

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

3.1. Εισαγωγικά στοιχεία

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 με τη Διεθνοποίηση του χρηματοπιστωτικού συστήματος άρχισε να παρουσιάζεται η ανάγκη εύρεσης αποτελεσματικών μεθόδων Διαχείρισης κινδύνων και ανάλογου θεσμικού πλαισίου ως αποτέλεσμα των έντονων μεταβολών και διακυμάνσεων στην αγορά. Οι Barth et al (2004) υποστηρίζουν ότι από τη μια η απελευθέρωση του χρηματοπιστωτικού συστήματος δίνει στις τράπεζες περισσότερες ευκαιρίες για ανάληψη κινδύνων σε διαφορετικούς επενδυτικούς τομείς και από την άλλη η απελευθέρωση δίνει τη δυνατότητα στις τράπεζες για διαφοροποίηση των επενδύσεων άρα και μείωση του συνολικού τους κινδύνου.

Η πιθανότητα ένα πιστωτικό ίδρυμα που λειτουργεί στα πλαίσια της οικονομίας να υποστεί ζημιά, στα χρηματοοικονομικά καλείται «κίνδυνος». Ως κίνδυνος, λοιπόν, μπορεί να οριστεί η αβεβαιότητα που συνδέεται με κάποιο προσδοκώμενο γεγονός ή αποτέλεσμα.

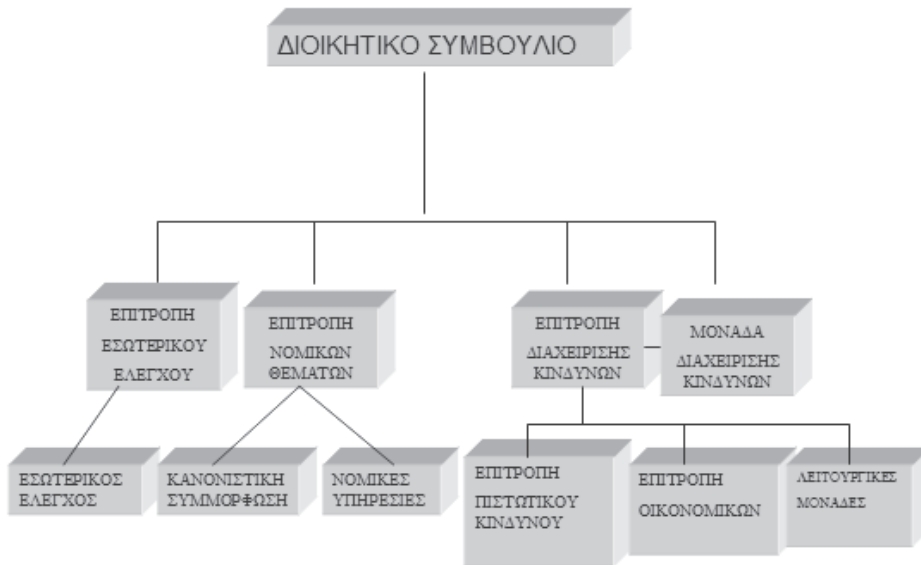
Συνεπώς ο κίνδυνος αφορά την αστάθεια των καθαρών ταμειακών ροών της τράπεζας ή μιας μονάδας μέσα σ' αυτή (κατάστημα, υπηρεσία ή διεύθυνση). Οι διάφοροι τύποι κινδύνου που εμφανίζονται στην τραπεζική λειτουργία, δημιουργούνται από τις θέσεις και τις σχέσεις που αναπτύσσει με τους πελάτες της και τις συναλλαγές που πραγματοποιεί στα πλαίσια των χρηματοοικονομικών αγορών. Ως κίνδυνος θα μπορούσε να οριστεί η μεταβλητότητα του μελλοντικού εισοδήματος και της καθαρής παρούσας αξίας των ιδίων κεφαλαίων που προκύπτει από τις μεταβαλλόμενες συνθήκες του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Για να αντιμετωπισθεί η κάθε μορφή κινδύνου, πρέπει να αναγνωρισθεί η πηγή και η φύση κάθε κινδύνου και να αναπτυχθεί μια ξεχωριστή στρατηγική αντιμετώπισης ή εξουδετέρωσής του.

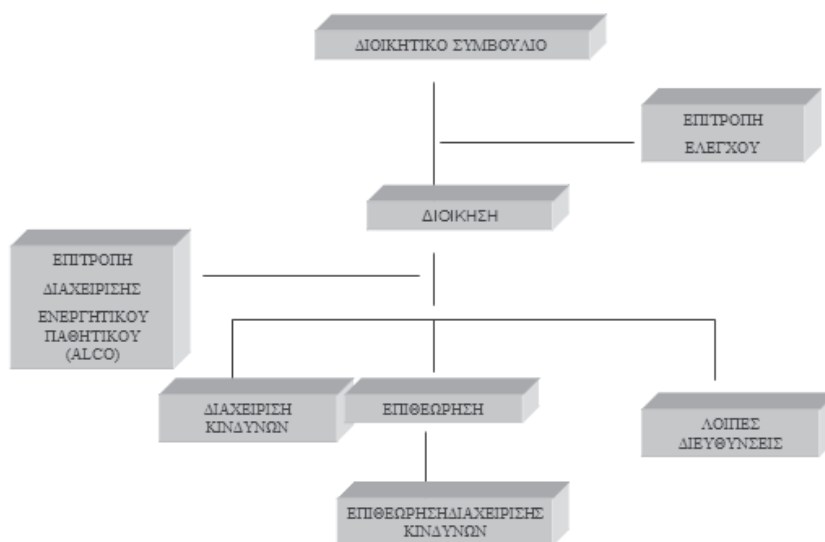
Τι σημαίνει Διαχείριση Κινδύνων:

Η διαδικασία συνεχούς αναγνώρισης και αναζήτησης των κατάλληλων μεθόδων, διαδικασιών, ευκαιριών, έτσι ώστε να αποφεύγεται ή να μειώνεται η έκθεση σε κινδύνους και να επιτυγχάνεται η μεγιστοποίηση της αξίας της τράπεζας.

Σκοπός της Διαχείρισης Κινδύνων είναι η αναγνώριση, η μέτρηση και η παρακολούθηση των κινδύνων. Η καθιέρωση πολιτικών που αφορούν την αποφυγή, αποδοχή και μεταφορά κινδύνου, τον έλεγχο και διαχείριση της αναμενόμενης ζημιάς. Πολιτικές που κρίνονται απαραίτητες για την ασφαλή λειτουργία της τράπεζας. Η δυσκολία στη διαχείριση κινδύνων αυξάνεται ανάλογα με τον αριθμό των χρηματοοικονομικών αγορών και της οργανωτικής δομής της τράπεζας. Στα Διαγράμματα 3.1 και 3.2 παρουσιάζεται το πλαίσιο οργάνωσης της Διαχείρισης Κινδύνων σε μία τράπεζα.



Διάγραμμα 3.1: Πλαίσιο οργάνωσης Διαχείρισης Κινδύνων



Διάγραμμα 3.2: Οργανωτική δομή λειτουργίας μονάδας Διαχείρισης Κινδύνων.

Είναι πολύ σημαντικό να κατανοήσουμε ότι η τράπεζα είναι απλώς ο διαχειριστής των χρημάτων που έχουν επενδύσει οι μέτοχοι και οι καταθέτες. Όσο πιο αναπτυγμένα συστήματα και διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων διαθέτει η τράπεζα τόσο πιο ασφαλή είναι τα χρήματα των καταθετών και των μετόχων. Οπότε το πρώτο πράγμα που πρέπει να ελέγχει ο επενδυτής ή ο πελάτης μιας τράπεζας είναι η έμφαση που δίνει το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα στην ασφάλεια του. Πως θα σκεφτόταν για παράδειγμα ένας καταθέτης εάν μάθαινε για την τράπεζα που καταθέτει τα χρήματα του ότι δίνει δάνεια σε πελάτες που δεν είναι ικανοί να αποπληρώσουν ή ότι η τράπεζα έχει επενδύσει σε επικίνδυνα χρηματοοικονομικά προϊόντα; Φυσικά και θα απέσυρε τα χρήματα του. Το ίδιο θα σκεφτόταν και ο μέτοχος, οπότε η τράπεζα θα αντιμετώπιζε πρόβλημα κεφαλαιακής επάρκειας. Θα ξεκινούσε ένας φαύλος κύκλος για το πιστωτικό ίδρυμα το οποίο θα αναγκαζόταν να αυξήσει τα επιτόκια των καταθέσεων, άρα το κόστος χρήματος, και στο τέλος το μόνο που θα κατάφερνε θα ήταν να προσελκύει δανειολήπτες χαμηλής πιστοληπτικής ικανότητας.

Ο ρόλος της τράπεζας για τον δανειολήπτη είναι διττός. Από τη μια του παρέχει τη δυνατότητα χρηματοδότησης και αποταμίευσης και από την άλλη επιχειρηματικές συμβουλές. Η τράπεζα πρέπει να έχει τη δυνατότητα και εδώ είναι ο ρόλος της διαχείρισης κινδύνων να διαγνώσει και να προλαμβάνει λάθος επενδυτικές επιλογές. Πρέπει να συμβουλεύει τον επιχειρηματία και να τον προστατεύει από τον υπερδανεισμό.

Η απληστία των τραπεζών για επέκταση με σκοπό το βραχυπρόθεσμο κέρδος και όχι τη μακροπρόθεσμη επιβίωση των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων οδήγησε στη χρηματοπιστωτική κρίση του 2008. Στην προστασία του χρηματοπιστωτικού συστήματος συνεισφέρουν οι Κεντρικές Τράπεζες. Δυστυχώς όμως όπως αποδείχτηκε στο παρελθόν οι κρίσεις προλαμβάνουν τις ενέργειες των Κεντρικών τραπεζών. Είναι, επομένως, απαραίτητη η αποτελεσματικότερη εποπτεία χωρίς να βλάπτεται ο ανταγωνισμός.

Ο αποτελεσματικός έλεγχος του χρηματοπιστωτικού συστήματος αποτελεί πρόκληση και στοίχημα για το μέλλον και την ομαλή λειτουργία της αγοράς. Πρέπει όλες οι τράπεζες να συμμετέχουν με ίσους όρους στη διεκδίκηση της εμπιστοσύνης των πελατών. Οι πελάτες πρέπει να αισθάνονται ασφαλείς με τις τράπεζες που συναλλάσσονται και να υπάρχει αμφίδρομη σχέση αλληλοϋποστήριξης και εμπιστοσύνης. Αυτές είναι και οι τράπεζες που θα επιβιώσουν.

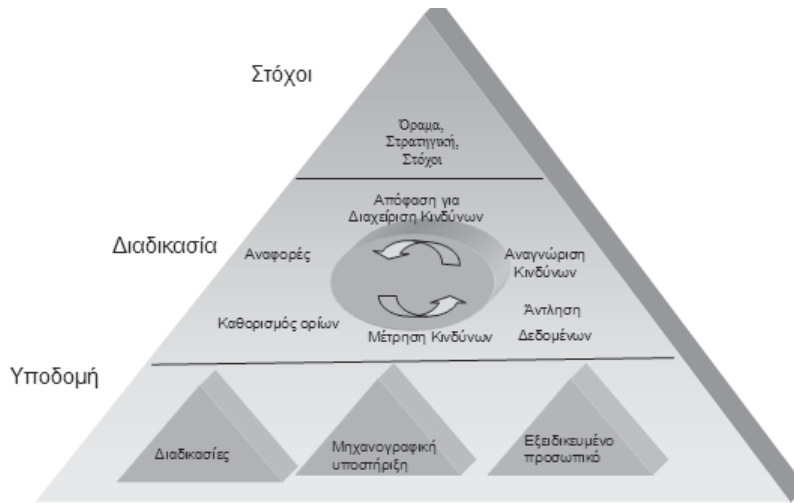
Αυτούς τους στόχους, δηλαδή τη σταθερότητα και την υγιή ανάπτυξη είχε και η θέσπιση του πλαισίου των κανόνων της Βασιλείας II. Βασικές κατευθύνσεις του πλαισίου ήταν η Αποτελεσματική Διαχείριση Κινδύνων, Εταιρική Διακυβέρνηση, ασφάλεια, εσωτερικός έλεγχος, κεφαλαιακή επάρκεια ανάλογα με το risk profile του πιστωτικού ιδρύματος κλπ. Καινοτομία επίσης του νέου θεσμικού πλαισίου αποτέλεσε η δημοσιοποίηση όλων των παραπάνω στοιχείων (Πυλώνας III). Πόσοι επενδυτές γνωρίζουν ότι μπορούν να ανατρέξουν στις ιστοσελίδες των τραπεζών για να δουν πως λειτουργεί η τράπεζα, εάν είναι ασφαλής ή όχι; Μάλλον πολύ λίγοι. Οι περισσότεροι ενδιαφέρονται μόνο για τα οικονομικά μεγέθη προκαλώντας τα πιστωτικά ιδρύματα να γίνουν περισσότερο άπληστα και επικίνδυνα. Και δυστυχώς το πετυχαίνουν. Αυτό είναι ένα από τα μειονεκτήματα της φιλελεύθερης αγοράς. Όπως έγινε αντιληπτό και με τη χρηματοπιστωτική κρίση του 2008 η αλήθεια είναι κάπου στη μέση. Ο κρατικός παρεμβατισμός χρειάζεται, για να επαναφέρει την ισορροπία στην αγορά. Μπορεί κάποιοι να πουν ότι η ισορροπία στην αγορά μακροπρόθεσμα θα έρθει από μόνη της. Την απάντηση σε αυτό την έδωσε ο Κένυς «Μακροπρόθεσμα θα είμαστε όλοι νεκροί».

Στην Ελλάδα τα περισσότερα πιστωτικά ιδρύματα φαίνεται να προσαρμόστηκαν στις επιταγές του νέου θεσμικού πλαισίου για αποτελεσματικότερη Διαχείριση Κινδύνων. Υπάρχουν βέβαια κάποια στελέχη τραπεζών που θεωρούν ότι όλοι αυτοί τους κανόνες αποτελούν τροχοπέδη στην ανάπτυξη των πιστωτικών ιδρυμάτων. Το ερώτημα που τίθεται είναι: Θέλουμε τέτοια επιθετική και επικίνδυνη ανάπτυξη; Βέβαια η επέκταση των ιδρυμάτων σημαίνει και περισσότερο χρήμα στην αγορά, δηλαδή στην οικονομία. Εδώ όμως είναι το σημείο κλειδί. Είναι χρήματα δανείων, τα οποία, εάν δεν κατευθύνονται σε επενδύσεις, οδηγούν στον υπερκαταναλωτισμό, στον υπερδανεισμό και τελικά στην κατάρρευση των νοικοκυριών και τελικά της οικονομίας. Γι' αυτό λέμε ότι οι Κεντρικές τράπεζες

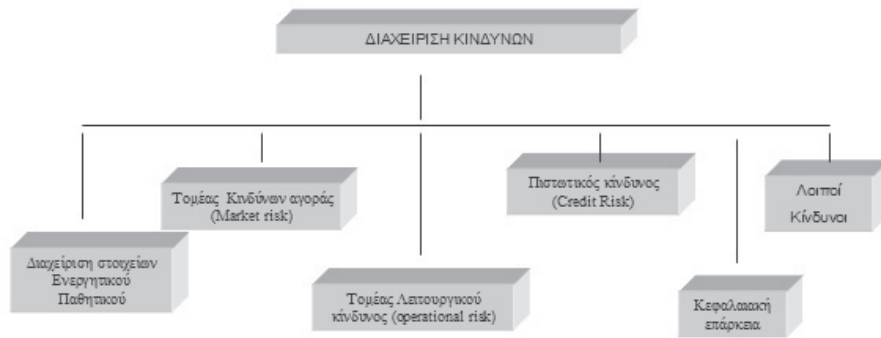
πρέπει να λειτουργήσουν αποτελεσματικά και προληπτικά χωρίς να εμποδίζουν τον ανταγωνισμό. Εάν δεν γίνει αυτό, το σύστημα θα φτάνει στο Ζενίθ και κάποια στιγμή θα καταρρέει, αφού δεν θα υπάρχει ανάπτυξη αλλά απλώς υπερδανεισμός. Έγινε πολλές φορές στο παρελθόν και θα γίνει ξανά στο μέλλον αντιληπτό ότι πρέπει να κατεβάσουμε λίγο τον πήχη της απληστίας. Άλλωστε, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, σκοπός της Διαχείρισης Κινδύνων είναι να βοηθήσει την τράπεζα να μεγιστοποιήσει τα κέρδη της, τα κέρδη των μετόχων, δηλαδή του επενδυτικού κοινού, άρα να δημιουργήσει χρήμα στην αγορά, με τον πιο αποτελεσματικό και ασφαλή τρόπο.

3.2. Οργανωτικό πλαίσιο Διαχείρισης Κινδύνων

Τα πιστωτικά ιδρύματα είναι υποχρεωμένα να διαθέτουν καταγεγραμμένη, τεκμηριωμένη και εγκεκριμένη από το ΔΣ Επιχειρησιακή Στρατηγική με χρονικό ορίζοντα τουλάχιστο ενός έτους (ΠΔ/ΤΕ 2577 /9.3.2006). Το σύστημα εσωτερικού ελέγχου (Διαχείριση Κινδύνων και Επιθεώρηση) πρέπει να είναι επαρκώς τεκμηριωμένο και λεπτομερώς καταγεγραμμένο, να καλύπτει όλες τις δραστηριότητες και όλους τους πιθανούς κινδύνους του πιστωτικού ιδρύματος. Σε όλα τα πιστωτικά ιδρύματα είναι υποχρεωτική η λειτουργία της μονάδας Διαχείρισης Κινδύνων (ΜΔΚ), η οποία είναι διοικητικά ανεξάρτητη από μονάδες με εκτελεστικές αρμοδιότητες. Η ΜΔΚ υπόκειται στον έλεγχο της μονάδας Εσωτερικής Επιθεώρησης και αναφέρεται για θέματα της αρμοδιότητας της, στη Διοίκηση και στην Επιτροπή Διαχείρισης Κινδύνων και μέσω αυτής στο Δ.Σ. Είναι υπεύθυνη για το σχεδιασμό, εξειδίκευση και υλοποίηση της πολιτικής σε θέματα διαχείρισης κινδύνων και κεφαλαιακής επάρκειας πάντα σύμφωνα με της κατευθύνσεις του Διοικητικού Συμβουλίου (ΠΔ/ΤΕ 2577 /9.3.2006). Γενικότερα χρησιμοποιεί τις κατάλληλες μεθόδους για την πρόληψη και αντιμετώπιση των κινδύνων που αντιμετωπίζει το πιστωτικό ίδρυμα και προειδοποιεί-συμβουλεύει για την αντιμετώπιση αυτών. Η συμμετοχή αντιπροσώπων Διαχείρισης κινδύνων σε κάθε επενδυτική απόφαση της τράπεζας κρίνεται απαραίτητη και εκτιμάται θετικά από την Κεντρική Τράπεζα. Έτσι, λοιπόν, βασικές αρχές Διαχείρισης Κινδύνων είναι εκτός από την αντιμετώπιση όλων των κινδύνων, η συσχέτιση του κάθε κινδύνου με τα ίδια κεφάλαια, η ενίσχυση των διαδικασιών ελέγχου, η έγκαιρη διοικητική πληροφόρηση, και η συνεχής αξιολόγηση των συστημάτων εσωτερικού ελέγχου. Διαχείριση κινδύνων είναι η συνεχής διαδικασία εξισορρόπησης των κινδύνων και της μεγιστοποίησης της αξίας του πιστωτικού ιδρύματος σε ένα περιβάλλον αποτελεσματικού ελέγχου. Για την ανάπτυξη ενός τέτοιου πλαισίου κινδύνων είναι απαραίτητη η συνδρομή της τεχνολογίας αλλά και εξειδικευμένου προσωπικού (Διάγραμμα 3.3). Η βασική οργανωτική δομή της υπηρεσίας Διαχείρισης Κινδύνων σε μία τράπεζα παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 3.4.



Διάγραμμα 3.3: Πλαίσιο λειτουργίας Διαχείρισης Κινδύνων



Διάγραμμα 3.4: Οργανωτική δομή Διαχείρισης Κινδύνων



ΚΕΦΑΛΑΙΟ

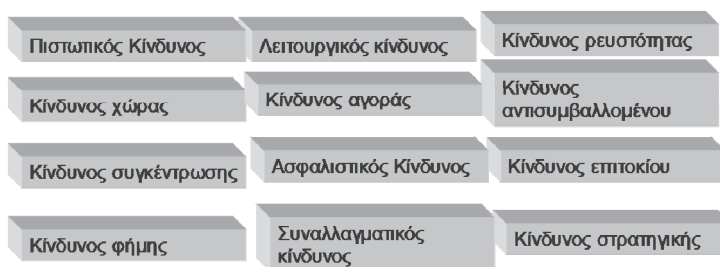
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

5.1. Κίνδυνοι χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων

Στο προηγούμενο κεφάλαιο περιγράφηκε το θεσμικό πλαίσιο Διαχείρισης κινδύνων, καθώς επίσης και η διαδικασία υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων του Πιστωτικού και του Λειτουργικού κινδύνου. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί θα αναλυθούν όλοι οι βασικοί κίνδυνοι των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και θα παρουσιαστούν οι βασικές μέθοδοι αντιμετώπισης, σύμφωνα με τις Διεθνείς τραπεζικές πρακτικές αλλά και με τα οριζόμενα του θεσμικού πλαισίου.

Στο Διάγραμμα 5.1 παρατίθενται οι σημαντικότεροι τραπεζικοί κίνδυνοι. Ανάλογα με το είδος και τις δραστηριότητες μιας τράπεζας αλλάζει η ιεράρχηση των κινδύνων. Για παράδειγμα, οι τράπεζες που ασχολούνται με τις παραδοσιακές τραπεζικές εργασίες, όπως χορηγήσεις και καταθέσεις παρουσιάζουν μεγαλύτερη έκθεση σε Πιστωτικό κίνδυνο, Κίνδυνο Ρευστότητας, Λειτουργικό κίνδυνο και όλες οι τράπεζες ανεξάρτητα από τη φύση των δραστηριοτήτων τους, Επιτοκιακό κίνδυνο, Κίνδυνο φήμης κλπ. Μία τράπεζα που ασχολείται περισσότερο με επενδύσεις, παράγωγα κλπ, όπως για παράδειγμα οι Επενδυτικές τράπεζες στο εξωτερικό έχουν μεγαλύτερη έκθεση στον κίνδυνο αγοράς και μετά σε όλους τους υπόλοιπους. Μία τράπεζα που δραστηριοποιείται τοπικά εμφανίζει μεγαλύτερη έκθεση στο κίνδυνο συγκέντρωσης στον Πιστωτικό, στο Ρευστότητας και μετά στους υπόλοιπους. Κοινό παρανομαστή όλων αποτελεί ο κίνδυνος φήμης που συνεπάγεται κάθε καταστροφικού γεγονότος που γίνεται γνωστό στο ευρύ κοινό.

Ο κίνδυνος φήμης είναι αποτέλεσμα της λαθεμένης διαχείρισης όλων των υπολοίπων και μπορεί να επιδεινώσει τόσο τα προβλήματα της τράπεζας, σε σημείο, ώστε η τράπεζα να κηρύξει πτώχευση. Στην Ελλάδα οι περισσότερες τράπεζες αντιμετωπίζουν Πιστωτικό Κίνδυνο, Κίνδυνο αγοράς εν μέρει, όσες ασχολούνται με σύγχρονα χρηματοοικονομικά προϊόντα, Κίνδυνο ρευστότητας, Κίνδυνο επιτοκίου (διακύμανση των επιτοκίων) κλπ.



Διάγραμμα 5.1: Σημαντικοί τραπεζικοί κίνδυνοι.

Γενικότερα οι πιο σημαντικοί κίνδυνοι στην τραπεζική αγορά θεωρούνται ο Πιστωτικός Κίνδυνος, ο Κίνδυνος Ρευστότητας, ο Λειτουργικός κίνδυνος, ο Κίνδυνος Επιτοκίου και ο Κίνδυνος Αγοράς. Από τους ποιοτικούς κινδύνους ο Κίνδυνος Φήμης και ο Κίνδυνος Συγκέντρωσης. Γι' αυτό και η ανάλυση θα επικεντρωθεί σε αυτούς τους κινδύνους.

Για να μπορέσει μία τράπεζα να οργανώσει ένα αποτελεσματικό σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων, πρέπει να προσδιορίσει τους κινδύνους που αντιμετωπίζει ανά επιχειρηματική μονάδα, δηλαδή να προχωρήσει σε μία χαρτογράφηση Κινδύνων. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω ερωτηματολογίων στις επιχειρηματικές μονάδες. Οι επιχειρηματικές μονάδες μπορεί να είναι είτε καταστήματα είτε υπηρεσίες της τράπεζας.

	Λειτουργικός Κίνδυνος	Πιστωτικός Κίνδυνος
Επιχειρηματική μονάδα 1	X		X	
Επιχειρηματική μονάδα 2		X	X	X
.....		X		
.....		X		

Πίνακας 5.2: Χαρτογράφηση Κινδύνων.

Μετά την ολοκλήρωση χαρτογράφησης των Κινδύνων συστήνονται ειδικές ομάδες και με την συνεργασία των υπευθύνων των επιχειρηματικών μονάδων, καθορίζονται οι τρόποι αντιμετώπισης και ποσοτικοποίησης. Αφού υπολογιστούν τα συνολικά κεφάλαια για την αντιμετώπιση κάθε κινδύνου, υπολογίζεται το ποσό για το σύνολο της τράπεζας. Βασικό στοιχείο της ανάλυσης αποτελεί η περίοδος ανάλυσης. Αυτό εξαρτάται από το χρόνο που χρειάζεται να αντιδράσει η τράπεζα σε ένα πρόβλημα. Γενικότερα όμως ακολουθείται η περίοδος του ενός έτους. Άλλο στοιχείο της ανάλυσης αποτελεί το risk profile της τράπεζας. Τι επίπεδο κινδύνου είναι διατεθειμένη η τράπεζα να αναλάβει; Αυτό αποτελεί και τον κεφαλαιακό στόχο της. Ως μέθοδοι για τη μέτρηση κινδύνων μπορεί να χρησιμοποιηθούν ο βαθμός ευαισθησίας των θέσεων σε μεταβολές των παραγόντων κινδύνου, η μεταβολή των μεταβλητών γύρω από μία μέση τιμή, η μέθοδος Value at Risk που θα αναλυθεί αργότερα κλπ.

Ο υπολογισμός των κεφαλαίων για κάθε κίνδυνο μπορεί να γίνει προσδιορίζοντας την αναμενόμενη ζημιά (όπου μπορεί να προσδιοριστεί) και τα οικονομικά κεφάλαια. Για τον προσδιορισμό του Οικονομικού κεφαλαίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος Value at Risk (θα αναλυθεί στον κίνδυνο αγοράς) ή η διακύμανση των πραγματικών κερδών. Το οικονομικό κεφάλαιο ουσιαστικά ορίζει το ύψος του κεφαλαίου που μπορεί να επενδυθεί με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο και να δημιουργήσει τη διακύμανση που έχει υπολογιστεί. Δηλαδή:

Οικονομικά κεφάλαια = Κέρδη σε κίνδυνο / Επιτόκιο χωρίς Κίνδυνο (risk free rate)

Ο συγκεκριμένος υπολογισμός είναι εύκολος και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το σύνολο της τράπεζας δεν μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί για τιμολόγηση. Στην ανάλυση του πιστωτικού κινδύνου γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στο οικονομικό κεφάλαιο και στις μεθόδους υπολογισμού του.

Βασικό στοιχείο της Διαχείρισης Κινδύνων στα πλαίσια του Θεσμικού πλαισίου της Βασιλείας II, όπως αυτό ορίζεται από τον Πυλώνα II είναι η εκτίμηση της αποδοτικότητας των επιχειρηματικών μονάδων, ο καθορισμός ορίων επέκτασης, η κατανομή κεφαλαίων, ο έλεγχος κινδύνων και η τιμολόγηση. Αφού προσδιοριστούν τα κέρδη από τις διάφορες δραστηριότητες προσδιορίζονται τα κεφάλαια εποπτικά ή οικονομικά για την απορρόφηση των μη αναμενόμενων ζημιών. Για τον προσδιορισμό του οικονομικού κεφαλαίου στον πιστωτικό κίνδυνο γίνεται ιδιαίτερη ανάλυση στο αντίστοιχο κεφάλαιο.

Βασικό εργαλείο της Διαχείρισης Κινδύνων αποτελεί η διενέργεια stress tests. Πρόκειται για προσομοίωση ακραίων καταστάσεων κρίσης με διάφορα σενάρια προκειμένου να διερευνηθούν οι επιπτώσεις στην τράπεζα σε ακραίες συνθήκες. Μία ανάλυση stress test μπορεί να διακριθεί σε ανάλυση ευαισθησίας, όπου υπάρχει μεταβολή ενός συγκεκριμένου παράγοντα, π.χ. μεταβολή βασικών

επιτοκίων και σε ανάλυση σεναρίου, στο οποίο υπάρχει μεταβολή σε περισσότερους από έναν παράγοντες. Το τελευταίο είναι και πιο πιθανόν να συμβεί. Για τη διενέργεια stress tests χρησιμοποιούνται οι μέθοδοι που θα περιγραφούν για τον κάθε κίνδυνο, π.χ. Value at Risk για τον Κίνδυνο αγοράς, Duration gap για τον Κίνδυνο Επιτοκίων κλπ. Χρησιμοποιούνται ακραίες-υποθετικές τιμές ή σενάρια, πχ απότομη αύξηση των βασικών επιτοκίων. Τίθενται ερωτήματα όπως: πως μεταβάλλονται τα καθαρά έσοδα της τράπεζας; Ποιες θα είναι οι επιπτώσεις στην τράπεζα από μία απότομη απόσυρση του 30% των καταθέσεων της; Με ποιους τρόπους μπορεί να μειώσει την έλλειψη ρευστότητας; Τα stress tests χρησιμοποιούνται ως εργαλείο της Διαχείρισης Κινδύνων αλλά και των εποπτικών αρχών, όπως ορίζει και το θεσμικό πλαίσιο της Βασιλείας II.

5.2. Κίνδυνος αντισυμβαλλομένου (counterparty Risk)

Αποτελεί ειδική μορφή του πιστωτικού κινδύνου και αναφέρεται στην πιθανότητα ο ένας από τους αντισυμβαλλόμενους να αθετήσει τη συμφωνία, αφού ήδη ο ένας έχει πληρώσει τα χρήματα. Ο κίνδυνος αυτός αφορά κυρίως συναλλαγές σε παράγωγα, συναλλαγές επαναγοράς, συναλλαγές δανειοδοσίας τίτλων ή εμπορευμάτων, SWAPS και συναλλαγές με μακρά προθεσμία διακανονισμού. Οι συναλλαγές μεταξύ των τραπεζών, η μεταφορά κεφαλαίων και η διαφορά ώρας αποτελούν παράγοντες που επιτείνουν τον κίνδυνο του αντισυμβαλλομένου. Ο κίνδυνος αυτός είναι γνωστός και ως κίνδυνος Herstatt, όρος που προήλθε από την Γερμανική τράπεζα Bankhaus Herstatt, η οποία κατέρρευσε το 1974 από μεγάλες ζημιές στην αγορά συναλλάγματος. Τα εποπτικά κεφάλαια για την επένδυση σε παράγωγα υπολογίζονται ως εξής:

Εποπτικά κεφάλαια για παράγωγα=Άνοιγμα σε παράγωγα*Συντελεστή στάθμιση
*8%

Το άνοιγμα ορίζεται από την τρέχουσα αξία των παραγώγων προσθέτοντας ένα ποσό (Add-On) που αποτελεί την πιθανή μεταβολή της τωρινής αξίας του παραγώγου στο μέλλον. Ο συντελεστής στάθμισης ορίζεται από τις εποπτικές αρχές και το 8% είναι το ελάχιστο ποσοστό του δείκτη φερεγγυότητας. Στο δεύτερο μέρος του παρόντος βιβλίου αναλύονται όλες οι σύγχρονες τεχνικές Διαχείρισης Κινδύνων παραγώγων και σύγχρονων χρηματοοικονομικών προϊόντων.

5.3. Κίνδυνος Συγκέντρωσης (Concentration Risk)

Κίνδυνος συγκέντρωσης μπορεί να δημιουργηθεί από ανοίγματα (δάνεια ή καταθέσεις) σε συγκεκριμένους πελάτες ή ομάδες συνδεδεμένων πελατών ή σε ομάδες πελατών που έχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά που έχουν σχέση με τον κλάδο δραστηριότητας, τη γεωγραφική θέση, το μακροοικονομικό περιβάλλον, το νόμισμα κλπ. Συνδεδεμένοι πελάτες (ΠΔ/ΤΕ 2246/1993) θεωρούνται δύο ή περισσότερα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, από τα οποία το ένα ελέγχει άμεσα ή έμμεσα το άλλο άρα έχουν τον ίδιο κίνδυνο. Για παράδειγμα μητρική με θυγατρική ή μία επιχείρηση που ασκεί δεσπόζουσα επιρροή σε μια άλλη επιχείρηση. Δεσπόζουσα επιρροή υπάρχει, όταν η μητρική επιχείρηση κατέχει έμμεσα ή άμεσα τουλάχιστο το 20% του κεφαλαίου και ουσιαστικά ελέγχει τη Διοίκηση και τη λειτουργία της επιχείρησης. Επίσης, συνδεδεμένοι πελάτες θεωρούνται δύο ή περισσότερα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, μεταξύ των οποίων δεν υπάρχει σχέση ελέγχου όπως παραπάνω αλλά συνδέονται έτσι μεταξύ τους, ώστε αν το ένα από τα δύο παρουσιάσει προβλήματα έχει επίπτωση και στο άλλο. Τέτοια περίπτωση αποτελεί επιχείρηση που έχει δύο ή τρεις πελάτες. Αν κάποιος από αυτούς παρουσιάσει πρόβλημα, τότε και η επιχείρηση που συνεργάζεται μαζί τους θα παρουσιάσει προβλήματα στη λειτουργία της.

Οι τράπεζες, προκειμένου να μειώσουν την έκθεση τους στον κίνδυνο συγκέντρωσης, οριοθετούν και καθορίζουν συγκεκριμένες πολιτικές μείωσης και περιορισμού της έκθεσης σε μεγάλα ανοίγματα. Βασικό στοιχείο αυτών των πολιτικών είναι ο καθορισμός ορίων ανοιγμάτων σε κλάδους, σε γεωγραφικές περιοχές, σε ομάδες προσώπων κλπ. Επίσης, υπάρχουν ή τουλάχιστο πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλοι μηχανισμοί ελέγχου και διαχείρισης του κινδύνου συγκέντρωσης. Αυτό γίνεται με τη βοήθεια των μηχανογραφικών συστημάτων. Εντοπίζονται τα μεγάλα χρηματοδοτικά ανοίγματα, για παράδειγμα ανοίγματα πάνω από ένα εκατομμύριο ευρώ, επικίνδυνα ανοίγματα, όπως ανοίγματα σε κατοίκους εξωτερικού, σε χώρες, σε άλλα πιστωτικά ιδρύματα κλπ. Αφού προσδιοριστεί ο κίνδυνος που προέρχεται από συγκεκριμένες ομάδες, προσδιορίζονται οι αντίστοιχες κεφαλαιακές απαιτήσεις για την κάλυψη πιθανών ζημιών.

Για την εύρεση της συγκέντρωσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν δείκτες συγκέντρωσης και ο δείκτης Herfindahl-Hirschman. Οι πρώτοι υπολογίζονται από το άθροισμα των μεριδίων των μεγαλύτερων τραπεζών συνήθως των τριών ή των πέντε. Με βάση τα παραπάνω, γίνεται σύγκριση και διαπιστώνεται η συγκέντρωση της τράπεζας προς εξέταση. Ο δείκτης των Herfindahl-Hirschman υπολογίζεται βάση του τύπου $H = \sum (s_i^2)$, όπου s_i είναι το μερίδιο της κάθε τράπεζας στην κάθε αγορά ή σε συγκεκριμένη κατηγορία πελατών πχ λιανική τραπεζική, Μεγάλοι πελάτες ή πιο εξειδικευμένα προσωπικά δάνεια, στεγαστικά, παγίων κλπ. Υψηλοί δείκτες δείχνουν μεγάλη συγκέντρωση.

Ένας παρόμοιος τρόπος υπολογισμού της συγκέντρωσης είναι ο υπολογισμός του δείκτη διαφοροποίησης σε σχέση με το μέσο όρο των άλλων πιστωτικών ιδρυμάτων.

Για να μπορέσει μία τράπεζα να υπολογίσει τον δείκτη διαφοροποίησης σε σχέση με το είδος των δανείων, συγκρίνει το μερίδιο της με το μέσο όρο των τραπεζών. Διαθέσιμα στοιχεία υπάρχουν στην Ένωση τραπεζών και στην Τράπεζα της Ελλάδος. Αν υποθέσουμε ότι η έκθεση μιας τράπεζας στη συγκεκριμένη κατηγορία δανείων και ο μέσος όρος των τραπεζών δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Είδος Δανείων	Τράπεζα	Μέσος όρος τραπεζών
Προσωπικά	30%	20%
Επιχειρηματικά	20%	30%
Στεγαστικά	40%	30%
Λοιπά	10%	20%

Ο δείκτης διαφοροποίησης της συγκεκριμένης τράπεζας υπολογίζεται:

$$\sigma_A = \left[\frac{(0.3 - 0.2)^2 + (0.2 - 0.3)^2 + (0.4 - 0.3)^2 + (0.1 - 0.2)^2}{4} \right]^{1/2} = 0.1$$

Όσο πιο μικρός είναι ο δείκτης τόσο λιγότερο διαφέρει το χαρτοφυλάκιο της τράπεζας σε σχέση με τις άλλες τράπεζες. Εάν τώρα, όπως περιγράφηκε παραπάνω, η τράπεζα επιθυμεί να θέσει όρια στην κάθε κατηγορία δανείων λαμβάνοντας υπόψη ότι οι ζημιές στη συγκεκριμένη κατηγορία δανείων (θα μπορούσε να είναι και όρια σε κλάδο επιχειρηματικής δραστηριότητας) δεν πρέπει να ξεπεράσουν το 15% των ιδίων κεφαλαίων του πιστωτικού ιδρύματος και εφόσον έχει υπολογιστεί το LGD σε περίπτωση πτώχευσης ότι είναι 40% (η έννοια του LGD θα αναλυθεί στον Πιστωτικό Κίνδυνο) τότε το ποσοστό των χορηγήσεων στη συγκεκριμένη κατηγορία δανείων ή κλάδο ή γεωγραφική περιοχή κλπ δεν θα πρέπει να ξεπεράσει το

$$IK \times 0.15 \geq (\text{χορηγήσεις στο κλάδο}) \times 0.40 \Rightarrow \Rightarrow \left[\frac{\text{χορηγήσεις συγκεκριμένης κατηγορίας (ή κλάδο ή γεωγρ. θέση κλπ)}}{IK} \right] \leq \frac{0.15}{0.40} = 0.375$$

Το όριο δηλαδή που τίθεται είναι το 37,5% των ιδίων κεφαλαίων. Δηλαδή, οι χορηγήσεις της τράπεζας δεν πρέπει να υπερβούν το 37,5% των ιδίων κεφαλαίων στη συγκεκριμένη κατηγορία δανείων, κλάδο κλπ.

5.4. Κίνδυνος Χώρας (Country Risk)

Ο Κίνδυνος Χώρας αφορά την έκθεση μιας τράπεζας σε μεγάλα ανοίγματα σε ξένες χώρες. Το πρόβλημα διαφαίνεται από τη στιγμή που μία χώρα αδυνατεί να πληρώσει τις υποχρεώσεις της ή μέρος των υποχρεώσεων (τόκοι) σε μία τράπεζα ή σε μια κοινοπραξία τραπεζών. Αυτό μπορεί να συμβεί στην περίπτωση που η συγκεκριμένη χώρα υφίσταται πολιτικές ή κοινωνικές αναταραχές, οπότε μιλάμε για πολιτικό κίνδυνο. Άλλη περίπτωση μπορεί να είναι η κυβέρνηση να κηρύξει στάση πληρωμών ή να μεταβάλλει τους όρους αποπληρωμής.

Κίνδυνος χώρας μπορεί να προκληθεί και από τη δυσκολία μεταφοράς κεφαλαίου από τη χώρα στην τράπεζα, λόγω περιορισμών ή από τη δυσκολία μετατροπής του νομίσματος της χώρας στο νόμισμα της χώρας που βρίσκεται η τράπεζα. Στη συγκεκριμένη περίπτωση μιλάμε για κίνδυνο μεταφοράς κεφαλαίων που μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο χώρας. Ο κίνδυνος χώρας μπορεί να είναι και αποτέλεσμα της γενικότερης κακής μακροοικονομικής κατάστασης της χώρας, της δυσκολίας επαναδανεισμού κλπ.

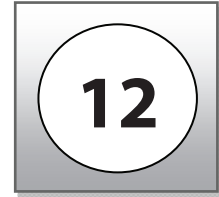
Για την αντιμετώπιση αυτού του κινδύνου οι τράπεζες προβαίνουν σε κοινοπραξίες μεταξύ τους για τη χρηματοδότηση μεγάλων ανοιγμάτων. Επίσης, πριν από την όποια επέκταση διερευνούν την οικονομική θέση της χώρας που θέλουν να δραστηριοποιηθούν, δίνοντας έμφαση σε οικονομικά στοιχεία όπως: στην εξυπηρέτηση του χρέους (τόκοι χρεών/εξαγωγές), στο Λόγο εισαγωγών (εισαγωγές/συναλλαγματικά αποθέματα), στις επενδύσεις (πραγματικές επενδύσεις/ΑΕΠ), στο ρυθμό αύξησης της εγχώριας προσφοράς χρήματος κλπ. Ο κίνδυνος χώρας όμως δεν συνδέεται μόνο με τη χρηματοδότηση της χώρας αλλά και των πολιτών. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που μία Ελληνική τράπεζα που έχει επεκταθεί σε μία ξένη χώρα που εμφανίζει προβλήματα στην οικονομία της όπως πληθωρισμό, ανεργία, υποτίμηση του νομίσματος κλπ, αυτό σίγουρα επηρεάζει αρνητικά την οικονομική κατάσταση των πολιτών της συγκεκριμένης χώρας. Οπότε η δυσκολία αποπληρωμής της χώρας μεταφέρεται στους πολίτες, οι οποίοι αδυνατούν πλέον σε αυτό το οικονομικό κλίμα να αποπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους, οι τράπεζες χάνουν τις διασφαλιστικές αξίες τους από μία υποτίμηση του νομίσματος και αρχίζουν προβλήματα που έχουν σχέση με τον πιστωτικό κίνδυνο. Επομένως, συμπεραίνουμε ότι η δυσκολία αποπληρωμής της χώρας ως αποτέλεσμα της δεινής οικονομικής της θέσης ή άλλων παραγόντων συνδέεται και αυξάνει την πιθανότητα άλλων κινδύνων, όπως τον πιστωτικό, τον συναλλαγματικό κλπ, για τις τράπεζες που έχουν επεκταθεί στις χώρες αυτές.

5.5. Κίνδυνος Φήμης

Ο κίνδυνος φήμης αποτελεί ίσως τον πιο σημαντικό κίνδυνο των τραπεζών και αποτελεί κοινό παρανομαστή όλων των υπόλοιπων κινδύνων. Η μη σωστή αντιμετώπιση από την τράπεζα όλων των κινδύνων ή η μη σωστή αντιμετώπιση ζημιογόνων γεγονότων έχει επίπτωση στη φήμη του πιστωτικού ιδρύματος. Γι' αυτό το λόγο τα πιστωτικά ιδρύματα αναπτύσσουν συγκεκριμένες διαδικασίες και επιτροπές για την ενημέρωση του κοινού των μέσων μαζικής ενημέρωσης, των μετόχων κλπ, γενικότερα για την αντιμετώπιση τέτοιων θεμάτων.

Η ανεπαρκής Διαχείριση του Κινδύνου φήμης μπορεί να έχει αποτέλεσμα την απώλεια εμπιστοσύνης των πελατών και την πιστοληπτική υποβάθμιση του ιδρύματος. Άλλωστε, τα πιστωτικά ιδρύματα στηρίζονται στην πίστη, δηλαδή στην εμπιστοσύνη που αναπτύσσεται μεταξύ αυτών και των πελατών τους. Η τράπεζα εμπιστεύεται τους δανειολήπτες ότι θα επιστρέψουν τα χρήματα που δανείστηκαν και οι καταθέτες εμπιστεύονται την τράπεζα για τα χρήματα τους.

Απαραίτητο στοιχείο των πολιτικών που αναπτύσσουν οι τράπεζες για τη Διαχείριση του Κινδύνου φήμης είναι οι πολιτικές Know your Customer, δηλαδή πολιτικές αποδοχής και αναγνώρισης ταυτότητας και συνεχούς παρακολούθησης των πελατών. Η τράπεζα πρέπει να έχει μία σχέση εμπιστοσύνης με τους πελάτες της, να γνωρίζει τις ανάγκες τους και να παρακολουθεί την οικονομική τους πορεία.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ (OPTIONS)

12.1. Εισαγωγή στα Options

12.1.1. Ορισμοί και βασικά στοιχεία

Η έννοια της απόκτησης και της παραχώρησης δικαιώματος συναντάται καθημερινά. Όταν κάποιος αγοράζει ένα εισιτήριο κινηματογράφου για μια ταινία που θα προβληθεί την επόμενη εβδομάδα πληρώνει και αποκτά το δικαίωμα να δει την ταινία. "Αποκτά το δικαίωμα" σημαίνει ακριβώς ότι μπορεί να δει την ταινία αν θέλει αλλά δεν είναι και υποχρεωμένος να τη δει.

Αν η Χαρίκλεια θέλει να αγοράσει ένα ακριβό φόρεμα αξίας 300€ αλλά δεν έχει χρήματα να το αγοράσει σήμερα μπορεί να δώσει μια προκαταβολή 30€ στον καταστηματάρχη για να "κλείσει" το φόρεμα. Η Χαρίκλεια θα μπορεί μέσα σε ένα χρονικό διάστημα π.χ. 20 ημερών να περάσει από το κατάστημα και να δώσει τα υπόλοιπα 270€ και να αποκτήσει το φόρεμα. Από άλλη σκοπιά ουσιαστικά η Χαρίκλεια πλήρωσε 30€ σήμερα για να αποκτήσει το δικαίωμα να μπορεί οποιαδήποτε μέρα μέσα στις επόμενες 20 μέρες να περάσει από το κατάστημα και να δώσει 270€ για να αποκτήσει το φόρεμα. Και εδώ η Χαρίκλεια δεν είναι υποχρεωμένη να αγοράσει τελικά το φόρεμα. Αν τελικά αλλάξει γνώμη μέσα στις επόμενες 20 ημέρες και δεν περάσει από το κατάστημα απλά θα χάσει τα 30€ που έδωσε στον καταστηματάρχη.

Στον κόσμο των χρηματιστηρίων υπάρχει η ανάγκη για ύπαρξη δικαιωμάτων που να δίνουν τη δυνατότητα στους επενδυτές να αγοράσουν ή να πουλήσουν χρηματοοικονομικά προϊόντα στο μέλλον.

Ουσιαστικά, λοιπόν, υπάρχουν δυο είδη χρηματοοικονομικών δικαιωμάτων: Δικαιώματα αγοράς (όπου ο κάτοχος τους έχει το δικαίωμα να αγοράσει ένα προϊόν στο μέλλον) και δικαιώματα πώλησης (όπου ο κάτοχος τους έχει το δικαίωμα να πουλήσει ένα προϊόν στο μέλλον).

Τα χρηματοοικονομικά δικαιώματα αναφέρονται στην ελληνική βιβλιογραφία και ως "Δικαιώματα Προαίρεσης" (δικαιώματα επιθυμίας δηλαδή), αφού δίνουν τη δυνατότητα σε αυτόν που τα κατέχει να τα εξασκήσει ή να μην τα εξασκήσει, όπως αυτός επιθυμεί. Στην αγγλική ορολογία τα δικαιώματα προαίρεσης αναφέρονται ως "options" (επιλογές), ακριβώς επειδή δίνουν στον κάτοχο τους τη δυνατότητα της επιλογής στο τι θα κάνει.

Ας ξεκινήσουμε να μελετάμε τα options αναφέροντας τους βασικούς ορισμούς και τη σχετική ορολογία:

Ένα "Δικαίωμα Προαίρεσης" ("Option") μεγέθους 1 είναι ένα συμβόλαιο, με το οποίο ένας επενδυτής A παραχωρεί σε έναν άλλον επενδυτή B το δικαίωμα να αγοράσει / πουλήσει -αν θέλει- από αυτόν μία μονάδα ενός συγκεκριμένου προϊόντος σε μια συγκεκριμένη τιμή ("strike price", "τιμή εξάσκησης").

Για την παραχώρηση αυτή ο B πληρώνει στον A ένα χρηματικό ποσό, το οποίο ονομάζεται "τιμή δικαιώματος", "option price", "premium". Με άλλα λόγια ο B αγοράζει το δικαίωμα από τον A πληρώνοντας την τιμή του δικαιώματος. Η τιμή του δικαιώματος είναι συνήθως ένα σχετικά μικρό ποσοστό της τιμής του προϊόντος που αναφέρεται στο option.

Ο επενδυτής B που αγοράζει το option ονομάζεται "κάτοχος", "holder", "buyer", "αγοραστής" του option, ενώ ο επενδυτής A ο οποίος πουλάει το option ονομάζεται "writer", "εκδότης", "πωλητής" του option. Το προϊόν, στο οποίο αναφέρεται το option ονομάζεται "υποκείμενη αξία", "underlying asset" ή "underlying instrument".

Το να ασκήσει ο κάτοχος του option (ο B δηλαδή) το δικαίωμα που του έχει παραχωρήσει ο A και να αγοράσει (ή να πουλήσει) το υποκείμενο εργαλείο ονομάζεται "εξάσκηση του option" (exercising).

Η ημερομηνία πέρα από την οποία ο κάτοχος του option δεν μπορεί πλέον να το εξασκήσει ονομάζεται "ημερομηνία λήξης" (expiration date, expiry date) του option.

Ο χρόνος που μεσολαβεί από την στιγμή της αγοραπωλησίας του option (της σύναψης δηλαδή του συμβολαίου) μέχρι την ημερομηνία λήξης του option ονομάζεται "Διάρκεια" (maturity) του option.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Ο όρος “μεγέθους 1” στον παραπάνω ορισμό αναφέρεται στο γεγονός ότι το option αφορά αγοραπωλησία μιας μονάδας του υποκείμενου εργαλείου. Στη συνέχεια τα options μεγέθους 1 θα αναφέρονται απλά ως options.

Παράδειγμα 1: Δικαίωμα Αγοράς

ΜΕΤΟΧΗ XYZ: Σήμερα είναι 1 Μαρτίου 2005 και η τιμή της μετοχής XYZ στο χρηματιστήριο είναι 100€

ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ Σορτάκιας: Υπολογίζει ότι η τιμή της XYZ δεν θα είναι πολύ ψηλότερα των 100€ στο τέλος του μήνα.

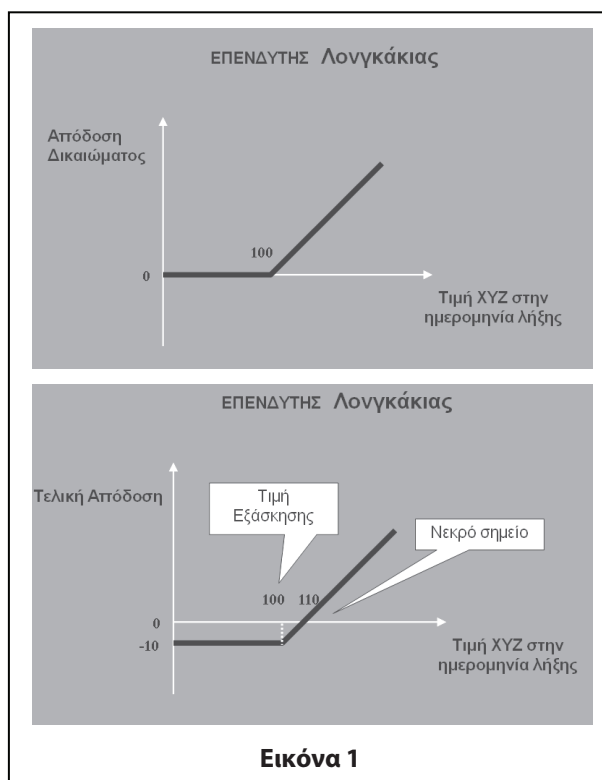
ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ Λονγκάκιας: Υπολογίζει ότι η τιμή της XYZ θα είναι αρκετά ψηλότερα των 100€ στο τέλος του μήνα.

- Ο Σορτάκιας (writer) παραχωρεί στον Λονγκάκια (holder) το δικαίωμα να αγοράσει αν θέλει στο τέλος του μήνα (ημερομηνία λήξης, expiration date) μία μετοχή XYZ προς 100€ (τιμή εξάσκησης, exercise price) από αυτόν. Για την παραχώρηση αυτή όμως ο Σορτάκιας ζητάει και λαμβάνει σήμερα 10€ από τον Λονγκάκια.
- Το δικαίωμα που ο Σορτάκιας παραχωρεί στον Λονγκάκια είναι δικαίωμα αγοράς, αφού ο Λονγκάκιας που θα το αποκτήσει θα έχει την δυνατότητα εάν το επιθυμεί να αγοράσει μετά από 30 ημέρες από τον Σορτάκια μια μετοχή της XYZ.
- Ο Λονγκάκιας ουσιαστικά πληρώνει τον Σορτάκια για να αποκτήσει το δικαίωμα αγοράς λέγεται “αγοραστής” (buyer, holder) του δικαιώματος. Επειδή ο Σορτάκιας εισπράττει χρήματα από τον Λονγκάκια για το δικαίωμα που του παραχωρεί λέγεται “πωλητής” (seller, writer) του δικαιώματος. Ο Σορτάκιας, λοιπόν, είναι ο πωλητής ενός δικαιώματος αγοράς και ο Λονγκάκιας είναι ο αγοραστής του δικαιώματος αγοράς.
- Ο υποκείμενος τίτλος είναι η μετοχή XYZ και η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος είναι 100€. Η ημερομηνία λήξης του δικαιώματος είναι η 31 Μαρτίου 2005 και η διάρκεια του option είναι 30 ημέρες.

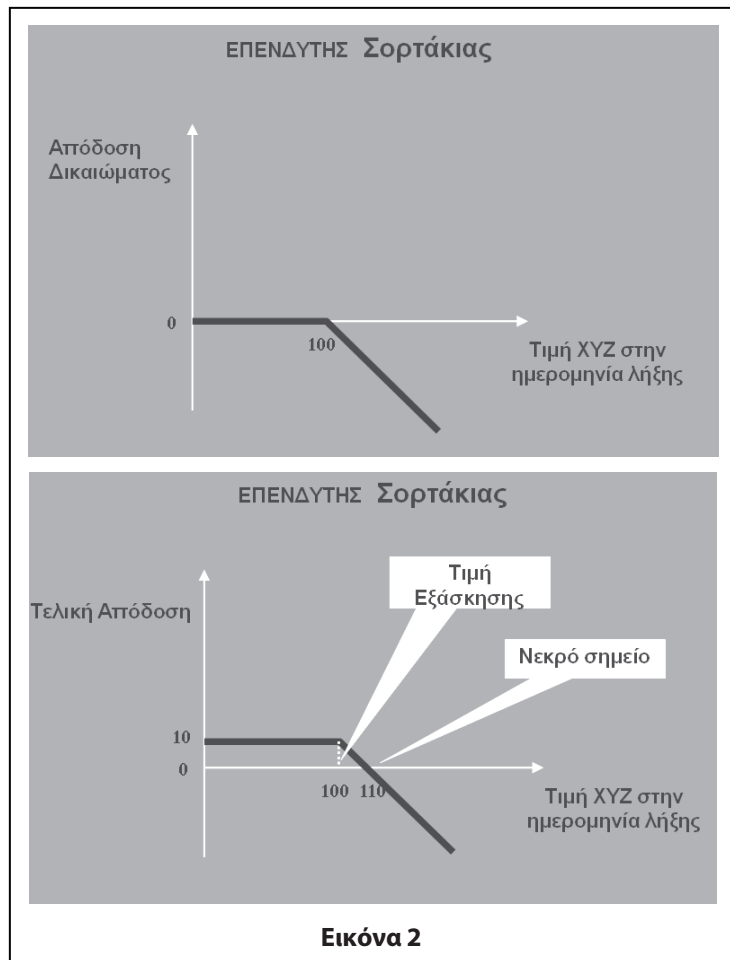
Για να δούμε τι κέρδη/ ζημιές θα έχουν ο Σορτάκιας και ο Λονγκάκιας στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Αν ο Λονγκάκιας αποδειχθεί σωστός και η XYZ στο τέλος του μήνα έχει τιμή 130€ στο χρηματιστήριο μετοχών τότε:

- Ο Λονγκάκας θα εξασκήσει το δικαίωμα του και θα αγοράσει από τον Σορτάκια τη μετοχή προς 100€. Στη συνέχεια θα πουλήσει αμέσως τη μετοχή προς 130€ στο χρηματιστήριο μετοχών, οπότε θα αποκομίσει κέρδος 30€. Αφαιρώντας την τιμή του δικαιώματος 10€ ο Λονγκάκας έχει συνολικά κέρδος 20€.
- Ο Σορτάκιας είναι αναγκασμένος να αγοράσει την XYZ από το χρηματιστήριο μετοχών προς 130€ και να την πουλήσει στον Λονγκάκια προς 100€, οπότε θα έχει ζημιά 30€. Η ζημιά του όμως περιορίζεται από το γεγονός ότι εισέπραξε 10€ κατά την πώληση του δικαιώματος, οπότε συνολικά η ζημιά για τον Σορτάκια θα είναι 20€ (ίση δηλαδή με το κέρδος του Λονγκάκια).
- Αν ο Σορτάκιας αποδειχθεί σωστός και η XYZ στο τέλος του μήνα έχει π.χ. τιμή 95€ στο χρηματιστήριο τότε:
 - Ο Λονγκάκας δεν θα εξασκήσει το δικαίωμα του. Αν θέλει να αποκτήσει την XYZ, θα προτιμήσει να την αγοράσει προς 95€ από το χρηματιστήριο αντί να την αγοράσει προς 100€ από τον Α. Συνεπώς χάνει τα 10€ που έδωσε για να αγοράσει το δικαίωμα.
 - Αφού ο Λονγκάκας δεν εξασκεί το δικαίωμα του ο Σορτάκιας δεν έχει καμία υποχρέωση και κρατάει τα 10€ ως κέρδος.



Στις εικόνες 1 και 2 παρουσιάζονται τα κέρδη/ζημιές για τους Σορτάκια και Λονγκάκια ανάλογα με το ποια θα είναι η τιμή της μετοχής στην ημερομηνία λήξης του δικαιώματος αγοράς. Η απόδοση δικαιώματος (πάνω γραφήματα στις εικόνες 1 και 2) υπολογίζει τα κέρδη/ζημιές καθαρά από το γεγονός ότι ο Σορτάκιας έχει παραχωρήσει το δικαίωμα και ο Λονγκάκιας έχει λάβει το δικαίωμα, ενώ η τελική απόδοση (κάτω γραφήματα στις εικόνες 1 και 2) λαμβάνει υπόψη επιπλέον το γεγονός ότι ο Λονγκάκιας πλήρωσε 10€ για να αποκτήσει το δικαίωμα και ο Σορτάκιας έλαβε 10€ για να παραχωρήσει το δικαίωμα. Είναι προφανές ότι πάντα το κέρδος για τον Σορτάκια είναι ακριβώς η ζημιά του Λονγκάκια και αντίστροφα, η ζημιά του Σορτάκια είναι ακριβώς το κέρδος του Β. Επίσης, το “νεκρό σημείο” είναι ακριβώς η τιμή της μετοχής στη λήξη των δικαιωμάτων, για την οποία ούτε ο Σορτάκιας, ούτε ο Λονγκάκιας πραγματοποιούν κέρδος. Το νεκρό σημείο στην περίπτωση αυτή είναι 110€.



Παράδειγμα 2: Δικαίωμα Πώλησης

ΜΕΤΟΧΗ ΧΥΖ: Σήμερα είναι 1 Μαρτίου 2005 και η τιμή της στο χρηματιστήριο είναι τώρα 100€

ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ Σορτάκιας: Αναμένει ότι η τιμή της μετοχής της εταιρίας ΧΥΖ δεν θα έχει πέσει πολύ μέχρι το τέλος του Αυγούστου.

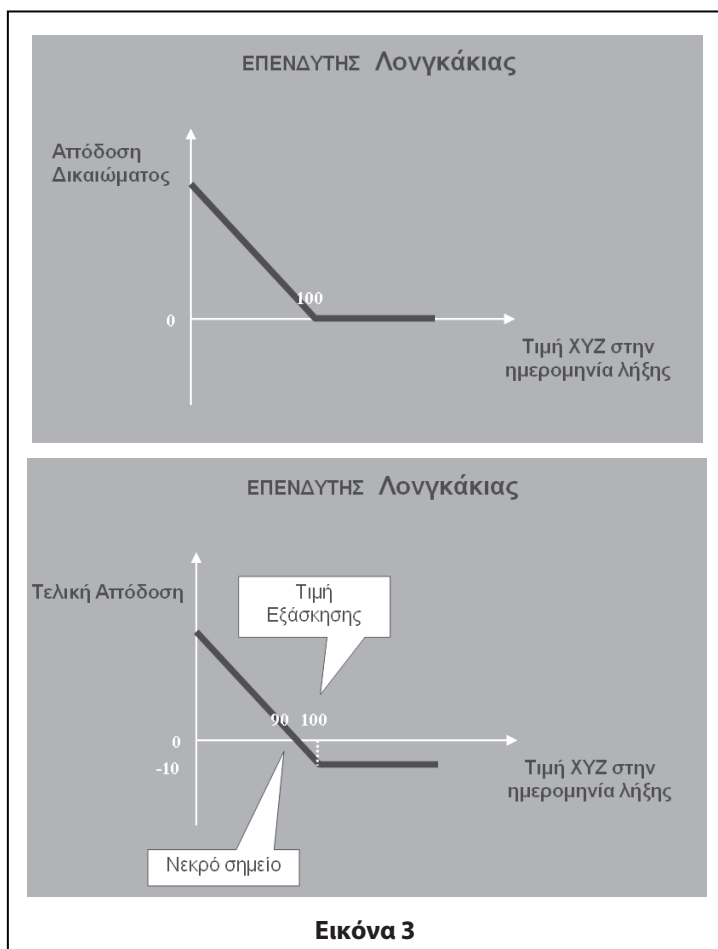
ΕΠΕΝΔΥΤΗΣ Λονγκάκιας: Αναμένει ότι η τιμή της μετοχής της εταιρίας ΧΥΖ θα είναι αρκετά χαμηλότερη (π.χ. 70€) στο τέλος του Αυγούστου.

- Ο Σορτάκιας (writer, seller) παραχωρεί στον Λονγκάκια (Buyer, Holder) το δικαίωμα να πουλήσει αν θέλει στο τέλος του Αυγούστου (ημερομηνία λήξης, expiration date) μία μετοχή της ΧΥΖ στα 100€ (τιμή εξάσκησης, exercise price) σε αυτόν. Ο Λονγκάκιας για την παραχώρηση που του γίνεται από τον Σορτάκια δίνει 10€ στον Σορτάκια τώρα.
- Το δικαίωμα που ο Σορτάκιας παραχωρεί στον Λονγκάκια είναι δικαίωμα πώλησης, αφού ο Λονγκάκιας που θα το αποκτήσει θα έχει τη δυνατότητα εάν το επιθυμεί να πουλήσει στο τέλος του μήνα στον Σορτάκια μια μετοχή της ΧΥΖ.
- Επειδή ο Λονγκάκιας πληρώνει ουσιαστικά για να αποκτήσει το δικαίωμα πώλησης είναι ο "αγοραστής" και ο "κάτοχος" (buyer, holder) του δικαιώματος και επειδή ο Σορτάκιας εισπράττει χρήματα από τον Λονγκάκια για το δικαίωμα λέγεται "πωλητής" (seller, writer) του δικαιώματος. Ο Σορτάκιας, λοιπόν, είναι ο πωλητής του δικαιώματος πώλησης και ο Λονγκάκιας είναι ο αγοραστής του δικαιώματος πώλησης.
- Η υποκείμενη αξία είναι η μετοχή της εταιρίας ΧΥΖ και το 100 είναι η τιμή εξάσκησης. Η ημερομηνία λήξης είναι η 31 Αυγούστου 2005 και η διάρκεια του option είναι 6 μήνες (από 1 Μαρτίου μέχρι 31 Αυγούστου).

Για να δούμε τι κέρδη/ ζημιές θα έχουν ο Σορτάκιας και ο Λονγκάκιας στις παρακάτω περιπτώσεις:

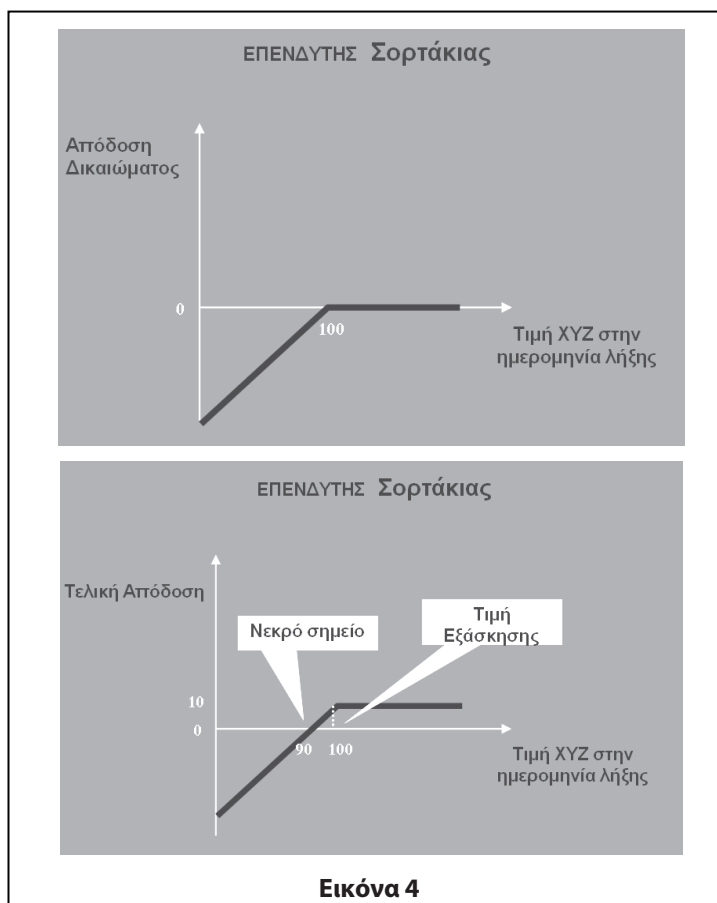
- Αν ο Λονγκάκιας προέβλεψε σωστά και η ΧΥΖ στο τέλος του μήνα έχει τιμή 70€ στο χρηματιστήριο τότε:
 - Ο Λονγκάκιας θα αγοράσει μια μετοχή της ΧΥΖ από το χρηματιστήριο προς 70€ και στη συνέχεια θα εξασκήσει το δικαίωμα του και θα πουλήσει στον Σορτάκια την μετοχή προς 100€. Και θα έχει κέρδος 30€. Αφαιρώντας 10€ που πλήρωσε για να αποκτήσει το δικαίωμα ο Λονγκάκιας έχει τελικά καθαρό κέρδος 20€.

- Ο Σορτάκιος χάνει σε αυτήν την περίπτωση, διότι είναι αναγκασμένος να αγοράσει την XYZ από τον Λονγκάκιο προς 100€ τη στιγμή που στο χρηματιστήριο η μετοχή αξίζει 70€. Έτσι, ο Σορτάκιος “χάνει” 30€, γιατί αναγκάζεται να αγοράσει προς 100€ κάτι που αν το ρευστοποιήσει θα πάρει 70€. Η ζημιά του Σορτάκιος όμως περιορίζεται από το γεγονός ότι εισέπραξε 10€ από την πώληση του δικαιώματος στον Λονγκάκιο. Η τελική ζημιά για τον Σορτάκιο είναι 20€ και είναι ακριβώς ίση με το κέρδος του Λονγκάκιο
- Αν ο Σορτάκιος προέβλεψε σωστά και η XYZ στο τέλος του μήνα έχει τιμή 102€ στο χρηματιστήριο τότε:
 - Ο Λονγκάκιος δεν θα εξασκήσει το δικαίωμα του. Αν έχει τη μετοχή και θέλει να την πουλήσει θα προτιμήσει να την πουλήσει στο χρηματιστήριο προς 102€ παρά να την πουλήσει μέσω του δικαιώματος προς 100€. Συνεπώς, χάνει τα 10€ που έδωσε για να αγοράσει το δικαίωμα. Τα 10€ αυτά τα κρατά ο Σορτάκιος.
 - Αφού ο Λονγκάκιος δεν εξασκεί το δικαίωμα του, ο Σορτάκιος δεν έχει καμία υποχρέωση και κρατάει τα 10€ ως κέρδος.
- Αν ο Σορτάκιος προέβλεψε σωστά και η XYZ στο τέλος του μήνα έχει τιμή 97€ στο χρηματιστήριο τότε:
 - Ο Λονγκάκιος θα αγοράσει μια μετοχή της XYZ από το χρηματιστήριο προς 97€ και στη συνέχεια θα εξασκήσει το δικαίωμα του και θα πουλήσει στον Σορτάκιο τη μετοχή προς 100€ και θα αποκομίσει κέρδος 3€. Αφαιρώντας όμως 10€ που πλήρωσε για να αποκτήσει το δικαίωμα ο Λονγκάκιος θα έχει τελικά ζημιά 7€.
 - Ο Σορτάκιος σε αυτήν την περίπτωση είναι αναγκασμένος να αγοράσει την XYZ από τον Λονγκάκιο προς 100€ τη στιγμή που στο χρηματιστήριο η μετοχή αξίζει 97€. Έτσι, αν ο Σορτάκιος πουλήσει τη μετοχή στο χρηματιστήριο προς 97€ ουσιαστικά “χάνει” 3€. Επειδή όμως εισέπραξε 10€ από την πώληση του δικαιώματος στον Λονγκάκιο, δεν θα υπάρχει ζημιά για τον Σορτάκιο αλλά κέρδος ίσο με 7€ (όση θα είναι και η ζημιά του Β).



Εικόνα 3

Στις εικόνες 3 και 4 παρουσιάζονται τα κέρδη/ζημιές για τους Σορτάκια και Λονγκάκια ανάλογα με το ποια θα είναι η τιμή της μετοχής στην ημερομηνία λήξης του δικαιώματος πώλησης. Όπως και στο προηγούμενο παράδειγμα, η απόδοση δικαιώματος (πάνω γραφήματα στις εικόνες 3 και 4) υπολογίζει τα κέρδη/ζημιές καθαρά από το γεγονός ότι ο Σορτάκιας έχει παραχωρήσει το δικαίωμα και ο Λονγκάκιας έχει λάβει το δικαίωμα, ενώ η τελική απόδοση (κάτω γραφήματα στις εικόνες 3 και 4) λαμβάνει υπόψη επιπλέον το γεγονός ότι ο Λονγκάκιας πλήρωσε 10€ για να αποκτήσει το δικαίωμα και ο Σορτάκιας έλαβε 10€ για να παραχωρήσει το δικαίωμα. Όπως και την περίπτωση του δικαιώματος αγοράς που είδαμε στο πρώτο παράδειγμα, το κέρδος για τον πωλητή του δικαιώματος (Σορτάκια) είναι ακριβώς η ζημιά του αγοραστή του δικαιώματος (Λονγκάκια) και αντίστροφα. Επίσης, το "νεκρό σημείο" είναι ακριβώς η τιμή της μετοχής στη λήξη των δικαιωμάτων, για την οποία ούτε ο Σορτάκιας ούτε ο Λονγκάκιας πραγματοποιούν κέρδος. Το νεκρό σημείο στην περίπτωση αυτή είναι 90€.



12.1.2. Οι 4 βασικές θέσεις σε options και οι αποδόσεις τους

Υπάρχουν δύο είδη Δικαιωμάτων:

- Δικαιώματα Αγοράς (Call Options)
- Δικαιώματα Πώλησης (Put Options)

και δύο κατηγορίες θέσεων (positions)

- Θέση Αγοράς σε δικαίωμα (Long position), την οποία λαμβάνει ο αγοραστής του δικαιώματος
- Θέση Πώλησης σε δικαίωμα (Short position), την οποία λαμβάνει ο πωλητής του δικαιώματος.

Ο όρος "θέση" περιγράφει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που αναλαμβάνονται με την αγορά ή πώληση ενός χρηματοοικονομικού προϊόντος π.χ. μετοχή, ομόλογο, option κλπ.

Συνολικά υπάρχουν 4 βασικές θέσεις σε δικαιώματα:

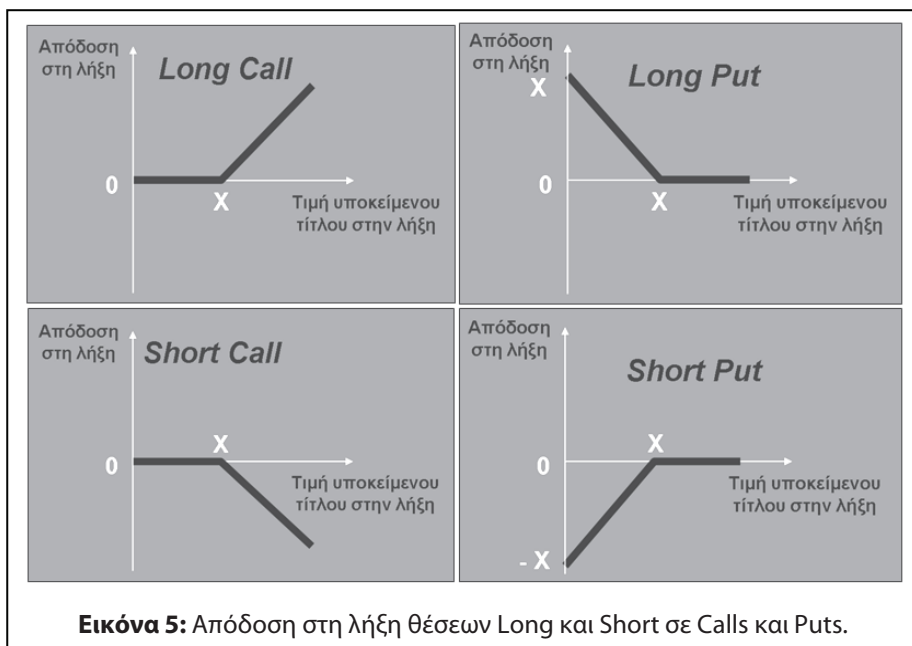
- **Αγορά δικαιώματος Αγοράς (Long Call)**
- **Πώληση δικαιώματος Αγοράς (Short Call)**
- **Αγορά δικαιώματος Πώλησης (Long Put)**
- **Πώληση δικαιώματος Πώλησης (Short Put).**

Με απλά λόγια:

- Ο αγοραστής ενός call (θέση long call) πληρώνει και αποκτά το δικαίωμα να αγοράσει.
- Ο πωλητής ενός call (θέση short call) πληρώνεται και παραχωρεί στον αγοραστή του call το δικαίωμα να αγοράσει.
- Ο αγοραστής ενός put (θέση long put) πληρώνει και αποκτά το δικαίωμα να πουλήσει.
- Ο πωλητής ενός put (θέση short put) πληρώνεται και παραχωρεί στον αγοραστή του put το δικαίωμα να πουλήσει.

Οι αποδόσεις που έχουν οι βασικές θέσεις στη λήξη ανάλογα με το ποια είναι η τιμή του υποκείμενου τίτλου στη λήξη παρουσιάζονται στην εικόνα 5.

Σχεδόν όλοι όσοι έρχονται πρώτη φορά σε επαφή με τα options “μπερδεύονται” με τις 4 αυτές βασικές θέσεις, οπότε αν στην αρχή δυσκολεύεστε να “πιάσετε” τις έννοιες μην απογοητεύεστε. Μερικές παρατηρήσεις που βοηθούν στην κατανόηση τους είναι οι παρακάτω:



Παρατήρηση 1

Το αντίθετο της θέσης Long (αγορά δικαιώματος) είναι το Short (πώληση δικαιώματος) και έτσι:

- το αντίθετο του Long Call είναι το Short Call και
- το αντίθετο του Long Put είναι το Short Put.

Κατά συνέπεια,

- όσο κέρδος έχει η θέση Long Call, τόση ακριβώς ζημιά έχει η θέση Short Call και
- όσο κέρδος έχει η θέση Long Put τόση ακριβώς ζημιά έχει η θέση Short Put.

Με άλλα λόγια:

- Η γραφική παράσταση της απόδοσης του Short Call στη λήξη ως συνάρτηση της τιμής του υποκείμενου εργαλείου στη λήξη είναι το συμμετρικό σχήμα ως προς τον οριζόντιο άξονα της αντίστοιχης γραφικής παράστασης του Long Call.
- Η γραφική παράσταση της απόδοσης του Short Put στη λήξη ως συνάρτηση της τιμής του υποκείμενου εργαλείου στη λήξη είναι το συμμετρικό σχήμα ως προς τον οριζόντιο άξονα της αντίστοιχης γραφικής παράστασης του Long Put.

Παρατήρηση 2

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος (είτε call είτε put) από τη στιγμή που αποκτήσει το δικαίωμα δεν έχει τίποτα να χάσει αλλά μόνο να κερδίσει, εάν εξασκήσει το δικαίωμα, όταν τον συμφέρει. Αυτό φαίνεται ακριβώς από το ότι οι θέσεις Long Call και Long Put δεν έχουν ποτέ αρνητική απόδοση στη λήξη. Αυτό φαίνεται και από το ότι οι γραφικές τους παραστάσεις στην εικόνα 5 δεν “πέφτουν” κάτω από τον οριζόντιο άξονα

Παρατήρηση 3

Ο πωλητής ενός δικαιώματος (είτε call είτε put) από τη στιγμή που πουλήσει το δικαίωμα δεν έχει τίποτα να κερδίσει αλλά μόνο να χάσει, εάν το δικαίωμα εξασκηθεί από τον αγοραστή όταν τον συμφέρει. Αυτό φαίνεται ακριβώς από το ότι οι θέσεις Short Call και Short Put δεν έχουν ποτέ θετική απόδοση στη λήξη. Αυτό φαίνεται και από το ότι οι γραφικές τους παραστάσεις στην εικόνα 5 δεν “ανεβαίνουν” πάνω από τον οριζόντιο άξονα.

Παρατήρηση 4

Δεν υπάρχει όριο στο πόσο ζημιογόνα μπορεί να γίνει μία θέση Short Call (η δυνητική ζημιά της είναι απεριόριστη) και κατά συνέπεια δεν υπάρχει όριο στο πόσο κερδοφόρα μπορεί να είναι μια θέση Long Call (το δυνητικό κέρδος της είναι απεριόριστο).

Παρατήρηση 5

Μια θέση Short Put μπορεί να έχει ζημιά το πολύ X , όπου X είναι η τιμή εξάσκησης και κατά συνέπεια μια θέση Long Put μπορεί να έχει κέρδος το πολύ X . Πράγματι, το καλύτερο που θα μπορούσε να συμβεί σε μια θέση Short Put είναι ο υποκείμενος τίτλος στην ημερομηνία λήξης να έχει τιμή ίση με μηδέν. Στην περίπτωση αυτή ο κάτοχος του Put (ο οποίος έχει και την θέση Long Put) θα αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο προς 0€ και θα τον πουλήσει εξασκώντας το δικαίωμα προς X € αποκομίζοντας κέρδος X €. Ο πωλητής του δικαιώματος θα αναγκαστεί λόγω της εξάσκησης να πάρει τον υποκείμενο τίτλο δίνοντας X €, τη στιγμή που η αξία του τίτλου είναι μηδέν και συνεπώς έχει ζημιά X €.

Μαθηματικά η απόδοση στην λήξη των calls και puts με τιμή εξάσκησης X όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι S_T στην ημερομηνία λήξης δίνεται από τους παρακάτω τύπους:

- Για δικαίωμα αγοράς (call) η απόδοση στην λήξη ισούται με:
 $Max(S_T - X, 0)$
- Για δικαίωμα πώλησης (put) η απόδοση στην λήξη ισούται με:
 $Max(X - S_T, 0)$.

12.1.3. Αποδόσεις στη λήξη των βασικών θέσεων με υπολογισμό των premiums

Όπως έχουμε ήδη δει, ο αγοραστής ενός ορτιον από την στιγμή που θα αγοράσει το ορτιον δεν έχει τίποτα να χάσει, ενώ ο πωλητής ενός ορτιον από την στιγμή που θα πουλήσει το ορτιον δεν έχει τίποτα πια να κερδίσει.

Ένα παράδειγμα από την καθημερινή ζωή που αντικατοπτρίζει το παραπάνω είναι η λοταρία. Στην περίπτωση του Lotto ο παίκτης από τη στιγμή που θα καταθέσει το δελτίο του δεν έχει τίποτα να χάσει. Αν το δελτίο κληρωθεί τότε ο παίκτης θα λάβει χρήματα, ενώ αν το δελτίο δεν κληρωθεί ο παίκτης απλά το πετάει χωρίς να έχει καμία υποχρέωση. Αντίθετα, η εταιρία στοιχήματος (στην προκειμένη περίπτωση ο ΟΠΑΠ) από τη στιγμή που θα δεχθεί την κατάθεση του δελτίου δεν έχει πια τίποτα να κερδίσει.

Αν το δελτίο κληρωθεί, τότε ο ΟΠΑΠ θα πρέπει να δώσει χρήματα, ενώ αν το δελτίο δεν κληρωθεί δεν θα δώσει τίποτα. Οι φράσεις κλειδιά σε όλο το προηγούμενο σκεπτικό είναι το "από την στιγμή που θα καταθέσει το δελτίο" για τον παίκτη του lotto και το "από τη στιγμή που θα δεχθεί την κατάθεση του δελτίου" για τον ΟΠΑΠ. Ο παίκτης έχει στην ουσία κάτι να χάσει και ο ΟΠΑΠ κάτι να κερδίσει, αν το δελτίο του παίκτη δεν κληρωθεί:

Τα χρήματα που έδωσε ο παίκτης για να καταθέσει το δελτίο του.

Εντελώς όμοια ο αγοραστής ενός ορτίσιον πληρώνει ένα ποσό στον πωλητή, για να αποκτήσει το δικαίωμα και εάν δεν εξασκήσει τελικά το δικαίωμα αποκομίζοντας κάποιο κέρδος, τότε θα χάσει εξ' ολοκλήρου το ποσό αυτό, το οποίο βέβαια θα κρατήσει ο πωλητής του δικαιώματος. Τα ποσό που δίνει ο αγοραστής του δικαιώματος στον πωλητή, για να λάβει το δικαίωμα λέγεται, όπως έχουμε ήδη πει, "αντίτιμο του δικαιώματος" ή "premium" ή απλά "τιμή" του δικαιώματος'.

Σε κάθε περίπτωση πάντως από το κέρδος που θα αποκομίσει (αν αποκομίσει) ο αγοραστής του δικαιώματος με την εξάσκηση του θα πρέπει να αφαιρεθεί το ποσό που έδωσε, για να αποκτήσει το δικαίωμα, προκειμένου να υπολογιστεί το καθαρό κέρδος του. Επίσης, από ότι και αν χάσει ο πωλητής του δικαιώματος σε περίπτωση εξάσκησης του θα πρέπει να υπολογιστεί το γεγονός ότι ο πωλητής έλαβε αρχικά κάποιο ποσό από τον αγοραστή, για να του παραχωρήσει το δικαίωμα.

Αν λοιπόν C€ είναι η τιμή ενός δικαιώματος αγοράς (premium) τότε:

- η τελική απόδοση της θέσης Long Call λαμβάνοντας υπόψη και το premium θα προκύψει από την απόδοση της θέσης Long Call "ρίχνοντας" την κάτω κατά C€ και
- η τελική απόδοση της θέσης Short Call λαμβάνοντας υπόψη και το premium θα προκύψει από την απόδοση της θέσης Short Call "ανεβάζοντας" την πάνω κατά C€.

Εντελώς όμοια, αν P€ είναι η τιμή ενός δικαιώματος αγοράς (premium) τότε:

- η τελική απόδοση της θέσης Long Put λαμβάνοντας υπόψη και το premium θα προκύψει από την απόδοση της θέσης Long Put "ρίχνοντας" την κάτω κατά P€ και
- η τελική απόδοση της θέσης Short Put λαμβάνοντας υπόψη και το premium θα προκύψει από την απόδοση της θέσης Short Put "ανεβάζοντας" την πάνω κατά P€.

Οι αποδόσεις που έχουν οι βασικές θέσεις στη λήξη ανάλογα με το ποια είναι η τιμή του υποκείμενου τίτλου και λαμβάνοντας υπόψη και τα premiums παρουσιάζονται στην εικόνα 6. Επειδή οι θέσεις Long υπάρχει η περίπτωση να αποδειχθούν τελικά ζημιολογικές, αν ληφθούν υπόψη τα premiums, οι αγοραστές των δικαιωμάτων θα πρέπει να περιμένουν ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα είναι τέτοια που θα δώσει κέρδος, που θα καλύψει τα χρήματα που έχουν δώσει, για να αγοράσουν τα δικαιώματα. Κατά συνέπεια, είναι προφανές από τα γραφήματα αποδόσεων παραπάνω ότι:

- Η θέση Long Call συμφέρει να ληφθεί, όταν υπάρχει προσδοκία ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου στην ημερομηνία λήξης του option θα είναι πολύ υψηλότερη από την τιμή εξάσκησης.
- Η θέση Long Put συμφέρει να ληφθεί, όταν υπάρχει προσδοκία ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου στην ημερομηνία λήξης του option θα είναι πολύ χαμηλότερη από την τιμή εξάσκησης.

Επειδή το κέρδος των θέσεων Short είναι ακριβώς η ζημιά των αντίστοιχων θέσεων Long και αντίστροφα, οι θέσεις Short συμφέρει να ληφθούν όταν ακριβώς δεν συμφέρουν οι θέσεις Long. Επομένως:

- Η θέση Short Call συμφέρει να ληφθεί, όταν υπάρχει προσδοκία ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου στην ημερομηνία λήξης του option δεν θα είναι πολύ υψηλότερη από την τιμή εξάσκησης.
- Η θέση Short Put συμφέρει να ληφθεί, όταν υπάρχει προσδοκία ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου στην ημερομηνία λήξης του option δεν θα είναι πολύ χαμηλότερη από την τιμή εξάσκησης.

Μαθηματικά η απόδοση στη λήξη των calls και puts με τιμή εξάσκησης X όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι S_T στην ημερομηνία λήξης και λαμβάνοντας υπ' όψιν τα premiums δίνεται από τους παρακάτω τύπους:

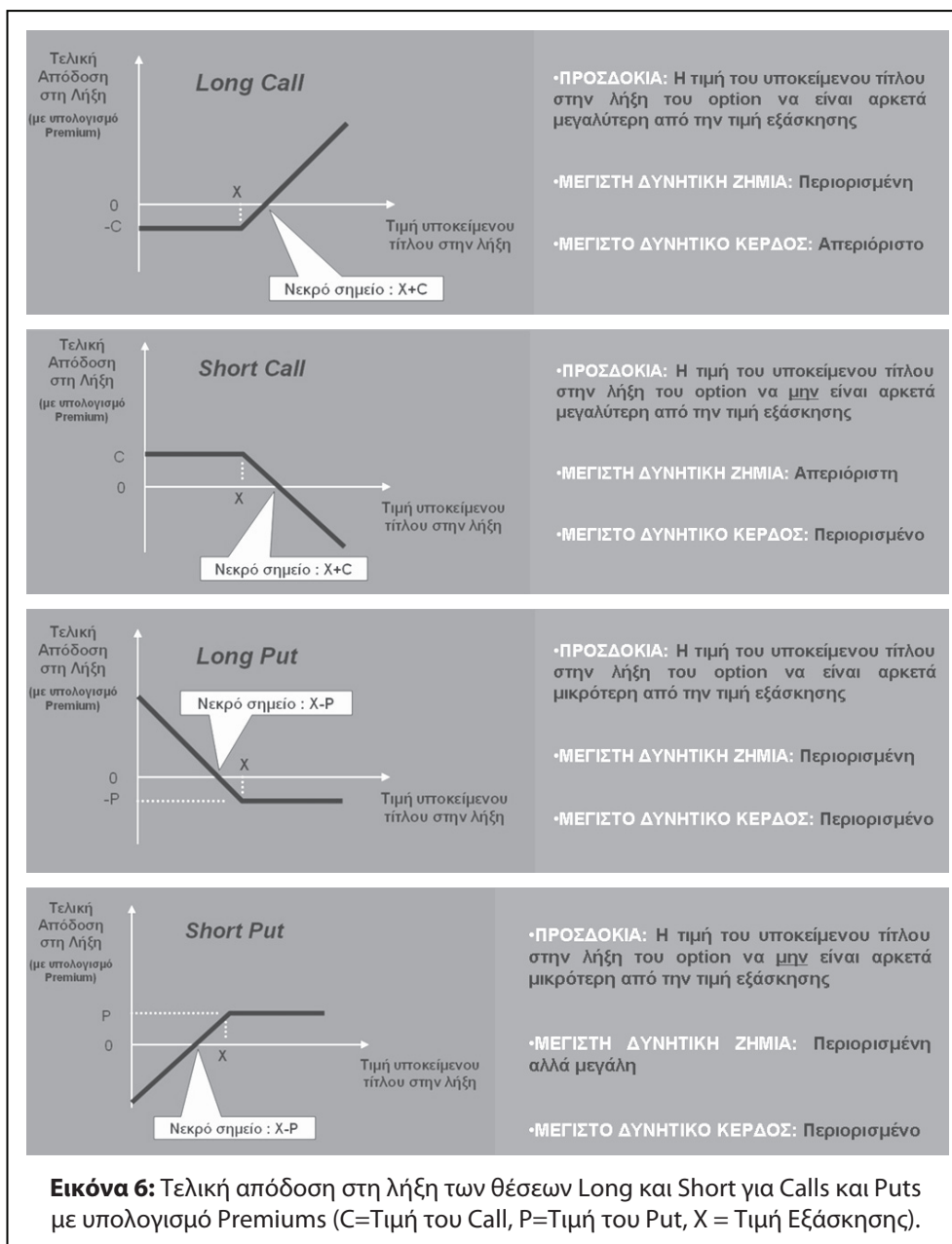
- Για δικαίωμα αγοράς (call) η απόδοση στην λήξη ισούται με:
 $Max(S_T - X, 0) - C$
- Για δικαίωμα πώλησης (put) η απόδοση στην λήξη ισούται με:
 $Max(X - S_T, 0) - P$

όπου C = τιμή του Call και P = τιμή του Put.

Τέλος, εύκολα παρατηρείται από τα γραφήματα απόδοσης ότι:

Σε όλες τις βασικές θέσεις υπάρχει μια τιμή του υποκείμενου τίτλου στην ημερομηνία λήξης, για την οποία δεν υπάρχει κέρδος ούτε για τους αγοραστές ούτε για τους πωλητές των options αν ληφθούν υπόψη τα premiums. Η τιμή αυτή ονομάζεται "Νεκρό Σημείο" (Breakeven Point):

- Για δικαίωμα αγοράς (call) το Νεκρό Σημείο είναι: $(X + C)$ (τιμή εξάσκησης + premium του Call)
- Για δικαίωμα πώλησης (put) το Νεκρό Σημείο είναι: $(X - P)$ (τιμή εξάσκησης – premium του Put).



12.1.4. Options Ευρωπαϊκού και Αμερικανικού τύπου

Υπάρχουν δύο τύποι *options*:

- Ευρωπαϊκού τύπου (*European style*), τα οποία μπορούν να εξασκηθούν μόνο στην λήξη τους.
- Αμερικανικού τύπου (*American style*), τα οποία μπορούν να εξασκηθούν οποιαδήποτε στιγμή μέχρι την λήξη τους.

Τα *options* με υποκείμενο εργαλείο μία μετοχή στη συντριπτική τους πλειοψηφία Αμερικανικού τύπου σε όλα τα χρηματιστήρια παραγώγων (και στο Ελληνικό), ενώ όταν το υποκείμενο εργαλείο είναι ένας χρηματιστηριακός δείκτης είναι στη συντριπτική τους πλειοψηφία Ευρωπαϊκού τύπου.

Οι χαρακτηρισμοί "Αμερικανικό" και "Ευρωπαϊκό" δικαίωμα δεν έχουν κανένα γεωγραφικό προσδιορισμό (Δε σημαίνει δηλαδή ότι Αμερικανικά δικαιώματα υπάρχουν μόνο στην Αμερική και Ευρωπαϊκά μόνο στην Ευρώπη).

12.1.5. Ακάλυπτα και Καλυμμένα Calls

Ένα δικαίωμα αγοράς ονομάζεται "Καλυμμένο" (*covered*), εάν ο πωλητής του δικαιώματος έχει το υποκείμενο εργαλείο, οπότε και μπορεί να το παραδώσει, εάν ο αγοραστής του δικαιώματος αγοράς εξασκήσει το δικαίωμα.

Ένα δικαίωμα αγοράς ονομάζεται "Ακάλυπτο" (*naked*), εάν ο πωλητής του δικαιώματος δεν έχει το υποκείμενο εργαλείο και έτσι στην περίπτωση που εξασκηθεί το *option* θα πρέπει να αγοράσει το υποκείμενο εργαλείο από κάπου, προκειμένου να το παραδώσει στον αγοραστή.

Η πώληση ακάλυπτων δικαιωμάτων αγοράς είναι πολύ επικίνδυνη, λόγω της απεριόριστης δυνητικής ζημιάς που έχουν.

12.1.6. Τι επιλογές έχουν ο αγοραστής και ο πωλητής ενός *option*?

Ας θεωρήσουμε τον επενδυτή Λονγκάκια, ο οποίος σήμερα 10/1/2010 έχει αγοράσει ένα *European call option* (Ευρωπαϊκό δικαίωμα αγοράς) από τον επενδυτή Σορτάκια. Ο Λονγκάκιος (κάτοχος του *option*) αποκτά, λοιπόν, μια απαίτηση και ο Σορτάκιος (πωλητής του *option*) μια υποχρέωση. Το *option* έχει ημερομηνία λήξης 7/2/2010 και το υποκείμενο εργαλείο είναι η μετοχή XYZ. Τι δυνατές επιλογές έχουν ο Σορτάκιος και ο Λονγκάκιος;

- Ο Λονγκάκιας (κάτοχος του option):
 - Μπορεί να περιμένει μέχρι τις 7/2/2010, όπου και θα αποφασίσει αν τον συμφέρει να εξασκήσει το δικαίωμα του και να αγοράσει την XYZ από τον Λονγκάκια στην τιμή εξάσκησης του option.
 - Μπορεί να "κλείσει την θέση του" πουλώντας το call (λαμβάνοντας δηλαδή θέση short στο call) σε έναν άλλο επενδυτή Γ.
- Ο Σορτάκιας (πωλητής του option):
 - Μπορεί να περιμένει μέχρι τις 7/2/2010 και να δει αν ο Λονγκάκιας εξασκήσει το option. Αν ο Λονγκάκιας το εξασκήσει ο Σορτάκιας θα πρέπει αναγκαστικά να πουλήσει στον Λονγκάκια την XYZ στην τιμή εξάσκησης του option. Αν ο Λονγκάκιας δεν το εξασκήσει ποτέ (δηλ. αφήσει το δικαίωμα όπως λέμε να "εκπνεύσει") τότε ο Σορτάκιας απαλλάσσεται από την υποχρέωση του.
 - Μπορεί να "κλείσει την θέση του" αγοράζοντας ένα European call option της XYZ (λαμβάνοντας δηλαδή θέση long στο call) από έναν άλλο επενδυτή Δ, το οποίο έχει την ίδια τιμή εξάσκησης και ημερομηνία λήξης με το αρχικό option. Με αυτόν τον τρόπο αν π.χ. ο Λονγκάκιας στην ημερομηνία λήξης εξασκήσει το option του, τότε θα το εξασκήσει και ο Σορτάκιας και έτσι ο Σορτάκιας θα λάβει την XYZ από τον Δ και θα την παραδώσει κατευθείαν στον Λονγκάκια.

Με το "κλείσιμο της θέσης" ένας επενδυτής βρίσκεται σε ουδέτερη θέση (δηλαδή δεν έχει καμία απαίτηση και καμία υποχρέωση πλέον). Γενικά:

- **Μια Long θέση κλείνεται με μία Short**
- **Μια Short θέση κλείνεται με μια Long.**

Παρόμοιες επιλογές υπάρχουν και στην περίπτωση των European put options. Στις περιπτώσεις των American options ο κάτοχος του option έχει την επιπλέον επιλογή να εξασκήσει το option του νωρίτερα από την ημερομηνία λήξης του, αν το επιθυμεί.

Συνοψίζοντας:

Ο κάτοχος ενός option μπορεί:

- **Να εξασκήσει (exercise) το option.**
- **Να κλείσει τη θέση του (close position) πουλώντας το option.**
- **Να μην εξασκήσει ποτέ το option.**

Ο πωλητής ενός option μπορεί:

- **Να περιμένει να δει αν εξασκηθεί το option από τον κάτοχό του.**
- **Να κλείσει τη θέση του (close position) αγοράζοντας ένα option ίδιου είδους με ίδια ημερομηνία λήξης, στο ίδιο υποκείμενο εργαλείο και ίδια τιμή εξάσκησης με το αρχικό option.**

Αν ο κάτοχος ενός option δεν το εξασκήσει ποτέ, τότε λέγεται ότι το δικαίωμα "εκπνέει" (expires).

12.2. Περισσότερα για τα Options**12.2.1. Εσωτερική αξία, αξία χρόνου και πρόωρη εξάσκηση****ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ**

Με απλά λόγια, "Εσωτερική Αξία" ενός option ονομάζεται το κέρδος που θα έχει ο κάτοχος του option, αν το εξασκήσει άμεσα (ή αν μπορούσε να το εξασκήσει άμεσα) υπό την προϋπόθεση ότι αποκομίζει κέρδος με την εξάσκηση.

Παράδειγμα 1

Αν ο Αγαθοκλής έχει ένα put στην μετοχή ΑΒΓ, η τιμή εξάσκησης του put είναι 5€ και η τιμή της ΑΒΓ είναι τώρα 4,8€ στο χρηματιστήριο, τότε η εσωτερική αξία του put του Αγαθοκλή είναι 0,2€ (αφού ο Αγαθοκλής μπορεί να αγοράσει μία μετοχή της ΑΒΓ από το χρηματιστήριο προς 4,8€ και να εξασκήσει το put πουλώντας την προς 5€, οπότε θα έχει κέρδος 0,2€).

Παράδειγμα 2

Αν ο Αγαθοκλής έχει ένα put στην μετοχή ΔΕΖ, η τιμή εξάσκησης του put είναι 5€ και η τιμή της ΔΕΖ είναι τώρα 5,6€ στο χρηματιστήριο τότε η εσωτερική αξία του put του Αγαθοκλή είναι μηδέν (αφού δεν συμφέρει τον Αγαθοκλή να εξασκήσει το put τώρα και να πουλήσει μια μετοχή της ΑΒΓ προς 5€ τη στιγμή που η αξία της μετοχής είναι 5,6€).

Παράδειγμα 3

Αν η Ζηνοβία έχει ένα call στην μετοχή ΗΘΙ, η τιμή εξάσκησης του call είναι 5€ και η τιμή της ΗΘΙ είναι τώρα 5,6€ στο χρηματιστήριο, τότε η εσωτερική αξία του call της Ζηνοβίας είναι 0,6€ (αφού η Ζηνοβία αν εξασκήσει το call τώρα θα αγοράσει μία μετοχή της ΗΘΙ προς 5€ βάσει του call και μπορεί να την πουλήσει προς 5,6€ στο χρηματιστήριο αμέσως και να κερδίσει 0,6€).

Προφανώς η εσωτερική αξία ενός δικαιώματος είναι πάντα μεγαλύτερη ή ίση με το μηδέν. Είναι μηδέν όταν η εξάσκηση δε δίνει κέρδος, αν πραγματοποιηθεί και είναι μεγαλύτερη του μηδενός όταν η εξάσκηση δίνει κέρδος, αν πραγματοποιηθεί.

Επίσης:

Στην περίπτωση που η εσωτερική αξία είναι μεγαλύτερη του μηδενός, λέμε ότι το option "έχει εσωτερική αξία"

Στην περίπτωση που η εσωτερική αξία είναι μηδέν, λέμε ότι το option "δεν έχει εσωτερική αξία".

Για τον υπολογισμό της εσωτερικής αξίας χρειάζεται η γνώση της spot price:

Spot Price ονομάζεται η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου στη χρηματιστηριακή αγορά.

Από τα προηγούμενα προκύπτει ότι:

Η εσωτερική αξία ενός option εξαρτάται μόνο από την spot price (S) και την τιμή εξάσκησης (X) και ορίζεται αυστηρά (μαθηματικά) ως εξής:

- **Εσωτερική αξία του call = $Max(S - X, 0)$**
- **Εσωτερική αξία του put = $Max(X - S, 0)$**

Στην εικόνα 7 παρουσιάζεται διαγραμματικά η εσωτερική αξία για calls και puts ως συνάρτηση της spot price.

Παρατηρήσεις

- Η εσωτερική αξία ορίζεται με τον ίδιο τρόπο τόσο για τα Ευρωπαϊκά όσο και για τα Αμερικανικά options, παρόλο που στα Ευρωπαϊκά δεν υπάρχει η δυνατότητα πρόωρης εξάσκησης (δηλ. εξάσκησης πριν την λήξη) του option.
- Ένα call option έχει εσωτερική αξία, όταν η spot price του υποκείμενου τίτλου είναι μεγαλύτερη της τιμής εξάσκησης.
- Ένα put option έχει εσωτερική αξία, όταν η spot price του υποκείμενου τίτλου είναι μικρότερη της τιμής εξάσκησης.

Τρεις ορισμοί σχετικοί με την εσωτερική αξία των options που χρησιμοποιούνται κατά κόρον είναι οι ακόλουθοι (βλ. εικόνα 8):

- Ένα option χαρακτηρίζεται ως "In the Money", όταν η εσωτερική του αξία είναι μεγαλύτερη από μηδέν.

- Ένα option χαρακτηρίζεται ως "At of the Money", όταν η εσωτερική του αξία είναι μηδέν και η τιμή εξάσκησης του είναι ίση με την spot price.
- Ένα option χαρακτηρίζεται ως "Out of the Money", όταν η εσωτερική του αξία είναι μηδέν και η τιμή εξάσκησης του δεν είναι ίση με την spot price.

Στην Ελληνική ορολογία, το in the money αναφέρεται ως "Εντός της Ισοδύναμης Χρηματιστηριακής Αξίας", το at the money αναφέρεται ως "Στην Ισοδύναμη Χρηματιστηριακή Αξία" και το out of the money αναφέρεται ως "Εκτός της Ισοδύναμης Χρηματιστηριακής Αξίας".

