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*				
2005	*2.712.773*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*					
2005	*0*	*314.873*	*0*	*0*	*0*	*0*					
2005	*0*	*605.843*	*0*	*0*	*0*	*0*					
2006	*1.878.537*	*724*	*0*	*0*	*102*						
2006	*402.539*	*0*	*0*	*0*	*0*						
2006	*0*	*465.509*	*0*	*0*	*0*						
2007	*10.399.045*	*0*	*0*	*0*							
2007	*0*	*352.666*	*0*	*0*							
2007	*0*	*0*	*0*	*0*							
2007	*468.818*	*743.454*	*0*	*0*							
2007	*93.764*	*467.182*	*0*	*0*							
2008	*732.905*	*0*	*0*								
2008	*891.689*	*0*	*0*								
2008	*0*	*0*	*25.207*								
2008	*312.091*	*37.378*	*0*								
2008	*529.484*	*0*	*0*								
2008	*0*	*519.278*	*0*								
2008	*0*	*1.127.468*	*-2.616*								
2009	*705.137*	*0*									
2009	*951.012*	*0*									
2009	*1.527*	*0*									
2009	*2.576.874*	*34.003*									
2009	*2.960.017*	*32.627*									
2009	*1.871.315*	*57.954*									
2010	*134.940*										

Τρίγωνο Γ.5 Cumulative πληρωθεισών ζημιών σε τιμές 2011 :

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2001	137.482	479.739	479.739	479.739	479.739	479.739	479.739	479.739	479.739	479.739	0
2002	585.164	627.147	627.147	627.147	627.147	627.147	627.147	627.147	627.147		
2003	0	14.544	14.544	14.544	25.549	25.549	394.928	394.928			
2004	588.579	588.579	588.579	588.579	588.579	595.960	595.960				
2004	473.006	473.006	473.006	473.006	473.006	473.006	473.006				
2004	1.992.566	1.992.566	1.992.566	1.992.566	1.992.566	1.992.566	1.992.566				
2005	2.712.773	2.712.773	2.712.773	2.712.773	2.712.773	2.712.773					
2005	0	314.873	314.873	314.873	314.873	314.873					
2005	0	605.843	605.843	605.843	605.843	605.843					
2006	1.878.537	1.879.260	1.879.260	1.879.260	1.879.363						
2006	402.539	402.539	402.539	402.539	402.539						
2006	0	465.509	465.509	465.509	465.509						
2007	10.399.045	10.399.045	10.399.045	10.399.045							
2007	0	352.666	352.666	352.666							
2007	0	0	0	0							
2007	468.818	1.212.272	1.212.272	1.212.272							
2007	93.764	560.946	560.946	560.946							
2008	732.905	732.905	732.905								
2008	891.689	891.689	891.689								
2008	0	0	25.207								
2008	312.091	349.469	349.469								
2008	529.484	529.484	529.484								
2008	0	519.278	519.278								
2008	0	1.127.468	1.124.852								
2009	705.137	705.137									
2009	951.012	951.012									
2009	1.527	1.527									
2009	2.576.874	2.610.877									
2009	2.960.017	2.992.644									
2009	1.871.315	1.929.268									
2010	134.940										

Τρίγωνο Γ.6 Εκκρεμείς Ζημιές σε τιμές 2011:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2001	263.136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	102.949	0	0	0	0	0	0	0	0		
2003	451.966	366.657	380.590	395.053	400.425	415.641	14.338	14.883			
2005	269.919	142.303	147.711	153.324	159.150	171.452					
2006	152.327	158.115	164.123	173.843	180.326						
2006	393.921	0	0	0	0						
2007	340.464	0	0	0							
2007	647.972	672.594	698.153	724.683							
2007	1.038.000	0	0	0							
2007	508.620	0	0	0							
2008	1.686.750	1.750.847	1.789.419								
2008	20.760	0	0								
2008	123.522	0	0								
2008	1.337.878	0	0								
2009	2.541.356	2.637.928									
2009	41.520	0									
2009	31.651	0									
2009	41.520	0									
2010	3.124.380										
2010	549.517										

Τρίγωνο Γ.7 Συνολικών Ζημιών σε τιμές 2011:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ULTIMATE COST	
2001	400.618	479.739	479.739	479.739	479.739	479.739	479.739	479.739	479.739	479.739	0	2001	479.739
2002	688.113	627.147	627.147	627.147	627.147	627.147	627.147	627.147	627.147			2002	627.147
2003	451.966	381.202	395.135	409.597	425.974	441.190	409.266	409.811				2003	409.811
2004	588.579	588.579	588.579	588.579	588.579	595.960	595.960					2004	595.960
2004	473.006	473.006	473.006	473.006	473.006	473.006	473.006					2004	473.006
2004	1.992.566	1.992.566	1.992.566	1.992.566	1.992.566	1.992.566	1.992.566					2004	1.992.566
2005	2.712.773	2.712.773	2.712.773	2.712.773	2.712.773	2.712.773						2005	2.712.773
2005	269.919	457.176	462.584	468.197	474.023	486.325						2005	486.325
2005	0	605.843	605.843	605.843	605.843	605.843						2005	605.843
2006	2.030.863	2.037.375	2.043.384	2.053.103	2.059.689							2006	2.059.689
2006	402.539	402.539	402.539	402.539	402.539							2006	402.539
2006	393.921	465.509	465.509	465.509	465.509							2006	465.509
2007	10.399.045	10.399.045	10.399.045	10.399.045								2007	10.399.045
2007	340.464	352.666	352.666	352.666								2007	352.666
2007	647.972	672.594	698.153	724.683								2007	724.683
2007	1.506.818	1.212.272	1.212.272	1.212.272								2007	1.212.272
2007	602.384	560.946	560.946	560.946								2007	560.946
2008	732.905	732.905	732.905									2008	732.905
2008	891.689	891.689	891.689									2008	891.689
2008	1.686.750	1.750.847	1.814.626									2008	1.814.626
2008	332.851	349.469	349.469									2008	349.469
2008	529.484	529.484	529.484									2008	529.484
2008	123.522	519.278	519.278									2008	519.278
2008	1.337.878	1.127.468	1.124.852									2008	1.124.852
2009	705.137	705.137										2009	705.137
2009	951.012	951.012										2009	951.012
2009	2.542.883	2.639.454										2009	2.639.454
2009	2.618.394	2.610.877										2009	2.610.877
2009	2.991.667	2.992.644										2009	2.992.644
2009	1.912.835	1.929.268										2009	1.929.268
2010	3.124.380											2010	3.124.380
2010	684.457											2010	684.457

Πίνακας Γ.8 Συνολικών Ζημιών πάνω του threshjold των € 500.000, Μέση Τιμή και Τυπική Απόκλιση αυτών.

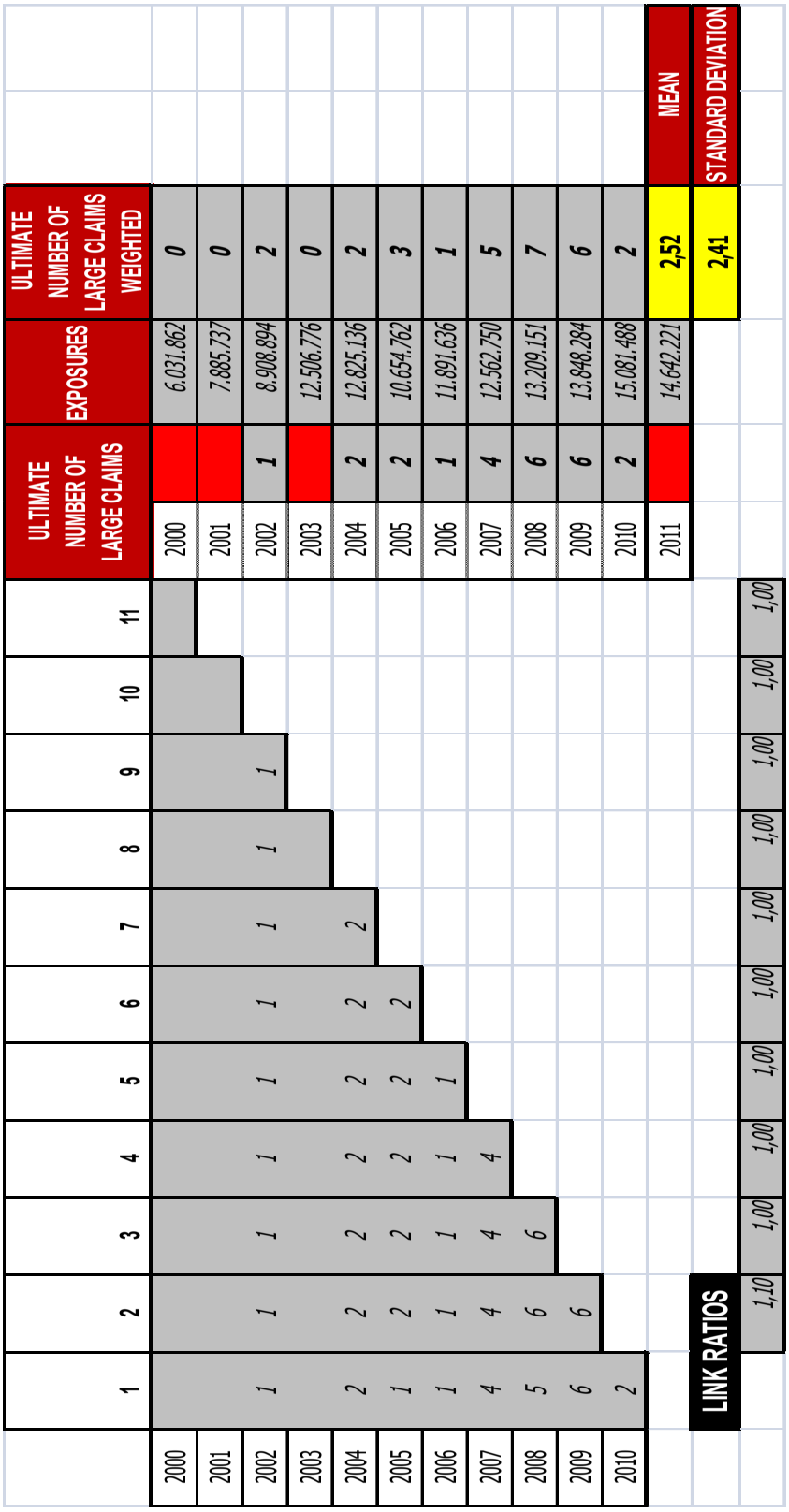
ULTIMATE COST OVER THRESHOLD (a)	
2002	*627.147*
2004	*595.960*
2004	*1.992.566*
2005	*2.712.773*
2005	*605.843*
2006	*2.059.689*
2007	*10.399.045*
2007	*724.683*
2007	*1.212.272*
2007	*560.946*
2008	*732.905*
2008	*891.689*
2008	*1.814.626*
2008	*529.484*
2008	*519.278*
2008	*1.124.852*
2009	*705.137*
2009	*951.012*
2009	*2.639.454*
2009	*2.610.877*
2009	*2.992.644*
2009	*1.929.268*
2010	*3.124.380*
2010	*684.457*

MEAN of (a)	**1.780.874**
STANDARD DEVIATION of (a)	**2.038.267**

Τρίγωνο Γ.9 Αριθμού Ζημιών άνω των € 500.000:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2002	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*0*	*0*
2004	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*				
2004	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*				
2005	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*					
2005		*1*	*1*	*1*	*1*	*1*					
2006	*1*	*1*	*1*	*1*	*1*						
2007	*1*	*1*	*1*	*1*							
2007	*1*	*1*	*1*	*1*							
2007	*1*	*1*	*1*	*1*							
2007	*1*	*1*	*1*	*1*							
2008	*1*	*1*	*1*								
2008	*1*	*1*	*1*								
2008	*1*	*1*	*1*								
2008	*1*	*1*	*1*								
2008		*1*	*1*								
2008	*1*	*1*	*1*								
2009	*1*	*1*									
2009	*1*	*1*									
2009	*1*	*1*									
2009	*1*	*1*									
2009	*1*	*1*									
2009	*1*	*1*									
2010	*1*										
2010	*1*										

Τρίγωνο Γ.10 Συνολικού Αριθμού Ζημιών άνω των € 500.000, Μέση Τιμή και Τυπική Απόκλιση αυτών:



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ULTIMATE NUMBER OF LARGE CLAIMS	EXPOSURES	ULTIMATE NUMBER OF LARGE CLAIMS WEIGHTED
2000													6.031.862	0
2001													7.885.737	0
2002	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	8.908.894	2
2003													12.506.776	0
2004	2	2	2	2	2	2	2					2	12.825.136	2
2005	1	2	2	2	2	2						2	10.654.762	3
2006	1	1	1	1	1							1	11.891.636	1
2007	4	4	4	4								4	12.562.750	5
2008	5	6	6									6	13.209.151	7
2009	6	6										6	13.848.284	6
2010	2											2	15.081.498	2
2011													14.642.221	2,52
LINK RATIOS		1,10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			2,41

MEAN

STANDARD DEVIATION

Τέταρτο Μέρος.

Financial hypothesis και παραδείγματα υπολογισμού των μεγεθών που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση των προτεινόμενων αντασφαλιστικών συμβάσεων.

FINANCIAL HYPOTHESIS			
	Gross	Tax Rate	Net
Cost of Capital	**12,50%**	**23,00%**	**9,63%**
Risk Free Rate	**3,91%**	**23,00%**	**3,01%**
Spread	**8,59%**	**23,00%**	**6,61%**

Οι παραπάνω υποθέσεις χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό:

- Impact of Income Taxes

Για παράδειγμα στη πρώτη σύμβαση Combined Reinsurance Result (before Taxes) = € 759.658, άρα Impact of Income Taxes = 759.658*23% =>
Impact of Income Taxes= € 174.721.

- Capital Cost Saving

Για παράδειγμα στη πρώτη σύμβαση RaC Saved = € 23.454.701,
Άρα
Capital Cost Saving = RaC Saved*(cost of capital-risk free rate)*(1-tax rate)
Capital Cost Saving= 23.454.701*(12,50%-3,91%)*(1-23,00%)
Capital Cost Saving= € 1.551.364.

- Του Cost of Capital

Για παράδειγμα στη πρώτη σύμβαση Net RaC = € 4.981.145
Άρα Cost of Capital = Net RaC*(cost of capital-risk free rate)=>
Cost of Capital = 4.981.145*(12,50%-3,91%)=>
Cost of Capital= € 427.880

- Financial Return: εφαρμογή των financial hypothesis επί των χρηματορροών που προκύπτουν.

Βιβλιογραφία

David R. Clark (1996). *Basics of Reinsurance Pricing.* CAS study notes.

R.C. Reinarz, P.R. Kensicki, G.S. Patrik, D. Hoopes (1990). *Reinsurance Practices*. Insurance Institute of American Unabridged.

Leonard Sammut (2008). *Reinsurance as a Risk and Capital Management Tool for Maltese Insurance Companies.* Grin.

Ruth Gastel. *Reinsurance: Fundamentals & New Challenges.* Insurance Information Institute.