

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : «ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ»

ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ
ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

ΒΕΡΔΗ ΔΗΜΗΤΡΑ

Επιβλέπων: Επίκουρος Καθηγητής **Δάρας Τρύφων**

ΧΑΝΙΑ , 2015

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ

| | | |
|-----|--|----|
| 1.1 | Εισαγωγή | 1 |
| 1.2 | Παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα..... | 4 |
| 1.3 | Χρήση παραγώγων | 7 |
| 1.4 | Παράγωγα..... | 9 |
| 1.5 | Χρηματιστήρια παραγώγων..... | 16 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ (OPTIONS)

| | | |
|-----|---|----|
| 2.1 | Εισαγωγή | 21 |
| 2.2 | Δικαιώματα προαίρεσης..... | 21 |
| 2.3 | Κατηγορίες των δικαιωμάτων προαίρεσης..... | 22 |
| 2.4 | Χαρακτηριστικά των δικαιωμάτων προαίρεσης..... | 25 |
| 2.5 | Δείκτες μεταβολής της τιμής των δικαιωμάτων προαίρεσης.. .. | 38 |
| 2.6 | Παραδείγματα των δικαιωμάτων προαίρεσης..... | 42 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ

| | | |
|-----|---|----|
| 3.1 | Στρατηγικές αναφορικά με ένα δικαίωμα και την αντίστοιχη μετοχή | 54 |
| 3.2 | Στρατηγική Straddle..... | 62 |
| 3.3 | Στρατηγική Strip και Strap..... | 66 |
| 3.4 | Στρατηγική Strangle..... | 68 |
| 3.5 | Στρατηγική Spreads..... | 72 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ

| | | |
|------|--|-----|
| 4.1. | Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης..... | 86 |
| 4.2 | Βασικά χαρακτηριστικά των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης..... | 89 |
| 4.3 | Περιθώριο ασφάλισης -Διαδικασία Εκκαθάρισης των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης..... | 93 |
| 4.4 | Τιμολόγηση συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης..... | 100 |
| 4.5 | Χρήση των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης..... | 103 |
| 4.6 | Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επί των δεικτών..... | 104 |
| 4.7 | Προθεσμιακά συμβόλαια (forwards)..... | 113 |

| | |
|--------------------|-----|
| BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 123 |
|--------------------|-----|

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ

1.1 Εισαγωγή

Ο ακριβής ορισμός του **παράγωγου προϊόντος** στα χρηματοοικονομικά είναι: ένα συμβόλαιο του οποίου η αξία εξαρτάται από κάποιο άλλο προϊόν το οποίο θεωρείται βασικότερο.

Τα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα έχουν δύο κυρίως άξονες εφαρμογών.

- Ο πρώτος είναι η *αντιμετώπιση και αντιστάθμιση* χρηματοοικονομικών κινδύνων και
- ο δεύτερος είναι η *καταλυτική τους χρήση* ως χρηματοοικονομικά προϊόντα.

Το βεληνεκές τους στην οικονομία, φαίνεται κυρίως σε περιόδους μεγάλων χρηματοπιστωτικών κρίσεων, όπως αυτή που περνάει η Ελληνική οικονομία από το 2007 μέχρι και σήμερα.

Η πρώτη αναφορά για χρήση χρηματοοικονομικών προϊόντων είναι (περίπου) το 540 π.χ. από τον Θαλή τον Μιλήσιο.

α. Εξελίξεις στο χρηματοπιστωτικό χώρο.

Οι αλλαγές στο παγκόσμιο χρηματοοικονομικό περιβάλλον, η παγκοσμιοποίηση των αγορών και τα προβλήματα που αέναα παρουσιάζονται, βοήθησαν στην ανάπτυξη και στη χρήση νέων πιο σύνθετων και πιο εξειδικευμένων χρηματοοικονομικών προϊόντων. Τα νέα χρηματοοικονομικά προϊόντα στοχεύουν είτε στην άντληση είτε στην επένδυση κεφαλαίων, όπως είναι τα εμπορικά ή βιομηχανικά γραμμάτια, τα χρεόγραφα υψηλού κινδύνου κ.λ.π.

Τα χρηματοοικονομικά προϊόντα εκτός των άλλων διακινούνται στις χρηματοοικονομικές αγορές διευκολύνοντας τη μεταφορά κεφαλαίων στην οικονομία, η δε αποτελεσματικότητα αυτής της διακίνησης είναι άμεσα εξαρτημένη από την ανάπτυξη και την οργάνωση της εκάστοτε αγοράς. Τέτοιες αγορές είναι η χρηματαγορά, η διατραπεζική αγορά του ευρώ, η εγχώρια αγορά συναλλάγματος κ.λ.π.

Οι αγορές διακρίνονται σε δυο κατηγορίες:

- στις *οργανωμένες* και
- στις *εξωχρηματιστηριακές αγορές*.

Με τον όρο «*οργανωμένη αγορά*» αναφερόμαστε στην αγορά χρηματοοικονομικών μέσων, της οποίας “επί κεφαλής” είναι μια οργανωτική αρχή, η δε λειτουργία της οριοθετείται και διευκολύνεται από συγκεκριμένους κανόνες. Οι κανόνες αυτοί διασφαλίζουν το καλό τέλος των συναλλαγών και την ελαχιστοποίηση των κινδύνων, όπως για παράδειγμα τον κίνδυνο αθέτησης της εκάστοτε συμφωνίας. Η λειτουργία μιας οργανωμένης αγοράς είναι είτε συνεχής είτε περιοδική.

Στον Κανονισμό της, αναφέρονται τρόποι για τον περιορισμό της διακύμανσης των τιμών των χρηματοπιστωτικών συμβολαίων που διαπραγματεύονται σε αυτή, πάντα με βάση τα χαρακτηριστικά κάθε συμβολαίου. Καθορίζονται, επίσης, οι συνθήκες κάτω από τις οποίες ο διαχειριστής της αγοράς μπορεί να ακυρώσει κάποια συναλλαγή.

Η «οργανωμένη αγορά» διαθέτει μηχανισμούς με τους οποίους αξιολογεί και τροποποιεί τον κανονισμό της και τους κανόνες διαβούλευσης με τα μέλη και τους εκδότες συμβολαίων ή τρίτους (που έχουν ζητήσει την εισαγωγή συμβολαίων για διαπραγμάτευση χωρίς τη συγκατάθεση του εκδότη). Όσον αφορά τα στελέχη της, επιλέγονται με βάση συγκεκριμένα κριτήρια και διαδικασίες. Η οργανωμένη αγορά δίνει τη δυνατότητα ανάθεσης κάποιων δραστηριοτήτων σε τρίτα πρόσωπα, τα οποία επιλέγονται κάτω από συγκεκριμένες διαδικασίες, παραμένοντας πάντα υπεύθυνα όμως για την ορθή διεκπεραίωση. Η καταγραφή και η δημοσιοποίηση των συναλλαγών μπορεί να ανατεθεί σε τρίτο πρόσωπο το οποίο όμως ανήκει στον όμιλο του διαχειριστή της αγοράς.

Με τον όρο «*εξωχρηματιστηριακή*» ή «*μη οργανωμένη αγορά*», αναφερόμαστε στην αγορά τους κανόνες της οποίας θεσμοθετούν οι συμμετέχοντες συναλλασσόμενοι. Οι κανόνες μπορεί να έχουν ισχύ για μία και μόνο συναλλαγή. Μια από τις πιο γνωστές τέτοιες αγορές είναι η αγορά των εξωχρηματιστηριακών παραγώγων. Σε κάποιες περιπτώσεις συναλλαγών σε μη οργανωμένες αγορές τίθενται κάποιοι ενδεικτικοί κανονισμοί, οι οποίοι προσπαθούν να οριοθετήσουν και να ομογενοποιήσουν τους όρους της συναλλαγής.

Τα χρηματοοικονομικά προϊόντα διακινούνται στις αγορές χρησιμοποιώντας τόσο έμμεση όσο και άμεση χρηματοδότηση, αφού πρώτα δημιουργηθούν και δημοσιοποιηθούν από τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς. Τέτοιοι οργανισμοί είναι οι τράπεζες, οι εταιρείες παροχής επενδυτικών υπηρεσιών κ.λπ. Τα προϊόντα αυτά έχουν σαν απώτερο σκοπό να συμβάλλουν στην εύκολη και γρήγορη μεταφορά κεφαλαίου. Η τιμολόγηση των χρηματιστηριακών προϊόντων είναι αποτέλεσμα των μεταβολών που έχουν πραγματοποιηθεί. Αποτέλεσμα ή μέσο της τιμολόγησης είναι το επιτόκιο Euribor, επιτόκιο Libor κλπ.

Η απελευθέρωση της προσφοράς των προϊόντων τόσο σε παγκόσμιο όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, έκανε άμεση ανάγκη την δημιουργία μιας νέας δομής στους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, την

τράπεζα πολλαπλών δραστηριοτήτων (Universal Banking). Κάθε χρηματοπιστωτικός οργανισμός που φέρει το συγκεκριμένο όνομα μπορεί να αναλαμβάνει εργασίες που μέχρι προσφάτως ήταν αποκλειστικό προνόμιο των τραπεζών.

β. Χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι

Ένα από τα πράγματα που επηρεάστηκαν από τις εξελίξεις στον χρηματιστηριακό χώρο, είναι οι χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι. Με τον όρο *κίνδυνος* εννοούμε τη μεταβλητότητα των πιθανών αποτελεσμάτων μιας επένδυσης κυρίως γύρω από την αναμενόμενη τιμή. Οι παραδοσιακοί κίνδυνοι χρειάζονται πλέον ιδιαίτερης μεταχείριση αφού γίνονται όλο και περισσότερο πολύπλοκοι. Τέτοιοι κίνδυνοι είναι:

- ο *κίνδυνος ρευστότητας* και ο
- *πιστωτικός κίνδυνος*.

Οι σημαντικότερες εξελίξεις από τις οποίες προήλθαν οι νέοι χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι, είναι:

- Η μεταβολή, στο διεθνές σύστημα διαμόρφωσης, των ισοτιμιών των διαφόρων νομισμάτων με τη μετάβαση, στη δεκαετία του 1970, από το σύστημα των σταθερών ισοτιμιών ή το σύστημα Bretton Woods στο σύστημα των κυμαινόμενων ισοτιμιών, με καθοριστικό παράγοντα πλέον για τη διαμόρφωση των τιμών των νομισμάτων την αγορά και τις δυνάμεις της. Ο κίνδυνος, τον οποίο δημιούργησε η εξέλιξη αυτή, είναι ο *κίνδυνος συναλλάγματος*.
- Η απελευθέρωση των αγορών από διοικητικές ή κανονιστικές παρεμβάσεις, αναφορικά με το ύψος και το είδος των επιτοκίων και την τιμολόγηση των χρηματοοικονομικών προϊόντων, κυρίως με την ανάπτυξη των δευτερογενών αγορών. Οι εξελίξεις αυτές οδήγησαν στον *κίνδυνο των επιτοκίων*.
- Η κατάργηση των περιορισμών προσφοράς, από τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς και ιδιαίτερα από τα πιστωτικά ιδρύματα, χρηματοοικονομικών προϊόντων και χρηματοοικονομικών υπηρεσιών κάθε μορφής. Με την παροχή της δυνατότητας αυτής ουσιαστικά καταργήθηκε η διαφοροποίηση εμπορικής τραπεζικής και επενδυτικής τραπεζικής και ως αποτέλεσμα δημιουργήθηκε το πιστωτικό ίδρυμα *τράπεζα πολλαπλών δραστηριοτήτων*. Οι κίνδυνοι που προέκυψαν από την κατάργηση των περιορισμών αυτών είναι ο πιστωτικός κίνδυνος, *κίνδυνος αντισυμβαλλομένου* ή ο *κίνδυνος διακανονισμού ή παράδοσης*.
- Η αλματώδης ανάπτυξη νέων χρηματοοικονομικών προϊόντων. Η ανάπτυξη οφείλεται τόσο στην απελευθέρωση των εργασιών των πιστωτικών ιδρυμάτων όσο και στην ανάγκη για δημιουργία νέων πηγών άντλησης κεφαλαίων και νέων μορφών επενδύσεων. Τα νέα χρηματοοικονομικά προϊόντα μπορούν να εμπεριέχουν κάθε μορφή κινδύνου.

- Η πολυπλοκότητα των αγορών και των προϊόντων σε συνδυασμό με την απελευθέρωση προσφοράς χρηματοοικονομικών προϊόντων και υπηρεσιών πρόσθεσε και το *λειτουργικό κίνδυνο*.

Υπάρχει ακόμα μια πληθώρα κινδύνων όπως ο νομικός κίνδυνος, ο κίνδυνος χώρας, ο κλαδικός κίνδυνος, οι εξωτερικοί κίνδυνοι, οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι.

Οι εξελίξεις στον χρηματοοικονομικό χώρο είτε επηρέασαν είτε διαφοροποίησαν τους κινδύνους. Οι μεταβολές αυτές σε συνδυασμό με την ταχεία ανάπτυξη των κινδύνων δημιούργησαν με τη σειρά τους την ανάγκη μέτρησης, διαχείρισης και αντιστάθμισης αυτών.

Η μέτρηση τους επιτυγχάνεται με συγκεκριμένες μεθόδους οι οποίες ανταποκρίνονται στα χαρακτηριστικά του κάθε κινδύνου και οι οποίες διαρκώς εξελίσσονται και επεκτείνονται. Αφού αναγνωριστεί και μετρηθεί ο εκάστοτε χρηματοοικονομικός κίνδυνος, στη συνέχεια πρέπει να αντισταθμιστεί και να διαχειριστεί. Η αντιστάθμιση αλλά και η διαχείριση των κυριότερων χρηματοοικονομικών κινδύνων επιτυγχάνεται κυρίως με τη χρήση των *παράγωγων χρηματοοικονομικών προϊόντων* (Financial Derivatives).

Τα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα λοιπόν, εμφανίστηκαν και παρουσιάστηκαν σχεδόν ταυτόχρονα με την ανάπτυξη των χρηματοοικονομικών κινδύνων, αφού αρχικός τους στόχος ήταν η αντιστάθμιση των κινδύνων. Στη συνέχεια αξιοποιήθηκαν από τις επιχειρήσεις, τα πιστωτικά ιδρύματα και τους επενδυτές .

Ο *κίνδυνος παράγωγων χρηματοοικονομικών προϊόντων* δημιουργήθηκε όταν ξεκίνησαν τα παράγωγα να χρησιμοποιούνται ως κερδοσκοπικά μέσα. Ο κίνδυνος αυτός αποτέλεσε έναν από τους βασικότερους λόγους της πιστωτικής και οικονομικής κρίσης του τέλους της δεκαετίας του 2000.

1.2 Παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα

α. Ορισμός

Τα **παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα** στηρίζουν την ύπαρξή τους στην παρουσία κάποιων άλλων χρηματοοικονομικών προϊόντων ή υποκείμενων τίτλων όπως:

- οι μετοχές,
- τα ομόλογα,

- το συνάλλαγμα,
- τα δάνεια,
- τα εμπορεύματα,
- τα επιτόκια κ.λπ.

Κάθε παράγωγο χρηματοοικονομικό προϊόν είναι ένα αξιόγραφο, η τιμή του οποίου καθορίζεται με άμεσο τρόπο από την τιμή του υποκείμενου τίτλου. Σε κάθε τέτοιο συμβόλαιο υπάρχουν δύο αντι-συμβαλλόμενοι. Ο ένας έχει τη θέση του αγοραστή ενώ ο άλλος έχει τη θέση του πωλητή.

Τα υποκείμενα προϊόντα, από τα οποία προέρχεται ένα παράγωγο, μπορεί να είναι:

- είτε προϊόντα που τίθενται υπό διαπραγμάτευση σε μία οργανωμένη δευτερογενή αγορά, όπως ένα χρηματιστήριο,
- είτε προϊόντα που δεν τίθενται υπό διαπραγμάτευση σε οργανωμένες αγορές.

β. Είδη παράγωγων

Τα πλέον γνωστά παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα, μερικά από τα οποία θα αναλυθούν εκτενώς παρακάτω, μπορούν να ενταχθούν σε μια από τις επιμέρους κατηγορίες :

- 1. Προθεσμιακά Συμβόλαια**
- 2. Μελλοντικά Συμβόλαια ή Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης**
- 3. Δικαιώματα Προαίρεσης**
- 4. Ανταλλαγές**
- 5. Λοιπά παράγωγα**
- 6. Πιστωτικά παράγωγα**

Οι δυνατοί υποκείμενοι τίτλοι για την ανάπτυξη παραγώγων προκύπτουν και από την αναλυτική αναφορά τους στην Οδηγία 2004/39/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, η οποία καθορίζει τη λειτουργία των αγορών χρηματοπιστωτικών μέσων και η οποία έχει ενσωματωθεί στο Ελληνικό δίκαιο με το νόμο 3606/2007. Τα παράγωγα, που για τους σκοπούς της οδηγίας αυτής περιλαμβάνονται στα χρηματοπιστωτικά μέσα, είναι:

- Τα συμβόλαια δικαιωμάτων προαίρεσης και άλλες παράγωγες συμβάσεις σχετιζόμενες με κινητές αξίες, νομίσματα, επιτόκια ή αποδόσεις ή άλλα παράγωγα μέσα, χρηματοπιστωτικούς δείκτες ή άλλα χρηματοπιστωτικά μεγέθη που είναι δεκτικά εκκαθάρισης με φυσική παράδοση ή με ρευστά διαθέσιμα.

- Τα συμβόλαια δικαιωμάτων προαίρεσης και κάθε άλλη σύμβαση παράγωγου μέσου σχετιζόμενη με εμπορεύματα, που πρέπει να εκκαθαρισθούν με *ρευστά διαθέσιμα* ή μπορούν να εκκαθαρισθούν με ρευστά διαθέσιμα κατ' επιλογή ενός συμβαλλόμενου μέρους .
- Τα συμβόλαια δικαιωμάτων προαίρεσης και κάθε άλλη σύμβαση παράγωγου μέσου σχετιζόμενη με εμπορεύματα, που είναι δεκτικά εκκαθάρισης με *φυσική παράδοση*, εφόσον είναι διαπραγματεύσιμα σε οργανωμένη αγορά ή Πολυμερή Μηχανισμό Διαπραγμάτευσης.
- Τα συμβόλαια δικαιωμάτων προαίρεσης και κάθε άλλη σύμβαση παράγωγου μέσου σχετιζόμενη με εμπορεύματα, που είναι δεκτικά εκκαθάρισης με φυσική παράδοση, εφόσον δεν αναφέρονται παραπάνω και δεν προορίζονται για εμπορικούς σκοπούς και που έχουν τα χαρακτηριστικά άλλων, και υπόκεινται σε εκκαθάριση ή διακανονισμό μέσω αναγνωρισμένων γραφείων συμψηφισμού ή σε τακτικές κλήσεις για κάλυψη περιθωρίων .
- Τα παράγωγα μέσα για τη μετακύληση του πιστωτικού κινδύνου.
- Οι χρηματοπιστωτικές συμβάσεις επί διαφορών.
- Τα συμβόλαια δικαιωμάτων προαίρεσης και κάθε άλλη σύμβαση παράγωγου μέσου σχετιζόμενη με κλιματικές μεταβλητές, ναύλους, άδειες εκπομπής ρύπων, ή ποσοστά πληθωρισμού ή άλλες επίσημες οικονομικές στατιστικές, που εκκαθαρίζονται υποχρεωτικά με ρευστά διαθέσιμα ή μπορούν να εκκαθαρισθούν με ρευστά διαθέσιμα κατ' επιλογή ενός συμβαλλόμενου μέρους , καθώς και κάθε άλλη σύμβαση παράγωγου μέσου σχετιζόμενη με περιουσιακά στοιχεία, δικαιώματα, υποχρεώσεις, δείκτες και μέτρα, που έχουν τα χαρακτηριστικά άλλων παράγωγων χρηματιστηριακών μέσων.

Σύμφωνα με την ίδια οδηγία χρηματοπιστωτικά μέσα είναι επίσης:

- Οι κινητές αξίες
- Τα μέσα χρηματαγοράς, κατηγορίες μέσων που αποτελούν συνήθως αντικείμενο διαπραγμάτευσης στη χρηματαγορά.
- Τα μερίδια οργανισμών συλλογικών επενδύσεων.

γ. Ιστορική αναφορά

Τα παράγωγα δεν είναι μια σύγχρονη ανακάλυψη. Η ιστορία τους ξεκινά στην αρχαία Ελλάδα, περίπου 2.500 χρόνια πριν, με πρώτο εμπνευστή τους τον Θαλή το Μιλήσιο, σύμφωνα με τις ιστορικές αναφορές στα κείμενα του Αριστοτέλη. Ο Θαλής ο Μιλήσιος, ένας από τους επτά σοφούς της αρχαιότητας, έζησε το 630-543 π.Χ. και λέγεται πως είχε ιδιαίτερη ικανότητα πρόβλεψης.

Κάποτε, λοιπόν, προέβλεψε πως η παραγωγή ελιάς θα ήταν ιδιαίτερα καλή το επόμενο φθινόπωρο. Πεισμένος για τη πρόβλεψη του, έκανε συμφωνίες με τους ιδιοκτήτες των ελαιотριβείων της περιοχής και τους κατέβαλε τα λίγα χρήματα που διέθετε για να του παραχωρήσουν τα αποκλειστικά δικαιώματα των ελαιотριβείων τους όταν η σοδειά των ελαιόδεντρων θα ήταν έτοιμη για συγκομιδή. Ο Θαλής διαπραγματεύτηκε και πέτυχε χαμηλές τιμές επειδή η σοδειά ήταν ένα μελλοντικό γεγονός και κανένας δεν γνώριζε αν θα ήταν άφθονη ή όχι και λόγω του ότι οι ιδιοκτήτες των ελαιотριβείων ήταν διατεθειμένοι να εξασφαλιστούν στη περίπτωση που η απόδοση της σοδειάς αποδεικνυόταν χαμηλή.

Η εξιστόρηση του Αριστοτέλη σχετικά με τον Θαλή τελειώνει όπως θα περίμενε κανείς. Όταν ήρθε η εποχή της συγκομιδής και ξαφνικά χρειαζόντουσαν πολλά ελαιотριβεία μονομιάς, ο Θαλής τα διέθετε σε όποια τιμή ήθελε εκείνος με αποτέλεσμα να κερδίσει αρκετά χρήματα. Έτσι ο Θαλής ο Μιλήσιος εξάσκησε τα πρώτα γνωστά συμβόλαια δικαιωμάτων προαίρεσης πριν από περίπου 2500 χρόνια. Δεν ήταν υποχρεωμένος να εξασκήσει τα δικαιώματα αυτά. Αν η παραγωγή ελιάς δεν ήταν καλή, ο Θαλής θα μπορούσε να αφήσει τα δικαιώματα να εκπνεύσουν χωρίς να τα χρησιμοποιήσει και να περιορίσει έτσι τις ζημιές του στο αρχικό κεφάλαιο που είχε διαθέσει για τη συμφωνία με τους ιδιοκτήτες των ελαιотριβείων. Καθώς όμως η συγκομιδή ελιάς αποδείχθηκε θεαματικά καλή εκείνη τη χρονιά, ο Θαλής εξάσκησε τα δικαιώματα που κατείχε στη χρήση των ελαιотριβείων και εξασφάλισε ένα σημαντικό κέρδος.

1.3. Χρήση παραγώγων

α. Γενικά

Όπως προαναφέρθηκε οι τράπεζες, οι λοιποί χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί και οι επενδυτές αντιδρώντας στην εμφάνιση των χρηματοοικονομικών κινδύνων ανέπτυξαν μια σειρά χρηματοοικονομικών προϊόντων σχεδιασμένων έτσι, ώστε να ελέγχουν και να διαχειρίζονται τους κινδύνους αυτούς που υπήρχαν στον νέο χρηματοοικονομικό περιβάλλον.

Στην πραγματικότητα, η αντιστάθμιση των χρηματοοικονομικών κινδύνων ήταν η αρχή για την ανάπτυξή τους. Στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν τόσο για μεταφορά των κινδύνων όσο και για επένδυση αλλά και για κερδοσκοπία. Η δυνατότητα χρήσης των παραγώγων για κερδοσκοπικούς λόγους, όπως υποστηρίζεται από πολλούς, διαμόρφωσε τις συνθήκες και συνέβαλε στην πιστωτική και οικονομική κρίση του 2007-2011.

β. Αντιστάθμιση χρηματιστηριακών κινδύνων

Ο αρχικός λόγος εμφάνισης, δημιουργίας και ανάπτυξης των χρηματοοικονομικών προϊόντων,

ήταν η αντιστάθμιση των χρηματοοικονομικών κινδύνων. Στις μέρες μας είναι πολύ σημαντικό κάθε επενδυτική κίνηση ή στρατηγική να μπορεί να προσαρμόζεται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες. Η προσαρμογή αφορά την κάθε επενδυτική θέση, θετική ή αρνητική, σε κάθε μελλοντική εξέλιξη στις αγορές χρήματος, κεφαλαίου, συναλλάγματος, επιτοκίων κ.λπ.

Οι πιθανές θέσεις που ανοίγονται στα παράγωγα είναι δύο. Η πρώτη είναι η *θετική θέση* ή θέση αγοράς (long position) η οποία ανοίγεται από τον αντισυμβαλλόμενο στη σύμβαση ο οποίος δεσμεύεται να αποκτήσει τον υποκείμενο τίτλο του συμβολαίου ή να εκκαθαρίσει τη θέση αυτή βάσει της πλασματικής συναλλαγής της απόκτησης του υποκείμενου τίτλου.

Η δεύτερη είναι η *αρνητική θέση* ή θέση πώλησης (short position), η οποία ανοίγεται από τον αντισυμβαλλόμενο ο οποίος δεσμεύεται να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο του συμβολαίου ή να εκκαθαρίσει τη θέση αυτή βάσει της πλασματικής συναλλαγής της πώλησης του υποκείμενου τίτλου.

Γενικότερα, θετική θέση δύναται να ανοίξει αυτός που έχει στην κατοχή του ένα συγκεκριμένο τίτλο ή έχει δεσμευτεί να παραλάβει έναν τίτλο σε μελλοντικό χρόνο. Αντίθετα αρνητική θέση δύναται να ανοίξει κάποιος ο οποίος έχει δανειστεί ή παραδίδει ή έχει δεσμευτεί να παραδώσει έναν τίτλο σε μελλοντικό χρόνο.

γ. Μεταφορά των κινδύνων

Η χρήση παράγωγων χρηματοοικονομικών προϊόντων δίνει τη δυνατότητα στους επενδυτές ανεξαρτήτου θέσης, θετικής ή αρνητικής, να μεταφέρουν τον κίνδυνο της συναλλαγής, στην οποία λαμβάνουν μέρος, σε κάποιον ο οποίος είναι διατεθειμένος να τον αναλάβει είτε έναντι κάποιας αμοιβής είτε για επενδυτικούς λόγους. Για παράδειγμα, κάποιος επενδυτής που κατέχει ένα χαρτοφυλάκιο από μετοχές μπορεί να αγοράσει ένα δικαίωμα προαίρεσης πώλησης μετοχών, επειδή εκτιμά ότι η τιμή των μετοχών θα μειωθεί ή μπορεί να πουλήσει ένα δικαίωμα μελλοντικής εκπλήρωσης μετοχές. Τον κίνδυνο μείωσης των τιμών των συγκεκριμένων μετοχών τον αναλαμβάνουν αντίστοιχα ο πωλητής του δικαιώματος ή ο αγοραστής του συμβολαίου μελλοντικής εκπλήρωσης που εκτιμούν ότι οι τιμές των μετοχών θα ανέβουν.

δ. Επενδύσεις σε παράγωγα

Η επιλογή του χρηματοοικονομικού προϊόντος γίνεται με βάση τον κίνδυνο που θέλουν να αναλάβουν οι επενδυτές σε κάθε συναλλαγή. Κύριος σκοπός κάθε επένδυσης είναι η αύξηση της απόδοσης της μέσω της μεγάλης μόχλευσης που χαρακτηρίζει τα παράγωγα προϊόντα. Με τη χρήση των προϊόντων αυτών, λοιπόν, οι επενδυτές μπορούν να έχουν σαν επενδυτικές επιλογές

δυνατότητες για μεγάλες θετικές αποδόσεις χρησιμοποιώντας το μικρότερο δυνατό κεφαλαίο. Αυτό αποτελεί και τον σημαντικότερο λόγο χρησιμοποίησης των παραγώγων από τους κερδοσκόπους.

ε. Οφέλη από την ανάπτυξη των παραγώγων

Η ανάπτυξη των παραγώγων έχει ωφελήσει πολλούς τομείς της οικονομίας. Κατά κύριο λόγο ωφελούνται οι επενδυτές και οι αγορές, αφού μέσω των παραγώγων αποκαλύπτονται οι πιθανές μελλοντικές τιμές των υποκείμενων τίτλων, οι οποίες τις πιο πολλές φορές ταυτίζονται με τις τιμές που τελικά θα διαμορφωθούν.

Η παροχή ρευστότητας στις αγορές είναι ακόμα ένα όφελος από την ανάπτυξη των παραγώγων. Μια επένδυση στους υποκείμενους τίτλους θα απαιτούσε μεγάλο όγκο κεφαλαίων, ενώ με τη χρήση των παραγώγων δεσμεύεται ένα ελάχιστο ποσό αντιστοιχεί μόνο στο περιθώριο ή στο ασφάλιστρο, το οποίο συνήθως εκπροσωπεί ένα μικρό ποσοστό της αξίας του υποκείμενου τίτλου.

Η αποτελεσματικότητα των αγορών και η μείωση του κόστους των συναλλαγών, όπως επίσης ο έλεγχος των υποκείμενων τίτλων και η βελτίωση της τιμολόγησης τους στις υποκείμενες αγορές είναι μερικοί ακόμα τομείς που ωφελούνται από τη χρήση παραγώγων.

1.4. Παράγωγα

Τα κυριότερα παράγωγα διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες

- στα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης ,
- στα δικαιώματα προαίρεσης,
- στα προθεσμιακά συμβόλαια και
- στις ανταλλαγές.

Εκτός οργανωμένων αγορών κινούνται τα προθεσμιακά συμβόλαια και οι ανταλλαγές. Εντός των οργανωμένων αγορών κινούνται τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης και τα δικαιώματα προαίρεσης.

α. Προθεσμιακά συμβόλαια (forward credits)

Ένα **προθεσμιακό συμβόλαιο** είναι μία σημερινή συμφωνία και υποχρέωση για μία αγοραπωλησία

- σε προκαθορισμένη μελλοντική χρονική στιγμή και
- σε προκαθορισμένη τιμή.
-

Οι όροι των προθεσμιακών συμβολαίων διαμορφώνονται εκτός οργανωμένων αγορών, βάσει των αναγκών των αντισυμβαλλόμενων .

Τα χαρακτηριστικά των προθεσμιακών συμβολαίων, όπως:

- η ικανότητα του κάθε αντισυμβαλλόμενου να καλύψει τους όρους του συμβολαίου,
- ο κίνδυνος αθέτησης της συμφωνίας,
- η φερεγγυότητα του κάθε αντισυμβαλλόμενου,
- η μεταβλητότητα στον τρόπο συμφωνίας και υλοποίησης του κάθε συμβολαίου

καθιστούν αδύνατη την επαναδιαπραγμάτευση των συμβολαίων σε οργανωμένη αγορά. Η καλή λειτουργία της διαπραγμάτευσης επιβλέπεται από την Διεθνή Ένωση Ανταλλαγών και Παραγώγων (ISDA) .

Σ' ένα προθεσμιακό συμβόλαιο

- Ο αγοραστής (θέση long) έχει κέρδος εάν στην ημερομηνία λήξης, η τιμή της υποκείμενης αξίας είναι υψηλότερη από αυτήν που έχει συμφωνηθεί.
- Ο πωλητής (θέση short) έχει κέρδος εάν στην ημερομηνία λήξης, η τιμή της υποκείμενης αξίας είναι χαμηλότερη από αυτή που έχει συμφωνηθεί.

1-Διάγραμμα

(Αγοραστής προθεσμιακού συμβολαίου θέση long)



όπου K: Τιμή συμβολαίου ή τιμή συναλλαγής και Spot price at maturity: Τρέχουσα τιμή στην αγορά κατά τον χρόνο λήξης του συμβολαίου.

2-Διάγραμμα

(Πωλητής προθεσμιακού συμβολαίου θέση short)



Παράδειγμα (προθεσμιακού συμβολαίου)

Έστω ότι μία βιομηχανία παραγωγής πλαστικών σωλήνων αγοράζει 100 τόνους PVC στην τιμή των 1,20 ευρώ ανά κιλό και με όρους πίστωσης 90 ημερών από έναν παραγωγό πλαστικής πρώτης ύλης. Η συμφωνία αυτή προστατεύει τη βιομηχανία παραγωγής πλαστικών σωλήνων από μία αύξηση της τιμής του PVC, ενώ ο παραγωγός πλαστικής πρώτης ύλης προστατεύεται από μία μείωση της τιμής. Έστω ότι μετά το πέρας των 90 ημερών η τιμή στην τρέχουσα αγορά διαμορφώνεται στα 1,40 ευρώ ανά κιλό. Η βιομηχανία παραγωγής πλαστικών σωλήνων αγοράζει στην προκαθορισμένη τιμή των 1,20 ευρώ/κιλό, δαπανώντας συνολικά 120.000 ευρώ (ο Φ.Π.Α. παραλείπεται, για λόγους απλούστευσης). Έτσι, κερδίζει $(1,40 - 1,20) \times 100.000 = 20.000$ ευρώ. Ο παραγωγός PVC έχει την υποχρέωση να πουλήσει το υλικό στην τιμή των 1,20 ευρώ / κιλό. Υφίσταται ζημία, με την έννοια ενός δυνητικού κέρδους που θα μπορούσε να εισπραχθεί, $(1,40 - 1,20) \times 100.000 = 20.000$ ευρώ.

β. Συμβόλαια Μελλοντικής Προαίρεσης (future contracts)

Τα **συμβόλαια μελλοντικής προαίρεσης** είναι απρόσωπες συμφωνίες μεταξύ δύο συμβαλλομένων

- για αγορά ή πώληση
- μιας συγκεκριμένης ποσότητας ενός υποκείμενου τίτλου (underlying instrument)
- σε συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία (maturity) και

- σε προκαθορισμένη τιμή (delivery price) που έχει συμφωνηθεί κατά την αγοραπωλησία.

Οι κυριότερες κατηγορίες συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης ανάλογα με την θέση του υποκείμενου τίτλου είναι:

- Bonds Futures (με υποκείμενο τίτλο τα ομόλογα).
- Currency Futures (με υποκείμενο τίτλο μια συναλλαγματική ισοτιμία).
- Index Futures / Interest Rate Futures (με υποκείμενο τίτλο ένα χρηματιστηριακό ή χρηματοοικονομικό δείκτη).
- Commodity Futures (με υποκείμενο τίτλο ένα εμπορεύσιμο αγαθό).

Ένα Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης, όπως προαναφέρθηκε, μπορεί να αγοραστεί και να πωληθεί, άρα υπάρχει η θέση αγοράς και η θέση πώλησης. Ο αγοραστής του υποκείμενου τίτλου λαμβάνει τη θέση long position και αναμένει άνοδο της τιμής του υποκείμενου τίτλου ή προϊόντος ενώ ο πωλητής λαμβάνει τη θέση short position, δηλαδή αναμένει την μείωση της τιμής του υποκείμενου τίτλου ή του προϊόντος. Η διαφορά στην τιμή πώλησης και στη τιμή αγοράς αποτελεί το κέρδος ή η ζημιά του επενδυτή. Ο αγοραστής (Long Futures) έχει περιορισμένη ζημιά και απεριόριστο κέρδος ενώ ο πωλητής (Short Futures) περιορισμένο κέρδος και απεριόριστη ζημιά. Πιο συγκεκριμένα ο αγοραστής, αν η τιμή αγοράς του ΣΜΕ είναι μικρότερη από την τρέχουσα τιμή μπορεί να εισπράξει κέρδος ίσο με τη διαφορά. Όσο πιο μικρή είναι η τιμή που αγοράζει και όσο πιο μεγάλη η τιμή που έχει ο υποκείμενος τίτλος στην τρέχουσα αγορά τόσο μεγαλύτερο κέρδος έχει. Τα κέρδη και ζημίες αντιπροσωπεύουν ένα *παιχνίδι μηδενικού αθροίσματος* (zero sum game), που σημαίνει ότι, για κάθε ευρώ που κερδίζει ο ένας των αντισυμβαλλόμενων, ο άλλος πρέπει να το χάσει. Ο επενδυτής ενός ΣΜΕ μπορεί να το αφήσει να εκπνεύσει, άρα αν έχει θέση αγοράς υποχρεούται να αγοράσει το υποκείμενο προϊόν, ενώ αν έχει θέση πώλησης θα πρέπει να το πουλήσει σε συγκεκριμένη τιμή και σε συγκεκριμένη ποσότητα ή μπορεί να επιλέξει να κλείσει τη θέση του. Το κλείσιμο μιας θέσης σε ΣΜΕ γίνεται απλώς αναλαμβάνοντας μια αντίθετη θέση στο ίδιο συμβόλαιο.

Τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης είναι τυποποιημένα, διαπραγματεύονται σε οργανωμένες, υπόκεινται καθημερινά σε διαδικασία αποτίμησης και υπάρχει εγγύηση του χρηματιστηρίου παραγώγων για την εκπλήρωσή τους. Αυτό σημαίνει πως ο επενδυτής υποχρεούται να διατηρεί έναν λογαριασμό **περιθωρίων**. Σε αυτόν τον λογαριασμό ο επενδυτής καταθέτει ένα ποσοστό (5% έως 10%) της ονομαστικής αξίας του συμβολαίου ως *περιθώριο ασφάλισης* (maintenance margin) το οποίο έχει καθοριστεί από το Χρηματιστήριο Παραγώγων. Το ποσό αυτό αποτελεί την ασφάλεια σε περίπτωση που ο επενδυτής δεν μπορεί να ανταπεξέλθει στις υποχρεώσεις που προκύπτουν από

τον ημερήσιο διακανονισμό. Το απαιτούμενο ποσό για να γίνει μια συναλλαγή ονομάζεται *αρχικό περιθώριο* (initial margin). Το απαιτούμενο αυτό περιθώριο μεταβάλλεται από τις μεταβολές στην τιμή του υποκειμένου και από τις προσδοκίες των επενδυτών.

Τα Συμβόλαια Μελλοντικής εκπλήρωσης χρησιμοποιούνται για την προστασία του χαρτοφυλακίου από το ενδεχόμενο πτώσης των τιμών, αλλά και ως βραχυχρόνια εργαλεία για την λήψη μοχλευμένης θέσης στην αγορά. Πιο αναλυτικά χρησιμοποιούνται ως:

- Μέσο κερδοσκοπίας,
- Μέσο αντιστάθμισης κινδύνου για την προστασία του χαρτοφυλακίου από τις απρόβλεπτες κινήσεις της αγοράς (Hedging, είναι η διαδικασία εξάλειψης ή ελαχιστοποίησης του κινδύνου μιας επένδυσης, μέσω της εκτέλεσης μιας αντίθετης επενδυτικής πράξης. Η διαδικασία αυτή διευκολύνεται με το άνοιγμα μιας αντίθετης θέσης με τα κατάλληλα χρηματοοικονομικά προϊόντα (όπως είναι τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης σε μετοχές και τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης σε δείκτες).
- Μέσο συναλλαγής (Trading)
- Μέσο για διενέργεια Arbitrage. Είναι η διενέργεια αγοράς αγαθών (καθώς και ξένου συναλλάγματος, τίτλου, χρυσού) σε χαμηλές τιμές και η ταυτόχρονη μεταπώλησή τους σε άλλη αγορά, όπου τα αγαθά αυτά έχουν υψηλότερες τιμές, ώστε να επωφεληθεί ο έμπορος από τη διαφορά.

Η θεωρητική τιμή ενός ΣΜΕ είναι η προσδοκώμενη τιμή του συμβολαίου στη λήξη του. Ουσιαστικά είναι η μελλοντική αξία του υποκείμενου τίτλου. Ο υπολογισμός ενός ΣΜΕ βασίζεται στον τύπο :

$$F = S [1 + (i - d) t/365]$$

όπου,

F: θεωρητική τιμή του ΣΜΕ

S: Η σημερινή τιμή του υποκείμενου

i: Το επιτόκιο δίχως κίνδυνο

d: Η μερισματική απόδοση της υποκείμενης αξίας

t: Ο χρόνος μέχρι την ημερομηνία λήξης

Διαφορές ανάμεσα στα προθεσμιακά συμβόλαια και στα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης

ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ

ΣΜΕ

Διαπραγματεύονται εκτός χρηματιστηρίου (OTC, over the counter)

Διαπραγματεύονται σε οργανωμένα χρηματιστήρια.

Διαφόρων μεγεθών ανάλογα με τις ανάγκες του επενδυτή

Τυποποιημένα σε μέγεθος

Εκκαθαρίζονται με φυσική παράδοση

Δεν απαιτούν φυσική παράδοση του προϊόντος γιατί μπορεί να γίνει κλείσιμο της ανοικτής θέσης με άνοιγμα μίας αντίθετης.

Εκκαθάριση στη λήξη του συμβολαίου

Καθημερινή εκκαθάριση

Δεν απαιτείται περιθώριο ασφάλισης

Απαιτείται περιθώριο ασφάλισης

Μεγάλος πιστωτικός κίνδυνος

Ελάχιστος πιστωτικός κίνδυνος

γ. Δικαιώματα Προαίρεσης (options)

Τα **δικαιώματα προαίρεσης**, όπως και τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης, είναι συμβόλαια μελλοντικής αγοραπωλησίας. Σε αντίθεση με τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης, δίνουν στον αγοραστή το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση να ζητήσει την εκπλήρωση της συμφωνίας του υποκείμενου προϊόντος σε προκαθορισμένη τιμή σε μελλοντική χρονική στιγμή. Από την άλλη ο πωλητής είναι υποχρεωμένος, έναντι είσπραξης τιμήματος, να αναλάβει ή παραδώσει την υποκείμενη αξία στον αγοραστή αν αυτός ασκήσει το δικαίωμά του.

Το υποκείμενο προϊόν μπορεί να ένας τίτλος, μια μετοχή, ένας χρηματιστηριακός δείκτης, ένα αγαθό βάσει του οποίου συνάπτεται το δικαίωμα. Είναι δηλαδή το προϊόν, το οποίο ο κάτοχος του δικαιώματος αγοράς δικαιούται να αγοράσει και ο κάτοχος του δικαιώματος πώλησης δικαιούται να πουλήσει.

Το μέγεθος των συμβολαίων δικαιωμάτων περιλαμβάνει τον αριθμό των μετοχών που καλύπτει το κάθε δικαίωμα. Στο Χ.Π.Α. ένα συμβόλαιο μετοχικών δικαιωμάτων αποτελείται από 100 μετοχές το καθένα

δ. Ανταλλαγές (swaps)

Πρόκειται για συμφωνίες μεταξύ δύο πλευρών για την **ανταλλαγή** στο μέλλον μιας σειράς εισροών ή εκροών με όρους που προσυμφωνούνται. Οι ανταλλαγές δεν είναι προϊόντα με τυποποιημένους

όρους και διακινούνται κυρίως εκτός οργανωμένων αγορών.

Οι βασικές κατηγορίες ανταλλαγών είναι:

- ανταλλαγές Νομισμάτων
- ανταλλαγές Επιτοκίων
- ανταλλαγές Πιστωτικού Κινδύνου
- ανταλλαγές Αξιών ή Απαιτήσεων
- ανταλλαγές Υποχρεώσεων
- ανταλλαγές Προθεσμιακών Συμβολαίων
- προθεσμιακές ανταλλαγές
- swaptions

ε. Άλλα παράγωγα

Υπάρχουν παράγωγα τα οποία δεν συγκαταλέγονται σε κάποια από τις προηγούμενες κατηγορίες, όπως είναι:

- Προθεσμιακές Συμφωνίες Επιτοκίων
- Caps
- Floors
- Collars
- Warrants

Τα πιστωτικά παράγωγα όπως είναι τα Credit Default Swaps αναπτύχθηκαν κυρίως μετά την χρηματοοικονομική κρίση του 2007.

Τα υβριδικά παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα διαμορφώνονται με βάση τις ανάγκες των συμμετεχόντων στο σύγχρονο χρηματοοικονομικό σύστημα. Τέλος υπάρχουν τα παράγωγα με υποκείμενο τίτλο, δηλαδή τα παράγωγα επί των παραγώγων, όπως για παράδειγμα το “δικαίωμα προαίρεσης επί συμβολαίου μελλοντικής εκπλήρωσης “

1.5 Χρηματιστήρια παραγώγων

α. Χρηματιστήρια παραγώγων --- εταιρείες εκκαθάρισης

Σήμερα λειτουργούν σ’ όλο τον κόσμο όχι περισσότερες από σαράντα οργανωμένες αγορές. Μερικές από αυτές είναι οι:

- London International Financial Future Exchange (LIFFE) ,
- Chicago Board of Trade (CBOT).

Οι οργανωμένες αγορές παραγώγων αποτελούνται από δύο τμήματα:

- Το **χρηματιστήριο παραγώγων** (Derivative Exchange)
- Το **γραφείο εκκαθάρισης συναλλαγών** (Clearing House)

Τα **χρηματιστήρια παραγώγων** αφορούν παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα των οποίων τα χαρακτηριστικά και οι όροι προσδιορίζονται από τις οργανωμένες αγορές. Τέτοια παράγωγα είναι τα δικαιώματα προαίρεσης και τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης. Όπως κάθε οργανωμένη αγορά τελεί υπό την διεύθυνση και την διαχείριση του διαχειριστή αγοράς, στον οποίο χορηγείται άδεια από τις εποπτικές αρχές της αγοράς. Η διοίκησή του είναι στα χέρια των μελών του χρηματιστηρίου και η λειτουργία του βασίζεται στους κανόνες που θέτουν τα μέλη. Οι κανόνες αυτοί αφορούν θέματα όπως:

- οι προϋποθέσεις για την είσοδο των μελών,
- οι διαδικασίες συναλλαγών, καθώς και
- τα χαρακτηριστικά των παράγωγων προϊόντων που είναι προς διαπραγμάτευση στις αγορές.

Γενικά τα χρηματιστήρια λειτουργούν αυτόνομα, χωρίς να παραγνωρίζεται ένα βασικό πλαίσιο αρχών εποπτείας και ελέγχου που τίθεται από τις εποπτικές αρχές.

Το καλό τέλος και η εκκαθάριση των συναλλαγών που λαμβάνουν χώρα στα χρηματιστήρια παραγώγων, διασφαλίζεται από το **γραφείο εκκαθάρισης συναλλαγών**. Οργανωτικά μπορεί να αποτελεί τμήμα του χρηματιστηρίου παραγώγων, θυγατρική του εταιρεία ή διαφορετική νομική οντότητα.

Τρεις μηχανισμοί εφαρμόζονται σε κάθε οργανωμένη αγορά με σκοπό τον περιορισμό του πιστωτικού κινδύνου και το καλό τέλος της κάθε συναλλαγής.

1. Ο πρώτος μηχανισμός έχει ως βάση την αρχή ότι, ο αντισυμβαλλόμενος σε κάθε συναλλαγή, αγορά ή πώληση είναι το γραφείο εκκαθάρισης το οποίο παρεμβαίνει ανάμεσα στους δύο χρηματιστές που ενεργούν μετά από σχετικές εντολές πελατών για λογαριασμό τους.
2. Ο δεύτερος μηχανισμός, που ουσιαστικά αποτελεί ασφαλιστική δικλίδα για το γραφείο εκκαθάρισης, σχετίζεται με το απαιτούμενο σε κάθε συναλλαγή ασφάλιστρο ή περιθώριο. Το γραφείο εκκαθάρισης απαιτεί για κάθε συμβόλαιο που δημιουργείται, από τους χρηματιστές

και των δύο πλευρών, την κατάθεση ενός ασφαλίστρου. Η κατάθεση του ασφαλίστρου και όχι του συνολικού ποσού του συμβολαίου καθιστά τα παράγωγα προϊόντα με υψηλή μόχλευση.

3. Ο τρίτος μηχανισμός των οργανωμένων αγορών, με σημαντική συμβολή στο καλό τέλος των συναλλαγών, είναι η καθημερινή αποτίμηση των ανοιχτών θέσεων, βάσει της εξέλιξης της τιμής του υποκείμενου τίτλου στην αγορά, η οποία δεν επιτρέπει τη μη τήρηση των όρων του συμβολαίου και περιορίζει σημαντικά τους κινδύνους.

β. Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών

Είναι η επωνυμία της πιο οργανωμένης αγοράς του Χρηματιστηρίου Αθηνών, της αγοράς παραγώγων και άρχισε να λειτουργεί τον Αύγουστο του 1999. Το Χρηματιστήριο Παραγώγων μαζί με το γραφείο εκκαθάρισης, η λειτουργία του οποίου ξεκίνησε ταυτόχρονα με το Χρηματιστήριο Παραγώγων, αποτελούν το Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε. Το Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε. είναι μια από τις εταιρείες του ομίλου Ελληνικά Χρηματιστήρια Α.Ε. Συμμετοχών Εκκαθάρισης, Διακανονισμού και Καταχώρησης, ιδρύθηκε το 2000 και το ίδιο έτος οι μετοχές της εισήχθησαν στην κύρια αγορά του χρηματιστηρίου που ονομαζόταν τότε Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών.

Η διαχείριση της Αγοράς Αξιών, της Αγοράς Παραγώγων και της Αγοράς Repos υπάγονται στο Χρηματιστήριο Αθηνών. Η αγορά αξιών και η αγορά παραγώγων του Χρηματιστηρίου Αθηνών αποτελούν οργανωμένες αγορές. Στην αγορά παραγώγων περιλαμβάνεται και η αγορά repos, ως μηχανισμός εκκαθάρισης.

Σκοπός της αγοράς παραγώγων είναι:

- η οργάνωση και η υποστήριξη των συναλλαγών στη χρηματιστηριακή αγορά παραγώγων ,
- η οργάνωση και η λειτουργία του συστήματος συναλλαγών παραγώγων, όπως επίσης
- και κάθε παρόμοια δραστηριότητα.

Αντικείμενο συναλλαγών της αγοράς παραγώγων αποτελούν μόνο τα εισαγόμενα προς διαπραγμάτευση σε αυτή προϊόντα. Κάποια από τα προς διαπραγμάτευση προϊόντα είναι τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης , τα Συμβόλαια Δικαιωμάτων Προαίρεσης , τα Συμβόλαια Ανταλλαγής Δικαιωμάτων.

Η αγορά Repos αποτελεί μηχανισμό συναλλαγών και εκκαθάρισης της Αγοράς Παραγώγων μέσω του οποίου καταρτίζονται οι συμβάσεις repos. Οι συμβάσεις repos, σύμφωνα με τον ισχύοντα

κανονισμό του Χρηματιστηρίου Αθηνών εισάγονται στην αγορά repos επί :

- μετοχών που υπάγονται στη Γενική Κατηγορία Διαπραγμάτευσης και συνιστούν υποκείμενη αξία ή συμμετέχουν σε δείκτη που συνιστά υποκείμενη αξία παραγώγων ή που συμμετέχουν σε δείκτη, τον οποίο αναπαράγουν Διαπραγματεύσιμο Αμοιβαίο Κεφάλαιο.
- μετοχών , για τις οποίες ασκείται ή πρόκειται να ασκηθεί ειδική διαπραγμάτευση
- μεριδίων Διαπραγματεύσιμου Αμοιβαίου Κεφαλαίου
- Άλλων Κινητών Αξιών που ορίζονται με σχετικές αποφάσεις του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Η εκκαθάριση των συναλλαγών επί παραγώγων και επί κινητών αξιών στο Χρηματιστήριο Αθηνών γίνεται σήμερα από την Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών του Χρηματιστηρίου Αθηνών , η οποία λειτουργεί ως ανώνυμη εταιρεία με τίτλο “ATHEX Clear “ και ο βασικός της ρόλος είναι η διαχείριση του συστήματος παραγώγων και του συστήματος αξιών για την εκκαθάριση των συναλλαγών που διενεργούνται αντίστοιχα στις δυο αγορές. Η λειτουργία της ξεκίνησε παράλληλα με την λειτουργία του Χρηματιστηρίου Παραγώγων. Ουσιαστικά η εταιρεία εκκαθάρισης συναλλαγών αποτελεί το γραφείο εκκαθάρισης συναλλαγών (Clearing House) της αγοράς παραγώγων και της αγοράς αξιών του χρηματιστηρίου Αθηνών .

Η λειτουργία τόσο της αγοράς παραγώγων όσο της αγοράς αξιών βασίζεται σε μέλη. Τα μέλη είναι πρόσωπα που συμμετέχουν στις διαδικασίες κατάρτισης συναλλαγών επί παραγώγων εισηγμένων στην αγορά παραγώγων σύμφωνα με τον κανονισμό του χρηματιστηρίου Αθηνών, και διακρίνονται σε μέλη της αγοράς παραγώγων και μέλη της αγοράς αξιών. Μέλη μπορούν να γίνουν οι εταιρείες παροχής επενδυτικών υπηρεσιών και τα πιστωτικά ιδρύματα, μετά από αδειοδότηση που παρέχεται από το χρηματιστήριο Αθηνών. Οι συναλλαγές καταρτίζονται στην αγορά παραγώγων με τη συμμετοχή των αντισυμβαλλομένων σε αυτές μελών της.

Τα μέλη του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών, διακρίνονται σε :

- **Απλά μέλη** που λειτουργούν σαν εντολοδόχοι ή παραγγελιοδόχοι καταρτίζοντας συναλλαγές για λογαριασμό των παραγγελιών πελατών τους.
- **Διαπραγματευτές** που καταρτίζουν συμβάσεις για λογαριασμό των πελατών τους αλλά και για ίδιο λογαριασμό.
- **Ειδικούς διαπραγματευτές** που μπορούν να καταρτίζουν συμβάσεις για λογαριασμό των πελατών τους και για ίδιο λογαριασμό, αγοράζοντας και πωλώντας διαπραγματεύσιμα σε αυτές χρηματοπιστωτικά μέσα έναντι ιδίων κεφαλαίων σε τιμές που καθορίζουν οι ίδιοι. Παράλληλα είναι υποχρεωμένοι να διαβιβάζουν σε συνεχή βάση (ταυτόχρονα) τιμές αγοράς

και πώλησης για κάθε συγκεκριμένο παράγωγο βάσει των όρων σχετικής σύμβασης που καταρτίζει η αγορά παραγώγων.

Τώρα, όσον αφορά τα μέλη της εταιρείας εκκαθάρισης διακρίνονται, σύμφωνα με τον κανονισμό σε :

- **Μη Εκκαθαριστικά Μέλη**, τα οποία δεν έχουν την ιδιότητα του Εκκαθαριστικού Μέλους και μεταθέτουν την εκκαθάριση των συναλλαγών σε ένα τουλάχιστον Γενικό Εκκαθαριστικό Μέλος.
- **Άμεσα Εκκαθαριστικά Μέλη** (Direct Cleaning Members), τα οποία δικαιούνται μόνο να εκκαθαρίζουν τις συναλλαγές που καταρτίζουν τα ίδια τα μέλη, ως Μέλη της Αγοράς Παραγώγων.
- **Γενικά Εκκαθαριστικά Μέλη** (General Cleaning Members), τα οποία δικαιούνται να εκκαθαρίζουν τις συναλλαγές που καταρτίζουν τα ίδια ως μέλη της αγοράς παραγώγων αλλά και συναλλαγές που καταρτίζουν συμβεβλημένα με αυτά Μέλη της Αγοράς Παραγώγων, κυρίως με μη Εκκαθαριστικά Μέλη.

Η κάθε κατηγορία μελών υποχρεούται να διαθέτει συγκεκριμένο ελάχιστο ύψος ιδίων κεφαλαίων με υψηλότερο αυτό των Γενικών εκκαθαριστικών Μελών. Η ιδιότητα μέλους είναι αυστηρώς προσωποπαγής, δεν μεταβιβάζεται και δεν εκχωρείται σε τρίτο πρόσωπο. Ένα μέλος του Χρηματιστηρίου Αθηνών, μπορεί να είναι παράλληλα μέλος της Εταιρείας Εκκαθάρισης.

γ. Διεθνής Ένωση Ανταλλαγών και Παραγώγων

Η Διεθνής Ένωση Ανταλλαγών και Παραγώγων (International Swaps and Derivatives Association) είναι μια εμπορική οργάνωση των συμμετεχόντων στη αγορά για εξωχρηματιστηριακά παράγωγα, συντελεί δε σε μεγάλο βαθμό στην κάλυψη του κενού που δημιουργείται στις μη οργανωμένες αγορές και στις εξωχρηματιστηριακές συναλλαγές από την παγκοσμιοποίηση των και απελευθέρωση των αγορών. Εκτός από τη βασική σύμβαση που δημιούργησε για τις εξωχρηματιστηριακές συναλλαγές, έχει καταφέρει να οργανώσει ένα σημαντικό αριθμό πρόσθετων συμβάσεων για κάθε παράγωγο που αφορά την εκάστοτε συναλλαγή. Επιπλέον, προωθεί πρακτικές και διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων και παρεμβαίνει στη διαμόρφωση των κανονισμών του θεσμικού πλαισίου, σε συνεργασία με τις αρμόδιες αρχές σε όλο τον κόσμο , για την προώθηση και την κατανόηση των παραγώγων ως εργαλεία αντιστάθμισης. Τα γραφεία της Ένωσης βρίσκονται σε Νέα Υόρκη, Ουάσιγκτον, Βρυξέλλες , Τόκιο, Σιγκαπούρη και Χονγκ Κονγκ .

Τα μέλη της ένωσης είναι κυρίως μεγάλοι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί, διεθνούς εμβέλειας τράπεζες, κυβερνητικοί οργανισμοί, διαχειριστές χρηματιστηρίων κλπ και κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες:

1. **Βασικά Μέλη** (Primary Members ή Primary Dealers), τα οποία είναι οργανισμοί των οποίων η ενασχόληση με τα παράγωγα αποτελεί μέρος των δραστηριοτήτων τους και διακρίνονται σε τρεις επιμέρους κατηγορίες Primary Global , Primary International, Primary Regional .
2. **Συνδεδεμένα Μέλη** (Associate Members ή Service Providers) τα οποία είναι οργανισμοί υπηρεσιών και διακρίνονται σε τέσσερις υποκατηγορίες: Associated Global, Associated Broker Global, Associated Broker, All Other Industry Associated.
3. **Συνδομητικά Μέλη** (Subscriber Members ή Members ή End-users) τα οποία είναι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί, επιχειρήσεις και κυβερνητικές οντότητες που χρησιμοποιούν τα παράγωγα για διαχείριση και αντιστάθμιση κινδύνων και διακρίνονται σε: Financial Company, Regulated Bank, Global Investment Trading Firm, Investment and Trading Firm, All Other Derivatives Subscriber.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ (OPTIONS)

2.1 Εισαγωγή

Τα τελευταία είκοσι χρόνια ο χρηματοπιστωτικός χώρος γνώρισε μεγάλη άνθιση. Αναπτύχθηκε και εκσυγχρονίστηκε παράλληλα με τις διεθνείς συναλλαγές και τη διεθνή οικονομία, με γνώμονα πάντα τους όρους και τους κανόνες της παγκόσμιας αγοράς. Η ανάγκη συρρίκνωσης των χρηματοοικονομικών κινδύνων (τόσο των παλαιότερων αλλά και των νεότερων) και η κάλυψη των αναγκών που δημιούργησαν οι νέες αγορές συντέλεσαν στη δημιουργία νέων χρηματοοικονομικών προϊόντων.

Με βάση τα νέα δεδομένα οι επενδυτές έχουν στη διάθεσή τους μεγάλο όγκο και συνεχή ροή πληροφοριών, αφού πλέον οι συναλλαγές πραγματοποιούνται με μεγάλη ταχύτητα. Τα χαρτοφυλάκια προσαρμόζονται γρήγορα στα νέα οικονομικά δεδομένα διασφαλίζοντας έτσι το μικρότερο δυνατό κόστος.

Ένα από τα χρηματοοικονομικά προϊόντα που δημιουργήθηκε και εξελίχθηκε στο νέο περιβάλλον αγορών είναι τα λεγόμενα **δικαιώματα προαίρεσης**. Τα δικαιώματα προαίρεσης όπως και τα λοιπά χρηματοοικονομικά προϊόντα, δίνουν στους επενδυτές τη δυνατότητα αντιστάθμισης και μεταφοράς κινδύνων μιας συναλλαγής μέσω της μόχλευσης.

2.2 Δικαιώματα προαίρεσης

Το **δικαίωμα προαίρεσης** είναι μια συμφωνία (συμβόλαιο) η οποία παρέχει στον επενδυτή (κάτοχο του) το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση:

- να αγοράσει ή να πουλήσει μια μετοχή, ένα χρεόγραφο, ένα εμπόρευμα κ.λ.π. (τον λεγόμενο **υποκείμενο τίτλο**)
- σε συγκεκριμένη προκαθορισμένη τιμή (την λεγόμενη **τιμή εξάσκησης**)
- μέσα σ' ένα συγκεκριμένο χρονικό περιθώριο ή και στη λήξη του.

Για τη καλή λειτουργία του δικαιώματος προαίρεσης συντάσσεται ένα συμβόλαιο μέσα στο οποίο διασαφηνίζονται τα χαρακτηριστικά και οι όροι της συμφωνίας. Το δικαίωμα προαίρεσης είναι ίσως ένα από τα λίγα συμβόλαια που δίνει στο κάτοχο του το δικαίωμα, εάν θέλει, να μη το τηρήσει.

Ένα δικαίωμα προαίρεσης μπορεί να λάβει χώρα τόσο σε οργανωμένες όσο και σε εξωχρηματιστηρια-

κές αγορές. Και στις δύο περιπτώσεις, τα συμβόλαια έχουν ορισμένα τυποποιημένα χαρακτηριστικά (που σχετίζονται με τα ίδια τα δικαιώματα) και διέπονται από κανόνες που έχουν σχέση με την αγορά στην οποία διαπραγματεύονται. Όσον αφορά τις αγορές τους, μπορεί να λειτουργούν αποκλειστικά με τη διαπραγμάτευση δικαιωμάτων ή μπορεί να λειτουργούν μεικτά, με τη διαπραγμάτευση δικαιωμάτων και μετοχών.

Μερικές γνωστές αγορές διαπραγμάτευσης δικαιωμάτων είναι:

- Chicago Board of Trade ,
- European Option Exchange ,
- London International Financial Futures and Options Exchange κ.λ.π.

Κάθε οργανωμένη αγορά συμπληρώνεται με το **γραφείο εκκαθάρισης** (το οποίο είναι υπεύθυνο για την διασφάλιση του καλού τέλους των συναλλαγών και για την εκκαθάρισή τους στο χρηματιστήριο των παραγώγων), (π.χ. στο Chicago Board of Trade λειτουργεί το Options Clearing Corporation) .

2.3 Κατηγορίες των Δικαιωμάτων Προαίρεσης

Τα δικαιώματα προαίρεσης διακρίνονται σε κατηγορίες, ανάλογα με:

- το αν πρόκειται να αγοράσει κάποιος ή να πωλήσει τον υποκείμενο τίτλο
- τον τρόπο διακανονισμού
- χρόνο διακανονισμού

Με βάση λοιπόν, το αν πρόκειται να *αγοράσει* κάποιος ή να *πωλήσει* τον υποκείμενο τίτλο, έχουμε τα:

- **δικαιώματα αγοράς** (call options)

Το δικαίωμα αγοράς παρέχει στον επενδυτή το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση να αγοράσει, κάποια συγκεκριμένη μελλοντική στιγμή, σε προκαθορισμένη τιμή τον υποκείμενο τίτλο που αναφέρεται στο συμβόλαιο.

- **δικαιώματα πώλησης** (put options).

Το δικαίωμα πώλησης παρέχει στον επενδυτή το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση να

πωλήσει, κάποια συγκεκριμένη μελλοντική στιγμή, σε προκαθορισμένη τιμή τον υποκείμενο τίτλο που αναφέρεται στο συμβόλαιο.

Αναφορικά με τον **τρόπο διακανονισμού**, διακρίνονται σε:

- δικαιώματα **παράδοσης υποκείμενου τίτλου** ή δικαιώματα **με φυσική παράδοση (Physical Delivery Option)**

Το δικαίωμα παράδοσης υποκείμενου τίτλου ή δικαίωμα με φυσική παράδοση, παρέχει στον κάτοχο του το δικαίωμα όταν και αν αυτός το εξασκήσει να παραλάβει ή να παραδώσει τους υποκείμενους τίτλους (ανάλογα εάν πρόκειται για δικαίωμα αγοράς ή δικαίωμα πώλησης) που βρίσκονται στο συμβόλαιο.

- δικαιώματα **εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα** ή δικαιώματα **χρηματικού διακανονισμού (Cash Settled Down)**.

Το δικαίωμα εκκαθάρισης μετρητοίς ή δικαίωμα εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα ή δικαίωμα χρηματικού διακανονισμού, παρέχει στον κάτοχο του το δικαίωμα να λάβει εάν το επιτρέπει η θέση του ένα ποσό μετρητοίς, το οποίο καθορίζεται με συγκεκριμένο τρόπο και έχει ως βάση του ένα πολλαπλάσιο της διαφοράς της τιμής του υποκείμενου τίτλου (κατά το χρονικό διάστημα που ασκείται το δικαίωμα) και της προκαθορισμένης τιμής που υπάρχει στο συμβόλαιο.

Και τα δύο παραπάνω είδη δικαιωμάτων (εκκαθάρισης μετρητοίς και φυσικής παράδοσης) διακρίνονται σε δικαιώματα αγοράς και δικαιώματα πώλησης.

Ένα δικαίωμα αγοράς εκκαθάρισης μετρητοίς, εμφανίζει κέρδος και ο κάτοχος του (cash settled call holder) θα λάβει κάποιο χρηματικό ποσό, εάν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (settlement price) κατά την εξάσκηση του συμβολαίου υπερβαίνει την προκαθορισμένη τιμή του συμβολαίου (exercise price).

Αντίστοιχα, ένα δικαίωμα πώλησης εκκαθάρισης μετρητοίς, εμφανίζει κέρδος και ο κάτοχος του (cash settled put holder) θα λάβει κάποιο χρηματικό ποσό, εάν η τιμή του υποκείμενου τίτλου κατά την εξάσκηση του συμβολαίου είναι χαμηλότερη από την τιμή που έχει προκαθοριστεί. υπερβαίνει την προκαθορισμένη τιμή του συμβολαίου.

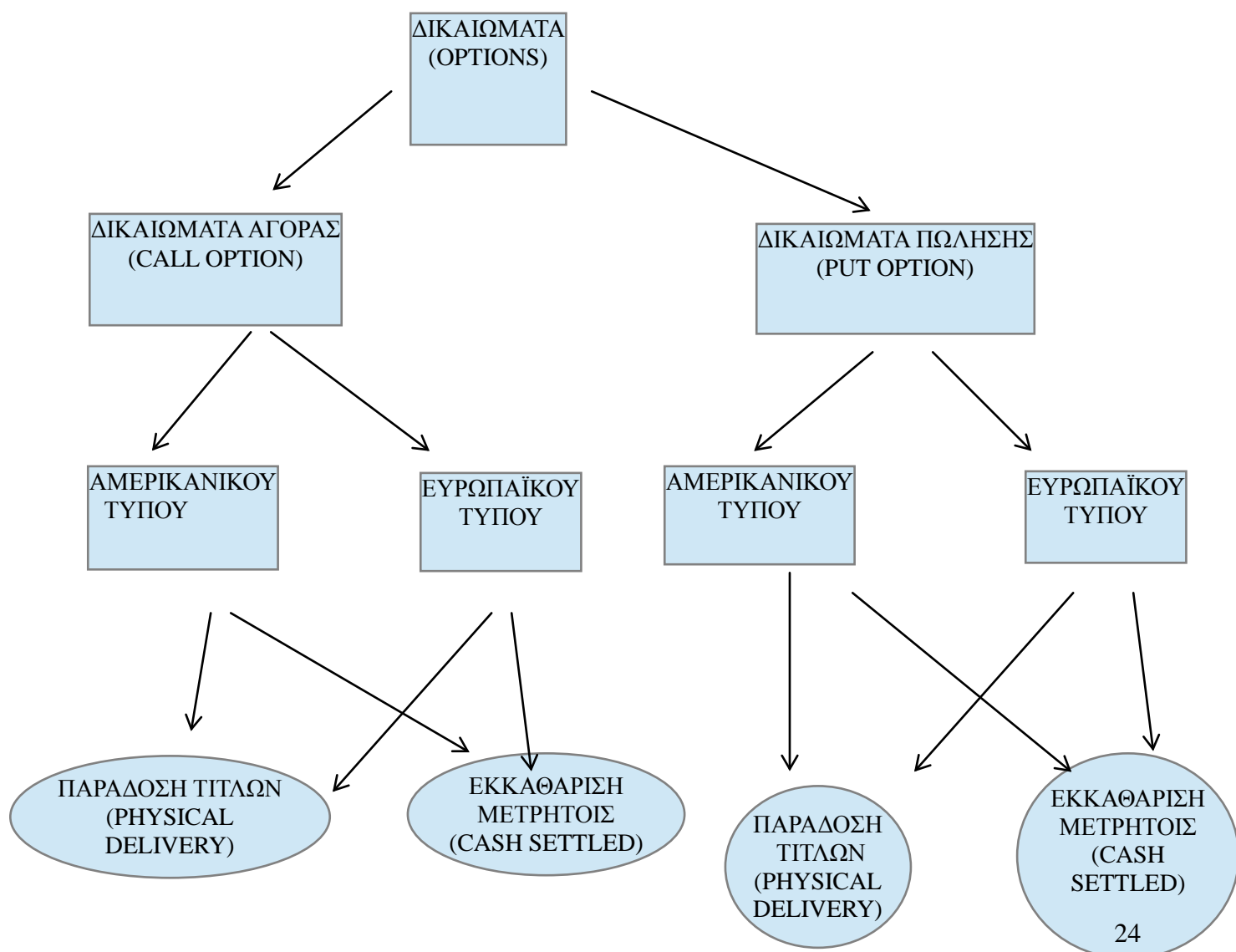
Επίσης με βάση το **χρόνο διακανονισμού** διακρίνονται σε:

- δικαιώματα **αμερικάνικου τύπου** (American style options) και
- δικαιώματα **ευρωπαϊκού τύπου** (European style options).

Η ειδοποιός διαφορά των δικαιωμάτων ευρωπαϊκού τύπου και των δικαιωμάτων αμερικάνικου τύπου, είναι ότι τα ευρωπαϊκά εξασκούνται μόνο κατά την ημερομηνία λήξης τους, ενώ τα αμερικάνικα μπορούν να εξασκηθούν οποιαδήποτε ημέρα από την έκδοση ως τη λήξη τους .

Υπάρχουν και τα **δικαιώματα των Βερμούδων** τα οποία τα συναντάμε σπάνια. Τα δικαιώματα αυτά μπορούν να εξασκηθούν σε καθορισμένα χρονικά σημεία ως και τη λήξη τους.

Οι παραπάνω κατηγορίες δικαιωμάτων φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα.



2.4 Χαρακτηριστικά των Δικαιωμάτων Προαίρεσης

Περιγράφουμε στη συνέχεια τα κυριότερα χαρακτηριστικά των δικαιωμάτων προαίρεσης. Για να γίνουν ευκολότερα κατανοητά αναφερόμαστε συνήθως σε δικαιώματα επί μετοχών. Είναι δικαιώματα τα οποία δημιουργούνται από την οργανωμένη αγορά παραγώγων στην οποία εισάγονται προς διαπραγμάτευση.

(α) Υποκείμενος τίτλος (underlying interest)

Ο υποκείμενος τίτλος ουσιαστικά αποτελεί τη βάση για τη δημιουργία ενός δικαιώματος προαίρεσης. Ο τίτλος αυτός μπορεί να είναι ένας οποιοσδήποτε χρηματοοικονομικός τίτλος ή αξία (μετοχή, ομόλογα, έντοκα γραμμάτια, χρηματιστηριακός δείκτης μετοχών) ή μπορεί να είναι ένα εμπόρευμα, ένα πολύτιμο μέταλλο κ.λ.π. Η τιμή του δικαιώματος προαίρεσης επηρεάζεται από τη τιμή και τη μεταβολή της τιμής του υποκείμενου τίτλου. Στα δικαιώματα προαίρεσης επί μετοχών, ο υποκείμενος τίτλος είναι μετοχές εταιρείας εισηγμένης σε χρηματιστηριακή αγορά.

Οι πιο γνωστές κατηγορίες δικαιωμάτων προαίρεσης με βάση τον υποκείμενο τίτλο είναι οι εξής :

1. Δικαίωμα επί Μετοχών (Stock Options)
2. Δικαίωμα επί Δεικτών (Index Option)
3. Δικαίωμα επί Χρεογράφων (Dept Option)
4. Δικαίωμα επί Επιτοκίων (Interest Rate Option)
5. Δικαιώματα Συναλλάγματος (Foreign Currency Option)
6. Δικαίωμα επί Προθεσμιακών Συμβολαίων (Future Contract Option)
7. Δικαίωμα επί Ανταλλαγών (Swaptions)
8. Δικαίωμα επί Προϊόντων (Commodity Options)

(β) Υποκείμενη αγορά (underlying market)

Σαν υποκείμενη αγορά, θεωρούμε την αγορά στην οποία διαπραγματεύεται ο υποκείμενος τίτλος στον οποίο αναφέρεται το δικαίωμα προαίρεσης. Τέτοιες αγορές είναι οι χρηματιστηριακές αγορές διαπραγμάτευσης των μετοχών, οι αγορές συναλλάγματος, οι αγορές επιτοκίων, οι αγορές τίτλων δημοσίου.

Η αγορά αυτή λειτουργεί κάτω από συγκεκριμένους κανόνες διαμορφώνοντας την πραγματική αξία του υποκείμενου τίτλου, η δε τιμή του υποκείμενου τίτλου που διαμορφώνει η υποκείμενη αγορά

καθορίζει και την τιμή εκκαθάρισης του δικαιώματος προαίρεσης.

(γ) Προϋποθέσεις εισαγωγής στην αγορά παραγώγων

Η επιλογή του υποκείμενου τίτλου, για τον οποίο θα δημιουργηθεί κάποιο παράγωγο προϊόν, γίνεται βάση κάποιων κριτηρίων (listing requirements). Τα κριτήρια αυτά είναι ένα σύνολο συνθηκών, οι οποίες επιβάλλονται από την αγορά παραγώγων (στην οποία θα γίνονται οι συναλλαγές).

Για παράδειγμα, για την εισαγωγή στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης (NYSE) μιας εταιρείας, θα πρέπει η εν λόγω εταιρεία να έχει εκδώσει τουλάχιστον ένα εκατομμύριο μετοχές του αποθέματος αξίας εκατό εκατομμυρίων δολαρίων και θα πρέπει να έχει κερδίσει περισσότερα από δέκα εκατομμύρια δολάρια τα τελευταία τρία χρόνια.

(δ) Κάτοχος ή αγοραστής δικαιώματος προαίρεσης (option holder)

Ένα από τα πρώτα βασικά στοιχεία ενός δικαιώματος προαίρεσης είναι η κατάρτιση ενός συμβολαίου στο οποίο καθορίζονται οι όροι και τα χαρακτηριστικά του εν λόγω δικαιώματος.

Ο **κάτοχος ή αγοραστής** ενός δικαιώματος προαίρεσης είναι εκείνος ο αντισυμβαλλόμενος που καταβάλλει ένα ποσόν (**premium**) και αγοράζει τα δικαιώματα που αναγράφονται στο υπάρχον συμβόλαιο. Η μεγαλύτερη ζημιά για τον αγοραστή είναι ίση με το ύψος του ποσού που κατέβαλλε, ενώ το κέρδος του μπορεί να είναι απεριόριστο.

Ένας κάτοχος δικαιώματος προαίρεσης μπορεί να είναι :

1. Κάτοχος δικαιώματος προαίρεσης αγοράς με φυσική παράδοση

Ο κάτοχος ενός δικαιώματος προαίρεσης αγοράς με φυσική παράδοση (physical delivery call option holder) με την εξάσκηση του δικαιώματος πριν ή κατά την ημερομηνία λήξης του, (αναλόγως αν πρόκειται για αμερικανικού ή για ευρωπαϊκού τύπου δικαίωμα προαίρεσης), αποκτά τον υποκείμενο τίτλο στην προκαθορισμένη τιμή. Ο τίτλος παραδίδεται από τον πωλητή του δικαιώματος (option writer).

2. Κάτοχος δικαιώματος προαίρεσης πώλησης με φυσική παράδοση τίτλων

Ο κάτοχος ενός δικαιώματος προαίρεσης πώλησης με φυσική παράδοση τίτλων (physical delivery put option holder) με την άσκηση του δικαιώματος πωλεί τον υποκείμενο τίτλο στην

προκαθορισμένη τιμή στον αγοραστή (option writer).

3. Κάτοχος δικαιώματος προαίρεσης εκκαθάρισης μετρητοίς με ρευστά διαθέσιμα

Ο κάτοχος ενός δικαιώματος προαίρεσης εκκαθάρισης μετρητοίς με ρευστά διαθέσιμα (αγοράς ή πώλησης), έχει το δικαίωμα να λάβει ένα ποσό σε μετρητά εάν ασκήσει το δικαίωμα πριν ή κατά την ημερομηνία λήξεως χωρίς να του παραδοθούν οι τίτλοι. Το ποσό αυτό προκύπτει από τη διαφορά της τιμής εξάσκησης και της τρέχουσας τιμής .

(ε) Πωλητής δικαιώματος προαίρεσης (option writer ή option seller)

Ο πωλητής ενός δικαιώματος προαίρεσης είναι ο αντισυμβαλλόμενος που κατά τη σύναψη του συμβολαίου λαμβάνει αμοιβή από τον αγοραστή. Ο πωλητής του δικαιώματος οφείλει, εφόσον εξασκηθεί το δικαίωμα από τον κάτοχο του, να τηρήσει τους όρους του συμβολαίου. Το μέγιστο κέρδος του πωλητή του δικαιώματος ισούται με την αμοιβή που λαμβάνει. Η ζημιά του ανάλογα με την τιμή του υποκείμενου τίτλου, μπορεί να είναι απεριόριστη.

Ένας πωλητής δικαιώματος προαίρεσης μπορεί να είναι:

1. Πωλητής δικαιώματος προαίρεσης αγοράς με παράδοση τίτλων

Ο πωλητής ενός δικαιώματος προαίρεσης αγοράς με παράδοση τίτλων (physical delivery call option writer), εφόσον ασκηθεί το δικαίωμα από τον κάτοχο του, είναι υποχρεωμένος να πωλήσει τον υποκείμενο τίτλο στην προκαθορισμένη τιμή.

2. Πωλητής δικαιώματος προαίρεσης πώλησης με παράδοση τίτλων

Ο πωλητής ενός δικαιώματος προαίρεσης πώλησης με παράδοση τίτλων (physical delivery put option writer) εφόσον το δικαίωμα εξασκηθεί από τον κάτοχο του, είναι υποχρεωμένος ν' αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο στη προκαθορισμένη τιμή.

3. Πωλητής Δικαιώματος Προαίρεσης Εκκαθάρισης Μετρητοίς με Ρευστά Διαθέσιμα

Ο πωλητής ενός δικαιώματος προαίρεσης εκκαθάρισης μετρητοίς με ρευστά διαθέσιμα (cash settled down option writer) αγοράς ή πώλησης, εφόσον το δικαίωμα εξασκηθεί από τον κάτοχο του, καταβάλλει ένα ποσό σε μετρητά χωρίς να παραδώσει ή να παραλάβει μετοχές.

Το ποσό αυτό προκύπτει από τη διαφορά της τιμής άσκησης και της τρέχουσας τιμής.

(στ) Άσκηση και τιμή εξάσκησης του δικαιώματος προαίρεσης

Η **άσκηση ή εξάσκηση του δικαιώματος** προαίρεσης είναι η εφαρμογή του δικαιώματος για παραλαβή ή για παράδοση του υποκείμενου τίτλου από τον κάτοχο του.

Η προκαθορισμένη τιμή σύμφωνα με την οποία θα γίνει η παραλαβή ή η παράδοση του υποκείμενου τίτλου ή σύμφωνα με την οποία θα υπολογισθεί το ποσό που θα καταβληθεί στον κάτοχο δικαιώματος, είναι η **τιμή εξάσκησης**.

Η τιμή εξάσκησης και οι όροι με βάση τους οποίους διαμορφώνεται καθορίζονται από την εκάστοτε οργανωμένη αγορά στην οποία γίνεται η διαπραγμάτευση του δικαιώματος προαίρεσης.

1. Τιμή εξάσκησης δικαιώματος προαίρεσης με παράδοση τίτλων

Η τιμή εξάσκησης ενός δικαιώματος προαίρεσης με παράδοση τίτλων είναι η προκαθορισμένη τιμή στην οποία ο κάτοχος μπορεί να αγοράσει ή να πωλήσει τον υποκείμενο τίτλο, αναλόγως αν πρόκειται για δικαίωμα αγοράς ή πώλησης

2. Τιμή εξάσκησης δικαιώματος προαίρεσης εκκαθάρισης μετρητοίς με ρευστά διαθέσιμα

Η τιμή εξάσκησης δικαιώματος προαίρεσης εκκαθάρισης μετρητοίς με ρευστά διαθέσιμα είναι το στοιχείο, με βάση το οποίο υπολογίζεται το ποσό που θα δοθεί στον κάτοχο του δικαιώματος όταν αυτό ασκηθεί.

3. Τιμή εξάσκησης δικαιώματος προαίρεσης επί μετοχών και καταβαλλόμενο μέρισμα

Η πληρωμή μερίσματος στους κατόχους μετοχών μιας εταιρείας οδηγεί σε πτώση της τιμής της μετοχής. Οι κάτοχοι δικαιώματος αγοράς επί της συγκεκριμένης μετοχής έχουν κέρδος όταν έχει άνοδο η τιμή της μετοχής, επομένως η πληρωμή μερίσματος είναι ένα από του λόγους για τους οποίους θα έχουν ζημιά. Αντίθετα, οι πωλητές δικαιωμάτων επί της μετοχής έχουν κέρδος επειδή, με την διανομή μερίσματος, μειώνεται η τιμή της μετοχής.

Για τον λόγο αυτό, συνήθως (με την πληρωμή μερίσματος) αναπροσαρμόζεται η τιμή του δικαιώματος (σε ποσοστό ανάλογο με το ποσοστό του μερίσματος). Ανάλογα πράγματα

παρατηρούνται και στην περίπτωση διάσπασης της μετοχής μιας εταιρείας.

(ζ) Μονάδα διαπραγμάτευσης δικαιωμάτων προαίρεσης (contract size)

Όταν υπογράφεται ένα συμβόλαιο προαίρεσης, δεν αφορά έναν μόνο τίτλο αλλά περισσότερους. Έτσι η **μονάδα διαπραγμάτευσης** είναι ο αριθμός των τίτλων που πρέπει ν' αγορασθούν ή να πωληθούν όταν ασκηθεί το δικαίωμα προαίρεσης.

Η μονάδα διαπραγμάτευσης ενός δικαιώματος προαίρεσης επί μετοχής, δεν αποτελείται λοιπόν από μια μετοχή αλλά από ένα πακέτο μετοχών, συνήθως εκατό κομματιών. Σε περίπτωση διανομής μερίσματος ή διάσπασης των μετοχών έχουμε συνήθως αναπροσαρμογή της μονάδας. Για παράδειγμα εάν μια εταιρεία ανακοινώσει τη διανομή μερίσματος που αντιστοιχεί στο 10% της αξίας της μετοχής, η μονάδα διαπραγμάτευσης αναπροσαρμόζεται στις 110 μετοχές, ώστε να διατηρήσει την αρχική κεφαλαιοποίηση (η τιμή της μετοχής υποχωρεί συνήθως κατά το ίδιο ποσό).

(η) Πολλαπλασιαστής του δικαιώματος προαίρεσης

Ένας βασικός όρος δικαιωμάτων προαίρεσης είναι και ο λεγόμενος **πολλαπλασιαστής**. Αποτελεί τη βάση για τον υπολογισμό του ποσού που θα παραδοθεί στον κάτοχο ενός δικαιώματος προαίρεσης εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα. Αναφέρεται σε κάθε μονάδα υποκείμενου τίτλου, προσδιορίζοντας έτσι και το συνολικό μέγεθος του συμβολαίου.

Για παράδειγμα, σε ένα συμβόλαιο προαίρεσης επί του δείκτη FTSE/ASE-20, με πολλαπλασιαστή 5 EUR ανά μονάδα, που διαπραγματεύτηκε στις 1.400 μονάδες, έχει χρηματική αξία: $1.400 \text{ μον.} \times 5 \text{ EUR} = 7.000 \text{ EUR}$.

Επίσης ο πολλαπλασιαστής καθορίζει και το συνολικό ασφάλιστρο (premium) που θα καταβληθεί για την απόκτηση ενός συμβολαίου.

Στο ίδιο παράδειγμα, εάν το ασφάλιστρο είναι 3 EUR ανά μετοχή, τότε η συνολική αξία του συμβολαίου είναι: $1.400 \text{ μον.} \times 3 \text{ EUR} = 4.200 \text{ EUR}$.

Η μονάδα διαπραγμάτευσης και ο πολλαπλασιαστής είναι όροι των τυποποιημένων συμβολαίων και καθορίζονται από την αγορά στην οποία διαπραγματεύονται τα δικαιώματα προαίρεσης.

(θ) Ονομαστικό ή πλασματικό ποσό (notional amount)

Το **ονομαστικό ή πλασματικό ποσό** ενός δικαιώματος προαίρεσης με ρευστά διαθέσιμα, είναι το ποσό που θα πλήρωνε ο πωλητής του δικαιώματος (όταν ο αγοραστής εξασκούσε το δικαίωμα) εάν πλήρωνε τη συνολική αξία του συμβολαίου. Υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας τον αριθμό των τίτλων του συμβολαίου με την τιμή του τίτλου. Π.χ. εάν ο αγοραστής (ενός δικαιώματος) έπρεπε ν' αγοράσει 1000 μετοχές και η σημερινή αξία της μετοχής είναι 50 ευρώ, τότε το ονομαστικό ποσό είναι 50.000 ευρώ. Είναι ποσό που, στην πραγματικότητα, δεν καταβάλλεται ποτέ. Τα χρήματα που λαμβάνει ο αγοραστής είναι λιγότερα και αφορούν κάποιες μονάδες του υποκείμενου τίτλου επί τον πολλαπλασιαστή. Γνωρίζοντας το ονομαστικό ποσό, ο αγοραστής ενός δικαιώματος είναι ίσως σε θέση να προβλέψει τι θα συμβεί στο δικαίωμα κατά την ημερομηνία λήξης του (και να λάβει ανάλογες αποφάσεις). Αποτελεί το κεφάλαιο στο οποίο υπολογίζεται το κέρδος ή η ζημιά ενός δικαιώματος προαίρεσης.

Ακόμα, και το ασφάλιστρο που καταβάλλεται (από τον αγοραστή) κατά την υπογραφή ενός σύμβολα-ου είναι και αυτό χαμηλότερο από το ονομαστικό ποσό.

Η πληρωμή λοιπόν ενός μικρότερου αρχικού ποσού όπως και η εκκαθάριση μέρους του συμβολαίου είναι παράγοντες που προσθέτουν ρευστότητα στο χρηματοπιστωτικό σύστημα.

(ι) Ημερομηνία λήξεως (expiration date)

Η **ημερομηνία λήξης** είναι η τελευταία ημέρα κατά την οποία την οποία ένα δικαίωμα προαίρεσης είναι έγκυρο. Όταν ένας επενδυτής δεν ασκήσει το δικαίωμά του μέσα στα χρονικά περιθώρια του συμβολαίου, τα οποία προσδιορίζονται επακριβώς από την οργανωμένη αγορά, χάνει κάθε δικαίωμα που προκύπτει από το συμβόλαιο, το συμβόλαιο παύει να ισχύει και δεν έχει καμιά αξία. Για παράδειγμα η ημερομηνία λήξης για τα συμβόλαια δικαιώματος προαίρεσης τα οποία είναι σε οργανωμένες αγορές στις Η.Π.Α, είναι η τρίτη Παρασκευή του μήνα που αναφέρεται ως μήνας λήξης του συμβολαίου. Όμως, εάν εκείνη η Παρασκευή συμπίπτει με αργία, τότε ημέρα λήξης του συμβολαίου γίνεται η τρίτη Πέμπτη. Τα συμβόλαια μπορούν ν' ακολουθούν μηνιαίο, τριμηνιαίο ακόμα και ετήσιο κύκλο (αναφορικά με την ημερομηνία λήξης).

Η ημερομηνία λήξης παίζει σημαντικό ρόλο στον προσδιορισμό του ασφαλιστρου ενός δικαιώματος. Έτσι, ένα δικαίωμα (αγοράς ή πώλησης) που λήγει σε 6 μήνες αξίζει περισσότερο από ένα ανάλογο που λήγει σε 3 μήνες (υπάρχει περισσότερος χρόνος για κέρδος).

(κ) Ημερομηνία τελευταίας διαπραγμάτευσης (last trading date)

Η ημερομηνία τελευταίας διαπραγμάτευσης είναι η ημέρα κατά την οποία ο αντισυμβαλλόμενος ενός δικαιώματος προαίρεσης θα πρέπει να είναι έτοιμος να δεχτεί το υποκείμενο προϊόν ή ακόμα να γίνει ο διακανονισμός αν η συναλλαγή πραγματοποιηθεί τοις μετρητοίς. Η ημερομηνία αυτή μπορεί να συμπίπτει με την ημερομηνία λήξης του δικαιώματος ή να προηγείται μία ή δύο μέρες, προσδιορίζεται δε από την οργανωμένη αγορά.

Οι επενδυτές χρησιμοποιούν συνήθως τα δικαιώματα για αντιστάθμιση των κινδύνων και όχι για την αγορά του υποκείμενου τίτλου. Επομένως, η ημερομηνία τελευταίας διαπραγμάτευσης είναι η τελευταία τους ευκαιρία να πωλήσουν το συμβόλαιο σε μια αγορά και να αποδεσμευτούν από τους όρους του.

(λ) Ημερομηνία τελικής εκκαθάρισης (settlement date)

Στην ημερομηνία τελικής εκκαθάρισης θα πρέπει να έχουν περαιωθεί όλες οι διαδικασίες ενός συμβολαίου προαίρεσης και είναι συνήθως μία ή δύο (εργάσιμες) μέρες μετά την ημερομηνία λήξεως. Ο προσδιορισμός της συγκεκριμένης ημερομηνίας γίνεται πάλι από την οργανωμένη αγορά .

Οι περισσότερες αγορές προσπαθούν να περιορίσουν την ημερομηνία τελικής εκκαθάρισης την ίδια ημέρα με την ημερομηνία λήξης ή την επόμενη εργάσιμη ημέρα. Αυτό μειώνει τον κίνδυνο να υπαναχωρήσει ο αντισυμβαλλόμενος. Ακόμα περιορίζει τις επιπτώσεις τυχόν λαθών, επειδή τα λάθη μπορούν να εντοπιστούν ευκολότερα πριν η τιμή της μετοχής αλλάξει αρκετά.

(μ) Όρια θέσης (position limits)

Τα όρια θέσης αφορούν τον μέγιστο αριθμό δικαιωμάτων αγοράς ή πώλησης (ή είναι ο συνολικός αριθμός μονάδων) ενός υποκείμενου τίτλου (ανοικτές θέσεις) που μπορεί να έχει ένας επενδυτής. Ορίζονται από την οργανωμένη αγορά, είναι διαφορετικά για κάθε τίτλο και βασίζονται στον αριθμό

των διαθέσιμων τίτλων και στον όγκο των συναλλαγών. Οι θέσεις αυτές μετράνε αθροιστικά ακόμα και από διαφορετικά δικαιώματα και μπορεί να είναι θετικές ή αρνητικές. Αν υπάρχει ισότητα δεν υπάρχουν ανοιχτές θέσεις. Σκοπός τους είναι η δημιουργία σταθερών και δίκαιων αγορών. Επίσης θεσπίζονται για να αποφευχθεί ο έλεγχος και η χειραγώγηση μιάς αγοράς από λίγους επενδυτές. Για μετοχές που διακινούνται συχνά, είναι 25.000 συμβόλαια αγοράς ή πώλησης, ενώ γι' αυτές που δεν διακινούνται συχνά είναι 4.500 συμβόλαια.

(v) Όρια Εξάσκησης (exercise limits)

Τα όρια εξάσκησης είναι ο μέγιστος αριθμός συμβολαίων που μπορεί να ασκήσει κάποιος μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (συνήθως πέντε συνεχόμενων εργάσιμων ημερών). Ο περιορισμός αυτός δεν ισχύει τις τελευταίες δέκα μέρες πριν την ημερομηνία εξάσκησης του δικαιώματος. Για παράδειγμα, δικαιώματα προαίρεσης χαλκού έχουν όριο εξάσκησης 5 ημερών 5.000 συμβόλαια που σημαίνει ότι ένας επενδυτής δεν μπορεί να εξασκήσει περισσότερα από 5.000 δικαιώματα κατά την διάρκεια 5 συνεχόμενων εργάσιμων ημερών.

Θεσμοθετήθηκαν από την οργανωμένη αγορά με σκοπό τον περιορισμό του ελέγχου των αγορών από τους μεγαλοεπενδυτές (εάν υπήρχαν συχνές συναλλαγές), και τον περιορισμό του κινδύνου των μικροεπενδυτών.

(ξ) Τιμή εκκαθάρισης (settlement value)

Η **τιμή εκκαθάρισης** είναι η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου, όπως αυτή διαμορφώνεται καθημερινά στην αγορά στην οποία ο τίτλος έχει εισαχθεί για διαπραγμάτευση (π.χ. το χρηματιστήριο στο οποίο διαπραγματεύεται μια μετοχή). Είναι η τιμή που μαζί με την τιμή εξάσκησης διαμορφώνει το κέρδος του δικαιώματος εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα.

Η τιμή εκκαθάρισης διαφέρει από δικαίωμα σε δικαίωμα. Στα δικαιώματα προαίρεσης αμερικάνικου τύπου είναι υποχρεωτικό να γίνεται γνωστή η τιμή κάθε μέρα, αφού τα δικαιώματα αυτά μπορούν εξασκηθούν οποιαδήποτε στιγμή πριν από την λήξη τους. Στα δικαιώματα ευρωπαϊκού τύπου λαμβάνουμε υπ' όψιν την τιμή εκκαθάρισης μόνον της ημερομηνίας λήξης τους.

Η τιμή εκκαθάρισης δεν έχει ουσιαστικά καμία χρησιμότητα για τους κατόχους δικαιωμάτων προαίρεσης με την παράδοση τίτλων, αφού παραλαμβάνουν τους τίτλους καταβάλλοντας το συνολικό ποσό

που προκύπτει από την τιμή εξάσκησης (με την βοήθειά της υπολογίζουν τα κέρδη).

(ο) Ποσό εκκαθάρισης (settlement amount)

Το ποσό εκκαθάρισης ή ποσό διακανονισμού, για ένα δικαίωμα αγοράς εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα, είναι το συνολικό ποσό που θα λάβει ο κάτοχος του δικαιώματος εάν εξασκήσει το δικαίωμά του.

Εάν πρόκειται για δικαίωμα αγοράς, είναι το ποσό εκείνο που προκύπτει εάν πολλαπλασιάσουμε τη (θετική) διαφορά της τιμής εξάσκησης από την τιμή εκκαθάρισης με τον πολλαπλασιαστή του δικαιώματος. Εάν πρόκειται για δικαίωμα πώλησης, είναι το ποσό εκείνο που προκύπτει εάν πολλαπλασιάσουμε τη (αρνητική) διαφορά της τιμής εξάσκησης από την τιμή εκκαθάρισης με τον πολλαπλασιαστή του δικαιώματος

Ορίζουμε σαν:

S= Τρέχουσα τιμή

E=Τιμή εξάσκησης

M=Πολλαπλασιαστής

N=Αριθμός Συμβολαίων

Ο κάτοχος ενός δικαιώματος αγοράς εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα με τιμή εξάσκησης 700 μονάδες και η τρέχουσα τιμή ανέρχεται στις 750 μονάδες και εάν ο πολλαπλασιαστής είναι 5 ευρώ ανά μονάδα του δείκτη, ο πωλητής πρέπει να καταβάλλει το ποσό:

$$(S - E) * M \text{ δηλαδή } (750 - 700) * 5 = 250 \text{ ευρώ.}$$

ο κάτοχος ενός δικαιώματος με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και μονάδα διαπραγμάτευσης 100 το εξασκεί όταν η τρέχουσα τιμή είναι 28 ευρώ θα λάβει:

$$(E - S) * M \text{ δηλαδή } (40 - 28) * 100 = 1200$$

και στην περίπτωση που κατέχει 20 συμβόλαια θα λάβει το εξής ποσό:

$$(E - S) * M * N \text{ δηλαδή } 1200 * 20 = 24.000$$

(π) Ασφάλιστρο Δικαιώματος Προαίρεσης (premium)

Το **ασφάλιστρο** ενός δικαιώματος προαίρεσης είναι το ποσό που καταβάλει ο αγοραστής του δικαιώματος στον πωλητή για την απόκτηση του συμβολαίου (δικαιώματος). Αναφέρεται σε μια μονάδα του υποκείμενου τίτλου και διαχωρίζεται σε δύο κατηγορίες:

- την **εσωτερική αξία** (intrinsic value)

Η εσωτερική αξία δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από τη θετική διαφορά της τρέχουσας τιμής και της τιμής εξάσκησης, για ένα δικαίωμα αγοράς. Εάν συμβολίσουμε με IV την εσωτερική αξία, S την τρέχουσα τιμή και E την τιμή εξάσκησης ενός δικαιώματος, τότε η εσωτερική αξία του είναι ίση με:

$IV = \text{Max}(S - E, 0)$ για ένα δικαίωμα αγοράς

$IV = \text{Max}(E - S, 0)$ για ένα δικαίωμα πώλησης

- και την **υπεραξία** (time value)

Η υπεραξία είναι η θετική διαφορά της τιμής ενός δικαιώματος και της εσωτερικής αξίας. Είναι το μέρος της τιμής που, εάν υπάρχει, υπερβαίνει την εσωτερική αξία. Εάν συμβολίσουμε με TV την υπεραξία, P το ασφάλιστρο και E την τιμή εξάσκησης ενός δικαιώματος, τότε η υπεραξία α του είναι ίση με:

$TV = P - \text{Max}(S - E, 0)$ για ένα δικαίωμα αγοράς

$TV = P - \text{Max}(E - S, 0)$ για ένα δικαίωμα πώλησης

Το ασφάλιστρο ενός δικαιώματος είναι πάντα μεγαλύτερο από την εσωτερική του αξία. Η διαφορά του (υπεραξία) είναι για το ρίσκο που αναλαμβάνει ο πωλητής του δικαιώματος. Είναι φανερό ότι, όσο μεγαλύτερος είναι ο χρόνος μέχρι την λήξη του δικαιώματος, τόσο μεγαλύτερη είναι η υπεραξία του.

Παρατήρηση

- (1) **Μηδενική αξία:** ένα δικαίωμα προαίρεσης έχει **μηδενική αξία** (είναι “at the money”), εάν η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι ίση με την τιμή εξάρτησης (δηλαδή $S=E$).

Εάν ένα δικαίωμα αγοράς επι μετοχών μια συγκεκριμένης εταιρείας με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ έχει μηδενική αξία όταν η τρέχουσα τιμή ταυτίζεται με την τιμή εξάσκησης, είναι και αυτή 40 ευρώ)

(2) Θετική αξία: ένα δικαίωμα προαίρεσης έχει **θετική αξία** (είναι “**in the money**”):

- για δικαίωμα αγοράς: η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι μεγαλύτερη από την τιμή εξάρτησης (δηλαδή $S > E$).

Εάν η τιμή εξάσκησης ενός δικαιώματος αγοράς επί μετοχών είναι 50 ευρώ και η τρέχουσα τιμή είναι 57 ευρώ, το δικαίωμα έχει καθαρή θετική αξία της τάξεως των 7 ευρώ.

- για δικαίωμα πώλησης: η τιμή εξάρτησης είναι μεγαλύτερη από την τρέχουσα τιμή (δηλαδή $S < E$).

Εάν η τιμή εξάσκησης ενός δικαιώματος πώλησης επί μετοχών είναι 50 ευρώ και η τρέχουσα τιμή είναι 42 ευρώ, σε αυτή την περίπτωση το δικαίωμα έχει καθαρή θετική αξία της τάξεως των 8 ευρώ.

(3) αρνητική αξία: ένα δικαίωμα προαίρεσης έχει **αρνητική αξία** (είναι “**out of the money**”):

- για δικαίωμα αγοράς: η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι μικρότερη από την τιμή εξάρτησης (δηλαδή $S < E$).

Ένα δικαίωμα πώλησης της μετοχής μιας εταιρείας έχει αρνητική καθαρή αξία όταν η τρέχουσα τιμή είναι 50 ευρώ και η τιμή εξάσκησης είναι 57 ευρώ. Σε αυτή την περίπτωση λέμε ότι η αρνητική καθαρή αξία ανέρχεται στα 7 ευρώ.

- για δικαίωμα πώλησης: η τιμή εξάρτησης είναι μικρότερη από την τρέχουσα τιμή (δηλαδή $S > E$).

Αντίστοιχα, ένα δικαίωμα πώλησης μιας μετοχής της ίδιας εταιρείας με τιμή εξάσκησης 50 ευρώ και τρέχουσα τιμή 55 ευρώ, έχει αρνητική καθαρή αξία της τάξεως των 5 ευρώ.

Το ύψος στο οποίο ανέρχεται το ασφάλιστρο ενός δικαιώματος προαίρεσης δεν είναι σταθερό, επηρεάζεται (από τον υποκείμενο τίτλο και γενικότερα την οικονομία) και μεταβάλλεται συνεχώς. Δεν συμπεριλαμβάνεται στους τυποποιημένους όρους του συμβολαίου αλλά διαμορφώνεται από τους συναλλασσόμενους.

Οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν το ασφάλιστρο είναι οι εξής :

1. Η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου του συμβολαίου

Είναι ο σημαντικότερος από τους παράγοντες που επηρεάζουν το ασφάλιστρο ενός δικαιώματος. Όσο πιο υψηλή είναι η τιμή του υποκείμενου τίτλου, τόσο πιο υψηλή αναμένεται να είναι η τιμή του (αντίστοιχου) δικαιώματος αγοράς, ενώ τόσο χαμηλή θα είναι η τιμή ενός δικαιώματος πώλησης. Αντίστροφα, όσο πιο χαμηλή είναι η τιμή του υποκείμενου τίτλου, τόσο πιο χαμηλή αναμένεται να είναι η τιμή του (αντίστοιχου) δικαιώματος αγοράς, ενώ τόσο πιο υψηλή θα είναι η τιμή ενός δικαιώματος πώλησης

2. Η μεταβλητότητα (historical volatility) και η αναμενόμενη μεταβλητότητα (implied volatility) των τιμών του υποκείμενου τίτλου.

Η μεταβλητότητα αναφέρεται στις πραγματικές αλλαγές των τιμών του υποκείμενου τίτλου οι οποίες έχουν παρατηρηθεί κατά την διάρκεια μιας χρονικής περιόδου. Μαθηματικά, εκφράζεται από τη διασπορά ή την τυπική απόκλιση των τιμών του τίτλου (για την περίοδο που έχουν παρατηρηθεί οι τιμές). Υπολογίζεται με σκοπό τον καθορισμό πιθανής μελλοντικής μεταβλητότητας των τιμών. Η αναμενόμενη μεταβλητότητα, είναι μια πρόβλεψη της μελλοντικής μεταβλητότητας και δρα σαν δείκτης της γνώσης της αγοράς τη παρούσα στιγμή, είναι δε δύσκολο να ποσοτικοποιηθεί. Όσο μεγαλύτερη είναι η μεταβλητότητα, τόσο μεγαλύτερο αναμένεται να είναι και το ασφάλιστρο (μεγαλύτερες αναμενόμενες διακυμάνσεις των τιμών του τίτλου).

3. Το επίπεδο του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο και των υπόλοιπων επιτοκίων.

Υψηλά επιτόκια οδηγούν σε υψηλότερες τιμές δικαιωμάτων αγοράς και σε χαμηλότερες τιμές δικαιωμάτων πώλησης. Αυτό συμβαίνει λόγω του κόστους που συνεπάγεται η κατοχή του υποκείμενου τίτλου. Η αγορά του τίτλου (δικαιώματος) θα γίνει είτε δανειζόμενοι χρήματα (οπότε υπάρχει επιβάρυνση λόγω των τόκων), είτε χάνοντας εισόδημα (το κεφάλαιο που διαθέσαμε για την αγορά, θα μπορούσαμε να το είχαμε καταθέσει σε τράπεζα αποκομίζοντας τόκους).

4. Ο χρόνος που απομένει μέχρι τη λήξη του δικαιώματος

Όσο μεγαλύτερος είναι ο χρόνος ενός δικαιώματος μέχρι τη λήξη του, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να είναι κερδοφόρο. Επομένως, όσο ένα δικαίωμα πλησιάζει στη λήξη του, τόσο μειώνεται η τιμή του. Γενικότερα, ένα δικαίωμα χάνει το $1/3$ της υπεραξίας του κατά το πρώτο μισό της διάρκειάς του και τα υπόλοιπα $2/3$ κατά το δεύτερο μισό της διάρκειάς του.

5. Η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος.

Εάν η τιμή εξάσκησης είναι υψηλή, τότε μειώνεται η τιμή ενός δικαιώματος πώλησης

6. Ο τύπος του δικαιώματος, εάν δηλαδή είναι αμερικάνικου ή ευρωπαϊκού τύπου.

7. Η καταβολή ή μη μερίσματος (για δικαιώματα επί μετοχών).

Συνήθως με την καταβολή μερίσματος μειώνεται η τιμή της μετοχής. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, εάν το μέρισμα αυξάνεται η τιμή ενός δικαιώματος αγοράς μειώνεται ενώ αυξάνεται η τιμή ενός δικαιώματος πώλησης.

Υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν το ασφάλιστρο, όπως οι προσδοκίες των επενδυτών, οι ισοτιμίες στην περίπτωση των δικαιωμάτων συναλλάγματος, η προσφορά, η ζήτηση και η τιμή άλλων χρηματοοικονομικών προϊόντων.

Επειδή, όπως είδαμε παραπάνω, το ασφάλιστρο ενός δικαιώματος εξαρτάται από αρκετούς διαφορετικούς παράγοντες, είναι δύσκολο να υπολογιστεί. Η **τιμολόγηση** ενός δικαιώματος (ο υπολογισμός δηλαδή του ασφαλίστρου του), είναι ένα από τα σημαντικότερα και δυσκολότερα προβλήματα των παραγώγων. Υπάρχουν διάφορα μοντέλα για την αντιμετώπιση του προβλήματος, τα κυριότερα των οποίων είναι:

- Το μοντέλο Black-Scholes
- Το διωνυμικό μοντέλο
- Το μοντέλο Monte Carlo
- Το μοντέλο των πεπερασμένων διαφορών

2.5 Δείκτες μεταβολής της τιμής δικαιώματος προαίρεσης

Οι δείκτες που προσδιορίζουν την μεταβολή του ασφάλιστρου του δικαιώματος προαίρεσης και υπολογίζονται βάσει των μοντέλων τιμολόγησης και κυρίως βάση του Black –Scholes, παρατίθενται δε συνοπτικά.

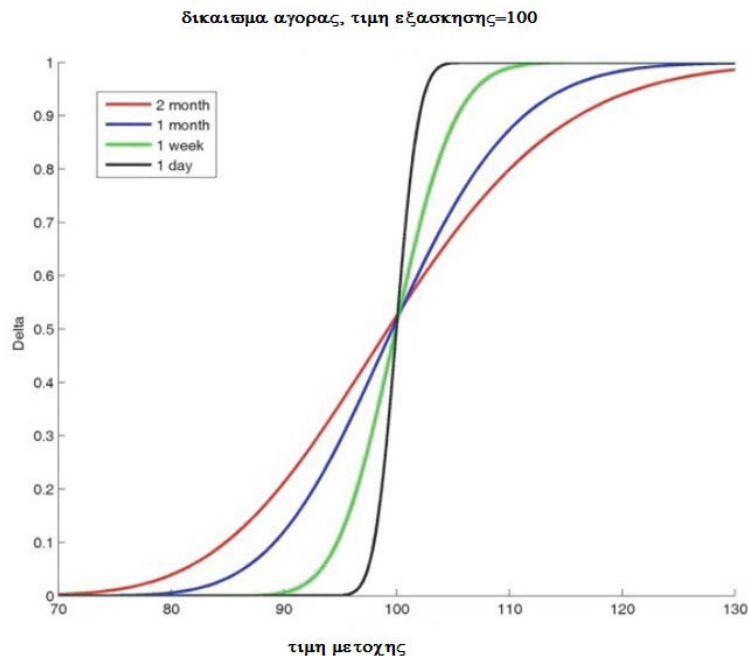
- **Delta**

Εκφράζει τη μεταβολή του ασφάλιστρου ενός δικαιώματος προαίρεσης αναφορικά με τη μεταβολή στην τιμή του υποκείμενου τίτλου. Είναι συνήθως ένας αριθμός μεταξύ -1 και 1 και φανερώνει πως μεταβάλλεται η τιμή ενός δικαιώματος όταν η τιμή του τίτλου μεταβάλλεται κατά 1 ευρώ (ή δολάριο). Ακόμα, χάριν ευκολίας μπορεί να πάρει τις τιμές από -100 έως 100, και φανερώνει πως μεταβάλλεται συνολικά η τιμή ενός δικαιώματος, με μονάδα διαπραγμάτευσης 100 (κανονικοποιημένο δέλτα). Τα κανονικοποιημένα δέλτα δείχνουν πόσα χάνει ή κερδίζει ένα επενδυτής για κάθε μεταβολή του υποκείμενου τίτλου κατά ένα ευρώ.

Π.χ. εάν έχουμε ένα δικαίωμα πώλησης μετοχής, που λήγει το Δεκέμβρη με τιμές εξάσκησης 60 ευρώ και δέλτα -45.2, σημαίνει ότι θα χάνουμε 45.20 για κάθε 1 ευρώ που αυξάνεται η τιμή της μετοχής.

Τα δικαιώματα αγοράς έχουν θετικό δέλτα ενώ τα δικαιώματα πώλησης αρνητικό. Μαθηματικά, είναι ίσος με την μερική παράγωγο της τιμής του δικαιώματος C ως προς την τιμή του υποκείμενου τίτλου:

$$\Delta = \frac{\partial C}{\partial S}$$

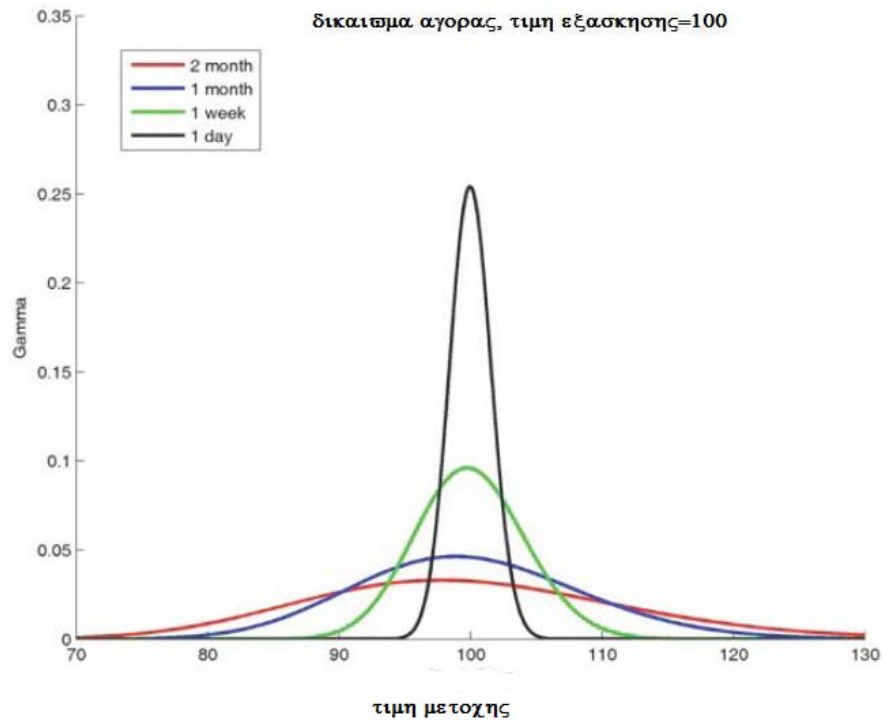


- **Gamma**

Λόγω της σημαντικότητας του παράγοντα delta, οι αγοραστές ή πωλητές δικαιωμάτων, ενδιαφέρονται στο πως μεταβάλλεται ο delta καθώς μεταβάλλεται η τιμή του υποκείμενου τίτλου. Το gamma λοιπόν μετρά το ρυθμό μεταβολής του delta σε κάθε αύξηση της τιμής του υποκείμενου τίτλου κατά 1 ευρώ. Όσο πιο υψηλός είναι ο δείκτης gamma τόσο πιο ευαίσθητος είναι ο delta στη μεταβολή της τιμής του υποκείμενου τίτλου. Είναι πάντα θετικός (τόσο για τα δικαιώματα αγοράς όσο και για τα δικαιώματα πώλησης).

Μαθηματικά, είναι ίσος με την μερική παράγωγο του δείκτη delta ως προς την τιμή του υποκείμενου τίτλου, δηλαδή ισοδύναμα με τη δεύτερη μερική παράγωγο του δείκτη delta ως προς την τιμή του υποκείμενου τίτλου:

$$\Gamma = \frac{\partial \Delta}{\partial S} = \frac{\partial^2 C}{\partial S^2}$$



- **Rho**

Μετρά το ρυθμό μεταβολής ή την ευαισθησία της τιμής ενός δικαιώματος προαίρεσης σε μια δεδομένη μεταβολή του επιτοκίου χωρίς κίνδυνο ή του επιτοκίου αναφοράς. Εκφράζεται συνήθως σαν το ποσό των χρημάτων (αναφορικά με μια μονάδα υποκείμενου τίτλου), που το δικαίωμα θα χάσει ή θα κερδίσει, εάν το επιτόκιο αναφοράς αυξηθεί ή μειωθεί κατά 1%. Μαθηματικά, είναι ίσος με την μερική παράγωγο της τιμής του δικαιώματος ως προς την τιμή επιτοκίου:

$$\rho = \frac{\partial C}{\partial r}$$

Η τιμή ενός δικαιώματος, με σπάνιες εξαιρέσεις, είναι λιγότερο ευαίσθητη στην μεταβολή του επιτοκίου (αναφορικά και με τους υπόλοιπους παράγοντες που την επηρεάζουν), γι' αυτό είναι και ο δείκτης που χρησιμοποιείται λιγότερο.

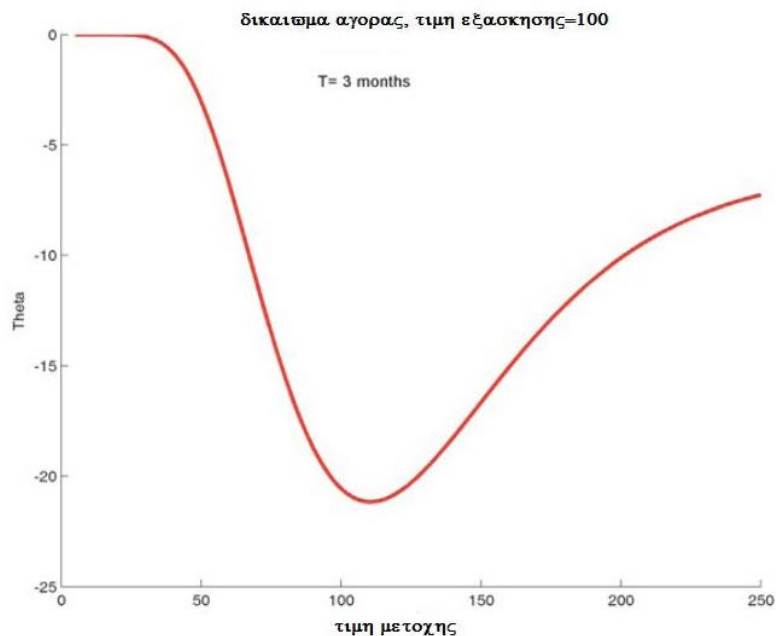
- **Theta**

Μετρά το ρυθμό με τον οποίο μεταβάλλεται η τιμή ενός δικαιώματος προαίρεσης με τη μεταβολή του χρόνου προς τη λήξη του. Μετρά το ποσό που χάνει ένα δικαίωμα από την αξία

του κάθε μέρα λόγω του χρόνου που παρέρχεται. Ο δείκτης είναι γνωστός και ως “time decay “. Μαθηματικά, είναι ίσος με την μερική παράγωγο της τιμής του δικαιώματος ως προς την τιμή του υποκείμενου τίτλου

$$\theta = -\frac{\partial c}{\partial \tau}$$

Το αποτέλεσμα του τύπου αυτού εκφράζεται σε ευρώ ανά έτος. Για ευκολία, μπορούμε να διαιρέσουμε με τον αριθμό των ημερών του έτους, για να καταλήξουμε στο ποσό που χάνει το δικαίωμα σε μια μέρα (ανά μονάδα υποκείμενου τίτλου). Το Theta είναι πάντοτε αρνητικό για αγορά δικαιωμάτων αγοράς ή πώλησης και θετικό για πώληση δικαιωμάτων αγοράς ή πώλησης.



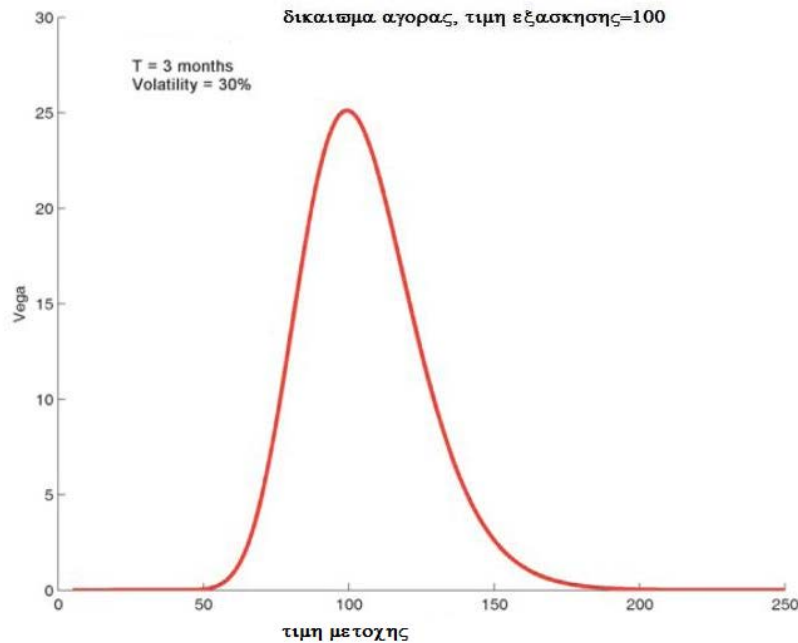
- **Vega**

Μετρά το ρυθμό με τον οποίο μεταβάλλεται η τιμή ενός δικαιώματος προαίρεσης αναφορικά με την μεταβλητότητα της τιμής του υποκείμενου τίτλου.

Εκφράζεται συνήθως σαν το ποσό των χρημάτων (αναφορικά με μια μονάδα υποκείμενου τίτλου), που το δικαίωμα θα χάσει ή θα κερδίσει, εάν η μεταβλητότητα αυξηθεί ή μειωθεί κατά 1%. Μαθηματικά, είναι ίσος με την μερική παράγωγο της τιμής του δικαιώματος ως προς τη

μεταβλητότητα των τιμών του υποκείμενου τίτλου (τυπική απόκλιση τους):

$$v = \frac{\partial c}{\partial \sigma}$$



2.6 Παραδείγματα Δικαιωμάτων προαίρεσης

A. Δικαιώματα αγοράς

(I) Αγορά Δικαιώματος Αγοράς (call holder)

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος αγοράς έχει το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση να αγοράσει, κάποια συγκεκριμένη μελλοντική στιγμή, σε προκαθορισμένη τιμή τον υποκείμενο τίτλο (μετοχή) που αναφέρεται στο συμβόλαιο. Αγοράζει το δικαίωμα γιατί θεωρεί ότι η τιμή του τίτλου θα αυξηθεί. Αγοράζοντας το δικαίωμα λέμε ότι κατέχει **θετική θέση** (long call position).

Παράδειγμα 1

Ας υποθέσουμε ότι ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς ευρωπαϊκού τύπου της μετοχής της εταιρείας ΔΗ-ΒΕ με τιμή εξάσκησης τα 20 ευρώ και premium τα 2 ευρώ. Ο κάτοχος έχει το δικαίωμα να αγοράσει στη λήξη τη μετοχή προς 20 ευρώ και ο πολλαπλασιαστής είναι 100.

Εάν κατά την ημερομηνία λήξης, η τιμή της μετοχής είναι:

- 10 ευρώ δεν θα ασκήσει το δικαίωμα (ο κάτοχος του δικαιώματος μπορεί ν' αγοράσει τη μετοχή σε τιμή μικρότερη από τη τιμή εξάσκησης, έχει δε ζημιιά τα 2 ευρώ που ήδη έχει προκαταβάλει)
- 20 ευρώ ο κάτοχος του δικαιώματος είναι μάλλον αδιάφορος στο αν θα εξασκήσει το δικαίωμα ή όχι
- 20,01 μέχρι 22 ευρώ συμφέρει η άσκηση δικαιώματος (αφού περιορίζει τη ζημιιά του)

Π.χ έστω ότι η τιμή της μετοχής είναι 21 ευρώ

- Εάν δεν εξασκήσει το δικαίωμα, θα έχει ζημιιά το ασφάλιστρο $C = 2$ ευρώ (η δε συνολική ζημιιά $100 \times C = 200$ ευρώ).
- Εάν εξασκήσει το δικαίωμα, θα έχει ζημιιά: $(S-E)-C=(21-20)-2= -1$, δηλαδή 1 ευρώ ($100 \times 1 = 100$ ευρώ).
- πάνω από 22 ευρώ, ο κάτοχος του δικαιώματος το εξασκεί και κερδίζει

Π.χ. έστω ότι η τιμή της μετοχής είναι 30 ευρώ. Το καθαρό κέρδος του αγοραστή είναι: $(S-E)-C=(30-20)-2=8$ ευρώ (το συνολικό καθαρό κέρδος του είναι $100 \times 8 = 800$ ευρώ).

Παρατήρηση

Από τα παραπάνω είναι φανερό ότι, ο αγοραστής ενός δικαιώματος έχει τις εξής δυνατότητες:

- Να εξασκήσει το δικαίωμα (πριν ή κατά τη λήξη του, ανάλογα με το είδος του δικαιώματος).
- Να το πουλήσει στη δευτερογενή αγορά (η τιμή εξαρτάται από διάφορους παράγοντες).
- Να κλείσει τη θέση του πριν λήξει το δικαίωμα, λαμβάνοντας όμως μια αντίθετη θέση.
- Να μην το εξασκήσει (οπότε χάνει το ασφάλιστρο που κατέβαλε)

Στο παρακάτω πίνακα φαίνονται τα κέρδη ή οι ζημιές (του αγοραστή) ενός δικαιώματος αγοράς για διαφορετικές τιμές της μετοχής.

| ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΤΙΜΗ | ΕΞΑΣΚΗΣΗ | PREMIUM | ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ Υ.Τ. | ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ Υ.Τ. | ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜ/ΣΗΣ. |
|------------------|----------|---------|---------------------------------|---|--|
| 30 | ΝΑΙ | 2 | 10 | 8 | 800 |
| 27 | ΝΑΙ | 2 | 7 | 5 | 500 |
| 22 | ΝΑΙ | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 21 | ΝΑΙ | 2 | 1 | -1 | -100 |
| 20 | ΝΑΙ/ΟΧΙ | 2 | 0 | -2 | -200 |
| 16 | ΟΧΙ | 2 | 0 | -2 | -200 |
| 10 | ΟΧΙ | 2 | 0 | -2 | -200 |

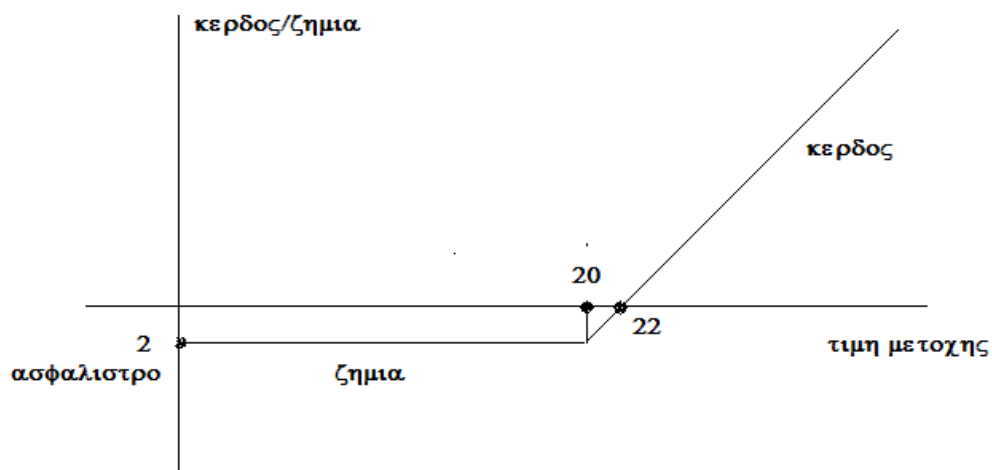
Παρατήρηση

Με την αγορά ενός δικαιώματος αγοράς έχουμε:

- (θεωρητικά) δυνατότητα απεριόριστου κέρδους ενώ
- οι ζημιές είναι ίσες με το ασφάλιστρο που καταβάλλουμε

Γι' αυτό το λόγο τα δικαιώματα αγοράς προτιμώνται από την αγορά αυτού καθ' εαυτού του υποκείμενου τίτλου.

Διαγραμματικά έχουμε:



(II) Πώληση δικαιώματος αγοράς (call writer)

Ο πωλητής ενός δικαιώματος αγοράς έχει την υποχρέωση να παραδώσει, τον υποκείμενο τίτλο στον αγοραστή του δικαιώματος, εφ' όσον αυτός εξασκήσει το δικαίωμα. Πουλάει το δικαίωμα γιατί θεωρεί ότι η τιμή του τίτλου θα μειωθεί. Πουλώντας το δικαίωμα λέμε ότι κατέχει **αρνητική θέση** (short call position).

Τις περισσότερες φορές ο πωλητής δεν έχει στην κατοχή του τον υποκείμενο τίτλο (μετοχές). Η περίπτωση αυτή καλείται **ακάλυπτη πώληση δικαιώματος αγοράς** (naked call writer). Εάν ο αγοραστής του δικαιώματος το εξασκήσει, τότε ο πωλητής πρέπει ν' αγοράσει τον υποκείμενο τίτλο από την αγορά, με την τρέχουσα τιμή και να του τον παραδώσει.

Παράδειγμα 2

Ας υποθέσουμε ότι ένας επενδυτής πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς ευρωπαϊκού τύπου της μετοχής της εταιρείας ΔΗ-BE με τιμή εξάσκησης τα 20 ευρώ και premium τα 2 ευρώ (ο πολλαπλασιαστής είναι 100). Ο πωλητής είναι υποχρεωμένος (στην περίπτωση δικαιώματος με παράδοση τίτλων) να πουλήσει στον αγοραστή του δικαιώματος τις μετοχές, στην περίπτωση που αυτός ασκήσει το δικαίωμα. Εάν το συμβόλαιο είναι συμβόλαιο εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα, δεν πουλά στον αγοραστή τις μετοχές, αλλά καταβάλλει τη διαφορά της τρέχουσας τιμής και της τιμής εξάσκησης.

Εάν κατά την ημερομηνία λήξης, η τιμή της μετοχής είναι:

- 10 ευρώ ο αγοραστής δεν θα ασκήσει το δικαίωμα, οπότε ο πωλητής έχει κέρδος το ασφάλιστρο
- 20 ευρώ ο κάτοχος του δικαιώματος είναι μάλλον αδιάφορος στο αν θα εξασκήσει το δικαίωμα ή όχι, οπότε και πάλι ο πωλητής έχει κέρδος το ασφάλιστρο.
- 20,01 μέχρι 22 ευρώ ο αγοραστής του δικαιώματος το ασκεί για να έχει μικρότερη ζημιά.

Π.χ έστω ότι η τιμή της μετοχής είναι 21 ευρώ

Ο πωλητής πρέπει ν' αγοράσει τη μετοχή από την αγορά στα 21 ευρώ και να την πωλήσει στον αγοραστή 20 ευρώ, χάνει δηλαδή 1 ευρώ. Εισπράτει όμως 2 ευρώ ασφάλιστρο, οπότε το καθαρό του κέρδος είναι 1 ευρώ (συνολικό κέρδος $100 \times 1 = 100$ ευρώ).

- πάνω από 22 ευρώ, ο κάτοχος του δικαιώματος το εξασκεί.

Π.χ. έστω ότι η τιμή της μετοχής είναι 30 ευρώ. Ο πωλητής και πάλι, αγοράζει τη μετοχή από την αγορά στα 30 ευρώ και την πουλά στον αγοραστή 20 ευρώ, χάνει δηλαδή 10 ευρώ. Εισπράττει όμως 2 ευρώ ασφάλιστρο, οπότε το καθαρό η ζημιά του είναι 8 ευρώ (συνολική ζημιά $100 \times 8 = 800$ ευρώ).

Παρατήρηση

Σε αντίθεση με τον αγοραστή, η μόνη δυνατότητα που έχει ο πωλητής ενός δικαιώματος αγοράς είναι η υποχρέωση να εκτελέσει τους όρους του συμβολαίου, στην περίπτωση που αυτό ασκηθεί από τον αγοραστή.

Στο παρακάτω πίνακα φαίνονται τα κέρδη ή οι ζημιές (για τον πωλητή) ενός δικαιώματος αγοράς για διαφορετικές τιμές της μετοχής.

(α) Δικαίωμα εκκαθάρισης μετρητοίς

| ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΤΙΜΗ | ΕΞΑΣΚΗΣΗ | PREMIUM | ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ Υ.Τ. | ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ Υ.Τ. | ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜ/ΣΗΣ. |
|------------------|----------|---------|---------------------------------|---|--|
| 30 | NAI | 2 | -10 | -8 | -800 |
| 27 | NAI | 2 | -7 | -5 | -500 |
| 22 | NAI | 2 | -2 | 0 | 0 |
| 21 | NAI | 2 | -1 | 1 | 100 |
| 20 | OXI/NAI | 2 | 0 | 2 | 200 |
| 16 | OXI | 2 | 2 | 2 | 200 |
| 13 | OXI | 2 | 2 | 2 | 200 |

(β) Δικαίωμα με παράδοση τίτλων

| ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΤΙΜΗ | ΕΞΑΣΚΗΣΗ | PREMIUM | ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΩΛΗΤΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ | ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ Υ.Τ. | ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜ/ΣΗΣ. |
|------------------|----------|---------|---|---|--|
| 30 | NAI | 2 | Αγορά μετοχής προς 30 ευρώ και πώληση προς 20 | -8 | -800 |
| 27 | NAI | 2 | Αγορά μετοχής προς 27 ευρώ και πώληση προς 20 | -5 | -500 |
| 22 | NAI | 2 | Αγορά μετοχής προς 22 ευρώ και πώληση προς 20 | 0 | 0 |
| 21 | NAI | 2 | Αγορά μετοχής προς 21 ευρώ και πώληση προς 20 | 1 | 100 |
| 20 | OXI/NAI | 2 | -- | 2 | 200 |
| 10 | OXI | 2 | -- | 2 | 200 |
| 8 | OXI | 2 | -- | 2 | 200 |

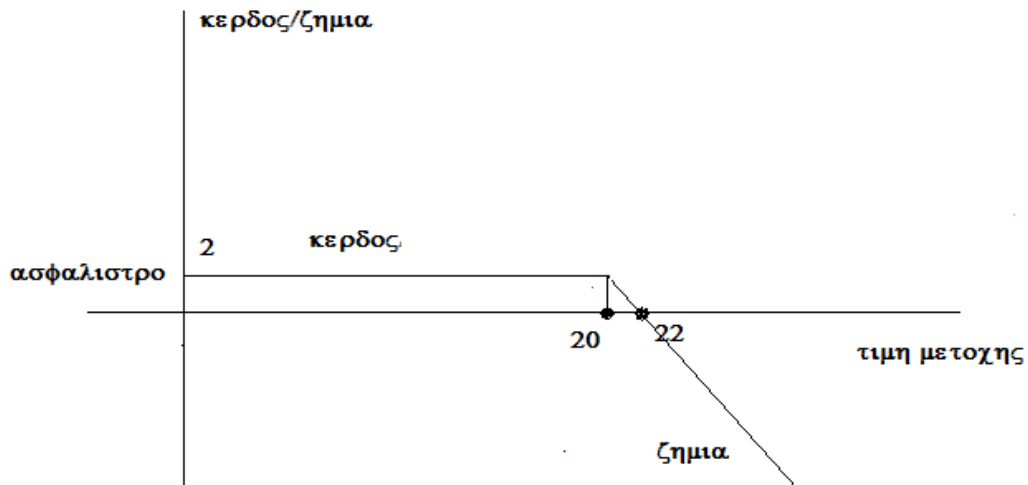
Παρατήρηση

Με την πώληση ενός δικαιώματος αγοράς, ο πωλητής έχει έχουμε:

- (θεωρητικά) δυνατότητα απεριόριστης ζημιάς ενώ
- Το κέρδος του είναι ίσο με το ασφάλιστρο που καταβάλει ο αγοραστής

Εάν δεν επαληθευτούν οι προβλέψεις του πωλητή, έχει τη δυνατότητα να κλείσει την θέση του, προσπαθώντας να περιορίσει τη ζημιά.

Διαγραμματικά έχουμε:



Παρατήρηση

Εάν παρατηρήσουμε τους πίνακες ή τα διαγράμματα στις περιπτώσεις (I) και (II), θα δούμε ότι τα αποτελέσματα για τον πωλητή και τα αποτελέσματα για τον αγοραστή είναι αντίθετα, δηλαδή τα κέρδη του αγοραστή είναι ίσα με τις ζημιές του πωλητή.

B. Δικαιώματα πώλησης

(I) Αγορά Δικαιώματος Πώλησης (put option holder)

Ο αγοραστής ενός δικαιώματος πώλησης έχει το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση να πουλήσει κάποια συγκεκριμένη μελλοντική στιγμή, σε προκαθορισμένη τιμή τον υποκείμενο τίτλο (μετοχή) που αναφέρεται στο συμβόλαιο. Αγοράζει το δικαίωμα γιατί θεωρεί ότι η τιμή του τίτλου θα μειωθεί (και θα παραμείνει σε επίπεδα χαμηλότερα από αυτό της τιμής εξάσκησης μέχρι τη λήξη του δικαιώματος). Αγοράζοντας το δικαίωμα λέμε ότι κατέχει και πάλι **θετική θέση (long put position)**.

Παράδειγμα

Ας υποθέσουμε ότι ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα πώλησης ευρωπαϊκού τύπου της μετοχής της εταιρείας ΔΗ-BE με τιμή εξάσκησης τα 20 ευρώ και premium τα 2 ευρώ. Ο κάτοχος έχει το δικαίωμα να πουλήσει, στη λήξη του συμβολαίου, τη μετοχή προς 20 ευρώ και ο πολλαπλασιαστής είναι 100.

Εάν κατά την ημερομηνία λήξης, η τιμή της μετοχής είναι:

- 10 ευρώ, ο αγοραστής θα ασκήσει το δικαίωμα (θα αγοράσει τη μετοχή από την αγορά προς 10 ευρώ και θα την πωλήσει στον πωλητή του δικαιώματος πώλησης προς 20 ευρώ, έχοντας κέρδος 10 ευρώ ανά μετοχή. Έχει όμως πληρώσει 2 ευρώ ασφάλιστρο ανά μετοχή, οπότε έχει καθαρό κέρδος 8 ευρώ (συνολικό καθαρό κέρδος 800 ευρώ).
- 18 ευρώ ο αγοραστής θα ασκήσει το δικαίωμα (θα αγοράσει τη μετοχή από την αγορά προς 18 ευρώ και θα την πωλήσει στον πωλητή του δικαιώματος προς 20 ευρώ, έχοντας κέρδος 2 ευρώ ανά μετοχή. Έχει όμως πληρώσει 2 ευρώ ασφάλιστρο, άρα έχει μηδενικό κέρδος (συνολικό κέρδος 0 ευρώ).
- 18,01 μέχρι 20 ευρώ συμφέρει η άσκηση δικαιώματος (αφού ο αγοραστής περιορίζει τη ζημιά του)
Π.χ έστω ότι η τιμή της μετοχής είναι 19 ευρώ
Ο κάτοχος του δικαιώματος θα αγοράσει τη μετοχή προς 19 ευρώ και θα την πωλήσει προς 20 ευρώ, έχοντας κέρδος 1 ευρώ ανά μετοχή. Έχει όμως πληρώσει 2 ευρώ ασφάλιστρο, άρα έχει ζημιά 1 ευρώ (συνολική ζημιά 100 ευρώ). Αν δεν εξασκούσε το δικαίωμα θα έχανε 2 ευρώ ανά μετοχή (ασφάλιστρο), άρα θα είχε συνολική ζημιά 200 ευρώ.
- 20 ευρώ, ο κάτοχος του δικαιώματος είναι μάλλον αδιάφορος στο αν θα εξασκήσει το δικαίωμα ή όχι.
- πάνω από 20 ευρώ, ο κάτοχος του δικαιώματος δεν το εξασκεί, οπότε χάνει το ασφάλιστρο (συνολική ζημια 200 ευρώ)

Παρατήρηση

Εάν το δικαίωμα είναι εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα, δεν πραγματοποιείται η παράδοση του υποκείμενου τίτλου (μετοχή), αλλά ο πωλητής καταβάλλει την διαφορά μεταξύ της τιμής εξάσκησης και της τρέχουσας τιμής.

Στο παρακάτω πίνακα φαίνονται τα κέρδη ή οι ζημιές (του αγοραστή) ενός δικαιώματος πώλησης για διαφορετικές τιμές της μετοχής.

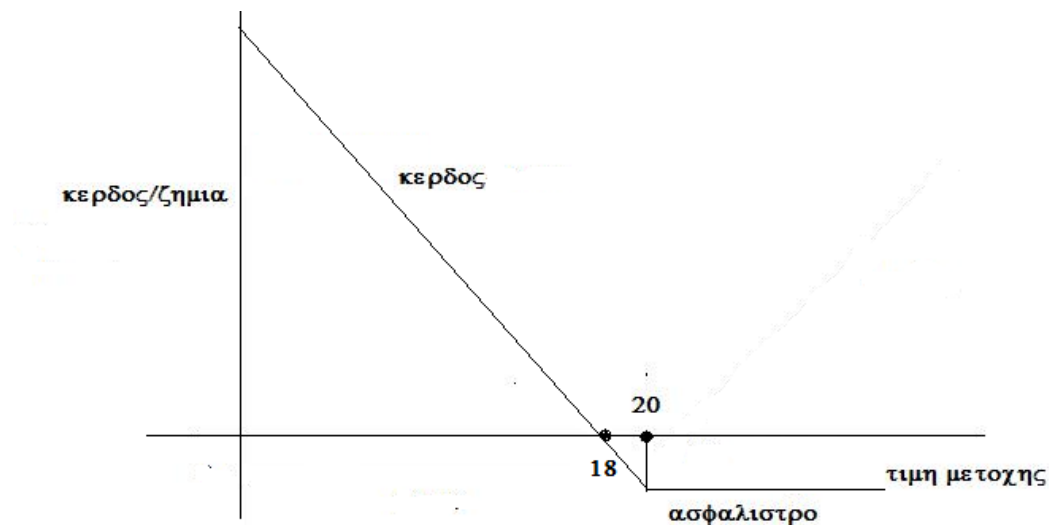
| ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΤΙΜΗ | ΕΞΑΣΚΗΣΗ | ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΓΟΡΑΣΤΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ | PREMIUM | ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ Υ.Τ. | ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜ/ΣΗΣ. |
|------------------|----------|--|---------|---|--|
| 30 | OXI | -- | 2 | -2 | -200 |
| 25 | OXI | -- | 2 | -2 | -200 |
| 20 | NAI/OXI | -- | 2 | -2 | -200 |
| 19 | NAI | Αγορά μετοχής προς 19, και πώληση προς 20 | 2 | -1 | -100 |
| 18 | NAI | Αγορά μετοχής προς 18, και πώληση προς 20 | 2 | 0 | 0 |
| 15 | NAI | Αγορά μετοχής προς 15, και πώληση προς 20 | 2 | 3 | 300 |
| 10 | NAI | Αγορά μετοχής προς 10, και πώληση προς 20 | 2 | 8 | 800 |

Παρατήρηση

Με την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης έχουμε:

- (θεωρητικά) δυνατότητα υψηλού κέρδους (όχι απεριόριστου όπως στην περίπτωση του δικαιώματος αγοράς) ενώ
- οι ζημιές είναι ίσες με το ασφάλιστρο που καταβάλλουμε

Διαγραμματικά έχουμε:



(II) Πώληση Δικαιώματος Πώλησης (put option writer)

Ο πωλητής ενός δικαιώματος πώλησης έχει την υποχρέωση, εφ' όσον ο αγοραστής του δικαιώματος αποφασίσει να το εξασκήσει, να αγοράσει κάποια συγκεκριμένη μελλοντική στιγμή, σε προκαθορισμένη τιμή τον υποκείμενο τίτλο (μετοχή) που αναφέρεται στο συμβόλαιο. Πουλάει το δικαίωμα γιατί θεωρεί ότι η τιμή του τίτλου θα αυξηθεί (και θα παραμείνει σε επίπεδα υψηλότερα από αυτό της τιμής εξάσκησης μέχρι τη λήξη του δικαιώματος). Πουλώνοντας το δικαίωμα λέμε ότι κατέχει **αρνητική θέση (short put position)**.

Παράδειγμα

Ας υποθέσουμε ότι ένας επενδυτής πουλάει ένα δικαίωμα πώλησης ευρωπαϊκού τύπου της μετοχής της εταιρείας ΔΗ-ΒΕ με τιμή εξάσκησης τα 20 ευρώ και premium τα 2 ευρώ. Ο κάτοχος έχει την δικαίωμα να αγοράσει, στη λήξη του συμβολαίου, τη μετοχή προς 20 ευρώ και ο πολλαπλασιαστής είναι 100.

Εάν κατά την ημερομηνία λήξης, η τιμή της μετοχής είναι:

- 10 ευρώ, ο αγοραστής θα ασκήσει το δικαίωμα (θα αγοράσει τη μετοχή από την αγορά προς 10 ευρώ και θα την πωλήσει στον πωλητή του δικαιώματος πώλησης προς 20 ευρώ). Ο πωλητής θα έχει ζημιά 10 ευρώ (αφού θα μπορούσε να την είχε αγοράσει 20 ευρώ). Έχει όμως εισπράξει 2 ευρώ ασφάλιστρο ανά μετοχή, οπότε έχει ζημιά 8 ευρώ (συνολική ζημιά 800 ευρώ).
- 18 ευρώ ο αγοραστής θα ασκήσει το δικαίωμα (θα αγοράσει τη μετοχή από την αγορά προς 18 ευρώ και θα την πωλήσει στον πωλητή προς 20 ευρώ). Ο πωλητής θα έχει ζημιά 2 ευρώ (αφού θα

μπορούσε να την είχε αγοράσει 18 ευρώ). Έχει όμως εισπράξει 2 ευρώ ασφάλιστρο ανά μετοχή, οπότε έχει μηδενική (συνολική ζημιά 0 ευρώ).

- 18,01 μέχρι 20 ευρώ, ο αγοραστής του δικαιώματος πώλησης ασκεί το δικαίωμα.

Π.χ έστω ότι η τιμή της μετοχής είναι 19 ευρώ

Ο πωλητής θα αγοράσει την μετοχή από τον αγοραστή του δικαιώματος προς 20 ευρώ, Χάνει 1 ευρώ (αφού θα μπορούσε να την είχε αγοράσει 19 ευρώ). Έχει όμως εισπράξει 2 ευρώ ασφάλιστρο ανά μετοχή, οπότε έχει κέρδος 1 ευρώ (συνολικό κέρδος 100 ευρώ).

- 20 ευρώ, ο κάτοχος του δικαιώματος είναι μάλλον αδιάφορος στο αν θα εξασκήσει το δικαίωμα ή όχι. Ο πωλητής έχει κέρδος το ασφάλιστρο.
- πάνω από 20 ευρώ, ο κάτοχος του δικαιώματος δεν το εξασκεί, οπότε χάνει το ασφάλιστρο, που είναι το κέρδος του πωλητή (συνολικό κέρδος 200 ευρώ)

Στο παρακάτω πίνακα φαίνονται τα κέρδη ή οι ζημιές (του πωλητή) ενός δικαιώματος πώλησης για διαφορετικές τιμές της μετοχής.

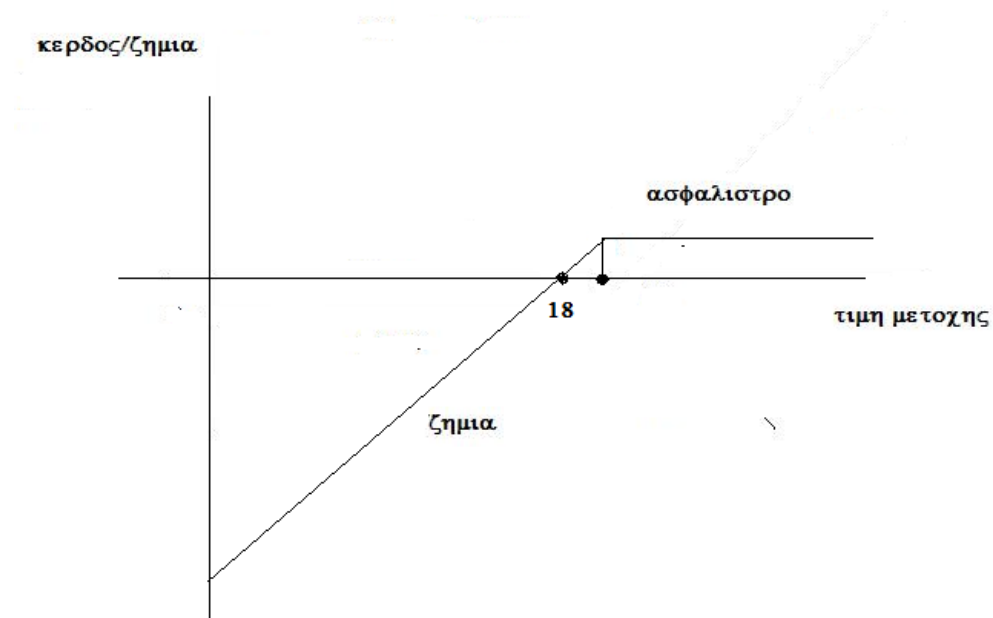
| ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΤΙΜΗ | ΕΞΑΣΚΗΣΗ | ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΑΓΟΡΑΣΤΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ | PREMIUM | ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ Υ.Τ. | ΚΑΘΑΡΟ ΚΕΡΔΟΣ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΠΡΑΓΜ/ΣΗΣ. |
|------------------|----------|---|---------|---|--|
| 30 | OXI | -- | 2 | 2 | 200 |
| 25 | OXI | -- | 2 | 2 | 200 |
| 20 | NAI/OXI | -- | 2 | 2 | 200 |
| 19 | NAI | Αγορά μετοχής προς 19, και πώληση προς 20 | 2 | 1 | 100 |
| 18 | NAI | Αγορά μετοχής προς 18, και πώληση προς 20 | 2 | 0 | 0 |
| 15 | NAI | Αγορά μετοχής προς 15, και πώληση προς 20 | 2 | -3 | -300 |
| 10 | NAI | Αγορά μετοχής προς 10, και πώληση προς 20 | 2 | -8 | -800 |

Παρατήρηση

Με την πώληση ενός δικαιώματος πώλησης έχουμε:

- (θεωρητικά) δυνατότητα υψηλών ζημιών (όχι απεριόριστων όπως στην περίπτωση του δικαιώματος αγοράς) ενώ
- Τα κέρδη είναι ίσα με το ασφάλιστρο που εισπράτουμε

Διαγραμματικά έχουμε:



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ

Στο προηγούμενο κεφάλαιο είδαμε τα κέρδη/ζημιές ενός επενδυτή όταν αγοράζει ή πουλάει ένα δικαίωμα προαίρεσης αγοράς ή πώλησης (αναφορικά με μια μετοχή). Εδώ θ' αναφερθούμε σε πιο σύνθετες θέσεις (περισσότερα από ένα δικαιώματα, ταυτόχρονα). Οι διαφορετικοί συνδυασμοί δικαιωμάτων ονομάζονται **στρατηγικές**. Οι στρατηγικές μπορεί να είναι τόσο απλές όσο και σύνθετες, αλλά πάντα κατάλληλα «καταστρομμένες» έτσι ώστε σε κάθε συναλλαγή:

- να μειωθεί ο κίνδυνος και
- να μεγιστοποιηθούν τα κέρδη,

αφού αυτοί είναι οι στόχοι των δικαιωμάτων αγοράς και των δικαιωμάτων πώλησης.

Κάποιες από τις πιο βασικές στρατηγικές είναι οι εξής :

- Covered Call και Covered Put Write
- Protective Put και Protective Call
- Strangle
- Strip
- Strap
- Straddle
- Spread
 - Bull Spread
 - Bear Spread
 - Butterfly Spread

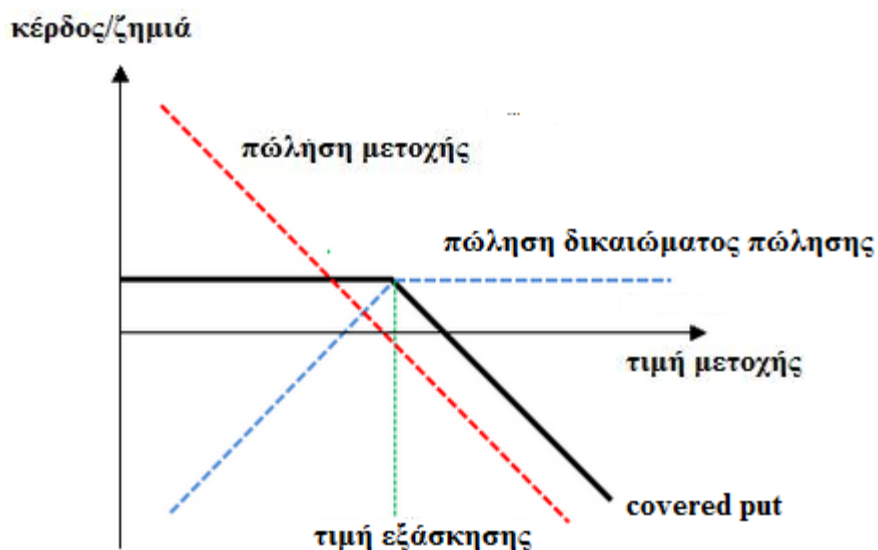
3.1 Στρατηγικές αναφορικά μ' ένα δικαίωμα και την αντίστοιχη μετοχή.

A. Καλυμμένο δικαίωμα πώλησης (covered put write)

Μια από τις στρατηγικές που αναφέρθηκαν επιγραμματικά πιο πάνω είναι η το **καλυμμένο δικαίωμα πώλησης**, η οποία είναι ένας συνδυασμός πώλησης ενός δικαιώματος πώλησης σε μετοχή και με ταυτόχρονη ανοιχτή πώληση της μετοχής (short selling). Ουσιαστικά πρόκειται για μια δικλείδα ασφαλείας του επενδυτή για την περίπτωση που ο τίτλος κινηθεί σε χαμηλά επίπεδα και χρειαστεί το συμβόλαιο το οποίο πούλησε να εξασκηθεί.

Ο πωλητής λοιπόν του δικαιώματος πώλησης πουλάει εκ των προτέρων τις μετοχές που αντιστοιχούν στο συμβόλαιο του για να είναι καλυμμένος, έχει ωστόσο την υποχρέωση να αγοράσει όταν του ζητηθεί από τον αγοραστή, στην τιμή εξάσκησης. Ο αγοραστής από την άλλη έχει την επιλογή και όχι την υποχρέωση να πουλήσει στην τιμή εξάσκησης.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Το μέγιστο κέρδος σε μια τέτοια στρατηγική είναι ίσο με τη τιμή του δικαιώματος πώλησης (και επιτυγχάνεται όταν η τιμή της μετοχής είναι μικρότερη από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος), η δε ζημιά μπορεί να είναι απεριόριστη (στη περίπτωση μεγάλης ανόδου της τιμής της μετοχής).

Η στρατηγική έχει ένα νεκρό σημείο, το σημείο που η τιμή της μετοχής είναι ίση με την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος συν την τιμή του.

Παρατήρηση

Από τα διάγραμμα βλέπουμε ότι η στρατηγική (διάγραμμα) μοιάζει με αυτή της πώλησης ενός δικαιώματος αγοράς.

Παράδειγμα

Ένας επενδυτής πουλάει ένα δικαίωμα πώλησης της μετοχής ΔΗ-BE στην τιμή των 4 ευρώ και με τιμή εξάσκησης τα 40 ευρώ. Πουλάει ακόμα ανοικτά τη μετοχή ΔΗ-BE προς 40 ευρώ. Τα κέρδη /ζημιές για διάφορες τιμές της μετοχής φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

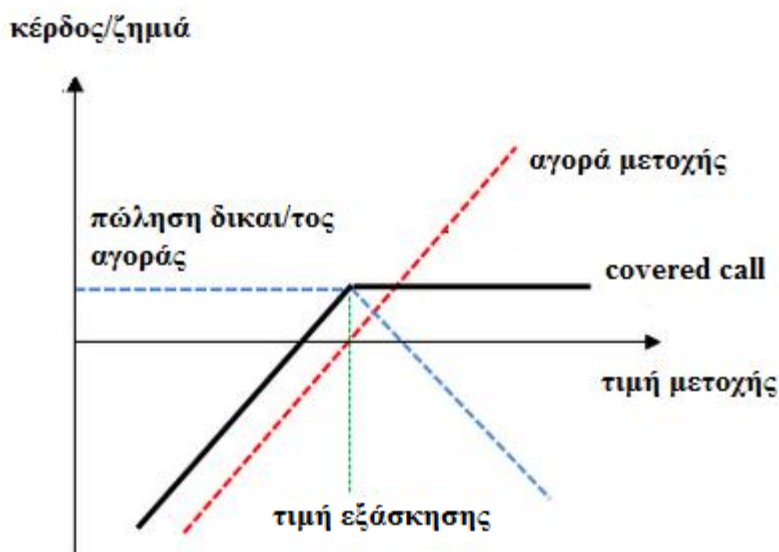
| Τιμή μετοχής | Πώληση δικαιώματος πώλησης | Πώληση μετοχής | Κέρδος/ ζημιά στο Covered put write |
|-----------------|----------------------------------|-------------------|--|
| 60 | 4 | -20 | -16 |
| 55 | 4 | -15 | -11 |
| 50 | 4 | -10 | -6 |
| 45 | 4 | -5 | 1 |
| 44 | 4 | -4 | 0 |
| 42 | 4 | -2 | 2 |
| 40 | 4 | 0 | 4 |
| 38 | 2 | 2 | 4 |
| 36 | 0 | 4 | 4 |
| 35 | -1 | 5 | 4 |
| 30 | -6 | 10 | 4 |
| 25 | -11 | 15 | 4 |

B. Καλυμμένο δικαίωμα αγοράς (covered call)

Πρόκειται για μια στρατηγική που αφορά την πώληση ενός δικαιώματος αγοράς (επί μιας μετοχής) και την (ταυτόχρονη) αγορά της μετοχής (στην τρέχουσα τιμή). Χρησιμοποιείται από επενδυτές που νομίζουν ότι η τιμή της μετοχής θα έχει καθοδική πορεία ή θα σταθεροποιηθεί στα ίδια επίπεδα. Δεν προστατεύει τον επενδυτή σε περίπτωση μεγάλης πτώσης.

Μειώνει τη ζημιά που προκύπτει από την πτώση της τιμής της μετοχής μεταξύ της τρέχουσας τιμής και της αρχικής τιμής της αγοράς κατά ποσό ίσο με την τιμή του δικαιώματος κατά την πώληση του δικαιώματος αγοράς.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Το μέγιστο κέρδος σε μια τέτοια στρατηγική είναι ίσο με τη τιμή του δικαιώματος αγοράς (συμβαίνει όταν η τιμή της μετοχής είναι μεγαλύτερη από την τιμή εξάσκησης), η δε ζημιά είναι φραγμένη (στη περίπτωση μεγάλης καθόδου της τιμής της μετοχής).

Η στρατηγική έχει ένα νεκρό σημείο, το σημείο που η τιμή της μετοχής είναι ίση με την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος μείον την τιμή του.

Παρατήρηση

Από τα διάγραμμα βλέπουμε ότι η στρατηγική (διάγραμμα) μοιάζει με αυτή της πώληση ενός δικαιώματος πώλησης.

Παράδειγμα

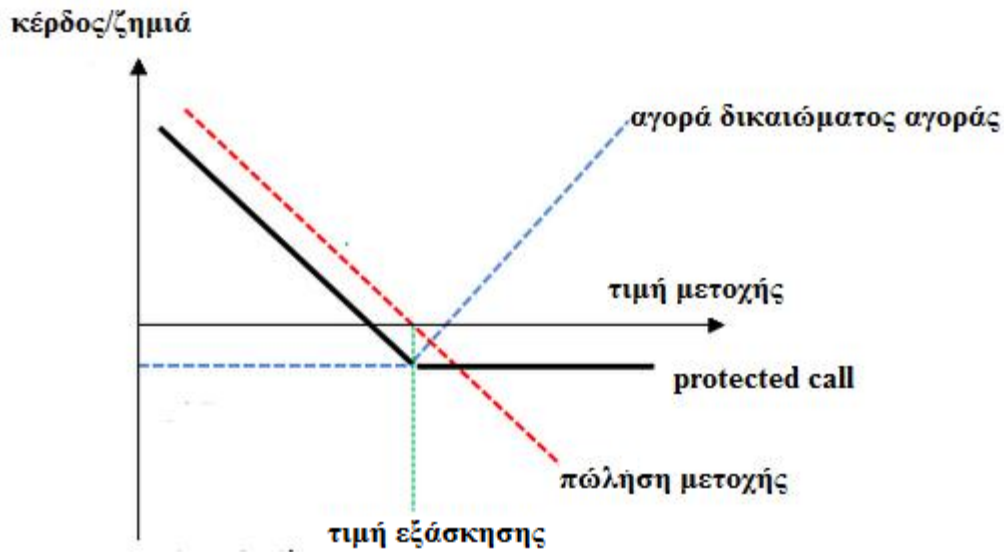
Ένας επενδυτής πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς της μετοχής ΔΗ-BE στην τιμή των 5 ευρώ το δε δικαίωμα έχει τιμή εξάσκησης 50 ευρώ. Αγοράζει ακόμα τη μετοχή ΔΗ-BE προς 50 ευρώ. Τα κέρδη /ζημιές για διάφορες τιμές της μετοχής φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

| Τιμή μετοχής | Πώληση δικαιώματος αγοράς | Αγορά μετοχής | Κέρδος/ ζημιά στο Covered call |
|-----------------|---------------------------------|------------------|---|
| 70 | -15 | 20 | 5 |
| 65 | -10 | 15 | 5 |
| 60 | -5 | 10 | 5 |
| 55 | 0 | 5 | 4 |
| 54 | 1 | 4 | 1 |
| 52 | 3 | 2 | 5 |
| 50 | 5 | 0 | 5 |
| 48 | 5 | -2 | 3 |
| 46 | 5 | -4 | 1 |
| 45 | 5 | -5 | 0 |
| 40 | 5 | -10 | -5 |
| 35 | 5 | -15 | -10 |

Γ. Προστατευτικό δικαίωμα αγοράς (protective call)

Πρόκειται για τη στρατηγική που αφορά την αγορά ενός δικαιώματος αγοράς (επί μιας μετοχής) και την (ταυτόχρονη) πώληση της μετοχής (στην τρέχουσα τιμή). Στόχος είναι ο περιορισμός της (πιθανής) ζημιάς σε περίπτωση ανόδου της τιμής της μετοχής.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Η μέγιστη ζημιά σε μια τέτοια στρατηγική είναι ίση με τη τιμή του δικαιώματος αγοράς (συμβαίνει όταν η τιμή της μετοχής είναι μεγαλύτερη από την τιμή εξάσκησης), το δε κέρδος είναι φραγμένο (στη περίπτωση μεγάλης καθόδου της τιμής της μετοχής).

Η στρατηγική έχει ένα νεκρό σημείο, το σημείο που η τιμή της μετοχής είναι ίση με την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος μείον την τιμή του.

Παρατήρηση

Από τα διάγραμμα βλέπουμε ότι η στρατηγική (διάγραμμα) μοιάζει με αυτή της αγορά ενός δικαιώματος πώλησης.

Παράδειγμα

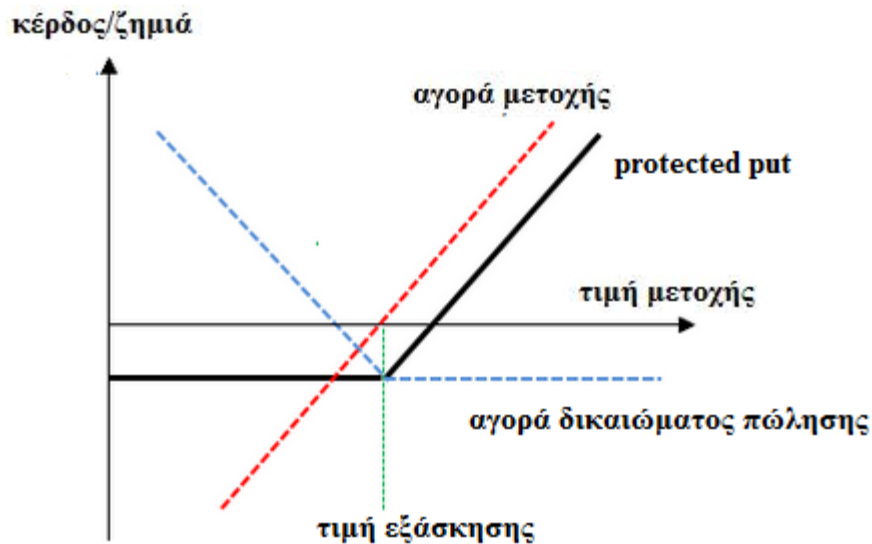
Ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς της μετοχής ΔΗ-BE με τιμή 5 ευρώ και τιμή εξάσκησης τα 30 ευρώ. Πουλάει ακόμα τη μετοχή ΔΗ-BE προς 30 ευρώ. Τα κέρδη /ζημιές για διάφορες τιμές της μετοχής φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

| Τιμή μετοχής | Πώληση μετοχής | Αγορά δικαιώματος αγοράς | Κέρδος/ ζημιά στο protective call |
|--------------|----------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 50 | -20 | 15 | -5 |
| 45 | -15 | 10 | -5 |
| 40 | -10 | 5 | -5 |
| 38 | -8 | 3 | -5 |
| 36 | -6 | 1 | -5 |
| 35 | -5 | 0 | -5 |
| 34 | -4 | -1 | -5 |
| 30 | 0 | -5 | -5 |
| 27 | 3 | -5 | -2 |
| 25 | 5 | -5 | 0 |
| 20 | 10 | -5 | 5 |
| 15 | 15 | -5 | 10 |
| 10 | 20 | -5 | 15 |

Δ. Προστατευτικό δικαίωμα πώλησης (protective put)

Η στρατηγική αφορά την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης (επί μιας μετοχής) και την (ταυτόχρονη) αγορά της μετοχής (στην τρέχουσα τιμή). Στόχος είναι ο περιορισμός της (πιθανής) ζημιάς σε περίπτωση πτώσης της τιμής της μετοχής.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Η μέγιστη ζημιά σε μια τέτοια στρατηγική είναι ίση με τη τιμή του δικαιώματος πώλησης (συμβαίνει όταν η τιμή της μετοχής είναι μικρότερη από την τιμή εξάσκησης), το δε κέρδος είναι απεριόριστο (σε περίπτωση μεγάλης ανόδου της τιμής της μετοχής).

Η στρατηγική έχει ένα νεκρό σημείο, το σημείο που η τιμή της μετοχής είναι ίση με την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος συν την τιμή του.

Παρατήρηση

Από τα διάγραμμα βλέπουμε ότι η στρατηγική (διάγραμμα) μοιάζει με αυτή της αγορά ενός δικαιώματος αγοράς.

Παράδειγμα

Ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα πώλησης της μετοχής ΔΗ-BE με τιμή 5 ευρώ και τιμή εξάσκησης τα 30 ευρώ. Αγοράζει ακόμα τη μετοχή ΔΗ-BE προς 30 ευρώ. Τα κέρδη /ζημιές για διάφορες τιμές της μετοχής φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

| Τιμή μετοχής | Αγορά μετοχής | Αγορά δικαιώματος πώλησης | Κέρδος/ ζημιά στο protective put |
|--------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|
| 50 | 20 | -5 | 15 |
| 45 | 15 | -5 | 0 |
| 40 | 10 | -5 | 5 |
| 38 | 8 | -5 | 3 |
| 36 | 6 | -5 | 1 |
| 35 | 5 | -5 | 0 |
| 34 | 4 | -5 | --1 |
| 30 | 0 | -5 | -5 |
| 25 | -5 | 0 | -5 |
| 20 | -10 | 5 | -5 |
| 15 | -15 | 10 | -5 |
| 10 | -20 | 15 | -5 |

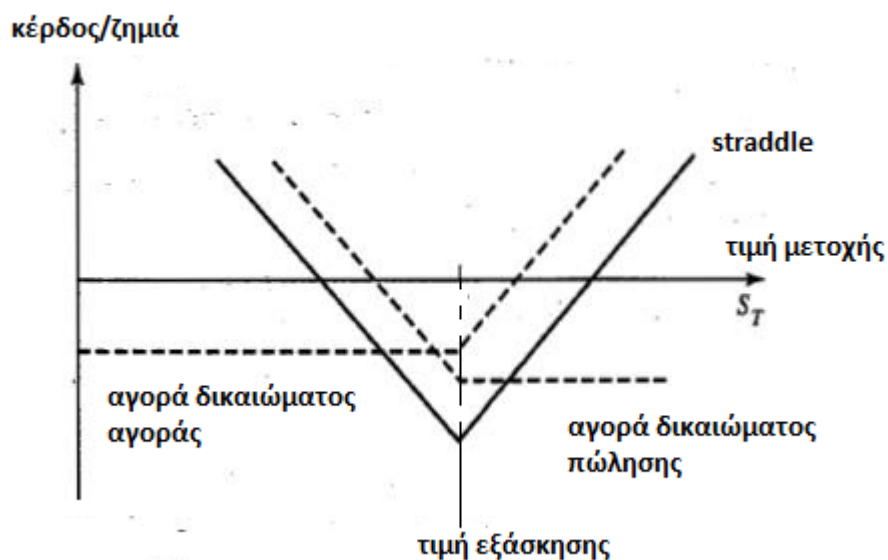
3.3 Στρατηγική STRADDLE

Μια από τις πιο ελκυστικές στρατηγικές παραγώγων είναι η στρατηγική **straddle**, με την οποία ο επενδυτής έχει απεριόριστο κέρδος και περιορισμένη ζημιά. Με τον όρο Straddle εννοούμε την ταυτόχρονη αγορά ή την ταυτόχρονη πώληση ενός δικαιώματος αγοράς και ενός δικαιώματος πώλησης, με αρνητική καθαρή αξία, τα οποία έχουν την ίδια τιμή εξάσκησης, την ίδια ημερομηνία λήξης και αναφέρονται στον ίδιο υποκείμενο τίτλο.

A. Αγορά Straddle

Με τον όρο **αγορά Straddle** εννοούμε την ταυτόχρονη αγορά ενός δικαιώματος αγοράς και ενός δικαιώματος πώλησης, τα οποία αφορούν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο, με ίδια χαρακτηριστικά. Η χρησιμοποίηση της στρατηγικής αγοράς straddle συνίσταται σε περιπτώσεις μεγάλης μεταβλητότητας των τιμών του υποκείμενου τίτλου (δεν γνωρίζουμε όμως την κατεύθυνση των μεγάλων αυξομειώσεων της τιμής του υποκείμενου τίτλου). Σε περίπτωση που η μεταβλητότητα είναι περιορισμένη, εάν η τιμή της μετοχής δεν παρουσιάζει μεγάλες αυξομειώσεις η στρατηγική straddle οδηγεί σε ζημιά του επενδυτή.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Από το σχήμα είναι φανερό ότι, η στρατηγική επιφέρει κέρδος όταν η τιμή της μετοχής S_T (κατά τη ημερομηνία λήξης) βρίσκεται μακριά από την τιμή εξάσκησης (όσο πιο μακριά, τόσο μεγαλύτερο το κέρδος). Το κέρδος είναι (δυννητικά) απεριόριστο, η δε ζημιά περιορισμένη. Ακόμα, η αρχική επένδυση είναι ίση με το κόστος των δικαιωμάτων δηλαδή το άθροισμα των τιμών των δικαιωμάτων.

Η μεγαλύτερη ζημιά συμβαίνει όταν (στην ημερομηνία λήξης) η τιμή της μετοχής είναι ίση με την τιμή εξάσκησης. Το μέγεθος αυτό της ζημιάς είναι ίσο με το άθροισμα των τιμών των δικαιωμάτων.

Η στρατηγική έχει δύο νεκρά σημεία (κέρδος/ ζημιά μηδέν). Το μεγαλύτερο από τα σημεία αυτά είναι ίσο με την τιμή εξάσκησης αυξημένο κατά το άθροισμα των τιμών των δικαιωμάτων. Το μικρότερο από τα σημεία αυτά είναι ίσο με την τιμή εξάσκησης μειωμένο κατά το άθροισμα των τιμών των δικαιωμάτων.

Παράδειγμα

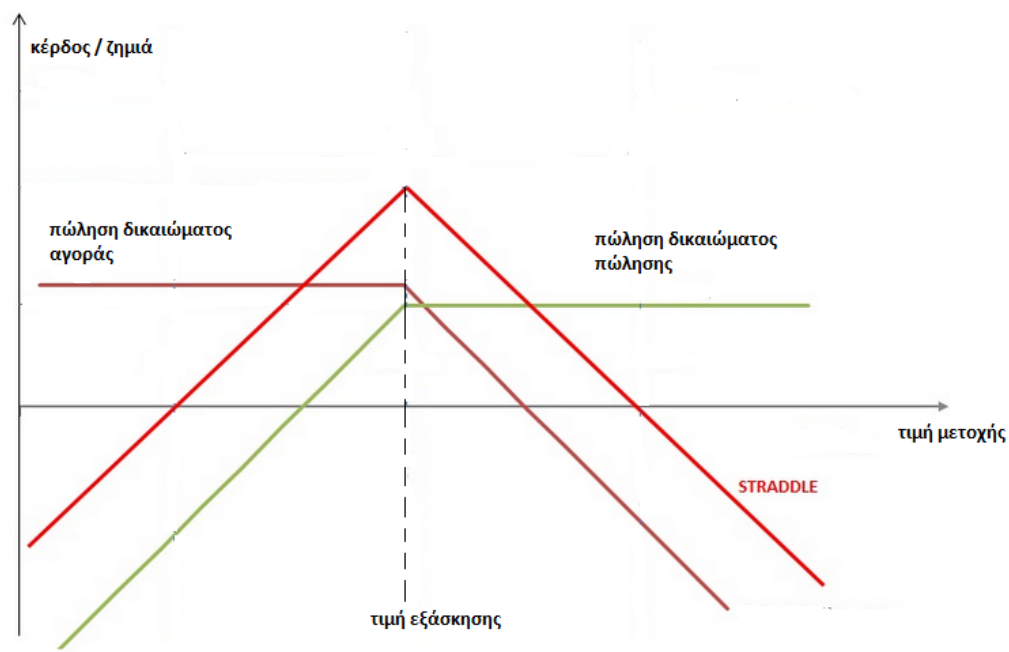
Ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς ευρωπαϊκού τύπου της μετοχής ΔΗ-BE με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και τιμή 5 ευρώ και ένα δικαίωμα πώλησης του ίδιου τύπου της μετοχής με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και τιμή 5 ευρώ .

| Τιμή μετοχής | Αγορά δικαιώματος αγοράς (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Αγοράς δικαιώματος αγοράς | Αγορά δικαιώματος πώλησης (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Αγοράς δικαιώματος πώλησης | ΚΕΡΔΗ / ΖΗΜΙΕΣ στο Straddle |
|--------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|---|-----------------------------|
| 65 | NAI | 20 | OXI | -5 | 15 |
| 60 | NAI | 15 | OXI | -5 | 10 |
| 55 | NAI | 10 | OXI | -5 | 5 |
| 52 | NAI | 7 | OXI | -5 | 2 |
| 50 | NAI | 5 | OXI | -5 | 0 |
| 45 | NAI | 0 | OXI | -5 | -5 |
| 42 | NAI | -3 | OXI | -5 | -8 |
| 40 | NAI/OXI | -5 | NAI/OXI | -5 | -10 |
| 38 | OXI | -5 | NAI | -3 | -8 |
| 35 | OXI | -5 | NAI | 0 | -5 |
| 30 | OXI | -5 | NAI | 5 | 0 |
| 25 | OXI | -5 | NAI | 10 | 5 |
| 20 | OXI | -5 | NAI | 15 | 10 |
| 15 | OXI | -5 | NAI | 20 | 15 |

B. Πώληση Straddle

Με τον όρο πώληση Straddle εννοούμε την ταυτόχρονη πώληση ενός δικαιώματος αγοράς και ενός δικαιώματος πώλησης, και όπως ακριβώς ισχύει στην αγορά straddle, έτσι και στην πώληση τα δικαιώματα αφορούν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο με τα ίδια χαρακτηριστικά. Η χρησιμοποίηση της στρατηγικής πώληση *straddle* συνίσταται σε περιπτώσεις μικρής μεταβλητότητας των τιμών του υποκείμενου τίτλου (γύρω από την τιμή εξάσκησης).

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Από το σχήμα είναι φανερό ότι, η στρατηγική επιφέρει ζημιά όταν η τιμή της μετοχής S_T (κατά τη ημερομηνία λήξης) βρίσκεται μακριά από την τιμή εξάσκησης (όσο πιο μακριά, τόσο μεγαλύτερη η ζημιά). Η ζημιά είναι (δυνητικά) απεριόριστη, το δε κέρδος περιορισμένο (συμβαίνει όταν η τιμή της μετοχής βρίσκεται κοντά στην τιμή εξάσκησης). Η στρατηγική (λόγω της δυνατότητας απεριόριστης ζημιάς, είναι ιδιαίτερα ριψοκίνδυνη).

Το μεγαλύτερο κέρδος συμβαίνει όταν (στην ημερομηνία λήξης) η τιμή της μετοχής είναι ίση με την τιμή εξάσκησης. Το μέγεθος αυτό του κέρδους είναι ίσο με το άθροισμα των τιμών των δικαιωμάτων.

Η στρατηγική έχει δύο νεκρά σημεία (κέρδος/ ζημιά μηδέν), ανάλογα με τη στρατηγική αγοράς straddle.

Παράδειγμα

Ένας επενδυτής πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και τιμή 4 ευρώ και ένα δικαίωμα πώλησης με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και τιμή 4 ευρώ.

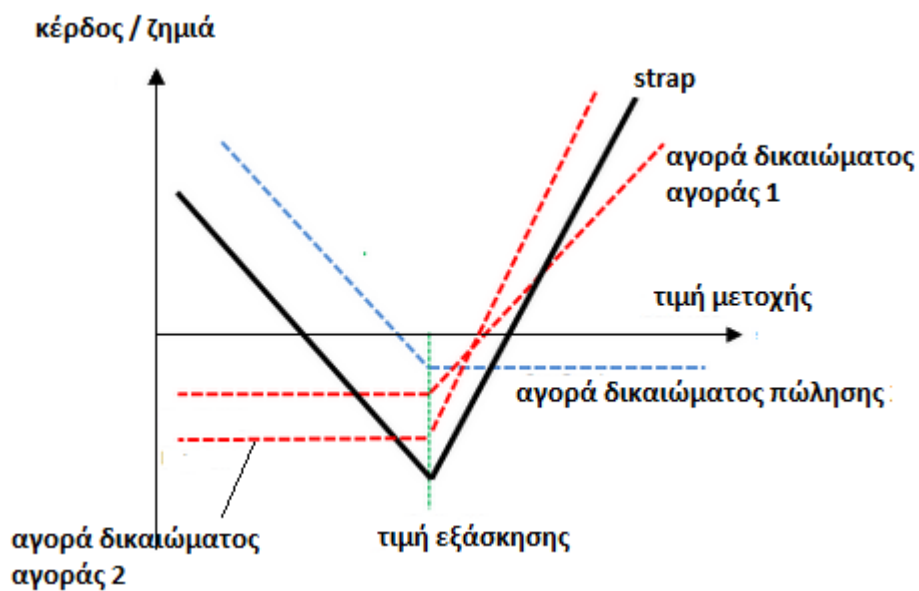
| Τιμή μετοχής | Πώληση δικαιώματος πώλησης (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Πώλησης δικαιώματος πώλησης | Πώληση δικαιώματος αγοράς (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Πώλησης δικαιώματος αγοράς | ΚΕΡΔΗ / ΖΗΜΙΕΣ στο Straddle |
|--------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---|-----------------------------|
| 65 | OXI | 4 | NAI | -21 | -17 |
| 60 | OXI | 4 | NAI | -16 | -12 |
| 58 | OXI | 4 | NAI | -14 | -10 |
| 48 | OXI | 4 | NAI | -4 | 0 |
| 47 | OXI | 4 | NAI | -3 | 1 |
| 44 | OXI | 4 | NAI | 0 | 4 |
| 40 | OXI / NAI | 4 | NAI / OXI | 4 | 8 |
| 36 | NAI | 0 | OXI | 4 | 4 |
| 35 | NAI | -1 | OXI | 4 | 3 |
| 32 | NAI | -4 | OXI | 4 | 0 |
| 28 | NAI | -8 | OXI | 4 | -4 |
| 20 | NAI | -16 | OXI | 4 | -12 |
| 15 | NAI | -21 | OXI | 4 | -17 |

3.2 . Στρατηγικές STRIP και STRAP.

A. Στρατηγική Strip

Είναι στρατηγικά ανάλογη με τα straddle και δημιουργείται με την ταυτόχρονη αγορά ενός δικαιώματος αγοράς και την αγορά δύο δικαιωμάτων πώλησης, τα οποία αφορούν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο, με ίδια χαρακτηριστικά (με την ίδια ημερομηνία λήξης και την ίδια τιμή εξάσκησης). Η χρησιμοποίηση της στρατηγικής αγοράς συνίσταται σε περιπτώσεις μεγάλης μεταβλητότητας των τιμών του υποκείμενου τίτλου, θεωρούμε όμως πιο πιθανό ότι η τιμή του τίτλου θα πέσει. Σε περίπτωση που η μεταβλητότητα είναι περιορισμένη, η στρατηγική οδηγεί σε ζημιά του.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.

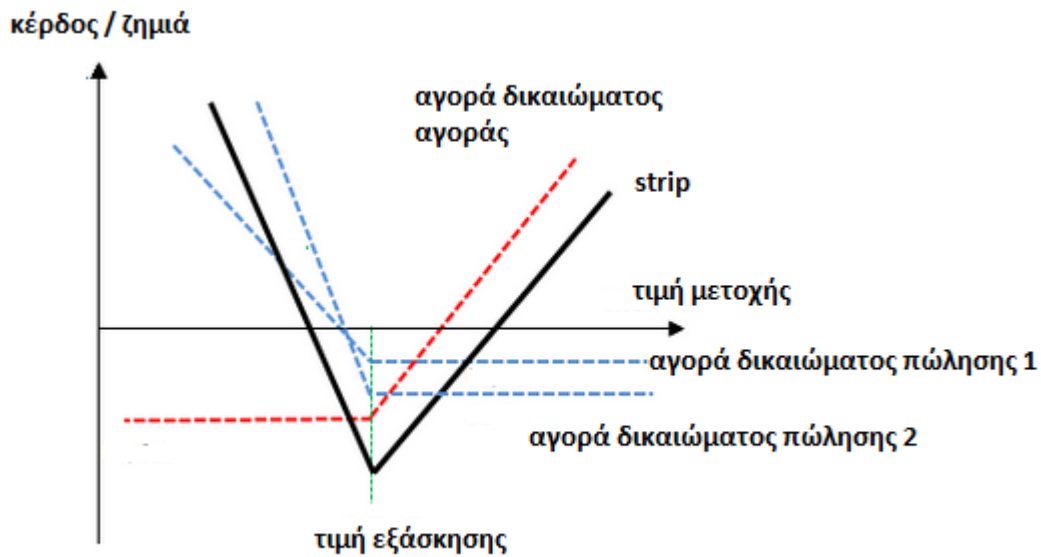


Είναι φανερό ότι η στρατηγική παρουσιάζει κέρδη όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (κατά την ημερομηνία λήξης) είναι μακριά από την τιμή εξάσκησης.

B. Στρατηγική Strap

Είναι και αυτή στρατηγική ανάλογη με τα straddle και δημιουργείται με την ταυτόχρονη αγορά δύο δικαιωμάτων αγοράς και την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης, τα οποία αφορούν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο, με την ίδια ημερομηνία λήξης και την ίδια τιμή εξάσκησης. Η χρησιμοποίηση της στρατηγικής αγοράς συνίσταται σε περιπτώσεις μεγάλης μεταβλητότητας των τιμών του υποκείμενου τίτλου, θεωρούμε όμως πιο πιθανό ότι η τιμή του τίτλου θ' ανέβει. Σε περίπτωση που η μεταβλητότητα είναι περιορισμένη, η στρατηγική οδηγεί σε ζημιά του.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



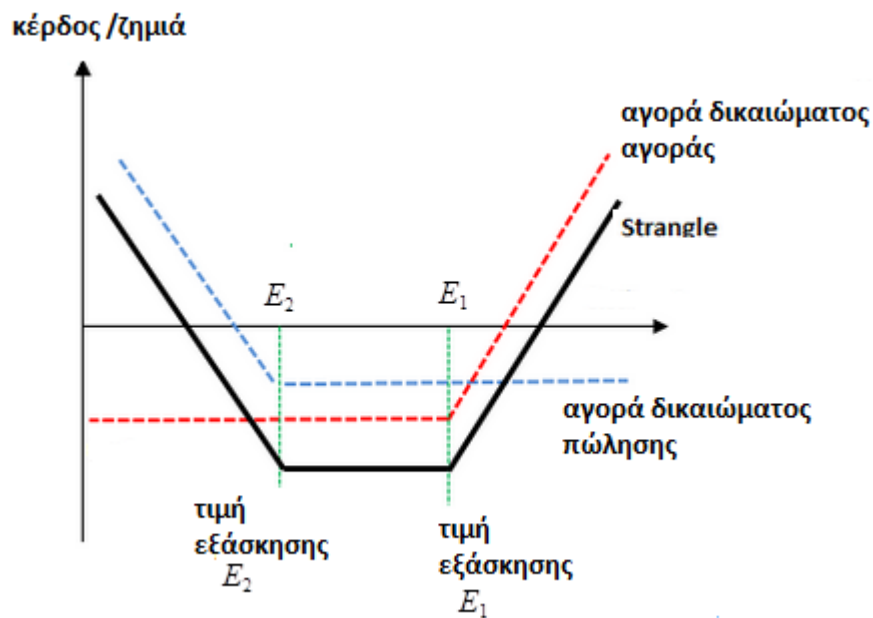
Είναι φανερό ότι η στρατηγική παρουσιάζει κέρδη όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (κατά την ημερομηνία λήξης) είναι μακριά από την τιμή εξάσκησης.

3.4 Στρατηγική STRANGLE

Όπως στη στρατηγική straddle, έτσι και στην στρατηγική strangle ο επενδυτής αγοράζει ταυτόχρονα ένα δικαίωμα αγοράς και ένα δικαίωμα πώλησης ή πουλάει ταυτόχρονα ένα δικαίωμα αγοράς και ένα δικαίωμα πώλησης. Τα δικαιώματα αυτά αφορούν τον ίδιο τίτλο υποκείμενο τίτλο, με στην ίδια ημερομηνία λήξης με ειδοποιό διαφορά όμως την τιμή εξάσκησης των δυο δικαιωμάτων, με πιο απλά λόγια η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος αγοράς δεν είναι ίδια με την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος πώλησης.

A. Αγορά Strangle

Με τον όρο αγορά Strangle εννοούμε την ταυτόχρονη αγορά ενός δικαιώματος αγοράς και ενός δικαιώματος πώλησης, τα οποία όμως αφορούν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο, έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης αλλά διαφορετική τιμή εξάσκησης. Συνήθως η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος αγοράς E_1 είναι υψηλότερη από την τιμή E_2 του δικαιώματος πώλησης. Η χρησιμοποίηση της στρατηγικής αγορά strangle συνίσταται σε περιπτώσεις μεγάλης μεταβλητότητας των τιμών του υποκείμενου τίτλου (δεν γνωρίζουμε όμως την κατεύθυνση των μεγάλων αυξομειώσεων της τιμής του υποκείμενου τίτλου). Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Από το σχήμα είναι φανερό ότι, η στρατηγική επιφέρει κέρδος όταν η τιμή της μετοχής S_T (κατά τη ημερομηνία λήξης) βρίσκεται μακριά από την τιμή εξάσκησης (όσο πιο μακριά, τόσο μεγαλύτερο το κέρδος). Το κέρδος είναι (δυννητικά) απεριόριστο σε (μεγάλη) άνοδο της τιμής της μετοχής και περιορισμένο σε (μεγάλη) πτώση της, η δε ζημιά περιορισμένη. Ακόμα, η αρχική επένδυση είναι ίση με το κόστος των δικαιωμάτων δηλαδή το άθροισμα των τιμών των δικαιωμάτων.

Η μεγαλύτερη ζημιά, σε αντίθεση με τα straddles, συμβαίνει όχι μόνον σ' ένα σημείο (τιμή υποκείμενου τίτλου) αλλά σ' ένα διάστημα τιμών (που κυμαίνεται από το E_2 μέχρι το E_1 , δηλαδή στο διάστημα ανάμεσα στις δύο τιμές εξάσκησης). Το μέγεθος αυτό της ζημιάς είναι ίσο με το άθροισμα των τιμών των δικαιωμάτων.

Είναι φανερό ότι τα strangles μοιάζουν με τα straddles, είναι όμως πιο εύχρηστα λόγω των διαφορετικών τιμών εξάσκησης (ευκολότερος εντοπισμός στην αγορά). αλλά όταν (στην ημερομηνία λήξης) η τιμή της μετοχής είναι ίση με την τιμή εξάσκησης.

Η στρατηγική έχει δύο νεκρά σημεία (κέρδος/ ζημιά μηδέν). Το μεγαλύτερο από τα σημεία αυτά είναι ίσο με την μεγαλύτερη τιμή εξάσκησης E_1 αυξημένη κατά το άθροισμα των τιμών των δικαιωμάτων. Το μικρότερο από τα σημεία αυτά είναι ίσο με την μικρότερη τιμή εξάσκησης E_2 μειωμένη κατά το άθροισμα των τιμών των δικαιωμάτων.

Παράδειγμα

Ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και τιμή 5 ευρώ και ένα

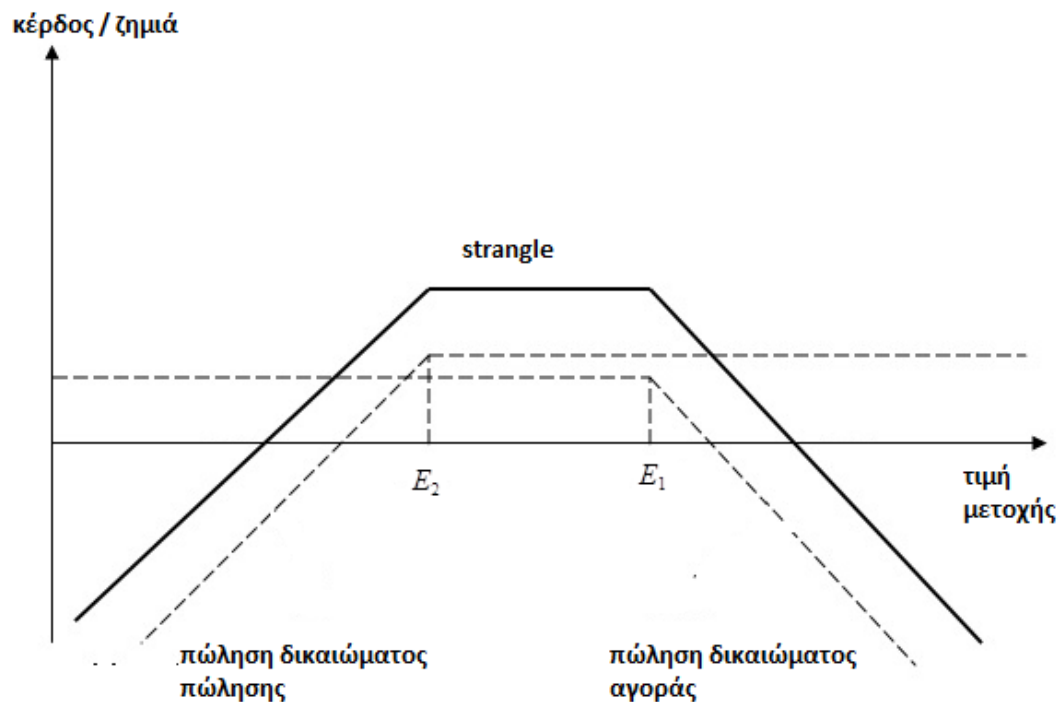
δικαίωμα πώλησης του ίδιου τύπου μετοχής με τιμή εξάσκησης 20 ευρώ και τιμή 4 ευρώ.

| Τιμή μετοχής | Αγορά δικαιώματος πώλησης (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Αγοράς δικαιώματος πώλησης | Αγορά δικαιώματος αγοράς (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Αγοράς δικαιώματος αγοράς | ΚΕΡΔΗ / ΖΗΜΙΕΣ στο Strangle |
|--------------|--------------------------------------|---|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| 60 | OXI | -4 | NAI | 15 | 11 |
| 55 | OXI | -4 | NAI | 10 | 6 |
| 50 | OXI | -4 | NAI | 5 | 1 |
| 49 | OXI | -4 | NAI | 4 | 0 |
| 45 | OXI | -4 | NAI | 0 | -4 |
| 40 | OXI | -4 | NAI/OXI | -5 | -9 |
| 30 | OXI | -4 | OXI | -5 | -9 |
| 28 | OXI | -4 | OXI | -5 | -9 |
| 25 | OXI | -4 | OXI | -5 | -9 |
| 23 | OXI | -4 | OXI | -5 | -9 |
| 20 | NAI/OXI | -4 | OXI | -5 | -9 |
| 16 | NAI | 0 | OXI | -5 | -5 |
| 11 | NAI | 5 | OXI | -5 | 0 |
| 10 | NAI | 6 | OXI | -5 | 1 |
| 8 | NAI | 8 | OXI | -5 | 3 |
| 5 | NAI | 11 | OXI | -5 | 6 |

B. Πώληση Strangle

Με τον όρο πώληση Strangle εννοούμε την ταυτόχρονη πώληση ενός δικαιώματος αγοράς και ενός δικαιώματος πώλησης, τα οποία αφορούν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο. Η τιμή εξάσκησης των δύο δικαιωμάτων διαφέρει, όπως ακριβώς συμβαίνει και στην αγορά strangle που αναφέραμε προηγουμένως. Η καλύτερη αγορά για την εφαρμογή της στρατηγικής strangle σε μια πώληση δικαιωμάτων, είναι μια σταθερή αγορά χωρίς μεγάλες μεταβολές και αυτό γιατί όσο μικρότερη είναι η μεταβολή, τόσο μεγαλύτερα είναι τα κέρδη που θα εισπράξει κάποιος από τα ασφάλιστρα των δικαιωμάτων. Η χρησιμοποίηση της στρατηγικής πώληση *strangle* συνίσταται σε περιπτώσεις μικρής μεταβλητότητας των τιμών του υποκείμενου τίτλου (ανάμεσα στις τιμές εξάσκησης των δύο δικαιωμάτων).

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Από το σχήμα είναι φανερό ότι, η στρατηγική επιφέρει ζημιά όταν η τιμή της μετοχής S_T (κατά τη ημερομηνία λήξης) βρίσκεται μακριά από την τιμή εξάσκησης (όσο πιο μακριά, τόσο μεγαλύτερη η ζημιά). Η ζημιά είναι (δυνητικά) απεριόριστη σε (μεγάλη) άνοδο της τιμής της μετοχής και περιορισμένη σε (μεγάλη) πτώση της, το δε κέρδος είναι και αυτό περιορισμένο.

Το μεγαλύτερο κέρδος, σε αντίθεση με τα straddles, συμβαίνει όχι μόνον σ' ένα σημείο (τιμή υποκείμενου τίτλου) αλλά σ' ένα διάστημα τιμών (που κυμαίνεται από το E_2 μέχρι το E_1 , δηλαδή στο διάστημα ανάμεσα στις δύο τιμές εξάσκησης). Το μέγεθος του είναι ίσο με το άθροισμα των τιμών των δικαιωμάτων.

Η στρατηγική έχει δύο νεκρά σημεία (κέρδος/ ζημιά μηδέν), ανάλογα με τη στρατηγική αγοράς strangle.

Παράδειγμα

Ένας επενδυτής πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και τιμή 5 ευρώ και ένα δικαίωμα πώλησης επί της ίδιας μετοχής με τιμή εξάσκησης 20 ευρώ και τιμή 4 ευρώ.

| Τιμή μετοχής | Πώληση δικαιώματος πώλησης (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Πώλησης δικαιώματος πώλησης | Πώληση δικαιώματος αγοράς (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Πώλησης δικαιώματος αγοράς | ΚΕΡΔΗ/ΖΗΜΙΕΣ στο Strangle |
|--------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---|---------------------------|
| 60 | OXI | 4 | NAI | -15 | -11 |
| 55 | OXI | 4 | NAI | -10 | -6 |
| 50 | OXI | 4 | NAI | -5 | -1 |
| 49 | OXI | 4 | NAI | -4 | 0 |
| 46 | OXI | 4 | NAI | -1 | 4 |
| 40 | OXI | 4 | NAI/OXI | 5 | 9 |
| 30 | OXI | 4 | OXI | 5 | 9 |
| 28 | OXI | 4 | OXI | 5 | 9 |
| 25 | OXI | 4 | OXI | 5 | 9 |
| 23 | OXI | 4 | OXI | 5 | 9 |
| 20 | NAI/OXI | 4 | OXI | 5 | 9 |
| 16 | NAI | 0 | OXI | 5 | 5 |
| 15 | NAI | -1 | OXI | 5 | 4 |
| 11 | NAI | -5 | OXI | 5 | 0 |
| 8 | NAI | -8 | OXI | 5 | -3 |
| 5 | NAI | -11 | OXI | 5 | -6 |

3.5 Στρατηγικές SPREADS

Η ακριβής μετάφραση της αγγλικής λέξης **spread** είναι διασπορά, διασπορά τιμών ή πραγμάτων. Στην οικονομία με τον όρο spread εννοούμε τη *μονάδα μέτρησης της διασποράς - διαφοράς δύο τιμών*. Η διαφορά μπορεί να αναφέρεται στις τιμές αποδόσεων δυο ομολόγων, στη διαφορά δυο επιτοκίων ή ακόμα στη διαφορά των τιμών αγοράς και πώλησης συναλλάγματος.

Οι στρατηγικές των spreads όπως και των strangle είναι συνδυασμός *δικαιωμάτων πάνω στον ίδιο υποκείμενο τίτλο*. Ενώ όμως τα strangle αναφέρονται σε διαφορετικά δικαιώματα, π.χ. σε ταυτόχρονη αγορά ή ταυτόχρονη πώληση διαφορετικών δικαιωμάτων, στα spreads έχουμε *αγορά και πώληση του ίδιου δικαιώματος*.

Τα δικαιώματα πώλησης και αγοράς, πάνω στα οποία κάθε φορά εφαρμόζεται το spread, μπορεί να έχουν:

- διαφορετική τιμή εξάσκησης ή
- διαφορετική ημερομηνία λήξεως ή
- και τα δύο.

Τα spreads διακρίνονται σε:

- “**κάθετα spreads**” (vertical spread)
- “**οριζόντια spreads**” (time spread) και σε
- “**διαγώνια spreads**” .

Τα “κάθετα” έχουν την ίδια ημερομηνία λήξεως αλλά διαφορετική τιμή εξάσκησης, τα “οριζόντια” έχουν ίδια τιμή εξάσκησης αλλά διαφορετική ημερομηνία λήξεως και τέλος τα “οριζόντια” έχουν διαφορετική και τιμή εξάσκησης και ημερομηνία λήξεως.

Κάθε μια από αυτές τις τρεις κατηγορίες χωρίζονται σε δυο επιμέρους υποκατηγορίες:

- στα “**bull spread**” που χρησιμοποιείται κυρίως στην περίπτωση προσδοκίας *ανόδου* της τιμής
- και στα “**bear spread**” που χρησιμοποιείται στη περίπτωση αναμονής *πτώσης* της τιμής.

Η στρατηγική των spreads επιλέγεται από μια κατηγορία επενδυτών, οι οποίοι στις συναλλαγές τους αρκούνται σε μέτρια απόδοση και επιθυμούν περιορισμένο κίνδυνο.

Τα spreads διακρίνονται και σε κάποιες άλλες κατηγορίες:

- στα **butterfly spread**,
- στα **box spread** και στα
- **cross-company spread**.

A. Κάθετο spread με προσδοκίες ανατιμήσεως και χρήση δικαιωμάτων αγοράς (Vertical bull spread with calls)

Εφαρμόζεται από κάποιον ο οποίος αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς με συγκεκριμένη τιμή εξάσκησης και ασφάλιστρο και πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς με υψηλότερη τιμή εξάσκησης σε σχέση με την πρώτη και χαμηλότερο ασφάλιστρο. Τα δύο δικαιώματα αγοράς έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Χρησιμοποιείται από κάποιον ο οποίος πιστεύει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα κινηθεί ανοδικά.

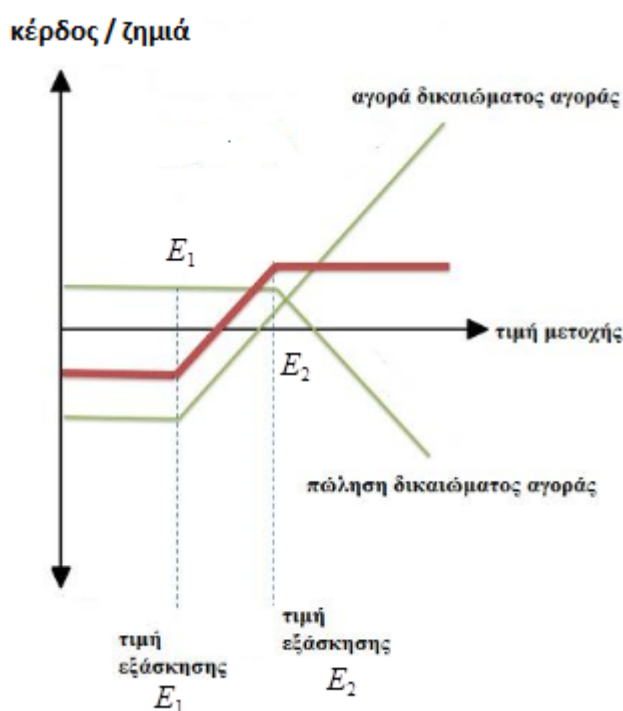
Έστω ότι ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς με τιμή εξάσκησης E_1 και τιμή C_1 και πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς με τιμή εξάσκησης E_2 και τιμή C_2 (ισχύει ότι $E_1 < E_2$, $C_1 > C_2$). Τα δύο δικαιώματα αγοράς αφορούν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο και έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Το συνολικό ποσό που δίνει ο επενδυτής είναι ίσο με $C_1 - C_2$, ποσό το οποίο αποτελεί και τη μέγιστη ζημιά που μπορεί να υποστεί.

Το αναμενόμενο κέρδος/ ζημιά είναι ίσο με:

$$(S_T - E_1)_+ - C_1 + C_2 - (S_T - E_2)_+$$

όπου S_T η παρούσα τιμή της μετοχής.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Το μεγαλύτερο κέρδος είναι ίσο με:

$$E_2 - E_1 - (C_1 - C_2)$$

και επιτυγχάνεται όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι μεγαλύτερη από την μεγαλύτερη των τιμών εξάσκησης.

Η μεγαλύτερη ζημιά είναι ίση με

$$(C_1 - C_2)$$

και επιτυγχάνεται όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι μικρότερη από την μικρότερη των τιμών εξάσκησης.

Η στρατηγική έχει και ένα νεκρό σημείο, είναι το σημείο που προκύπτει όταν στη χαμηλότερη τιμή εξάσκησης προσθέσουμε την διαφορά των τιμών των δικαιωμάτων (ποσό της επένδυσης).

Παρατήρηση

- (α) Η διαφορά των τιμών των δικαιωμάτων δεν πρέπει να ξεπερνά την διαφορά των τιμών εξάσκησης.
- (β) Η στρατηγική μοιάζει με αυτήν της αγοράς του δικαιώματος. Η διαφορά είναι ότι μειώνει την τιμή του δικαιώματος αγοράς (στην περίπτωση της αγοράς του δικαιώματος αγοράς θα έπρεπε να καταβάλλουμε τίμημα C_1 , ενώ τώρα καταβάλουμε $C_1 - C_2$). Επίσης διαμορφώνει κέρδος από μικρότερο επίπεδο της τιμής του υποκείμενου τίτλου (αν και κλειδώνει το κέρδος άσχετα από την εξέλιξη). Μειώνεται η πιθανότητα και το ύψος της ζημιάς (σε σχέση με την αγορά του δικαιώματος αγοράς), αλλά περιορίζεται και το (δυνητικό) κέρδος.

Παράδειγμα

Ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς της μετοχής ΔΗ-BE με τιμή 4 ευρώ και τιμή εξάσκησης 30 ευρώ και πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς της μετοχής με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και τιμή 2 ευρώ.

| Τιμή μετοχής | Αγορά δικαιώματος αγοράς (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Αγορά δικαιώματος αγοράς | Πώληση δικαιώματος αγοράς (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Πώλησης δικαιώματος αγοράς | ΚΕΡΔΗ/ ΖΗΜΙΕΣ vertical bull spread with calls |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|---|
| 60 | NAI | 26 | NAI | -18 | 8 |
| 55 | NAI | 21 | NAI | -13 | 8 |
| 50 | NAI | 16 | NAI | -8 | 8 |
| 45 | NAI | 11 | NAI | -3 | 8 |
| 44 | NAI | 10 | NAI | -2 | 8 |
| 43 | NAI | 9 | NAI | -1 | 8 |
| 40 | NAI | 6 | NAI/OXI | 2 | 8 |
| 38 | NAI | 4 | OXI | 2 | 6 |
| 34 | NAI | 0 | OXI | 2 | 2 |
| 32 | NAI | -2 | OXI | 2 | 0 |
| 30 | NAI/OXI | -4 | OXI | 2 | -2 |
| 28 | OXI | -4 | OXI | 2 | -2 |
| 25 | OXI | -4 | OXI | 2 | -2 |
| 20 | OXI | -4 | OXI | 2 | -2 |
| 15 | OXI | -4 | OXI | 2 | -2 |

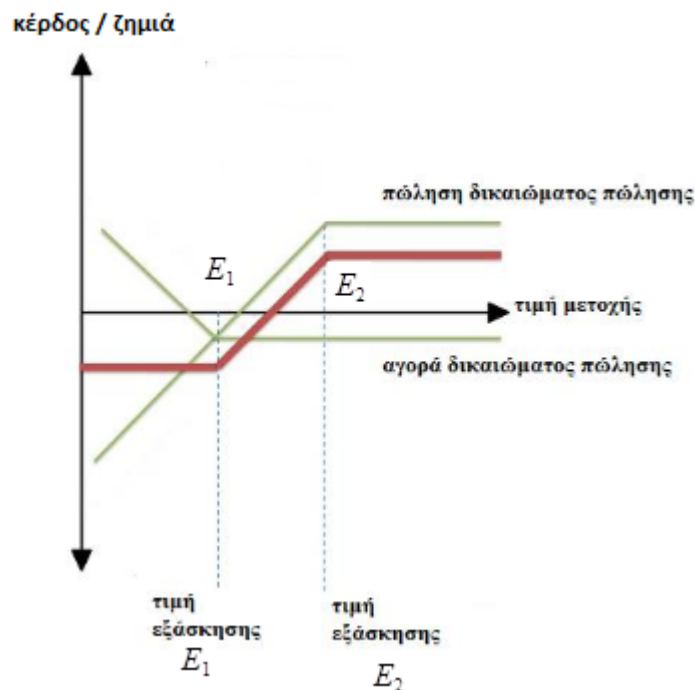
Παρατήρηση

Ανάλογα ορίζεται και το **κάθετο spread με προσδοκίες ανατιμήσεως και χρήση δικαιωμάτων πώλησης** (vertical bull spread with puts).

Εφαρμόζεται από έναν επενδυτή ο οποίος αγοράζει ένα δικαίωμα πώλησης με συγκεκριμένη τιμή εξάσκησης και ασφάλιστρο και πουλάει ένα δικαίωμα πώλησης με υψηλότερη τιμή εξάσκησης σε σχέση με την πρώτη και ψηλότερο ασφάλιστρο. Τα δύο δικαιώματα αγοράς έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Χρησιμοποιείται από κάποιον ο οποίος πιστεύει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα κινηθεί ανοδικά.

Έστω ότι ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα πώλησης με τιμή εξάσκησης E_1 και τιμή C_1 και πουλάει ένα δικαίωμα πώλησης με τιμή εξάσκησης E_2 και τιμή C_2 (ισχύει ότι $E_1 < E_2$, και $C_1 < C_2$ γιατί όσο μικρότερη είναι η τιμή εξάσκησης ενός δικαιώματος πώλησης τόσο χαμηλότερη είναι η τιμή του). Τα δύο δικαιώματα αγοράς αφορούν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο και έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Το συνολικό ποσό που εισπράττει ο επενδυτής είναι ίσο με $C_2 - C_1$, ποσό το οποίο αποτελεί και το μέγιστο κέρδος της στρατηγικής.

Το γράφημα του κέρδους/ζημιάς είναι ανάλογο με την προηγούμενη περίπτωση (του κάθετου δηλαδή spread με προσδοκίες ανατιμήσεως και χρήση δικαιωμάτων αγοράς).



Το μεγαλύτερο κέρδος είναι ίσο με:

$$(C_1 - C_2)$$

και επιτυγχάνεται όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι μεγαλύτερη από την μεγαλύτερη των τιμών εξάσκησης.

Η μεγαλύτερη ζημιά είναι ίση με

$$E_2 - E_1 - (C_2 - C_1)$$

και επιτυγχάνεται όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι μικρότερη από τη μικρότερη των τιμών εξάσκησης.

Η στρατηγική έχει και ένα νεκρό σημείο, είναι το σημείο που προκύπτει όταν από την ψηλότερη τιμή εξάσκησης αφαιρέσουμε την διαφορά των τιμών των δικαιωμάτων (ποσό της επένδυσης).

Παράδειγμα

Ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς της μετοχής ΔΗ-BE με τιμή 2 ευρώ και τιμή εξάσκησης 30 ευρώ και πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς της μετοχής με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και τιμή 4 ευρώ.

| Τιμή μετοχής | Αγορά δικαιώματος πώλησης (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Αγορά δικαιώματος πώλησης | Πώληση δικαιώματος πώλησης (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Πώλησης δικαιώματος πώλησης | ΚΕΡΔΗ/ ΖΗΜΙΕΣ στο vertical bull spread with puts |
|--------------|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|
| 60 | OXI | -2 | OXI | 4 | 2 |
| 55 | OXI | -2 | OXI | 4 | 2 |
| 50 | OXI | -2 | OXI | 4 | 2 |
| 45 | OXI | -2 | OXI | 4 | 2 |
| 44 | OXI | -2 | OXI | 4 | 2 |
| 43 | OXI | -2 | OXI | 4 | 2 |
| 40 | OXI | -2 | NAI/OXI | 4 | 2 |
| 38 | OXI | -2 | NAI | 2 | 0 |
| 34 | OXI | -2 | NAI | -2 | -4 |
| 32 | OXI | -2 | NAI | -4 | -6 |
| 30 | NAI/OXI | -2 | NAI | -6 | -8 |
| 28 | NAI | 0 | NAI | -8 | -8 |
| 25 | NAI | 3 | NAI | -11 | -8 |
| 20 | NAI | 8 | NAI | -16 | -8 |
| 15 | NAI | 13 | NAI | -21 | -8 |

B. Κάθετο spread με προσδοκίες υποτιμήσεως και χρήση δικαιωμάτων αγοράς (vertical bear spread with calls)

Το **κάθετο spread με προσδοκίες υποτιμήσεως και χρήση δικαιωμάτων αγοράς** χρησιμοποιείται από κάποιον ο οποίος αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς (long call) με συγκεκριμένη τιμή εξάσκησης και συγκεκριμένη τιμή (premium) και πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς (short call) με χαμηλότερη τιμή εξάσκησης σε σχέση με την πρώτη και υψηλότερο ασφάλιστρο σε σχέση με το πρώτο. Τα δύο δικαιώματα αγοράς έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Χρησιμοποιούνται από κάποιον ο οποίος πιστεύει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα ακολουθήσει πτωτική πορεία.

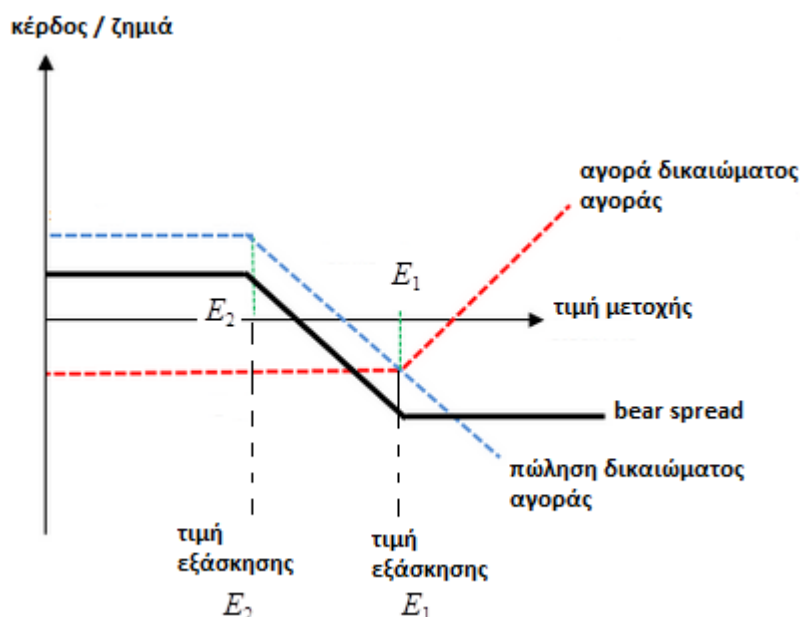
Έστω λοιπόν ένας επενδυτής ο οποίος αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς καταβάλλοντας ασφάλιστρο C_1 το δε δικαίωμα έχει τιμή εξάσκησης E_1 . Έστω ακόμα ότι ο επενδυτής πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς με τιμή C_2 και τιμή εξάσκησης E_2 (ισχύει $E_1 > E_2$ και $C_1 < C_2$). Τα δύο δικαιώματα αγοράς έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Το συνολικό ποσό που εισπράττει ο επενδυτής είναι ίσο με $C_2 - C_1$, ποσό το οποίο αποτελεί και το μέγιστο κέρδος της στρατηγικής.

Το αναμενόμενο κέρδος/ ζημιά είναι ίσο με:

$$(S_T - E_1)_+ - C_1 + C_2 - (S_T - E_2)_+$$

όπου S_T η παρούσα τιμή της μετοχής.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Το μεγαλύτερο κέρδος είναι ίσο με:

$$(C_2 - C_1)$$

και επιτυγχάνεται όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι μικρότερη από την μικρότερη των τιμών εξάσκησης.

Η μεγαλύτερη ζημιά είναι ίση με

$$E_1 - E_2 - (C_2 - C_1)$$

και επιτυγχάνεται όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι μεγαλύτερη από τη μεγαλύτερη των τιμών εξάσκησης.

Η στρατηγική έχει και ένα νεκρό σημείο, είναι το σημείο που προκύπτει όταν από την ψηλότερη τιμή εξάσκησης αφαιρέσουμε την διαφορά των τιμών των δικαιωμάτων (ποσό της επένδυσης).

Το μεγαλύτερο κέρδος είναι ίσο με:

$$(C_2 - C_1)$$

η δε μεγαλύτερη ζημιά είναι ίση:

$$E_2 - E_1 + (C_2 - C_1).$$

Η στρατηγική έχει και ένα νεκρό σημείο, είναι το σημείο που προκύπτει όταν στη χαμηλότερη τιμή εξάσκησης προσθέσουμε την διαφορά των τιμών των δικαιωμάτων (ποσό της επένδυσης).

Με τις (αρχικές) κινήσεις που κάνει ο επενδυτής λαμβάνει το ποσό $C_2 - C_1$, ποσό το οποίο είναι και το μεγαλύτερο κέρδος που μπορεί να αποκομίσει.

Παράδειγμα

Ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς της μετοχής ΔΗ-BE με τιμή 2 ευρώ και τιμή εξάσκησης 45 ευρώ και πουλάει ένα δικαίωμα αγοράς της ίδιας μετοχής, και με την ίδια ημερομηνία λήξης, με τιμή 5 ευρώ και τιμή εξάσκησης 40 ευρώ.

| Τιμή μετοχής | Αγορά δικαιώματος αγοράς (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Αγορά δικαιώματος αγοράς | Πώληση δικαιώματος αγοράς (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Πώλησης δικαιώματος αγοράς | ΚΕΡΔΗ/ΖΗΜΙΕΣ στο vertical bear spread with calls |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
| 60 | NAI | 13 | NAI | -15 | -2 |
| 55 | NAI | 8 | NAI | -10 | -2 |
| 50 | NAI | 3 | NAI | -5 | -2 |
| 47 | NAI | 0 | NAI | -2 | -2 |
| 45 | NAI/OXI | -2 | NAI | 0 | -2 |
| 44 | OXI | -2 | NAI | 1 | -1 |
| 43 | OXI | -2 | NAI | 2 | 0 |
| 42 | OXI | -2 | NAI | 3 | 1 |
| 40 | OXI | -2 | NAI/OXI | 5 | 3 |
| 35 | OXI | -2 | OXI | 5 | 3 |
| 30 | OXI | -2 | OXI | 5 | 3 |
| 25 | OXI | -2 | OXI | 5 | 3 |
| 20 | OXI | -2 | OXI | 5 | 3 |
| 15 | OXI | -2 | OXI | 5 | 3 |

Παρατήρηση

Ανάλογα ορίζεται και το κάθετο Spread με προσδοκίες υποτιμήσεως και χρήση δικαιωμάτων πώλησης.

Το κάθετο spread με προσδοκίες υποτιμήσεως και χρήση δικαιωμάτων πώλησης χρησιμοποιείται από κάποιον ο οποίος αγοράζει ένα δικαίωμα πώλησης (long put) με συγκεκριμένη τιμή εξάσκησης και συγκεκριμένη τιμή (premium) και πουλάει ένα δικαίωμα πώλησης (short put) με χαμηλότερη τιμή εξάσκησης σε σχέση με την πρώτη και υψηλότερο ασφάλιστρο σε σχέση με το πρώτο. Τα δύο δικαιώματα αγοράς έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Χρησιμοποιούνται και αυτή η στρατηγική από κάποιον ο οποίος πιστεύει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα ακολουθήσει πτωτική πορεία.

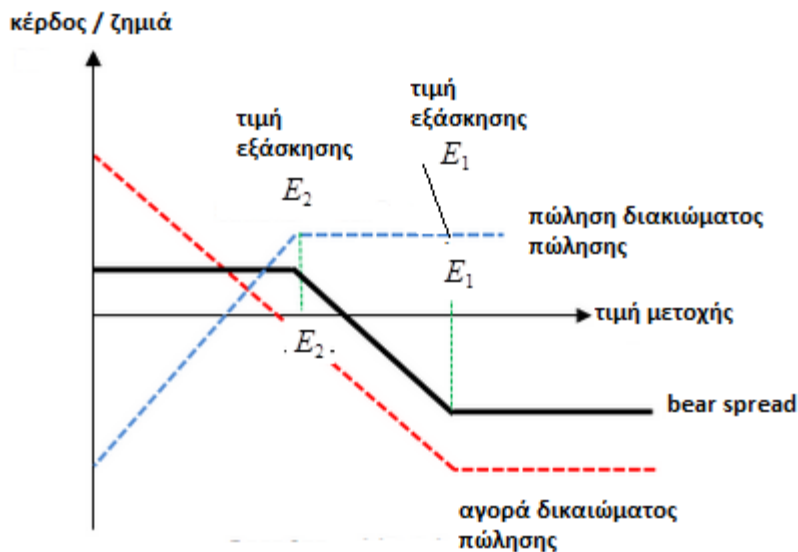
Έστω λοιπόν ένας επενδυτής ο οποίος αγοράζει ένα δικαίωμα πώλησης με τιμή εξάσκησης E_1 καταβάλλοντας ασφάλιστρο C_1 . Έστω ακόμα ότι ο επενδυτής πουλάει ένα δικαίωμα πώλησης με τιμή C_2 και τιμή εξάσκησης E_2 (ισχύει $E_1 > E_2$ και $C_1 > C_2$). Τα δύο δικαιώματα αγοράς έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Το συνολικό ποσό που δίνει ο επενδυτής είναι ίσο με $C_1 - C_2$.

Το αναμενόμενο κέρδος/ ζημιά είναι ίσο με:

$$(S_T - E_1)_+ - C_1 + C_2 - (S_T - E_2)_+$$

όπου S_T η παρούσα τιμή της μετοχής.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Το μεγαλύτερο κέρδος είναι ίσο με:

$$E_1 - E_2 - (C_1 - C_2)$$

και επιτυγχάνεται όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι μικρότερη από την μικρότερη των τιμών εξάσκησης.

Η μεγαλύτερη ζημιά είναι ίση με:

$$C_1 - C_2$$

και επιτυγχάνεται όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι μεγαλύτερη από τη μεγαλύτερη των τιμών εξάσκησης.

Η στρατηγική έχει και ένα νεκρό σημείο, είναι το σημείο που προκύπτει όταν από την ψηλότερη τιμή εξάσκησης αφαιρέσουμε την διαφορά των τιμών των δικαιωμάτων (ποσό της επένδυσης).

Παράδειγμα

Ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα πώλησης της μετοχής ΔΗ-BE με τιμή 5 ευρώ και τιμή εξάσκησης 45 ευρώ και πουλάει ένα δικαίωμα πώλησης της ίδιας μετοχής, και με την ίδια ημερομηνία λήξης, με τιμή 2 ευρώ και τιμή εξάσκησης 40 ευρώ.

| Τιμή μετοχής | Αγορά δικαιώματος πώλησης (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Αγορά δικαιώματος πώλησης | Πώληση δικαιώματος πώλησης (εξάσκηση) | Κέρδη/ζημιές Πώλησης δικαιώματος πώλησης | ΚΕΡΔΗ/ ΖΗΜΙΕΣ στο vertical bear spread with puts |
|-----------------|---|---|--|---|---|
| 60 | OXI | -5 | OXI | 2 | -3 |
| 55 | OXI | -5 | OXI | 2 | -3 |
| 50 | OXI | -5 | OXI | 2 | -3 |
| 47 | OXI | -5 | OXI | 2 | -3 |
| 45 | NAI/OXI | -5 | OXI | 2 | -3 |
| 44 | NAI | -4 | OXI | 2 | -2 |
| 43 | NAI | -3 | OXI | 2 | -1 |
| 42 | NAI | -2 | OXI | 2 | 0 |
| 40 | NAI | 0 | NAI/OXI | 2 | 2 |
| 35 | NAI | 5 | NAI | -3 | 2 |
| 30 | NAI | 10 | NAI | -8 | 2 |
| 25 | NAI | 15 | NAI | -13 | 2 |
| 20 | NAI | 20 | NAI | -18 | 2 |
| 15 | NAI | 25 | NAI | -23 | 2 |

Γ. Στρατηγική Butterfly Spread με δικαιώματα αγοράς

Είναι μια «ουδέτερη» στρατηγική, συνδυασμός των στρατηγικών bull spread και bear spread. Είναι στρατηγική που βασίζεται σε τρία διαφορετικά δικαιώματα με διαφορετικές τιμές εξάσκησης. Αφορά την αγορά δύο δικαιωμάτων αγοράς (long call) με τιμή εξάσκησης E_1 και E_3 αντίστοιχα ($E_1 < E_3$) και αντίστοιχες τιμές C_1 , C_3 και την παράλληλη πώληση δύο δικαιωμάτων αγοράς (short call) με τιμή εξάσκησης E_2 και τιμή C_2 ($C_1 > C_2 > C_3$). Τα δικαιώματα αναφέρονται στην ίδια μετοχή και έχουν την ίδια ημερομηνία λήξης. Το E_2 λαμβάνεται μεταξύ των E_1 και E_3 (συνήθως $(E_1 + E_3)/2$) και βρίσκεται κοντά στην τρέχουσα τιμή της υποκείμενης μετοχής. Οι αντίστοιχες τιμές των δικαιωμάτων είναι C_1 , C_3

Η στρατηγική αυτή χρησιμοποιείται από επενδυτές που δεν προσδοκούν μεγάλες διακυμάνσεις της τιμής της υποκείμενης μετοχής. Είναι στρατηγική με περιορισμένο τόσο το κέρδος αλλά και την ζημιά. Το συνολικό ποσό της επένδυσης είναι ίσο με:

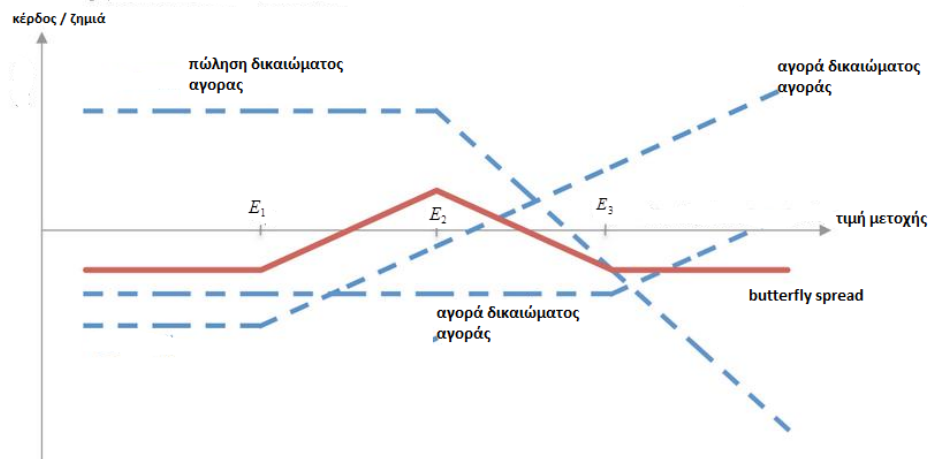
$$C_I = (C_1 + C_3) - 2C_2$$

Το αναμενόμενο κέρδος/ ζημιά είναι ίσο με:

$$(S_T - E_1)_+ - C_1 + (S_T - E_3)_+ - C_3 + 2\{C_2 - (S_T - E_2)_+\}$$

όπου S_T η παρούσα τιμή της μετοχής.

Τα κέρδη/ζημιές από μια τέτοια στρατηγική φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Το μεγαλύτερο κέρδος είναι ίσο με:

$$E_2 - E_1 - C_I$$

και επιτυγχάνεται όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι ίση με την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος αγοράς που πουλάει ο επενδυτής (δηλαδή $S_T = E_2$).

Η μεγαλύτερη ζημιά είναι ίση με το ποσό της επένδυσης, δηλαδή:

$$C_I = (C_1 + C_3) - 2C_2$$

και επιτυγχάνεται όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι μεγαλύτερη από τη μεγαλύτερη των τιμών εξάσκησης ή μικρότερη από την μικρότερη των τιμών εξάσκησης (δηλαδή $S_T < E_1$ ή $S_T = E_3$).

Η στρατηγική έχει και δύο νεκρά σημεία:

- (i) το υψηλότερο: συμβαίνει όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι ίση με την μεγαλύτερη των τιμών εξάσκησης μειωμένη κατά ποσό ίσο με το ποσό της επένδυσης (δηλαδή $S_T = E_3 - C_I$).
- (ii) το χαμηλότερο: συμβαίνει όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου (στην ημερομηνία λήξης) είναι ίση με την μικρότερη των τιμών εξάσκησης αυξημένη κατά ποσό ίσο με το ποσό της επένδυσης

(δηλαδή $S_T = E_I + C_I$).

Παρατήρηση

Η συγκεκριμένη στρατηγική, όπως διαπιστώνουμε και το διάγραμμα, είναι παρεμφερής με τη στρατηγική straddle, με εμφανή διαφορά ότι οι ζημιές στην butterfly spread κλειδώνουν σε πολύ χαμηλότερο επίπεδο από τη δεύτερη.

Παράδειγμα

Ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς με τιμή εξάσκησης 30 ευρώ και τιμή 6 ευρώ, και ένα δεύτερο δικαίωμα αγοράς με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και τιμή 3 ευρώ πουλάει δε δύο δικαιώματα αγοράς με τιμή εξάσκησης 40 ευρώ και τιμή 4 ευρώ (ημερομηνία λήξης των δικαιωμάτων η ίδια).

| Τιμή μετοχής | Αγορά δικαιώματος αγοράς (χαμηλή τιμή εξάσκησης) | Πώληση δικαιώματος αγοράς (ενδιάμεση τιμή εξάσκησης) | Αγορά δικαιώματος αγοράς (υψηλή τιμή εξάσκησης) x2 | Κέρδη/ ζημιές στο Butterfly Spread |
|--------------|--|--|--|------------------------------------|
| 50 | 24 | 7 | -32 | -1 |
| 45 | 19 | 2 | -22 | -1 |
| 43 | 17 | 0 | -18 | -1 |
| 41 | 15 | -2 | -14 | -1 |
| 40 | 14 | -3 | -12 | -1 |
| 39 | 13 | -3 | -10 | 0 |
| 36 | 10 | -3 | -4 | 3 |
| 35 | 9 | -3 | -2 | 4 |
| 32 | 6 | -3 | 4 | 7 |
| 30 | 4 | -3 | 8 | 9 |
| 29 | 3 | -3 | 8 | 8 |
| 28 | 2 | -3 | 8 | 7 |
| 25 | -1 | -3 | 8 | 4 |
| 22 | -4 | -3 | 8 | 1 |
| 21 | -5 | -3 | 8 | 0 |
| 20 | -6 | -3 | 8 | -1 |
| 18 | -6 | -3 | 8 | -1 |
| 15 | -6 | -3 | 8 | -1 |
| 10 | -6 | -3 | 8 | -1 |

Παρατήρηση (Butterfly Spread με δικαιώματα πώλησης)

Η παραπάνω στρατηγική μπορεί να διαμορφωθεί και με άλλους συνδυασμούς, όπως για παράδειγμα:

- (i) Αγορά δικαιώματος πώλησης με χαμηλή τιμή εξάσκησης
- (ii) Αγορά δικαιώματος πώλησης με υψηλότερη τιμή εξάσκησης
- (iii) Πώληση δύο δικαιωμάτων πώλησης με ενδιάμεση τιμή εξάσκησης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης

Στο κεφάλαιο αυτό θ' αναφερθούμε σε δύο επιπλέον βασικά χρηματοοικονομικά παράγωγα, τα λεγόμενα:

- *συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης και τα*
- *προθεσμιακά συμβόλαια.*

4.1 Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (futures)

Τα **συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης** (Σ.Μ.Ε.) είναι απρόσωπες συμφωνίες μεταξύ δύο συμβαλλομένων για αγορά ή πώληση:

- μιας συγκεκριμένης ποσότητας ενός υποκείμενου τίτλου (underlying product)
- σε συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία (maturity) και
- σε προκαθορισμένη τιμή που έχει συμφωνηθεί κατά την αγοραπωλησία (delivery price).

Ο υποκείμενος τίτλος που αφορά ένα συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης μπορεί να είναι:

- ένα χρηματοοικονομικό προϊόν όπως ομόλογα (Bonds Futures), δικαιώματα προαίρεσης κ.λ.π.
- νομίσματα (ευρώ, δολάρια, γιέν κ.λ.π.) ή καλύτερα συναλλαγματική ισοτιμία (Currency Futures)
- ένας χρηματιστηριακός ή χρηματοοικονομικός δείκτης, όπως για παράδειγμα ένας δείκτης μιας μετοχής (Index Futures), ένα επιτόκιο (Interest Rate Futures), μια κατάθεση κ.λ.π.
- αγροτικά προϊόντα όπως καλαμπόκι, σιτάρι, ρύζι, σόγια, καφές, κακάο, βαμβάκι, γάλα, ζάχαρη, αρνιά κ.λ.π. (Commodity Futures)
- μέταλλα όπως αλουμίνιο, χρυσός, ουράνιο, χαλκός, ασήμι, πλατίνα κ.α.
- προϊόντα ενέργειας όπως αργό πετρέλαιο, βενζίνη, πετρέλαιο θέρμανσης, φυσικό αέριο, αιθανόλη κ.λ.π.
- «εξωτικά προϊόντα» όπως καιρός (ζέστη), τυφώνες, χιονόπτωση, πάγος, οικονομικές προβλέψεις (στατιστικές ανακοινώσεις).

Παράδειγμα 1

Στις 10 Γενάρη του 2014 συμφωνεί κάποιος να πληρώσει 60\$ το βαρέλι (42 γαλόνια), για 1.000 βαρέλια αργού πετρελαίου (συγκεκριμένης ποιότητας), με παραλαβή τον μήνα Μάρτη στις εγκαταστάσεις της εταιρείας του, σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο της Ελλάδας. Το συμβόλαιο διαπραγματεύεται στο Χρηματιστήριο παραγώγων.

Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης:

- *τίθενται προς διαπραγμάτευση στις οργανωμένες αγορές, τα λεγόμενα χρηματιστήρια παραγώγων τα οποία δρουν σαν διαμεσολαβητές μεταξύ των δύο συμβαλλομένων μερών του συμβολαίου*
- *έχουν τυποποιημένα χαρακτηριστικά, δηλαδή, ορίζουν επακριβώς πότε θα γίνει η παράδοση (ακριβής ημέρα και ώρα), που θα γίνει η παράδοση (ακριβής τόπος), τα μέσα μεταφοράς (αν πρόκειται για προϊόντα) και τι θα παραδοθεί. Το συμβόλαιο θέτει ορισμένες απαιτήσεις για ειδικά χαρακτηριστικά του προϊόντος (υποκείμενου τίτλου). Για αγροτικά εμπορεύματα για παράδειγμα τίθενται όροι όπως χρώμα, μέγεθος, ποιότητα κ.α. Άλλες φορές δεν απαιτούν μεγάλη εξειδίκευση των όρων τους (όπως για τα χρηματοοικονομικά προϊόντα αφού τα χαρακτηριστικά τους είναι ήδη γνωστά) ενώ σε άλλες, για να γίνει δεκτό το συμβόλαιο, θα πρέπει να δηλωθούν πλήρως κάποια ειδικά χαρακτηριστικά του υποκείμενου τίτλου (π.χ. για ένα ομολογιακό δάνειο πρέπει να είναι γνωστό το επιτόκιο, η διάρκεια του, ο τρόπος πληρωμής).*
- *το καλό τέλος κάθε συναλλαγής διασφαλίζεται από τις αγορές των παραγώγων, γιατί κύριος σκοπός των αγορών αυτών είναι η μείωση του κινδύνου αθέτησης της συμφωνίας από κάποιο από τα συμβαλλόμενα μέρη του συμβολαίου.*

Οι βασικότεροι όροι που θέτει κάθε αγορά για την διαπραγμάτευση των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης είναι:

- ✓ η κατάθεση από κάθε αντισυμβαλλόμενο μέλος, ενός αρχικού ποσού του λεγόμενου **περιθωρίου (margin)**, ενός δηλαδή ποσοστού επί της αξίας του συμβολαίου σαν εγγύηση. Τα περιθώρια ασφάλισης θεσπίζονται από τα χρηματιστήρια παραγώγων για να εξασφαλίσουν ότι οι επενδυτές (σε ΣΜΕ) με ζημιογόνες θέσεις, δεν θα αθετήσουν την υποχρέωση τους (**default**). Το ποσοστό αυτό κυμαίνεται από 5 μέχρι 15% της αξίας του συμβολαίου. Σε συμβόλαια

εμπορευμάτων μπορεί να φτάσει και το 50%. Το γραφείο εκκαθάρισης μπορεί να ζητήσει το περιθώριο για κάποιο πελάτη να είναι υψηλότερο από αυτό της αγοράς, αλλά ποτά χαμηλότερο.

- ✓ η καθημερινή αποτίμηση της θέσης, λόγω του ότι η τιμή ενός Σ.Μ.Ε. αλλάζει καθημερινά (με εύρεση του περιθωρίου). Το χρηματιστήριο παραγώγων αποσύρει χρήματα από τον λογαριασμό του ενός συμβαλλομένου και τα καταθέτει στον λογαριασμό του άλλου έτσι ώστε κάθε μέρος να έχει το κατάλληλο ημερήσιο κέρδος ή ζημιά.
- ✓ ο ορισμός ενός **περιθωρίου ασφαλείας (maintenance margin)**, δηλαδή ενός ποσοστού επί της αξίας του συμβολαίου κάτω από το οποίο δεν μπορεί να μειωθεί το ποσό της αρχικής κατάθεσης. Εάν το αρχικό ποσό της κατάθεσης «πέσει» κάτω από αυτό το περιθώριο ασφαλείας τότε ο κάτοχος του λογαριασμού καλείται να καταθέσει ποσό χρημάτων ικανό ώστε να επαναφέρει τον λογαριασμό του στο ύψος του περιθωρίου (η διαδικασία καλείται **margin call**). Ο επενδυτής μπορεί να κλείσει τη θέση του σε αυτή την περίπτωση, αλλά είναι υπόχρεος της ζημιάς που έχει δημιουργηθεί. Είναι συνήθως ένα ποσοστό (75%) του (αρχικού) περιθωρίου.
- ✓ η καθημερινή εκκαθάριση του κέρδους ή της ζημιάς.

Το πρώτο χρηματιστήριο παραγώγων ήταν στην Ιαπωνία το Dojima Rice Exchange, το οποίο δημιουργήθηκε το 1730, με σκοπό να καλύψει τις ανάγκες των Σαμουράι, οι οποίοι πληρώνονταν σε ρύζι και οι οποίοι όταν η σοδειά δεν ήταν καλή έπρεπε να έχουν ένα σταθερό αξιόπιστο τρόπο μετατροπής της πληρωμής τους (από ρύζι) σε νόμισμα. Το Chicago Board of Trade (CBOT) είναι αυτό που αναφέρει, το 1864, το πρώτο τυποποιημένο συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης και το οποίο αφορούσε εμπόριο σιταριού. Το 1875 Σ.Μ.Ε. βαμβακιού πωλούνταν στην Ινδία.. Στην Ελλάδα εισήχθησαν για πρώτη φορά, στο Χρηματιστήριο Παραγώγων, τον Αύγουστο του 1999 με υποκείμενο τίτλο δείκτη FTSE-20.

Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- σε συμβόλαια με **φυσική παράδοση**, κατά την οποία η ποσότητα του υποκείμενου τίτλου που αναφέρεται το συμβόλαιο, παραδίδεται από τον πωλητή του συμβολαίου στο χρηματιστήριο παραγώγων και από αυτό στον αγοραστή του συμβολαίου. Αφορά συνήθως συμβόλαια προϊόντων και ομολόγων. Στην πράξη φυσική παράδοση συμβαίνει σε έναν πολύ μικρό αριθμό συμβολαίων (1% -3%)

- σε **συμβόλαια εκκαθάρισης** με ρευστά διαθέσιμα τα οποία αφορούν χρηματοοικονομικά προϊόντα. Οι συμβαλλόμενοι διευθετούν το συμβόλαιο δηλαδή πληρώνουν/λαμβάνουν το κέρδος/ζημιά που τους αναλογεί αναφορικά με τους όρους του συμβολαίου όταν το συμβόλαιο λήγει.

Τέλος, επειδή τα Σ.Μ.Ε. διαπραγματεύονται σε οργανωμένες αγορές, υπάρχει σε αυτές το λεγόμενο **γραφείο εκκαθάρισης συναλλαγών (clearing house)**. Το γραφείο αυτό είναι αντισυμβαλλόμενος σε κάθε συναλλαγή και με κάθε συμβαλλόμενο. Μειώνεται έτσι ο κίνδυνος αθέτησης μιας συμφωνίας (συμβολαίου) αφού οι συμβαλλόμενοι δεν έρχονται σε άμεση διαπραγμάτευση ούτε επικοινωνία οπότε δεν γνωρίζει ο ένας την φερεγγυότητα του άλλου.

4.2 Βασικά Χαρακτηριστικά των Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης

1. Αγοραστής - Πωλητής.

Ο αγοραστής ενός Σ.Μ.Ε περιμένοντας άνοδο της τιμής του υποκείμενου τίτλου, ανοίγει **θετική θέση (θέση Αγοράς - Long Position)**, ενώ ο πωλητής ανοίγει **αρνητική θέση (θέση Πώλησης - Short Position)** περιμένοντας μείωση της τιμής του.

Η διαφορά ανάμεσα στην τιμή πώλησης και στη τιμή αγοράς αποτελεί το κέρδος ή η ζημιά του επενδυτή. Ο αγοραστής έχει περιορισμένη ζημιά και απεριόριστο κέρδος, ενώ ο πωλητής περιορισμένο κέρδος και απεριόριστη ζημιά. Πιο συγκεκριμένα ο αγοραστής, αν η τιμή αγοράς του ΣΜΕ είναι μικρότερη από την τρέχουσα τιμή μπορεί να εισπράξει κέρδος ίσο με τη διαφορά.

Ο επενδυτής ενός ΣΜΕ μπορεί να το αφήσει να εκπνεύσει, άρα αν έχει θέση αγοράς υποχρεούται να αγοράσει το υποκείμενο προϊόν ενώ αν έχει θέση πώλησης θα πρέπει να το πουλήσει σε συγκεκριμένη τιμή συγκεκριμένη ποσότητα ή μπορεί να επιλέξει να κλείσει τη θέση του. Το κλείσιμο μιας θέσης σε ΣΜΕ γίνεται απλώς αναλαμβάνοντας μια αντίθετη θέση στο ίδιο συμβόλαιο.

Οι λέξεις αγορά και πώληση είναι εικονικές, γιατί ένα συμβόλαιο στην πραγματικότητα δεν αγοράζεται ή δεν πωλείται όπως μια μετοχή ή ένα ομόλογο αλλά είναι μια αμοιβαία συμφωνία

μεταξύ δύο μερών.

2. Μέγεθος Συμβολαίου

Το μέγεθος του συμβολαίου υπολογίζεται συνάρτηση του πολλαπλασιαστή. Ο πολλαπλασιαστής κάθε συμβολαίου καθορίζεται από την οργανωμένη αγορά και αντιστοιχεί σε κάθε μονάδα υποκείμενου τίτλου.

3. Τιμή Συμβολαίου - Ελάχιστη Μεταβολή Τιμής

Τιμή ενός ΣΜΕ είναι η τιμή που αναφέρεται στο συμβόλαιο και εκφράζεται σε νομίσματα (π.χ. ευρώ), σε ποσοστό (π.χ. για επιτόκια), σε μονάδες (π.χ. για δείκτες) κ.α.

Η **ελάχιστη μεταβολή της τιμής** καθορίζεται από την οργανωμένη αγορά, με γνώμονα πάντα τον εκάστοτε υποκείμενο τίτλο και είναι μέρος των όρων του συμβολαίου. Αφορά το ελάχιστο ύψος που μπορεί να μεταβληθεί η τιμή του τίτλου σε κάθε πράξη και κατά συνέπεια και η συνολική αξία του συμβολαίου. Η ελάχιστη μεταβολή της τιμής είναι γνωστή ως **tick**.

Για παράδειγμα, εάν μια αγορά έχει μέγεθος tick 0.0001 σημαίνει ότι η μικρότερη μεταβολή τιμής ενός συμβολαίου αξίας 1,3000 ευρώ είναι 0.0001 δηλαδή η αξία του συμβολαίου μπορεί να γίνει 1,2999 ή 1,3001 ευρώ.

4. Ημερήσια Όρια Τιμής

Η τιμή του υποκείμενου τίτλου σε μια ημερήσια συναλλαγή δεν μπορεί να αυξηθεί πάνω από ένα ποσοστό (**limit up**) ή να μειωθεί κάτω από ένα ποσοστό (**limit down**). Τα όρια αυτά ορίζονται από την οργανωμένη αγορά και σχετίζονται με την τιμή κλεισίματος της προηγούμενης ημέρας. Σε μερικές αγορές σταματά η διαπραγμάτευση ενός συμβολαίου όταν αυτό φτάσει στο limit up (limit down), ενός σε άλλες συνεχίζεται όταν η τιμή του πέσει/ανέβει (στην συνέχεια) κάτω/πάνω από το limit up (limit down).

5. Όρια Θέσης

Με στόχο την προστασία του επενδυτή από την αδυναμία εκπλήρωσης των υποχρεώσεών του και την ίδια στιγμή την προστασία της αγοράς από την χειραγώγηση, η αγορά θέτει όρια δηλαδή ορίζει τον μέγιστο αριθμό συμβολαίων (**position limits**) που μπορεί να έχει στην κατοχή του ο κάθε επενδυτής.

Π.χ. μπορεί να έχει καθοριστεί ότι κάθε επενδυτής μπορεί να κατέχει συνολικά μέχρι 1.000 συμβόλαια.

6. Ημερομηνία Λήξης -- Ημερομηνία Τελευταίας Συναλλαγής

Ημερομηνία λήξης είναι η ημερομηνία στην οποία λήγει το συμβόλαιο και καθορίζεται από την οργανωμένη αγορά. Προηγείται πάντα περίπου δυο μέρες της ημερομηνίας τελικής εκκαθάρισης. Η λήξη των συμβολαίων ακολουθεί μηνιαίο ή τρίμηνο κύκλο.

Η **ημερομηνία τελευταίας συναλλαγής (last trading date)** του συμβολαίου μπορεί να είναι ίδια με την ημερομηνία λήξης ή να προηγείται αυτής. Η διαπραγμάτευση σταματά κάποια ώρα πριν την ημερομηνία λήξης ώστε η τιμή εκκαθάρισης να μην είναι γνωστή. Οι επενδυτές συνήθως χρησιμοποιούν τα ΣΜΕ σαν αντιστάθμισμα των κινδύνων των συναλλαγών τους, οπότε η ημερομηνία τελευταίας συναλλαγής είναι η τελευταία ευκαιρία του επενδυτή να πουλήσει το συμβόλαιο στην αγορά και να παραιτηθεί από οποιαδήποτε υποχρέωση από τους όρους του συμβολαίου.

Π.χ. εάν ένα συμβόλαιο έχει ημερομηνία λήξης την Πέμπτη 5 Ιουνίου 2014, η τελευταία ημέρα συναλλαγής είναι η Τετάρτη 4 Ιουνίου 2014.

7. Ημερομηνία Τελικής Εκκαθάρισης

Η **ημερομηνία τελικής εκκαθάρισης (settlement date)** Για συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επί απλών μετοχών είναι συνήθως 3 ημέρες μετά την ημερομηνία λήξης τους. Συνήθως τοποθετείται σε μια από τις ημέρες της τρίτης εβδομάδας του μήνα εκπνοής. Σε περίπτωση που η ημερομηνία πέφτει σε μη-εργάσιμη ημέρα, η ημερομηνία προσδιορίζεται την αμέσως προηγούμενη ή την αμέσως επόμενη εργάσιμη.

8. Ημερήσια και Τελική Τιμή Εκκαθάρισης

Η **ημερήσια τιμή εκκαθάρισης (daily settlement value)** συγκεκριμενοποιείται, από αρμόδια επιτροπή του χρηματιστηρίου, στο τέλος κάθε ημέρας διαπραγμάτευσης του συμβολαίου. Χρησιμοποιείται για την καθημερινή αποτίμηση της εκάστοτε θέσης. Τις περισσότερες φορές είναι ο μέσος όρος των τελευταίων τιμών πώλησης/αγοράς του συμβολαίου (κατά την διάρκεια της ημέρας)

Η **τελική τιμή εκκαθάρισης** είναι εξαρτημένη από την τιμή του υποκείμενου τίτλου, όπως

αυτή διαμορφώνεται στην αγορά κατά την ημέρα λήξεως.

9. Κέρδος Σ.Μ.Ε.

Το κέρδος ενός συμβολαίου μελλοντικής εκπλήρωσης με ρευστά διαθέσιμα σχετίζεται:

- με τη θέση (αγοράς ή πώλησης),
- την τιμή αγοράς ή την τιμή πώλησης του συμβολαίου
- την τιμή του υποκείμενου τίτλου κατά την ημέρα εκκαθάρισης και
- από τον πολλαπλασιαστή .

Σ' ένα χρηματιστήριο παραγώγων, υπάρχουν συνήθως δύο τρόποι διαπραγμάτευσης των ΣΜΕ. Τα βασικά χαρακτηριστικά τους όμως είναι τα ίδια. Επενδυτές υποβάλλουν αιτήσεις οι οποίες συμπληρώνονται από άλλους επενδυτές (οι οποίοι παίρνουν ίσες αλλά αντίθετες θέσεις), πουλώντας σε τιμές που άλλοι επενδυτές αγοράζουν ή αγοράζοντας σε τιμές που άλλοι επενδυτές πουλούν.

- Ο πρώτος (τρόπος διαπραγμάτευσης) ονομάζεται *διαδικασία ελεύθερης εκφώνησης-αντιφώνησης (open outcry)*: διαπραγματευτές δέχονται εντολές, τηλεφωνικά ή μέσω ΗΥ από υποψήφιους επενδυτές. Οι διαπραγματευτές κατόπιν συγκεντρώνονται σ' ένα συγκεκριμένο σημείο του χρηματιστηρίου παραγώγων όπου γνωστοποιούν σε όλους (φωνάζοντας ή κάνοντας νοήματα) τις προθέσεις τους αναφορικά με την αγορά ή πώληση ενός συμβολαίου. Φορούν συνήθως στολές με συγκεκριμένα χρώματα και έχουν σήματα που αναφέρουν για ποιόν δουλεύουν και το τι είδος διαπραγματευτών είναι. Κλείνεται έτσι ένα είδος συμφωνίας, μεταξύ δύο μερών, η οποία στην συνέχεια μεταβιβάζεται στο γραφείο εκκαθάρισης.
- Ο δεύτερος είναι ο *ηλεκτρονικός τρόπος διαπραγμάτευσης*: υποψήφιοι επενδυτές στέλνουν εντολές (αγοράς ή πώλησης) μέσω ΗΥ σε μια ηλεκτρονική σελίδα (αγορά) του χρηματιστηρίου παραγώγων. Οι εντολές είναι ανώνυμες και συνταιριάζονται στο ηλεκτρονικό βιβλίο εντολών με βάση τα κριτήρια τιμής και χρόνου εισαγωγής στο σύστημα. Το συνταίριασμα καταλήγει στη δημιουργία ενός συμβολαίου. Ορίζεται επίσης ένας διαπραγματευτής και το συμβόλαιο καταγράφεται στο χρονο-κατάλογο τιμών του χρηματιστηρίου και επίσης στο τέλος της ημέρας παρουσιάζεται στο γραφείο εκκαθάρισης για εκκαθάριση.

4.3 Περιθώριο ασφάλισης - Διαδικασία Εκκαθάρισης των Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης

Στην αρχή της διαπραγμάτευσης, ενός ΣΜΕ, όπως είπαμε ορίζεται ένα ποσό (το περιθώριο) το οποίο κατατίθεται σ' έναν λογαριασμό. Στην πραγματικότητα, οι χρηματιστηριακές εταιρείες που συμμετέχουν στην εκκαθάριση ανοίγουν και τηρούν έναν λογαριασμό στο γραφείο εκκαθάρισης, εγγυώμενοι με αυτό τον τρόπο τόσο για λογαριασμό του αγοραστή όσο και του πωλητή την τήρηση των όρων του συμβολαίου και την ολοκλήρωση της συναλλαγής (“επί ίσοις όροις” συναλλαγή). Παράλληλα, λογαριασμούς ανοίγουν τόσο ο αγοραστής όσο και ο πωλητής του συμβολαίου (σε συνεργαζόμενες τράπεζες ή και σε χρηματιστηριακές εταιρείες). Στο τέλος μιας ημέρας διαπραγμάτευσης, ορίζεται από το γραφείο εκκαθάρισης η ημερήσια τιμή διαπραγμάτευσης και ακολουθεί η εκκαθάριση του κέρδους ή της ζημιάς μέσω των λογαριασμών των περιθωρίων. Οι λογαριασμοί αυτοί χρεώνονται ή πιστώνονται, ανάλογα με την εξέλιξη της αγοράς και τη θέση του επενδυτή, με το κέρδος ή την ζημιά της ημέρας. Μεταφέρονται χρήματα από τον λογαριασμό που εμφανίζει ζημιά στο λογαριασμό του δεύτερου αντισυμβαλλόμενου, με τη μεσολάβηση της χρηματιστηριακής εταιρείας (και είναι σαν να κλείνει τι συμβόλαιο). Στην αρχή της επόμενης ημέρας η τιμή διαπραγμάτευσης της προηγούμενης ημέρας θεωρείται σαν βάση υπολογισμού (δημιουργείται δηλαδή κατά κάποιο τρόπο ένα νέο συμβόλαιο με τιμή αυτή την τιμή διαπραγμάτευσης). Οι τιμές του (νέου) συμβολαίου αλλάζουν κατά την διάρκεια της νέας αυτής ημέρας, οπότε στο τέλος της καθορίζεται και πάλι μια νέα ημερήσια τιμή διαπραγμάτευσης. Και η διαδικασία συνεχίζεται με τον ίδιο τρόπο. Η καθημερινή διαδικασία εκκαθάρισης είναι γνωστή ως **mark to market**.

Το πώς λειτουργεί το περιθώριο και η καθημερινή διαδικασία εκκαθάρισης φαίνεται στα παρακάτω παραδείγματα.

Παράδειγμα 2

Ας υποθέσουμε ότι κάποιος συμφωνεί την 1^η Νοέμβρη του 2014 να αγοράσει 5 συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης που αφορούν αργό πετρέλαιο κάποιας ποιότητας. Η τιμή κάθε συμβολαίου είναι για 50 δολάρια το βαρέλι και το κάθε συμβόλαιο αφορά 1.000 βαρέλια. Το αρχικό περιθώριο είναι 20% της αξίας του συμβολαίου και το περιθώριο ασφαλείας 5% της αξίας του. Το συμβόλαιο λήγει στις 9 Νοέμβρη του 2014.

(α) Ο παρακάτω πίνακα παρουσιάζει την ημερήσια διαδικασία εκκαθάρισης του συμβολαίου από την

πλευρά του αγοραστή του συμβολαίου.

| Ημέρα | Αρχικό ποσό λογαριασμού | Ημερήσια τιμή εκκαθάρισης | Ημερήσιο Κέρδος / Ζημιά (ανά βαρέλι) | Συγκεντρωτικό Κέρδος / Ζημιά | Υπόλοιπο Περιθωρίου αγοραστή |
|-------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1/11 | 0 | 50 | | | 50.000 (5x1.000x50x20%) |
| 2/11 | 50.000 | 49,6 | -0,4 | 2.000 | 48.000 |
| 3/11 | 48.000 | 47 | -2,6 | 13.000 | 35.000 |
| 4/11 | 35.000 | 48 | 1 | 5.000 | 40.000 |
| 5/11 | 40.000 | 46 | -2 | -10.000 | 30.000 |
| 6/11 | 30.000 | 43 | -3 | -15.000 | 15.000 |
| 7/11 | 15.000 | 43,5 | 0,5 | 2.500 | 17.500 |
| 8/11 | 17.500 | 44,5 | 1 | 5.000 | 22.500 |
| 9/11 | 22.500 | 44 | -0,5 | -2.500 | 20.000 |

Το περιθώριο είναι ίσο με: $1000 \times 50 \times 5 \times 20\% = 50.000$ δολάρια, ενώ το περιθώριο διακύμανσης είναι ίσο με: $1000 \times 50 \times 5 \times 5\% = 12.500$ δολάρια. Την 2^η ημέρα, η τιμή του βαρελιού του αργού πετρελαίου πέφτει στα 49,6 δολάρια (αρνητική εξέλιξη για τον αγοραστή), οπότε ο αγοραστής χάνει 0,4 δολάρια ανά βαρέλι ή $0,4 \times 1.000 \times 5 = 2000$ και το υπόλοιπο του λογαριασμού του είναι $50.000 - 2000 = 48.000$. Η διαδικασία συνεχίζεται με τον ίδιο τρόπο.

Ο αγοραστής του συμβολαίου ζημιώθηκε, τελικά, κατά : $50.000 - 20.000 = 30.000$ δολάρια.

- (β) Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την ημερήσια διαδικασία εκκαθάρισης του συμβολαίου από την πλευρά του πωλητή του συμβολαίου.

| Ημέρα | Αρχικό ποσό λογαριασμού | Ημερήσια τιμή εκκαθάρισης | Ημερήσιο Κέρδος / Ζημιά (ανά βαρέλι) | Συγκεντρωτικό Κέρδος / Ζημιά | Υπόλοιπο Περιθωρίου πωλητή |
|-------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1/11 | 0 | 50 | | | 50.000 (5x1.000x50x20%) |
| 2/11 | 50.000 | 49,6 | 0,4 | 2.000 | 52.000 |
| 3/11 | 48.000 | 47 | 2,6 | 13.000 | 65.000 |
| 4/11 | 35.000 | 48 | -1 | 5.000 | 60.000 |
| 5/11 | 40.000 | 46 | 2 | 10.000 | 70.000 |
| 6/11 | 30.000 | 43 | 3 | 15.000 | 85.000 |
| 7/11 | 15.000 | 43,5 | -0,5 | -2.500 | 82.500 |
| 8/11 | 17.500 | 44,5 | -1 | 5.000 | 77.500 |
| 9/11 | 22.500 | 44 | 0,5 | 2.500 | 80.000 |

Την 2^η ημέρα, η τιμή του βαρελιού του αργού πετρελαίου πέφτει στα 49,6 δολάρια (θετική εξέλιξη για τον πωλητή), οπότε ο πωλητής κερδίζει 0,4 δολάρια ανά βαρέλι ή συνολικά $0,4 \times 1.000 \times 5 = 2.000$ δολάρια και το υπόλοιπο του λογαριασμού του είναι $50.000 + 2.000 = 52.000$. Η διαδικασία συνεχίζεται με τον ίδιο τρόπο.

Ο πωλητής του συμβολαίου του δικαιώματος ωφελήθηκε κατά : $80.000 - 50.000 = 30.000$ δολάρια.

(γ) Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η ημερήσια διαδικασία εκκαθάρισης του συμβολαίου από την πλευρά του αγοραστή του συμβολαίου, αλλά οι τιμές εκκαθάρισης είναι διαφορετικές. Την 6^η ημέρα διαπραγμάτευσης η ημερήσια τιμή διαπραγμάτευσης είναι 43 δολάρια και το υπόλοιπο του λογαριασμού του αγοραστή διαμορφώνεται στα 15.000 δολάρια. Την 7^η ημέρα διαπραγμάτευσης η ημερήσια τιμή εκκαθάρισης είναι 42 δολάρια, δηλαδή ο αγοραστής χάνει επιπλέον 5000 δολάρια και ο λογαριασμός τους πέφτει στα 10.000 δολάρια (40.000 δολάρια κάτω από το περιθώριο ασφάλειας). Καλείται λοιπόν να καταθέσει τα 40.000 δολάρια (**margin call**) για να επανέλθει ο λογαριασμός του στα 50.000 δολάρια (το αρχικό περιθώριο). Η διαδικασία κατόπιν συνεχίζεται κανονικά.

| Ημέρα | Αρχικό ποσό λογαριασμού | Ημερήσια τιμή εκκαθάρισης | Ημερήσιο Κέρδος / Ζημιά (ανά βαρέλι) | Συγκεντρωτικό Κέρδος / Ζημιά | Υπόλοιπο Περιθωρίου αγοραστή |
|-------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------|---|
| 1/11 | 0 | 50 | | | 50.000 (5x1.000x50x20%) |
| 2/11 | 50.000 | 49,6 | -0,4 | 2.000 | 48.000 |
| 3/11 | 48.000 | 47 | -2,6 | 13.000 | 35.000 |
| 4/11 | 35.000 | 48 | 1 | 5.000 | 40.000 |
| 5/11 | 40.000 | 46 | -2 | 10.000 | 30.000 |
| 6/11 | 30.000 | 43 | -3 | 15.000 | 15.000 |
| 7/11 | 15.000 | 42 | -1 | 5.000 | 10.000 +40.000 (margin call) |
| 8/11 | 12.500 | 44,5 | 2.5 | 12.500 | 38.500 |
| 9/11 | 22.500 | 47 | 2,5 | 12.500 | 26.000 |

Ο αγοραστής του συμβολαίου ζημιώθηκε τελικά κατά : $50.000 - 26.000 + 40.000 = 64.000$.

Παρατήρηση

(περίπτωση (γ)) Σε περίπτωση που ο αγοραστής αδυνατεί να καταθέσει τα απαιτούμενα κεφάλαια για να επανέλθει ο λογαριασμός του στο αρχικό περιθώριο, η θέση του ρευστοποιείται κατά ένα μέρος (ώστε να επιστρέψει στο περιθώριο εισόδου).

Στην συγκεκριμένη περίπτωση απαιτείται ρευστοποίηση τεσσάρων συμβολαίων (γιατί η εναπομένουσα θέση του ενός συμβολαίου απαιτεί $1 \times 50 \times 1.000 \times 20\% = 10.000$ δολάρια ως αρχικό περιθώριο).

Παράδειγμα 3 (συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης επί συναλλάγματος)

Έστω ότι ένας επενδυτής αγοράζει δύο συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης συναλλάγματος. Το νόμισμα το οποίο θα παραδοθεί (φυσική παράδοση) είναι USD, το δε νόμισμα του επενδυτή είναι ευρώ. Το μέγεθος κάθε συμβολαίου είναι 200.000 USD. Το αρχικό περιθώριο είναι 20%, το δε περιθώριο ασφάλειας είναι 5%. Η ημερομηνία αγοράς του συμβολαίου είναι η 1/2/2014 και η

ημερομηνία λήξης είναι η 8/2/2014. Η τιμή Διαπραγμάτευσης είναι: Ευρώ ανά μονάδα USD. Η τιμή αγοράς του συμβολαίου είναι USD/EUR 1,20 (δηλαδή 1,20 ευρώ για την αγορά 1 USD). Ο αγοραστής στο χρόνο λήξης του συμβολαίου θα αγοράσει USD καταβάλλοντας ευρώ, ενώ ο πωλητής του συμβολαίου θα παραδώσει USD και θα παραλάβει ευρώ. Η θέση του αγοραστή θα εμφανίσει κέρδος στην περίπτωση που υποτιμηθεί το δολάριο.

Σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα το αρχικό περιθώριο είναι ίσο με:

$$(200.000 * 1,20 * 2) * 20 \% = 96.000$$

Το περιθώριο ασφαλείας είναι ίσο με:

$$(200.000 * 1,20 * 2) * 5 \% = 24.000$$

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την πορεία της επένδυση του αγοραστή.

| Ημέρα | USD/EUR Ημερήσια Τιμή Εκκαθάρισης | Ημερήσιο Κέρδος / Ζημιά | Συγκεντρωτικό Κέρδος / Ζημιά | Υπόλοιπο Περιθωρίου Αγοραστή |
|-------|---|----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 1/2 | 1,20 1,23 | -6.000 | -12.000 | 96.000 84.000 |
| 2/2 | 1,25 | -4.000 | -8.000 | 76.000 |
| 3/2 | 1,30 | -10.000 | -20.000 | 56.000 |
| 4/2 | 1,24 | 12.000 | 24.000 | 80.000 |
| 5/2 | 1,21 | 6.000 | 12.000 | 92.000 |
| 6/2 | 1,17 | 8.000 | 16.000 | 108.000 |
| 7/2 | 1,15 | 4.000 | 8.000 | 116.000 |
| 8/2 | 1,12 | 6.000 | 12.000 | 128.000 |

Ο αγοραστής του συμβολαίου κέρδισε: $128.000 - 96.000 = 32.000$

Παρατήρηση

Το ποσό της τελικής εκκαθάρισης προκύπτει από τον παρακάτω τύπο :

$$\Pi = (E - F) * M * N$$

όπου Π = το ποσό της τελικής εκκαθάρισης, E = τελική εκκαθάριση

F = προθεσμιακή τιμή, M = μέγεθος συμβολαίου, N = αριθμός συμβολαίων.

Example: NYMEX light sweet crude contracts

Daily Settlements for Light Sweet Crude Oil Futures (FINAL)

Trade Date: 11/12/2010

| Month | Open | High | Low | Last | Change | Settle | Estimated Volume | Prior Day Open Interest |
|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|------------------|-------------------------|
| DEC 10 | 87.73 | 87.85 | 84.52 | 84.83A | -2.93 | 84.88 | 482,083 | 216,785 |
| JAN 11 | 88.25 | 88.32 | 85.00 | 85.19 | -2.94 | 85.34 | 183,420 | 306,554 |
| FEB 11 | 88.62 | 88.65 | 85.47 | 85.68A | -2.89 | 85.80 | 57,396 | 92,948 |
| MAR 11 | 88.80 | 88.86 | 85.90 | 86.12A | -2.85 | 86.22 | 30,969 | 101,747 |
| APR 11 | 88.36 | 88.39 | 86.28A | 86.54 | -2.83 | 86.56 | 12,697 | 42,285 |
| MAY 11 | 88.85 | 88.85 | 86.76 | 86.82A | -2.82 | 86.87 | 7,274 | 39,054 |
| JUN 11 | 89.27 | 89.27 | 86.78 | 87.05A | -2.80 | 87.12 | 20,605 | 90,950 |
| JLY 11 | 88.96 | 88.96 | 87.00 | 87.00 | -2.78 | 87.34 | 3,944 | 35,813 |
| AUG 11 | 89.04 | 89.09 | 88.92 | 89.08 | -2.77 | 87.54 | 3,350 | 14,497 |
| SEP 11 | 89.60 | 89.62 | 87.60 | 87.60 | -2.76 | 87.74 | 2,407 | 24,672 |
| OCT 11 | 89.28 | 89.58 | 87.93 | 87.95 | -2.74 | 87.94 | 1,431 | 16,501 |
| NOV 11 | 90.18 | 90.18 | 88.03 | 88.10 | -2.72 | 88.15 | 1,461 | 19,968 |
| DEC 11 | 90.79 | 90.83 | 88.05 | 88.30A | -2.70 | 88.38 | 29,051 | 151,483 |

Source: <http://www.CMEGroup.com>

CMEGroup futures chains ...

November 11, 2013

Copper Futures

[View Product List](#)

[Quotes](#) | [Contract Specifications](#) | [Performance Bonds / Margins](#) | [Product Calendar](#) | [Learn More](#)

[Email](#) [Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [RSS](#) [Google+](#) [6](#)

Quotes | [Time & Sales](#) | [Volume](#) | [Settlements](#)

Trade Date: 11/12/2013

[Globex Futures](#) | [Open Outcry Futures](#)

Market Data is delayed at least 10 minutes

Turn Auto-refresh | [About this Report](#)

| Month | Charts | Last | Change | Prior Settle | Open | High | Low | Volume | Hi / Lo Limit | Updated |
|---------------------------------|--------|--------|---------|--------------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------------------------|
| Nov 2013 OPT | | 3.2580 | -0.0040 | 3.2620 | 3.2700 | 3.2700 | 3.2550 | 26 | No Limit | 4:25:09 PM CT 11/11/2013 |
| Dec 2013 OPT | | 3.2540 | -0.0055 | 3.2595 | 3.2625 | 3.2760 | 3.2435 | 36,626 | No Limit | 4:25:09 PM CT 11/11/2013 |
| Jan 2014 OPT | | 3.2630 | -0.0020 | 3.2650 | 3.2695 | 3.2810 | 3.2580 | 111 | No Limit | 4:25:09 PM CT 11/11/2013 |
| Feb 2014 OPT | | 3.2675 | +0.0005 | 3.2670 | 3.2800 | 3.2800 | 3.2580 | 65 | No Limit | 4:25:09 PM CT 11/11/2013 |
| Mar 2014 OPT | | 3.2635 | -0.0045 | 3.2680 | 3.2725 | 3.2840 | 3.2515 | 14,029 | No Limit | 4:25:09 PM CT 11/11/2013 |
| Apr 2014 OPT | | 3.2670 | -0.0045 | 3.2715 | 3.2670 | 3.2670 | 3.2670 | 12 | No Limit | 4:25:09 PM CT 11/11/2013 |
| May 2014 OPT | | 3.2705 | -0.0030 | 3.2735 | 3.2750 | 3.2850 | 3.2590 | 3,583 | No Limit | 4:25:09 PM CT 11/11/2013 |
| Jun 2014 OPT | | 3.2755 | -0.0010 | 3.2765 | 3.2710 | 3.2755 | 3.2710 | 14 | No Limit | 4:25:09 PM CT 11/11/2013 |

CMEGroup Copper (HG) Dec 13 contract ..

HG Z3=1 [10] - COPPER - HIGH GRADE (GLOBEX) LAST: 3.254 CHANGE: 0.000 HIGH: 3.276 LOW: 3.244 11/12/2013



4.4 Τιμολόγηση συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης.

Εάν επενδύσουμε ένα ποσό K για t χρόνια με επιτόκιο r , θα έχει **μελλοντική αξία (future value)** Ke^{rt} , ενώ εάν ένα ποσό έχει μετά από χρόνο t μελλοντική αξία K , θα έχει σήμερα **παρούσα αξία (present value)** Ke^{-rt} .

Στα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης μας ενδιαφέρει ο **ορισμός** (υπολογισμός) **της τιμής συναλλαγής ή** λεγόμενη **τιμολόγησή τους (pricing)**. Για τον υπολογισμό αυτό κάνουμε ορισμένες υποθέσεις:

- Δεν υπάρχει κόστος συναλλαγών
- Οι συναλλασσόμενοι δανείζουν και δανείζονται με το ίδιο επιτόκιο
- Επειδή οι συναλλασσόμενοι εκμεταλλεύονται οποιαδήποτε ευκαιρία κερδοσκοπίας (**arbitrage**), η αγορά βρίσκεται σε **κατάσταση ισορροπίας (no-arbitrage)**.

Έστω ότι συμβολίζουμε με: T το χρόνο μέχρι την ημερομηνία λήξης του ΣΜΕ (σε χρόνια), S_0 την τιμή σήμερα του υποκείμενου τίτλου του συμβολαίου, A την τιμή (αξία) του ΣΜΕ και r το ακίνδυνο ετήσιο επιτόκιο (συνεχής ανατοκισμός).

Πρόταση

Η (θεωρητική) **τιμή συναλλαγής ή αξία** ενός ΣΜΕ (**delivery price**) το οποίο λήγει μετά από T χρόνια και η οποία δεν οδηγεί σε arbitrage είναι:

$$A = S_0 e^{rT}$$

Απόδειξη

Εάν η αξία του ΣΜΕ ήταν A , και ίσχυε:

$$A > S_0 e^{rT}$$

Τότε, ένας επενδυτής:

- θα πωλούσε ένα ΣΜΕ και
 - θα δανειζόταν ένα ποσό S_0 (με επιτόκιο r) για ν' αγοράσει τη μετοχή.

Στη λήξη ο επενδυτής θα πωλήσει, σύμφωνα με το ΣΜΕ την μετοχή (που αγόρασε στο χρόνο 0) στην

τιμή A και θα εξοφλήσει το ποσό του δανείου που είναι $S_0 e^{rT}$. Θα έχει τελικά κέρδος $A - S_0 e^{rT} > 0$.

Αντίθετα αν ισχυε:

$$A < S_0 e^{rT} :$$

- ο επενδυτής αγοράζει ένα ΣΜΕ και
- παράλληλα πωλεί ανοιχτά (short sell) την υποκείμενη μετοχή λαμβάνοντας ένα ποσό S_0
- επενδύει το ποσό S_0 με ακίνδυνο επιτόκιο r .

Στην λήξη του συμβολαίου ο επενδυτής θα αγοράσει σύμφωνα με το ΣΜΕ την μετοχή στην τιμή A και θα λάβει από την επένδυση κέρδος $S_0 e^{rT}$, δηλαδή και πάλι έχει κέρδος.

Δηλαδή, για να μην έχουμε δυνατότητα arbitrage, η τιμή του συμβολαίου πρέπει να είναι:

$$A = S_0 e^{rT}$$

Παράδειγμα 4

Έστω ότι έχουμε ένα ΣΜΕ αγοράς αργού πετρελαίου με χρόνο λήξης σε 6 μήνες. Έστω ακόμα ότι, η σημερινή τιμή ενός βαρελιού πετρελαίου είναι 45 δολάρια και έστω ότι το ακίνδυνο ετήσιο επιτόκιο είναι 6%. (α) Να βρεθεί η αξία του συμβολαίου (β) ναδειχθεί ότι η αξία του (α) δεν οδηγεί σε arbitrage.

- (α) Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα και την παραπάνω πρόταση, βρίσκουμε ότι η αξία του συμβολαίου θα είναι ίση με:

$$A = 45 \cdot e^{0,06 \cdot \frac{6}{12}} = 46,4$$

- (β) Εάν υποθέσουμε ότι η αξία του ΣΜΕ είναι μεγαλύτερη από 46,4, π.χ. ας υποθέσουμε ότι $A=48$, τότε ο επενδυτής πουλάει ένα ΣΜΕ (προς A) και δανείζεται 45 ευρώ με επιτόκιο 6% για ν' αγοράσει ένα βαρέλι πετρέλαιο (στην πραγματικότητα πολύ περισσότερα, αφού κάθε συμβόλαιο αφορά αρκετά βαρέλια πετρέλαιο). Στη λήξη ο επενδυτής θα πωλήσει, σύμφωνα με το ΣΜΕ το βαρέλι το πετρέλαιο (που αγόρασε στο χρόνο 0) στην τιμή 48 ευρώ και θα εξοφλήσει το ποσό του δανείου (των 45 ευρώ) που είναι $45 \cdot e^{0,06 \cdot \frac{6}{12}} = 46,4$. Θα έχει τελικά κέρδος $48 - 46,4 = 1,6$ ευρώ.

Αντίθετα αν η αξία του ΣΜΕ είναι μικρότερη από 46,4 ευρώ πχ ας υποθέσουμε ότι είναι 42 ευρώ,

τότε ο επενδυτής αγοράζει ένα ΣΜΕ (προς 42 ευρώ) και παράλληλα πουλάει ανοιχτά (short sell) το βαρέλι το πετρέλαιο προς 45 ευρώ το οποίο ποσό επενδύει με ακίνδυνο επιτόκιο $r=0,06$. Στην λήξη του συμβολαίου ο επενδυτής θα αγοράσει σύμφωνα με το ΣΜΕ το βαρέλι το πετρέλαιο προς 42 ευρώ και θα λάβει από την επένδυση κέρδος $45 \cdot e^{0,06 \cdot \frac{5}{12}} = 46,4$, δηλαδή και πάλι έχει κέρδος $46,4 - 42 = 4,4$ ευρώ..

Δηλαδή, για να μην έχουμε δυνατότητα arbitrage, η τιμή του συμβολαίου πρέπει να είναι 46,4 ευρώ.

Παρατηρήσεις

(α) Η θεωρητική τιμή ενός ΣΜΕ είναι η αναμενόμενη τιμή του συμβολαίου στη λήξη του. Ουσιαστικά είναι η μελλοντική αξία του υποκείμενου τίτλου.

(β) Εάν ο ανατοκισμός δεν είναι συνεχής, τότε η αξία ενός ΣΜΕ είναι:

$$A = S_0 [1 + (r - d) T/365]$$

όπου d η μερισματική απόδοση της υποκείμενης αξίας.

- Εάν η τρέχουσα τιμή $>$ θεωρητικής, το ΣΜΕ πωλείται σε discount.
- Εάν η τρέχουσα τιμή $<$ θεωρητικής, το ΣΜΕ πωλείται σε premium.

(γ) Η αξία ενός ΣΜΕ στο χρόνο $t < T$, με λήξη μετά από T έτη, η οποία δεν οδηγεί σε arbitrage, είναι:

$$f(t) = S_t - A e^{-r(T-t)},$$

όπου S_t η τιμή του υποκείμενου τίτλου στο χρόνο t .

(δ) (τιμολόγηση ΣΜΕ επί χρηματιστηριακών δεικτών)

Ένας χρηματιστηριακός δείκτης μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα επενδυτικό προϊόν το οποίο αποδίδει μέρισμα. Αν q είναι το ποσοστό μερισματικής απόδοσης τότε τιμή ενός ΣΜΕ είναι:

$$A = S_0 e^{(r-q)T}$$

(ε) (τιμολόγηση ΣΜΕ επί εμπορευμάτων)

Στα εμπορεύματα υπάρχει και κόστος αποθήκευσης. Αν U είναι η παρούσα αξία από όλα τα κόστη

αποθήκευσης, τότε η τιμή ενός ΣΜΕ επί ενός εμπορεύματος με σημερινή τιμή S_0 , είναι ίση με:

$$A = (S_0 + U) \cdot e^{rT}$$

Παράδειγμα 5

Θεωρούμε ένα 1-χρόνου ΣΜΕ σε ένα προϊόν το οποίο δεν δίνει εισόδημα. Έχουμε 3 ευρώ κόστος αποθήκευσης ανά κομμάτι, αλλά η πληρωμή θα γίνει στο τέλος της χρονιάς.

Θεωρώντας ότι η τωρινή αξία είναι 150 ευρώ κομμάτι και το ακίνδυνο επιτόκιο είναι 5% το χρόνο τότε:

$$U = 3 \cdot e^{-0,05 \cdot 1} = 2,85$$
$$A = (150 + 2,85) \cdot e^{0,05 \cdot 1} = 160,7$$

4.5 Χρήση των Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης

Έχουμε δει ότι, η χρησιμότητα των παραγώγων χρηματοοικονομικών προϊόντων βρίσκεται κυρίως στην αντιστάθμιση (μεταφορά) των κινδύνων των διαφόρων επενδύσεων. Σε κάθε συναλλαγή ο κίνδυνος είναι άμεσα συνυφασμένος με τον υποκείμενο τίτλο του συμβολαίου. Οι συμβαλλόμενοι μεταφέρουν τον κίνδυνο σε κάποιον που θέλει να πάρει το ρίσκο είτε γιατί θεωρεί ότι μελλοντικά θα έχει κέρδος είτε με αμοιβή (ασφάλιστρο κλπ).

Τα Συμβόλαια Μελλοντικής εκπλήρωσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν:

- Για **αντιστάθμιση (hedging)**: όταν κάποιος έχει ή σχεδιάζει ν' αγοράσει κάποιο προϊόν στο μέλλον, και πιστεύει ότι θα υπάρξει μεταβλητότητα στην τιμή του, θέλει να μειώσει τον κίνδυνο που σχετίζεται με αυτή τη συναλλαγή. Αγοράζει ή πουλάει ένα ΣΜΕ με σκοπό να καθορίσει εκ των προτέρων το επίπεδο της τιμής αυτού του προϊόντος. Ανοίγει ακόμα μια ίσης αξίας αλλά αντίθετη θέση με αυτή που σχετίζεται με τη συναλλαγή του αναφορικά με το προϊόν. Με αυτό τον τρόπο προστατεύεται γιατί, κέρδη από τη συναλλαγή του στη μια αγορά εξισορροπούν τις ζημιές της συναλλαγής του στην άλλη αγορά. Είναι διατεθειμένος να μην κερδίσει χρήματα από

τυχόν επικερδείς αλλαγές της τιμής του προϊόντος, και προτιμά να προστατευτεί από επιζήμιες αλλαγές αυτής της τιμής.

- Για **κερδοσκοπία**: κάποιιοι είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν τον κίνδυνο που ένας αντισταθμιστής προσπαθεί να απεμπολήσει. Ο κερδοσκόπος αναλαμβάνει θέσεις, αναμένοντας συγκεκριμένες κινήσεις στη τιμή του προϊόντος, και δεν έχει σκοπό να παραδώσει ή να παραλάβει το προϊόν. Αγοράζει όταν νομίζει ότι οι τιμές θ' αυξηθούν και πουλάει όταν νομίζει ότι οι τιμές θα πέσουν. Με την βοήθειά του εξασφαλίζεται ρευστότητα στην αγορά.
- Για **μόχλευση (leverage)**: για ν' αγοράσει κανείς ένα ΣΜΕ χρειάζεται μόνον ένα μικρό κλάσμα της αξίας του συμβολαίου (συνήθως 10%). Έτσι ο επενδυτής μπορεί να εμπορεύεται μεγαλύτερες ποσότητες του υποκείμενου προϊόντος από το να το αγόραζε μετρητοίς. Έτσι εάν προβλέψει σωστά, τα κέρδη του θα πολλαπλασιαστούν (σε σύγκριση με το να αγόραζε απλά το προϊόν).

Για παράδειγμα, ένας επενδυτής αγοράζει 10.000 μονάδες στην ισοτιμία USD/JPY ενώ διατηρεί 1.000 δολάρια στο λογαριασμό του. Η θέση στο USD/JPY αντιστοιχεί σε 10.000 δολάρια. Επειδή η θέση είναι 10 φορές μεγαλύτερη από το υπόλοιπο του λογαριασμού, ο λογαριασμός «μεγεθύνεται» κατά 10 φορές (μόχλευση 10:1).

Οι επενδυτές χρησιμοποιούν τη μόχλευση για να μεγεθύνουν τα κέρδη τους, αν και θα πρέπει να τονιστεί ότι με τη χρήση της μόχλευσης μπορεί και οι ζημιές να πολλαπλασιαστούν.
- Για **Arbitrage** (γρήγορο κέρδος): δηλαδή κάποιος αγοράζει ένα αγαθό (ξένο συνάλλαγμα, χρυσός) σε χαμηλές τιμές και ταυτόχρονα το πουλάει σε άλλη αγορά, όπου το αγαθό αυτό έχουν υψηλότερη τιμή, ώστε να επωφεληθεί από τη διαφορά.

4.6 Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης επί Δεικτών Μετοχών

Όπως ένας δείκτης μετρά την εξέλιξη της πορείας ενός προϊόντος, μιας υπηρεσίας κ.λ.π, αντίστοιχα ένας χρηματιστηριακός δείκτης μετρά την εξέλιξη της τιμής ενός συγκεκριμένου συνόλου μετοχών. Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης κυρίως και κάποια άλλα χρηματοοικονομικά προϊόντα έχουν δημιουργηθεί από τις οργανωμένες αγορές για τους χρηματιστηριακούς δείκτες με κύριο σκοπό τον περιορισμό των κινδύνων.

Η πρώτη επαφή των νέων επενδυτών με τον χρηματιστηριακό κόσμο γίνεται μέσω των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης επί δεικτών μετοχών και των δικαιωμάτων προαίρεσης επί δεικτών και ο βασικός λόγος είναι ο χαμηλός κίνδυνος που υπάρχει επενδύοντας σε αυτά (αφού αναφέρονται σε ένα πακέτο μετοχών που περιλαμβάνονται στο δείκτη, με χαμηλό κίνδυνο) σε σχέση με μια μεμονωμένη μετοχή. Ο χαμηλότερος κίνδυνος των δεικτών αποτελεί το βασικό κριτήριο για έναρξη της λειτουργίας νέων αγορών παραγώγων με εισαγωγή και διαπραγμάτευση παραγώγων επί δεικτών. Τα χαμηλά περιθώρια που συνήθως συναντάμε σε τέτοιου είδους συμβόλαια επιτρέπουν σε μικρούς επενδυτές να ανοίξουν θέσεις στο συγκεκριμένο προϊόν. Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επί δεικτών μετοχών χρησιμοποιούνται είτε για αντιστάθμιση του κινδύνου μείωσης τιμής των μετοχών ενός χαρτοφυλακίου είτε για κερδοσκοπικούς σκοπούς.

Σαν κίνδυνος μπορεί λοιπόν να θεωρηθεί:

- Ο βαθμός αβεβαιότητας της απόδοσης μια επένδυσης
- Η προοπτική ότι η απόδοση μιας επένδυσης θα είναι διαφορετική από την αναμενόμενη επένδυση
- η μεταβλητότητα των αποδόσεων μιας επένδυσης

Ο κίνδυνος δηλαδή σε μια οικονομική δραστηριότητα προέρχεται από την αδυναμία να προσδιοριστεί εκ των προτέρων η απόδοσή της με βεβαιότητα.

Είναι γνωστές όμως μια σειρά από (πιθανές) δυνατές αποδόσεις και οι αντίστοιχες τους πιθανότητες.

Έτσι για παράδειγμα, εάν έχουμε ένα ετήσιο ομόλογο Δημοσίου με απόδοση 4,8 % , η απόδοση είναι γνωστή από την στιγμή της αγοράς του ομολόγου και παραμένει η ίδια μέχρι τη λήξη του, αυτή είναι και η βεβαιότητα.

Εάν έχουμε ένα αμοιβαίο κεφάλαιο, τότε δεν μπορεί προσδιοριστεί εκ των προτέρων η απόδοσή του με ακρίβεια. Μπορούν να προσδιοριστούν διάφορες αποδόσεις και οι αντίστοιχες τους πιθανότητες. Ας υποθέσουμε ότι έχουμε την εξής κατανομή πιθανοτήτων:

| Απόδοση (x_i) | Πιθανότητα (p_i) |
|-------------------|----------------------|
| 10% | 0,05 |
| 15% | 0,25 |
| 20% | 0,30 |
| 25% | 0,25 |
| 36% | 0,15 |

Η αναμενόμενη απόδοση του κεφαλαίου είναι:

$$AA = 10 \cdot 0,05 + 15 \cdot 0,25 + 20 \cdot 0,30 + 25 \cdot 0,25 + 36 \cdot 0,15 = 0,5 + 3,75 + 6 + 6,25 + 5,4 = 21,9$$

Η διασπορά της απόδοσης του κεφαλαίου είναι:

Η τυπική απόκλιση της απόδοσης του κεφαλαίου είναι:

Παρατήρηση

1. Η τυπική απόκλιση είναι ένα μέτρο, ποσοτικοποίησης, υπολογισμού του κινδύνου μιας δραστηριότητας (Η μέση τιμή της δραστηριότητας είναι γνωστή).
2. Είναι μέτρο αξιολόγησης ,σύγκρισης, δραστηριοτήτων, των οποίων όμως η αναμενόμενη απόδοση είναι η ίδια.
3. Εάν δυο δραστηριότητες δεν έχουν την ίδια αναμενόμενη απόδοση , τότε για την σύγκρισή τους αναφορικά με τον κίνδυνο, χρησιμοποιούμε τον συντελεστή μεταβλητότητας (**coefficient of variation -- CV**), που ορίζεται:

$$CV = \frac{\text{αναμενόμενη απόδοση}}{\text{τυπική απόκλιση απόδοσης}}$$

Για παράδειγμα, εάν έχουμε τις παραπάνω αναμενόμενες αποδόσεις και τις αντίστοιχες τυπικές αποκλίσεις

| Περίπτωση | Αναμενόμενη απόδοση | Τυπική απόκλιση | C.V. |
|-----------|---------------------|-----------------|------------|
| 1 | 16% | 20% | 20/16=1,25 |
| 2 | 10% | 8% | 8/10=0,8 |
| 3 | 20% | 10% | 10/20=0,5 |

Από τα παραπάνω, φαίνεται ότι η πρώτη περίπτωση έχει τον μεγαλύτερο κίνδυνο, δεδομένου ότι έχει το μεγαλύτερο C.V.

Είδη Κινδύνων

Οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν τόσο οι επενδυτές , όσο και οι επιχειρήσεις είναι πολλοί και ποικίλοι.

Η πηγή τους βρίσκεται σε κάθε στάδιο της δραστηριότητας:

- περιβάλλον των αγορών χρήματος
- επιχειρηματικό περιβάλλον
- ενδοεπιχειρησιακό περιβάλλον
- πολιτικοοικονομικές συνθήκες
- φυσικά φαινόμενα
- κοινωνικές ανακατατάξεις

Οι κίνδυνοι επηρεάζουν (μεταβάλλουν) τις μεταβλητές που χαρακτηρίζουν τα παραπάνω περιβάλλοντα, όπως :

- τιμές υποκείμενων τίτλων
- επιτόκια
- συναλλαγματικές ισοτιμίες
- πληθωρισμός
- ρυθμός ανάπτυξης οικονομίας
- δημόσιο έλλειμμα σαν ποσοστό ΑΕΠ
- τιμές πρώτων υλών
- τιμή πετρελαίου

Οι μεταβλητές στη συνέχεια επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την κερδοφορία μιας δραστηριότητας στο παρόν ή στο μέλλον. Μεταβάλλονται έτσι τα κέρδη και η αξία της δραστηριότητας η οποία είναι το άθροισμα των μελλοντικών καθαρών κερδών.

Η παρούσα αξία μιας δραστηριότητας δίνεται από τον τύπο:

$$ΠΑ = \frac{X_1}{(1+r)} + \frac{X_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{X_n}{(1+r)^n}$$

όπου X_1, X_2, \dots, X_n οι καθαρές χρηματοροές, οι οποίες προέρχονται από καθαρά κέρδη αφού πρώτα υποστούν τις κατάλληλες διορθώσεις για τις όποιες λογιστικές παρεμβάσεις έχουν γίνει που αφορούν τις αντίστοιχες περιόδους 1 , , n , και “r” απαιτούμενη απόδοση από τους χρηματοδότες της δραστηριότητας για τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν καθώς και τη διαχρονική αξία του χρήματος.

Παρατήρηση

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι: αύξηση των επιτοκίων

- συνεπάγεται αύξηση της διαχρονικής αξίας του χρήματος, αύξηση της απαιτούμενης απόδοσης

“Γ” μείωση της παρούσας αξίας της δραστηριότητας.

- Επηρεασμό της γενικής δραστηριότητας της οικονομίας.
- Ακόμα, πολλές οικονομικές μονάδες αδυνατούν να δανειστούν επωφελώς, έτσι περικόπτουν επενδυτικά προγράμματα και περιορίζουν πίστωση που προσφέρουν στους πελάτες. Μειώνονται έτσι οι πωλήσεις και κατά συνέπεια μειώνονται οι χρηματοροές.

Αναφορικά με τη **συναλλαγματική ισοτιμία**

Όταν το νόμισμα μιας χώρας ισχυροποιηθεί σε σχέση με αυτό μιας άλλης, τα προϊόντα της γίνονται ακριβότερα . Οι εξαγωγικές εταιρείες αντιμετωπίζουν πρόβλημα , οπότε μειώνονται οι πωλήσεις τους, οι χρηματοροές και συνεπώς η παρούσα αξία της εταιρείας. Σε περίπτωση υποτίμησης συμβαίνουν τα αντίθετα.

Ο χρηματοοικονομικός κίνδυνος εκφράζεται από τη διασπορά των αποδόσεων γύρω από την αναμενόμενη απόδοση και μετράται με το στατιστικό μέγεθος της τυπικής απόκλισης.

Ο συνολικός κίνδυνος ενός χαρτοφυλακίου απαρτίζεται από δύο επί μέρους κινδύνους,

- τον **ειδικό κίνδυνο η μη-συστηματικό(residual / diversifiable risk)**, είναι αντισταθμίσιμος και μόνο οι παράγοντες που επηρεάζουν την επιχείρηση στην οποία ανήκουν οι μετοχές μπορούν να τον διαμορφώσουν (όπως το μερίδιο αγοράς της επιχείρησης, ζημιές, προβλήματα της επιχείρησης κ.α.). Αφορά δηλαδή την εταιρεία και όχι την παγκόσμια αγορά Εάν μια επιχείρηση αυξήσει το μερίδιό της σε μια αγορά η τιμή της μετοχής της αναμένεται ν’ αυξηθεί, ενώ η τιμή της μετοχής μια επιχείρησης που απώλεσε μερίδιο στην αγορά, θα μειωθεί. Ακόμα, μια φυσική καταστροφή, τυχόν απεργίες στην εταιρεία είναι μερικά παραδείγματα που υπάγονται στον μη συστηματικό κίνδυνο. Ένας τρόπος μείωσης του ειδικού κινδύνου είναι ο αριθμός των μετοχών του χαρτοφυλακίου, αλλά είναι φανερό ότι η μείωση αυτή εξαρτάται και από τη σύνθεση του χαρτοφυλακίου (οι μετοχές δεν θα πρέπει να κινούνται στην ίδια κατεύθυνση, αλλά σε αντίθετες για να υπάρχει αντιστάθμισμα). Δηλαδή, το συγκεκριμένο είδος κινδύνου μπορεί να εξαλείφει με διαφοροποίηση (diversification) δηλαδή με αγορά διαφορετικών χρεογράφων (μετοχών, ομολόγων) της ίδιας ομάδας εταιρειών ή διαφορετικών εταιρειών.

Για παράδειγμα, έστω ότι αγοράζουμε μετοχές μια εταιρείας πετρελαίου. Ο κίνδυνος μεταβολής της τιμής των μετοχών από π.χ. μικρή άντληση παραγωγής πετρελαίου τη μια χρονιά, μπορεί να αντισταθμιστεί με αγορά μετοχών διαφορετικών εταιρειών πετρελαίου ή ακόμα και με την αγορά μετοχών εταιρειών που δεν έχουν καμία σχέση με το πετρέλαιο.

- τον **κίνδυνο αγοράς ή συστηματικό (market risk)**, ο οποίος είναι το είδος του κινδύνου που αναφέρεται σε όλη την αγορά, δηλαδή στην παγκόσμια οικονομία. Τα επιτόκια, οι τιμές καταναλωτή, η ύφεση της οικονομίας, η πορεία του ΑΕΠ μιας χώρας, η πολιτική κατάσταση, η τιμή πετρελαίου και οι πόλεμοι είναι μερικά παραδείγματα συστηματικού κινδύνου.

Η εξάλειψη του συστηματικού κινδύνου χαρακτηρίζεται από δύσκολο έως ανέφικτο, ο περιορισμός του όμως μέσω της λεγόμενης αντιστάθμισης είναι εφικτός.

Είναι ο κίνδυνος που προκαλείται από παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές όλων των χρηματοοικονομικών προϊόντων ή των προϊόντων που αφορούν μια κλάση, σε διαφορετικό βέβαια βαθμό.

Ο συνολικός κίνδυνος ισούται με το άθροισμα του συστηματικού και του μη συστηματικού κινδύνου

$$\text{ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ} = \text{ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΓΟΡΑΣ} + \text{ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ}$$

$$(\text{total risk} = \text{market risk} + \text{unique risk})$$

Ο συνολικός κίνδυνος μειώνεται μέχρι το χαρτοφυλάκιο να αποκτήσει (περίπου) είκοσι μετοχές, από εκεί και έπειτα η μείωση είναι ανύπαρκτη.

Συνεπώς, η αναμενόμενη απόδοση ενός χαρτοφυλακίου, μπορεί να οριστεί ως ο μέσος όρος των αναμενόμενων αποδόσεων της κάθε μετοχής.

Αντιστάθμιση

Αντιστάθμιση είναι η αγορά ή πώληση παραγώγων χρηματοοικονομικών προϊόντων για την μείωση ή ακόμα και την εξουδετέρωση των κινδύνων από τις αυξομειώσεις των τιμών των αγαθών ή των υποκείμενων τίτλων των παραγώγων αξιόγραφων στην αγορά μετρητοίς.

Η διαδικασία της είναι απλή: εάν στην αγορά μετρητοίς έχει δημιουργηθεί θετική θέση (θέση αγοράς), τότε στην αγορά παραγώγων δημιουργείται αρνητική θέση (θέση πώλησης) και αντίστροφα.

Οι αντίθετες θέσεις που αναλαμβάνονται στις δυο διαφορετικές αγορές, έχουν σαν αποτέλεσμα, οι αρνητικές επιπτώσεις από την μεταβολή τιμών στη μια θέση, να αναιρούνται εξ ολοκλήρου ή μερικώς από τις θετικές επιπτώσεις στην αντίθετη θέση και αντίστροφα.

Αντισταθμιστές: είναι τα άτομα ή οι επιχειρήσεις που, από τη φύση των εργασιών τους, αναλαμβάνουν θέσεις στην παραγωγική δραστηριότητα και ταυτόχρονα χρησιμοποιούν τα

χρηματοοικονομικά παράγωγα για να διασφαλίσουν τουλάχιστον ένα τμήμα της δραστηριότητας τους (από τις διακυμάνσεις των τιμών των αγαθών ή των τίτλων που τους επηρεάζει).

Η αντιστάθμιση προσφέρεται διεθνώς σε:

- τράπεζες
- επενδυτικές εταιρείες
- αμοιβαία κεφάλαια
- διαχειριστές χαρτοφυλακίων
- συνταξιοδοτικά ταμεία
- παραγωγικές διαδικασίες με αντικείμενο την παραγωγή
(έμποροι, αγρότες)
- εταιρείες επεξεργασίας εμπορευμάτων

Η αντιστάθμιση είναι ο κυριότερος λόγος ύπαρξης της αγοράς παραγώγων.

Η ύπαρξη (φυσικής) αντιστάθμισης είναι καθοριστική για την επιτυχή λειτουργία μιας αγοράς παραγώγων προϊόντων, σε πολλά όμως δεν είναι επαρκής.

Είναι απίθανο να υπάρχει ισορροπία μεταξύ των αντισταθμιστών που εμφανίζονται σαν αγοραστές συμβολαίων με αυτούς που εμφανίζονται σαν πωλητές συμβολαίων (κυρίως λόγω της εποχικότητας στην προσφορά και τη ζήτηση που εμφανίζουν οι υποκείμενοι τίτλοι) με αποτέλεσμα την υπερίσχυση μιας εκ των πλευρών. Η ύπαρξη ανισορροπίας, οδηγεί σε διαρκείς μεταπτώσεις των τιμών με παραπέρα αστάθεια της αγοράς.

Το κενό αυτό στη εξισορρόπηση της αγοράς και της ζήτησης καλύπτεται από τους λεγόμενους **κερδοσκόπους**.

Κερδοσκόποι: είναι οι επενδυτές που συμμετέχουν στις αγορές παραγώγων με μοναδικό σκοπό το κέρδος (και όχι για να προστατεύσουν ήδη υπάρχουσες θέσεις). Με την συμμετοχή τους στην αγορά:

- διασπείρονται τυχόν κίνδυνοι σε περισσότερους συμμετέχοντες
- εξασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία της
- εξασφαλίζεται η ρευστότητα της αγοράς.

Όλοι οι κερδοσκόποι δεν αναλαμβάνουν τους ίδιους κινδύνους. Χαρακτηρίζονται σαν:

1. **Διαπραγματευτές αίθουσας (floor traders):** αγοράζουν τη θέση τους στο χρηματιστήριο,

διαπραγματεύονται με άμεσο τρόπο και μικρό κόστος.

2. **Διαπραγματευτές εκτός αίθουσας (off floor traders):** δεν έχουν κυριότητα θέσης, διαπραγματεύονται για οποιαδήποτε θέση.

Ανάλογα με τη θέση του κινδύνου που αναλαμβάνουν χαρακτηρίζονται :

- **scalpers** αγοράζουν ή πωλούν μεγάλο αριθμό προθεσμιακών συμβολαίων (από 10 μέχρι και μερικές εκατοντάδες)

➤ στον ίδιο τίτλο

➤ στον ίδιο τίτλο αλλά σε διαφορετικές χρονικές στιγμές (λεπτά ή και δευτερόλεπτα) στις οποίες παρουσιάζονται μικρές αποκλίσεις στις τιμές του τίτλου κατά τη διάρκεια μια μέρας.

Αν και το κέρδος από κάθε διαπραγμάτευση είναι μικρό, τα συνολικά κέρδη είναι σημαντικά λόγω του μεγάλου αριθμού συμβολαίων και του μικρού κόστους συναλλαγής. Οι scalpers είναι διαπραγματευτές αίθουσας .

- **Ημερήσιοι διαπραγματευτές (day traders)**

Αναλαμβάνουν λίγες θέσεις κατά τη διάρκεια μιας ημέρας τις οποίες κλείνουν στο τέλος της ημέρας. Επιτυγχάνουν αν προβλεφθούν σωστά την τιμή (τάση της) ενός παραγώγου κατά τη διάρκεια μιας ημέρας (βασίζονται σε προηγούμενες παρατηρήσεις των τιμών).

- **Διαπραγματευτές θέσεις (position trading)**

Ανοίγουν και διατηρούν θέση για χρονικά διαστήματα μεγαλύτερα της μιας ημέρας, από αρκετές ημέρες μέχρι και μερικούς μήνες. Επιτυγχάνουν αν προβλέψουν σωστά την μακρόχρονη τάση των τιμών του παραγώγου (που επενδύουν).

Διακρίνονται σε αυτούς που:

- αναλαμβάνουν θέση σ' ένα μόνον παράγωγο (outright position)
- αναλαμβάνουν αντίθετες θέσεις σε διαφορετικά είδη προθεσμιακών συμβολαίων .

Επίσης ίσως το πιο συνηθισμένο είδος επένδυσης.

Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών

Δημιουργήθηκε για να προσφέρει τη δυνατότητα αντιστάθμισης σε όλα τα ενδιαφέροντα μέρη που λαμβάνουν θέση στην ελληνική κεφαλαιαγορά.

Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επί δεικτών:

- ανήκουν στη κατηγορία των συμβολαίων εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα.
- εκκαθαρίζονται καθημερινά με τη διαδικασία mark to market.
- ο πωλητής επενδύει στη πρόβλεψη για πτώση της τιμής του δείκτη ή προσπαθεί να προστατευθεί από αυτή, ενώ ο αγοραστής επενδύει στην άνοδο της τιμής ή προσπαθεί να προστατευθεί από εκείνη.
- η τιμή του συμβολαίου εκφράζεται σε μονάδες του δείκτη
- το μέγεθος του συμβολαίου διαμορφώνεται από τον πολλαπλασιαστή, ο οποίος είναι ορισμένος από την οργανωμένη αγορά, και αντιστοιχεί σε κάθε μονάδα υποκείμενου δείκτη.
- Το περιθώριο που απαιτείται για το άνοιγμα μιας θέσης ανέρχεται σε ποσοστό επί της συνολικής αξίας του συμβολαίου.
- Η καθημερινή τιμή εκκαθάρισης διαμορφώνεται από την διαπραγμάτευση του συμβολαίου στην αγορά παραγώγων.
- Η τελική τιμή εκκαθάρισης είναι η τιμή του υποκείμενου δείκτη, μετά την διαμόρφωση του κατά την ημέρα λήξεως του συμβολαίου στη χρηματιστηριακή αγορά, στην οποία διαπραγματεύονται οι μετοχές.

Παράδειγμα 6

Έστω ότι αγοράζουμε δύο συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επί χρηματιστηριακού δείκτη, με τιμή 1150 μονάδες. Το αρχικό περιθώριο είναι 20% της αξίας των συμβολαίων. Ο πολλαπλασιαστής είναι 30 ευρώ. Η ημερομηνία αγοράς είναι η 1 Απριλίου και η λήξη είναι η 7^η Απριλίου. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η διαδικασία της καθημερινής εκκαθάρισης του συμβολαίου. Περιθώριο ασφαλείας 20% ($2 \times 1.150 \times 30 \times 20\% = 13.800$ ευρώ).

| Ημέρα | Ημερήσια Τιμή Εκκαθάρισης | Ημερήσιο Κέρδος -Ζημιά | Συνολικό Κέρδος-Ζημιά | Περιθώριο Ασφαλείας |
|----------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|---|
| 1-4-2014 | 1.150 | | | $(1.150 \times 2 \times 30 \times 20\%) = 13.800$ |
| 2-4-2014 | 1.160 | $10 \times 30 = 300$ | 600 | 14.400 |
| 3-4-2014 | 1.090 | $-70 \times 30 = -2100$ | -4200 | 10.200 |
| 4-4-2014 | 1.050 | $-40 \times 30 = 1200$ | -2400 | 7.800 |
| 5-4-2014 | 950 | $-100 \times 30 = 3000$ | -6000 | 1.800 +12.000 (margin call) |
| 6-4-2014 | 1.020 | $70 \times 30 = 2100$ | 4200 | 18.000 |
| 7-4-2014 | 1.100 | $80 \times 30 = 2400$ | 4800 | 22.800 |

Ο αγοραστής των συμβολαίων ζημιώθηκε $22.800 - 13.800 - 12.000 = -3.000$ ευρώ.

4.7 Προθεσμιακά Συμβόλαια (forwards)

Ένα **προθεσμιακό συμβόλαιο** (Forward) είναι μια συμφωνία, μεταξύ δύο συμβαλλομένων, να αγοράσει ή να πουλήσει ο πρώτος συμβαλλόμενος στον δεύτερο ένα συγκεκριμένο «προϊόν» (εμπόρευμα ή χρηματοοικονομικό παράγωγο προϊόν) σε μια συγκεκριμένη μελλοντική στιγμή, και σε συγκεκριμένη τιμή. Είναι συμβόλαιο μη-τυποποιημένο που διαπραγματεύεται, μεταξύ των μελών του, εξωχρηματιστηριακά. Η εκπλήρωση των όρων της συμφωνίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την πιστοληπτική ικανότητα των δύο μερών. Σε περίπτωση μη ομαλής εκτέλεσης του συμβολαίου δημιουργούνται σοβαρές οικονομικές επιπτώσεις για το άλλο μέρος.

Στην απλούστερη του μορφή είναι μια συμφωνία μια δεδομένη χρονική για μια συναλλαγή η οποία θα πραγματοποιηθεί σε μια μεταγενέστερη χρονική στιγμή.

Π.χ. δύο συμβαλλόμενοι συμφωνούν σήμερα ν' ανταλλάξουν 100.000 βαρέλια αργού πετρελαίου προς 70 ευρώ το βαρέλι, 6 μήνες από σήμερα.

Ένα από τα μέρη ενός προθεσμιακού συμβολαίου λαμβάνει μια **Long Position** και συμφωνεί να αγοράσει το υποκείμενο προϊόν σε μια μελλοντική προκαθορισμένη ημερομηνία και σε μια συγκεκριμένη προκαθορισμένη τιμή. Το άλλο μέρος λαμβάνει μια **Short Position** και συμφωνεί να πουλήσει το προϊόν την συγκεκριμένη μέρα στην συγκεκριμένη τιμή.

Διακρίνονται και αυτά, όπως και τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης σε συμβόλαια με **φυσική παράδοση** και σε **συμβόλαια εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα**. Είναι εργαλεία μόχλευσης γιατί, με ένα μικρό ποσό χρημάτων ένας επενδυτής μπορεί να επωφεληθεί από τις μεταβολές των τιμών του προϊόντος του συμβολαίου, χωρίς να υποχρεούται να πληρώσει (ολόκληρο) το ποσό για τον τίτλο. Είναι ακόμα μέσα αντιστάθμισης ή κερδοσκοπίας.

Τα πιο συνηθισμένα προθεσμιακά συμβόλαια είναι: προθεσμιακά συμβόλαια

- Σε εμπορεύματα
- Σε χρυσό
- Ξένο συνάλλαγμα

Διαφορές μεταξύ ΣΜΕ και Προθεσμιακών Συμβολαίων

| ΣΜΕ | ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ |
|---|---|
| Διαπραγματεύονται σε οργανωμένα χρηματιστήρια και με την βοήθεια ενός συγκεκριμένου μηχανισμού. | Διαπραγματεύονται εκτός χρηματιστηρίου (OTC, over the counter) |
| Είναι τυποποιημένα συμβόλαια (μέρος, ημερομηνία, όγκος παράδοσης, προδιαγραφές προϊόντος κ.α) | Οι όροι είναι προϊόν διαπραγμάτευσης μεταξύ των δύο μερών |
| Καθημερινή εκκαθάριση | Εκκαθάριση στη λήξη του συμβολαίου |
| Απαιτείται περιθώριο ασφάλισης | Δεν απαιτείται περιθώριο ασφάλισης |
| Δεν απαιτούν φυσική παράδοση του προϊόντος γιατί μπορεί να γίνει κλείσιμο της ανοικτής θέσης με άνοιγμα μίας αντίθετης. | Εκκαθαρίζονται με φυσική παράδοση |
| Ελάχιστος πιστωτικός κίνδυνος | Μεγάλος πιστωτικός κίνδυνος |
| Διατηρούνται από τον αγοραστή μέχρι την ημερομηνία λήξης και έχουν μικρή ή μηδενική ρευστότητα | Μπορούν να πωληθούν και προσφέρουν μεγάλη ρευστότητα στην αγορά |

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1. Π. Αγγελόπουλος**, «Εισαγωγή στα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα», Εκδόσεις Σταμούλης, 2005, Αθήνα.
- 2. Π. Αλεξάκης**, «Τα παράγωγα προϊόντα και η Ελληνική Χρηματιστηριακή Αγορά Παραγώγων», Εκδόσεις Έλλην 2004.
- 3. Τ.Ι. Δάρας-Π.Θ. Σύψας**, «Πιθανότητες & Στατιστική – Θεωρία και εφαρμογές», Εκδόσεις Ζήτη, 2010.
- 4. Σ. Κοτζαμάνης**, «Διαχείριση Χαρτοφυλακίου» Εκδόσεις Finance Invest.
- 5. Σ. Κοτζαμάνης**, «Ο Κόσμος των Επενδύσεων», Εκδόσεις Finance Invest.
- 6. Μ. Μπούτσικας**, «Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα», Πανεπιστήμιο Πειραιώς.
- 7. Ν. Μυλωνάς**, «Αγορές και προϊόντα παραγώγων», Εκδόσεις τυπωθήτω, 2005, Αθήνα
- 8. Ν. Μυλωνάς**, «Παράγωγα αξιόγραφα», Εκδόσεις ΕΑΠ, 2001, Πάτρα
- 9. Μ. Νικήτα**, «Παράγωγα και θέσεις», Εκδόσεις Γρηγόρη, 2003, Αθήνα.
- 10. Β. Πολυμένης**, «Σύγχρονη Χρηματοοικονομική Ανάλυση», 2010.
- 11. John Hull**, “Options, Futures and other Derivatives”, Prentice Hall International Editions, 2003, Upper Saddle River.
- 12. Sheldon Ross**, “An introduction to mathematical finance”, Cambridge University Press, 1999, Cambridge.