

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΕΛΕΓΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

# **ΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΚΑΝΗΡΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ**

**Υπεύθυνος Καθηγητής: Α. ΛΥΓΓΙΤΣΟΣ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2005**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ & ΕΛΕΓΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

# **ΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΚΑΝΗΡΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ**

**Υπεύθυνος Καθηγητής: Α. ΛΥΓΓΙΤΣΟΣ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2005**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|  |            |
|--|------------|
| Εισαγωγή.....  | 4          |
| <b>A. 1. Τι είναι παράγωγο προϊόν.....</b>                             | <b>5</b>   |
| 1.2. Χαρακτηριστικά των παραγώγων προϊόντων.....                       | 5          |
| 1.3. Χρησιμότητα των παραγώγων προϊόντων.....                          | 5          |
| 1.4. Οφέλη των επενδυτών από τα παράγωγα προϊόντα.....                 | 6          |
| 1.5. Βασικοί κίνδυνοι παραγώγων προϊόντων.....                         | 8          |
| 1.6. Αντιμετώπιση Κινδύνων.....  | 10         |
| <b>2. Γενικές πληροφορίες για το ΧΠΑ και την ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.....</b>       | <b>11</b>  |
| 2.1. Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών.....                               | 12         |
| 2.2. Εκκαθάριση Συναλλαγών.....  | 13         |
| <b>3. Τι είναι Χρηματιστηριακός δείκτης.....</b>                       | <b>14.</b> |
| 3.1. Πως υπολογίζεται ένας δείκτης.....                                | 14.        |
| 3.1.1. Υπολογισμός δείκτη με ζύγιση κατά τιμή μετοχής.....             | 15         |
| 3.1.2. Υπολογισμός με ζύγιση κατά κεφαλαιοποίηση.....                  | 18         |
| 3.2. Ο δείκτης FTSE/ASE 20.....  | 21         |
| 3.3. Ο δείκτης FTSE/ASE Mid 40.....                                    | 22         |
| <b>4. Δικαιώματα Προαίρεσης σε δείκτη.....</b>                         | <b>24</b>  |
| 4.1. Βασικά χαρακτηριστικά των index options.....                      | 25         |
| 4.1.1. Αξία συμβολαίου.....  | 25         |
| 4.1.2. Τιμή Εξάσκησης.....   | 25         |
| 4.1.3. Ημερομηνία Λήξης.....   | 26         |
| 4.1.4. Αγοραία τιμή.....   | 26         |
| 4.1.5. Απόδοση.....  | 27         |
| 4.1.6. Περιθώριο Ασφάλισης.....  | 27         |
| 4.2. Αριθμητικό Παράδειγμα.....  | 28         |
| 4.3. Προϊόντα του ΧΠΑ.....   | 29         |
| 4.4 Τιμολόγηση των index options.....                                  | 30         |
| 4.5. Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή των index options..... | 30.        |
| 4.6. Μοντέλο Merton για ευρωπαϊκού τύπου συμβόλαια.....                | 31         |
| 4.7. Αντιστάθμιση κινδύνου με index option.....                        | 33         |
| 4.8. Πλεονεκτήματα – κίνδυνοι των index options.....                   | 35         |
| 4.8.1. Πλεονεκτήματα.....  | 35         |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.8.2. Ειδικοί κίνδυνοι.....                           | 36        |
| 4.9. Συμπέρασμα.....                                   | 37        |
| <b>5. Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης ..</b>          | <b>38</b> |
| 5.1. Στρατηγικές σε ΣΜΕ.....                           | 38        |
| 5.1.1. Θέση Αγοράς .....                               | 39        |
| 5.1.2. Θέση Πώλησης.....                               | 39        |
| 5.2. ΣΜΕ στο ΧΠΑ.....                                  | 39        |
| 5.3. Τιμολόγηση των ΣΜΕ σε χρηματιστηριακό δείκτη..... | 45        |
| 5.4. Το υπόδειγμα Κόστος Διακράτησης .....             | 46        |
| 5.5. Θεωρητική τιμή των ΣΜΕ.....                       | 47        |
| 5.6. Χρήση ΣΜΕ για αντιστάθμιση κινδύνου.....          | 48        |
| 5.7. Εξισορροπητική κερδοσκοπία με ΣΜΕ.....            | 49        |
| 5.8. Κερδοσκοπία με ΣΜΕ.....                           | 51        |

### **Παράρτημα**

|  |     |
|--|-----|
| Οι Σημαντικότεροι Δείκτες.....         | 53  |
| Οι 20 δείκτες του FTSE/ASE 20.....     | 54  |
| Οι 40 δείκτες του FTSE/ASE Mid 40..... | 55  |
| Οι 50 δείκτες .....                    | 56  |
| Οι 80 δείκτες.....                     | 58  |
| Οι 140 δείκτες.....                    | 60  |
| BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....                      | 68  |
| Διευθύνσεις από το Internet.....       | 69  |
| Το Λεξικό των Παραγώγων.....           | 71. |

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα παράγωγα προϊόντα εμφανίστηκαν στην Ελληνική αγορά το 1999, εποχή μεγάλης άνθησης του Χρηματιστηρίου Αξιών. Στην αρχή με δειλά βήματα και λίγα προϊόντα, αργότερα πιο οργανωμένα και πιο δυναμικά, δελέασαν τους επενδυτές και τελικά κέρδισαν την εμπιστοσύνη και την προτίμησή τους.

Πολλές μελέτες έχουν ασχοληθεί με διεθνή χρηματιστήρια παραγώγων (ΗΠΑ, Ευρώπη) λόγω παλαιότητας λειτουργίας τους, ενώ υπάρχει σχετικά μικρή αναφορά αρθρογραφίας σχετικά με το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών (ΧΠΑ), λόγω του νεαρού της ηλικίας του.

Στην παρούσα εργασία αρχικά δίνεται ο ορισμός της έννοιας ενός παράγωγου προϊόντος, ενώ αριθμούνται πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τους. Στην συνέχεια, παρατίθεται το θεσμικό πλαίσιο στο οποίο λειτουργεί το ΧΠΑ και η ΕΤΕΣΕΠ καθώς και οι αρμοδιότητες των δυο εταιρειών αυτών. Εφόσον λοιπόν τα παράγωγα προϊόντα του ΧΠΑ είναι τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ) και τα Δικαιώματα Προαίρεσης σε χρηματιστηριακό δείκτη, ακολουθεί εκτεταμένη ανάλυση των παραπάνω. Πρώτα από όλα κατανοούμε τι είναι και πως λειτουργεί ο χρηματιστηριακός δείκτης. Γίνεται αναφορά στα Δικαιώματα Προαίρεσης, όπου δίνεται ο ορισμός του προϊόντος καθώς και παραδείγματα για βασική κατανόηση των εννοιών. Και στο τελευταίο μέρος αναφέρονται τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης.

## ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ.

### **1.Τι είναι παράγωγο προϊόν.**

Ως παράγωγο προϊόν, θεωρείται μια σύμβαση όπου η αξία της εξαρτάται από μια υποκείμενη αξία ή από ένα δείκτη. Η τιμή του παραγώγου προϊόντος συνδέεται με βάση την εξέλιξη της τιμής των πρωτογενών προϊόντων όπως είναι οι μετοχές, χρηματιστηριακοί δείκτες, ομολογίες, συνάλλαγμα, εμπορεύματα. Ένα παράδειγμα, συμβολαίου μελλοντικής εκπλήρωσης σε χρυσό, είναι ένα παράγωγο προϊόν γιατί η αξία του συμβολαίου αυτού εξαρτάται από την αξία του χρυσού. Ο χρυσός που είναι το πρωτογενές προϊόν από το οποίο προέρχεται η αξία του παραγώγου προϊόντος.

Η αγορά των παραγώγων έχει αναπτυχθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Η ανάπτυξη αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι τα προϊόντα αυτά μπορούν να θεωρηθούν ως εργαλεία περιορισμού των κινδύνων των οικονομικών συναλλαγών αλλά και ως μέσα εξασφάλισης αποδόσεων εκ μέρους των επενδυτών.

### **1.2.Χαρακτηριστικά παραγώγων προϊόντων.**

Τα παράγωγα έχουν δύο κύρια χαρακτηριστικά.

- Είναι συμβάσεις που καταρτίζονται μεταξύ ενός επενδυτή και της οργανωμένης αγοράς και κατά συνέπεια ο πιστωτικός κίνδυνος της συναλλαγής αναλαμβάνεται από την αγορά<sup>1</sup>. Τα χρηματιστηριακά συμβόλαια, έχουν την εγγύηση της αγοράς στην οποία υπόκεινται σε διαπραγμάτευση.
- Κάθε προϊόν είναι τυποποιημένο, έχει δηλαδή τα ίδια χαρακτηριστικά. Η τυποποίηση αυτή κάνει τα προϊόντα αυτά ανταλλάξιμα και τους προσδίδει ρευστότητα και δυνατότητα συμψηφισμού.

Τα πιο γνωστά παράγωγα που διαπραγματεύονται διεθνώς είναι τα Δικαιώματα Προαίρεσης (options), τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (futures), οι ανταλλαγές (swaps), forwards<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Παρακάτω θα δούμε και άλλες μορφές κινδύνου.

<sup>2</sup> Ακριβής ελληνική μετάφραση δεν υπάρχει για το προϊόν αυτό.

Ας συνοψίσουμε με δυο λόγια τι είναι το καθένα από τα παράγωγα.

**Τα Δικαιώματα Προαίρεσης (options)**, είναι μια συμφωνία που δίνει στον αγοραστή το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να αγοράσει ή να πουλήσει το υποκείμενο αγαθό σε μία καθορισμένη τιμή, κατά την διάρκεια μιας χρονικής περιόδου ή σε μια συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία.

**Τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (futures)**, είναι μια νομικά δεσμευτική συμφωνία μεταξύ δυο συμβαλλομένων, εκ των οποίων ο ένας υπόσχεται να αγοράσει και ο άλλος να πουλήσει μια συγκεκριμένη ποσότητα ενός τυποποιημένου αγαθού, σε κάποια συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία, σε μια καθορισμένη τιμή συναλλαγής.

**Η ανταλλαγή (swaps)**, είναι η συμφωνία μεταξύ δύο μερών, που λέγονται αντισυμβαλλόμενοι να ανταλλάξουν χρηματορροές σε μια περίοδο, στο μέλλον.

### **1.3. Χρησιμότητα των παραγώγων προϊόντων.**

Δυο παραδοσιακά οφέλη συνδέονται με τα παράγωγα:

Πρώτον, χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση και τη μετακύλιση του κινδύνου και δεύτερον η διαπραγμάτευσή τους αποδίδει προβλέψιμες τιμές που παρέχουν πληροφόρηση στην αγορά, για την πραγματική αξία ορισμένων επενδυτικών στοιχείων και για τη μελλοντική κατεύθυνση της οικονομίας.

### **1.4.Οφέλη των επενδυτών από τα παράγωγα.**

**Τα Δικαιώματα Προαίρεσης (ΔΠ) και τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ)**, επιτρέπουν σε επενδυτές να επιδιώξουν βραχυπρόθεσμους στόχους, παρόμοιους με αυτούς που επιδιώκονται με την αγορά μετοχών αλλά με την δέσμευση μικρότερου αρχικού κεφαλαίου.

Επιπλέον, επιτρέπουν την αντιστάθμιση του κινδύνου ενός χαρτοφυλακίου τίτλων σε πιθανές απώλειες τιμών και επομένως μπορεί ένας επενδυτής να «κλειδώσει» κέρδη τα οποία δεν έχουν ακόμα υλοποιηθεί. Αυτή η στρατηγική μπορεί να εφαρμοστεί όχι μόνο σε μεμονωμένες μετοχές αλλά μέσω των ΔΠ σε δείκτη και των ΣΜΕ σε δείκτη, σε χαρτοφυλάκια μετοχών.

Τα παραπάνω προϊόντα, δίνουν την ευκαιρία στον επενδυτή να έχει κέρδος ανάλογα με την τάση της αγοράς. Δηλαδή, αν ο επενδυτής διαλέξει την σωστή

στρατηγική μπορεί να έχει οφέλη ακόμα και σε περιόδους πτώσης ή στασιμότητας των τιμών. Αυτό βέβαια δεν μπορεί να συμβεί με επένδυση σε μετοχές.

Στην περίπτωση των ΔΠ και των ΣΜΕ, οι θέσεις που λαμβάνονται μπορούν να ρευστοποιηθούν και τα κέρδη ή ζημιές να υλοποιηθούν οποιαδήποτε στιγμή. Η αγορά εμπεριέχει ένα σχετικά χαμηλό και συγκεκριμένο κίνδυνο, ο οποίος δεν ξεπερνά το αντίτιμο που πληρώνει από την αρχή ο αγοραστής του δικαιώματος. Η εξάσκηση του Δικαιώματος αγοράς ή πώλησης συμβαίνει μόνο αν ο αγοραστής ή ο πωλητής μπορούν να κλείσουν τη θέση τους είτε για να κλειδώσουν κέρδη είτε να περιορίσουν πιθανή ζημιά. Ακόμα και μικρές μεταβολές στις τιμές μιας μεμονωμένης μετοχής ή ενός δείκτη, μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές μεταβολές στην αξία των Δικαιωμάτων. Για τον κάτοχο του Δικαιώματος, η **μόχλευση δικαιώματος** υπονοεί ότι μεταβολές των τιμών μετοχών ή δεικτών οδηγούν σε πολλαπλάσιες αποδόσεις, ή στην χειρότερη περίπτωση σε απώλεια του αρχικού κεφαλαίου.

Στην περίπτωση μεγάλων και αποτελεσματικά δομημένων επενδυτικών χαρτοφυλακίων σε μετοχές και σε ομόλογα, τα ΔΠ και τα ΣΜΕ αποτελούν τα μέσα για την ευέλικτη διαφοροποίηση του κινδύνου, χωρίς να απαιτείται ανασύνθεση του χαρτοφυλακίου. Ανάλογα με την εκτίμηση του επενδυτή για τη τάση στην αγορά, επιλέγει μια συγκεκριμένη συναλλαγή αντιστάθμισης κινδύνου στην αγορά παραγώγων για να μειώσει τον κίνδυνο και την αναμενόμενη απόδοση.

Σε κάθε συναλλαγή, η **ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. ( Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων)**, λειτουργεί ως αντισυμβαλλόμενος, παρέχοντας την εγγύηση ότι οι υποχρεώσεις από συναλλαγές θα εκπληρωθούν.

Συμπερασματικά, η στρατηγική που επιλέγεται στα παράγωγα εξαρτάται πλήρως από τον επενδυτή, το επίπεδο του επενδυτικού κινδύνου που επιθυμεί και την αναμενόμενη απόδοση. Είναι εύλογο ότι για αυξημένες αποδόσεις ο επενδυτής πρέπει να πάρει αυξημένους κινδύνους και αντίθετα.

Συνοπτικά, μπορούμε να πούμε ότι τα ΣΜΕ και τα ΔΠ (των οποίων τις λειτουργίες θα αναλύσουμε στη συνέχεια), προσφέρουν τα εξής πλεονεκτήματα<sup>3</sup>:

- Δυνατότητα για εκμετάλλευση όλων των τάσεων της αγοράς (ανοδικών, καθοδικών ή στατικών).
- Δυνατότητα για άμεση ρευστοποίηση θέσεων αγοράς ή πώλησης.
- Δέσμευση μικρών αρχικών κεφαλαίων.

<sup>3</sup> πηγή: ΧΠΑ, Διεύθυνση Ανάπτυξης Εργασιών



- Δυνατότητα μόχλευσης της θέσης στο βαθμό που επιθυμεί ο επενδυτής.
- Δυνατότητα αντιστάθμισης κινδύνων αν υπάρχει θέση σε μετοχές.
- Διαφοροποίηση κινδύνων με κατάλληλη επιλογή παραγώγων προϊόντων.
- Εγγύηση από την ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. ότι οι υποχρεώσεις του διακανονισμού θα εκπληρωθούν.
- Ταχύτερες, απλούστερες και με χαμηλότερο κόστος προμηθειών συναλλαγές.
- Συμμετοχή σε άνοδο ή πτώση της αγοράς με μια μόνο συναλλαγή, χωρίς να χρειάζεται η επιλογή συγκεκριμένων μετοχών.
- Προστασία μέρους ή όλης της αξίας των χαρτοφυλακίων των επενδυτών στην περίπτωση μιας πτωτικής αγοράς.
- Επαρκή διασπορά του ειδικού κινδύνου στο χαρτοφυλάκιο των μετοχών που αντιπροσωπεύουν οι δυο δείκτες FTSE/ASE 20 και FTSE/ASE Mid 40.
- Μικρότερα ανοίγματα των τιμών σε σύγκριση με αυτά της υποκείμενης αγοράς.

### **1.5. Βασικοί κίνδυνοι παραγώγων.**

Οι συναλλαγές στις αγορές χρήματος – συναλλάγματος, απαιτούν αφενός γνώση του κινδύνου που υπάρχει και αφετέρου γνώση των τεχνικών διαχείρισης του κινδύνου. Για κάθε δυνατό κέρδος που υπάρχει στις χρηματαγορές υπάρχει και ο αντίστοιχος κίνδυνος. Ο χρηματοοικονομικός κίνδυνος μπορεί να πάρει πολλές διαφορετικές μορφές και ορίζεται ως η μεταβλητότητα ή η τυπική απόκλιση των καθαρών χρηματικών ροών μιας εταιρείας.

Οι τράπεζες και άλλοι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί που συμμετέχουν στις αγορές χρήματος – συναλλάγματος αντιμετωπίζουν κινδύνους, όπως:

- **Πιστωτικός κίνδυνος (Credit Risk)**

Αναφέρεται, στην αδυναμία είσπραξης δανείων ή η καθυστέρηση στην εξυπηρέτηση των δανείων.

- **Κίνδυνος Ρευστότητας (Liquidity and Funding Risk)**

Όταν δεν υπάρχει αρκετή ρευστότητα για την εξυπηρέτηση των τρεχουσών λειτουργικών αναγκών. Το πρόβλημα μπορεί να υπάρχει όταν η τράπεζα δεν έχει αρκετά άμεσα ρευστοποιήσιμα στοιχεία ενεργητικού, είτε διότι η τράπεζα δεν μπορεί να αντλήσει ρευστό από τις χρηματαγορές. Funding risk, υπάρχει όταν η τράπεζα δεν έχει τα κεφάλαια για να χρηματοδοτήσει τις καθημερινές της λειτουργίες.

- **Κίνδυνος «τακτοποίησης / πληρωμής» (Settlement / Payments Risk)**

Δημιουργείται, όταν σε μια συναλλαγή το ένα μέρος καταβάλλει τα στοιχεία ενεργητικού του, πριν το άλλο μέρος καταβάλλει τα μετρητά.

Στο διάστημα που μεσολαβεί, το μέρος που έχει κάνει πρώτο την καταβολή εκτίθεται σε κίνδυνο μέχρι το άλλο μέρος να κάνει και τη δική του καταβολή.

- **Κίνδυνος Επιτοκίων (Interest Rate Risk)**

Οφείλεται σε δυσαρμονία μεταξύ των όγκων και λήξεων διαφόρων στοιχείων ενεργητικού που είναι τοκοφόρα. Οι τράπεζες δανείζουν και δανείζονται με διάφορα επιτόκια, σταθερά και κυμαινόμενα, και υπόκεινται στον επιτοκιακό κίνδυνο, όταν υπάρχουν δυσαρμονίες μεταξύ των επιτοκίων.

- **Κίνδυνος τιμής / αγοράς (Market Risk)**

Οι τράπεζες διαπραγματεύονται πολλά χρηματοοικονομικά εργαλεία, στις εγχώριες και κυρίως διεθνείς αγορές. Εάν, οι τιμές των προϊόντων αυτών δεν είναι καλές, οι τράπεζες έχουν τον κίνδυνο ζημιάς.

- **Συναλλαγματικός Κίνδυνος (Foreign Exchange Risk)**

Ο γνωστός συναλλαγματικός κίνδυνος, λόγω των μεταβολών των συναλλαγματικών ισοτιμιών.

- **Μόγλευση (Gearing or Leverage Risk)**

Η μόγλευση στις τράπεζες, είναι πολύ μεγαλύτερη από άλλες επιχειρήσεις. Υπερβολική μόγλευση μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους διότι όλοι όσοι συναλλάσσονται με τις τράπεζες ενδιαφέρονται, οι τράπεζες να στηρίζονται σε γερές βάσεις.

- **Sovereign and Political Risk**

Sovereign risk, αναφέρεται στον κίνδυνο που υπάρχει μια χώρα να μην μπορεί να πληρώσει το χρέος της σε ιδιωτική τράπεζα.

Πολιτικός, είναι ο κίνδυνος που αναφέρεται στους κινδύνους που έχουν πολιτικές παρεμβάσεις στις λειτουργίες των ιδιωτικών τραπεζών σε μια χώρα.

- **Operating Risk**

Ο κίνδυνος, που προέρχεται από απάτες ή μεγάλα έκτακτα έξοδα των τραπεζών.

- **Global Banking Risk**

Κίνδυνοι, που προέρχονται από την διεθνή έκθεση της τράπεζας λόγω των διεθνών δραστηριοτήτων της.

### **1.6.Αντιμετώπιση των Κινδύνων**

Οι διάφοροι κίνδυνοι που αναφέρθηκαν παραπάνω, αντιμετωπίζονται με διαφορετικούς τρόπους και μέσα, ανάλογα με την περίπτωση. Βασικές εξελίξεις στο χώρο αυτό είναι η « τιτλοποίηση» των διαφόρων στοιχείων του ενεργητικού των τραπεζών και οι χρησιμοποίηση των «παραγώγων προϊόντων», για κάλυψη έναντι των κινδύνων.

## 2.ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ Χ.Π.Α. ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π<sup>4</sup>.

Το Χρηματιστήριο Παραγώγων και η Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων, έχουν οργανωθεί στην Ελλάδα, βάση του νόμου Ν.Δ. 2533/97, ο οποίος περιγράφει την ίδρυση και τον σκοπό των δυο εταιρειών.

Το ΧΠΑ λειτουργεί με την μορφή ανώνυμης εταιρείας. Σκοπός του ΧΠΑ είναι η οργάνωση της λειτουργίας του συστήματος συναλλαγών καθώς και κάθε συναφής δραστηριότητα. Τα παράγωγα προϊόντα και τα χαρακτηριστικά τους, αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης στο ΧΠΑ ορίζονται με σχετική απόφαση του διοικητικού συμβουλίου, με τη σύμφωνη γνώμη του διοικητικού συμβουλίου της ΕΤΕΣΕΠ. Οι εργασίες του ΧΠΑ έχουν οργανωθεί σε δυο άξονες: στην ανάπτυξη εργασιών και στην διεξαγωγή των συναλλαγών.

Σκοπός της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. είναι η συμμετοχή της ως αντισυμβαλλόμενος στις συμβάσεις που συνάπτονται στο ΧΠΑ, η εκκαθάριση των συναλλαγών που διενεργούνται, η εξασφάλιση της προσήκουσας εκπλήρωσης εκ μέρους των συμβαλλόμενων με αυτήν μέρων, των υποχρεώσεων που απορρέουν από τις συναλλαγές αυτές, η συνεργασία με τα μέλη εκκαθάρισης και τις τράπεζες, ώστε να γίνεται η δέσμευση/αποδέσμευση, των περιθωρίων ασφάλισης και ο χρηματικός διακανονισμός επί των συναλλαγών, καθώς και κάθε συναφής δραστηριότητα. Η διεύθυνση εκκαθάρισης συναλλαγών της ΕΤ,Ε.Σ.Ε.Π. αποτελείται από τα τμήματα της διαχείρισης κινδύνου και της εκκαθάρισης συναλλαγών.

Ο νόμος 2533/97, καθορίζει το πλαίσιο λειτουργίας του ΧΠΑ και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π., τις προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούν τα μέλη, καθώς και ότι αφορά τον έλεγχο και την εποπτεία επί της λειτουργίας αυτών των εταιρειών. Ως προς την τήρηση των σχετικών διατάξεων και νομοθεσίας περί κεφαλαιαγοράς, τον έλεγχο τον ασκεί η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς. Όσον αφορά τις συναλλαγές της χρηματιστηριακής αγοράς παραγώγων, ο νόμος ορίζει τον τρόπο με τον οποίο γίνονται οι χρηματιστηριακές συμβάσεις, το κατώτατο κεφάλαιο το οποίο είναι αναγκαίο ώστε τα μέλη του ΧΠΑ να γίνονται ειδικοί διαπραγματευτές, θέματα διαφάνειας και διενέργειας συναλλαγών. Επίσης, ορίζονται οι υποχρεώσεις ενημέρωσης και πληροφόρησης των εντολοδόχων, η εκκαθάριση των συναλλαγών

---

<sup>4</sup> Πηγή: ΧΠΑ, ΕΤΕΣΕΠ

κατά την λήξη ή άσκηση των συμβολαίων, ο ημερήσιος διακανονισμός των ανοιχτών θέσεων, θέματα υπερημερίας μελών και τελικών πελατών ως προς την εκκαθάριση, και τέλος η υποχρέωση παροχής ορίου ασφαλειών και καταβολής δικαιώματος από τα μέλη προς την ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. καθώς και τον τρόπο μεταβίβασης λογαριασμών παραγώγων σε άλλο μέλος της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.

Η απευθείας πρόσβαση στο ΧΠΑ και την ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. περιορίζεται σε εκείνους τους οργανισμούς που έχουν γίνει αποδεκτοί ως μέλη, εφόσον πληρούν τις νομικές προϋποθέσεις κι έχουν προσκομίσει τα απαιτούμενα στοιχεία για την αίτηση μέλους.

Το μετοχικό κεφάλαιο του ΧΠΑ ανέρχεται σε 8,8 εκ. € και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. σε 23 εκ. €. Οι βασικοί μέτοχοι των δυο αυτών εταιρειών είναι το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών, με συμμετοχή 35% σε κάθε εταιρεία, οι τράπεζες που λειτουργούν στην Ελλάδα με ποσοστό συμμετοχής 27,5% και 30,3% στο ΧΠΑ και την ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. αντίστοιχα, το Κεντρικό Αποθετήριο Αθηνών με ποσοστά 13,67% και 1,1%, το Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο με ποσοστό 10% μόνο στην ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π, ενώ το ΧΠΑ συμμετέχει στην ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π με ποσοστό 9,2%.

## **2.1. Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών.**

Μία από τις δυο βασικές δραστηριότητες του ΧΠΑ, είναι η διεξαγωγή των συναλλαγών, η οποία γίνεται ηλεκτρονικά από τους χώρους των εταιρειών – μελών του ΧΠΑ. Το ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης ονομάζεται ΟΑΣΗΣ. Η εγκατάσταση ενός πλήρως αυτοματοποιημένου ηλεκτρονικού συστήματος συναλλαγών, όπως είναι το ΟΑΣΗΣ, είναι ότι προάγει την ρευστότητα της αγοράς, μειώνει τα ανοίγματα των τιμών και βοηθά στην εύρυθμη λειτουργία των συναλλαγών.

Την ευθύνη για την ομαλή λειτουργία των συναλλαγών στο ΧΠΑ έχει η Διεύθυνση Συναλλαγών η οποία χωρίζεται σε δυο τμήματα: το τμήμα παρακολούθησης συναλλαγών και το τμήμα υποστήριξης συναλλαγών.

Σκοπός του πρώτου τμήματος είναι η παρακολούθηση των πρακτικών των μελών στο ΧΠΑ με σκοπό τον εντοπισμό τυχόν παράνομων ενεργειών καθώς και η παρακολούθηση των δραστηριοτήτων των ειδικών διαπραγματευτών, ώστε να εξασφαλίζεται η εκπλήρωση των υποχρεώσεων που έχουν αναλάβει. Επιπλέον δραστηριότητες του τμήματος είναι η σύνταξη εσωτερικών αναφορών και η

παρακολούθηση του κανονιστικού πλαισίου και η υποβολή προτάσεων προσαρμογής του, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο.

Οι αρμοδιότητες του τμήματος υποστήριξης συναλλαγών είναι η υποστήριξη των συναλλαγών που πραγματοποιούνται στο ΧΠΑ, η επίβλεψη της ομαλής λειτουργίας τους, η παροχή βοήθειας στα μέλη και η παροχή πληροφοριών (οι οποίες δίνονται από το γραφείο παροχής βοήθειας).

## **2.2.Εκκαθάριση Συναλλαγών**

Η εκκαθάριση των συναλλαγών στα παράγωγα προϊόντα γίνεται από τον οργανισμό εκκαθάρισης (clearing house), ο οποίος στην Ελλάδα είναι η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. (Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων). Το αρμόδιο τμήμα είναι η Διεύθυνση Εκκαθάρισης Συναλλαγών με επιμέρους τμήματα: διαχείρισης κινδύνου, υποστήριξης εκκαθάρισης και εκκαθάρισης.

Το πρώτο τμήμα παρακολουθεί, αναλύει και μετράει όλους τους πιθανούς κινδύνους. Επίσης δημιουργεί τις απαραίτητες εκείνες διαδικασίες, τεχνικές και μηχανισμούς παρακολούθησης για τον έλεγχο των κινδύνων.

Το τμήμα υποστήριξης εκκαθάρισης έχει ως στόχο να υποστηρίζει τους βασικούς συμμετέχοντες στην αγορά παραγώγων, δηλαδή τις τράπεζες, τα μέλη της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π., το κεντρικό αποθετήριο αξιών και την τράπεζα της Ελλάδος. Επιπλέον αρμοδιότητά του είναι η επιλογή των τραπεζών, η διάχυση της πληροφόρησης της αγοράς των παραγώγων προς το επενδυτικό κοινό και τους παροχής πληροφοριών, καθώς και για την ομαλή επικοινωνία του υποσυστήματος εκκαθάρισης ΟΑΣΗΣ με τα υπόλοιπα υποσυστήματα της αγοράς.

Τέλος, το τμήμα εκκαθάρισης συναλλαγών θέτει τους κανόνες της εκκαθάρισης όλων των συναλλαγών που γίνονται στο ΧΠΑ, φροντίζει για την διεξαγωγή τους, και παρακολουθεί την τήρηση των υποχρεώσεων των τελικών πελατών και μελών. Σε περίπτωση αθέτησης υποχρέωσης των άνω, ενεργοποιεί τις σχετικές διαδικασίες προκειμένου να διαφυλάξει την οικονομική ακεραιότητα μελών, τελικών πελατών αλλά και της ίδιας της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.

Όλες οι συναλλαγές στο ΧΠΑ είναι ανώνυμες. Τα αντισυμβαλλόμενα μέρη δεν γνωρίζονται μεταξύ τους και η κάθε υποχρέωση που το κάθε ένα μέλος αναλαμβάνει μεταφέρεται στην ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π., με αποτέλεσμα ο πιστωτικός κίνδυνος για τα μέλη να εξαλείφεται. Πάντοτε ο αντισυμβαλλόμενος του τελικού πελάτη είναι

η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.. Σε περίπτωση που κάποιος πελάτης δεν εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του, το μέλος εκκαθάρισης είναι υπεύθυνο για την κάλυψή τους. Εάν, το μέλος εκκαθάρισης αδυνατεί να καλύψει τις υποχρεώσεις του τελικού πελάτη, τότε η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. είναι υπεύθυνη για την κάλυψή του.

Τέλος μπορούμε να αναφέρουμε ότι η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. προκειμένου να μειώσει τους κινδύνους που συνδέονται με την αρμοδιότητα της αναφορικά με την εγγύηση της εκτέλεσης των συναλλαγών έχει θεσπίσει διάφορους προστατευτικούς μηχανισμούς που αφορούν άμεσα τον πελάτη και την ίδια την ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. Πιστεύω ότι η ανάλυση των μηχανισμών αυτών ξεφεύγουν από το σκοπό της εργασίας αυτής και δεν καθίσταται αναγκαία.

Στο ΧΠΑ τα παράγωγα προϊόντα που βρίσκονται υπό διαπραγμάτευση, είναι τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης σε χρηματιστηριακό δείκτη, καθώς και τα Δικαιώματα Προαίρεσης σε χρηματιστηριακό δείκτη. Για τους σκοπούς της ανάλυσης των προϊόντων αυτών, θεωρείται σκόπιμο να γίνει μια εκτεταμένη αναφορά για το περιεχόμενο και την χρήση των χρηματιστηριακών δεικτών. Το επόμενο κεφάλαιο επεξηγεί τι είναι ο χρηματιστηριακός δείκτης και πως υπολογίζεται.

## ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ

### 3. Τι είναι χρηματιστηριακός δείκτης

Ένας χρηματιστηριακός δείκτης είναι ένα καλάθι επιλεγμένων μετοχών από το σύνολο των εταιρειών που είναι εισηγμένες στην χρηματιστηριακή αγορά. Καθώς οι μετοχές που αποτελούν τον δείκτη προοδεύουν, οι ανοδικές τάσεις αντικατοπτρίζονται στον δείκτη.

Στην Ελλάδα, ο Γενικός δείκτης του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών είναι αυτός που οι επενδυτές παρακολουθούν και χρησιμοποιούν προκειμένου να εκτιμήσουν τα επίπεδα των τιμών της αγοράς και της τάσεις της. Παρόλα αυτά όμως, υπάρχουν και οι επιμέρους δείκτες όπως ο FTSE/ASE 20, ο FTSE/ASE Mid 40, ο FTSE/ASE Small Cap 80. Θα εστιάσουμε την προσοχή μας, περισσότερο στους δυο πρώτους δείκτες (FTSE/ASE 20, FTSE/ASE Mid 40) οι οποίοι είναι τα πρωτογενή προϊόντα όπως τα Δικαιώματα Προαίρεσης και τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης, αντίστοιχα.

Οι δείκτες χωρίζονται στις εξής κατηγορίες:

➤ Πολυκλαδικός δείκτης

Ο δείκτης που ακολουθεί, την συμπεριφορά συγκεκριμένων μετοχών – εταιρειών διαφορετικών κλάδων. Τέτοιοι δείκτες στην Ελλάδα είναι ο **Γενικός δείκτης** (που περιλαμβάνει 60 μετοχές), ο **FTSE/ASE 20** (που αποτελείται από 20 μετοχές) και ο **FTSE/ASE Mid 40** (όπου περιλαμβάνει 40 μετοχές). Έξω από τα σύνορα της Ελλάδας υπάρχουν και δείκτες όπως ο Wilshire 5000 (ΗΠΑ), με 5000 μετοχές στο ενεργητικό του, ο Russel 2000 (ΗΠΑ) με μικρότερο αριθμό μετοχών, ο S & P 500 (ΗΠΑ), ο Nikkei 225 ( Ιαπωνία) και άλλοι.

➤ Κλαδικός ή συγκεντρωτικός δείκτης

Ο δείκτης αυτός μετράει και παρακολουθεί, την συμπεριφορά συγκεκριμένων μετοχών ενός κλάδου ή ενός τμήματος του κλάδου. Τέτοιοι κλαδικοί δείκτες είναι ο τραπεζικός, ο κατασκευαστικός, ο επενδυτικός και άλλοι.



### 3.1.Πως υπολογίζεται ένας δείκτης

Ο δείκτης αποτελείται από μετοχές. Εάν οι μετοχές που αποτελούν τον δείκτη ανεβαίνουν σε αξία, τότε ανεβαίνει και ο δείκτης, ενώ αν οι μετοχές πέφτουν, πέφτει και ο δείκτης. Υπάρχει και η περίπτωση μερικές από τις μετοχές αυτές να έχουν ανοδική πορεία σε αντίθεση με άλλες, με αποτέλεσμα η τιμή του δείκτη να μην μεταβάλλεται ή να μεταβάλλεται ελάχιστα, παρόλο που οι μετοχές που τον αποτελούν υπέστησαν μεταβολή στην αξία τους, ακόμα και μεγάλη. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι ο δείκτης αντικατοπτρίζει τον μέσο όρο της αξίας των μετοχών που τον αποτελούν.

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι για τον υπολογισμό της τιμής ενός δείκτη, μερικοί είναι οι παρακάτω:

#### 3.1.1.Υπολογισμός δείκτη με ζύγιση κατά τιμή μετοχής

Για την κατανόηση του υπολογισμού των δεικτών, παρατίθεται το ακόλουθο παράδειγμα

Έστω ότι οι μετοχές που αποτελούν τον δείκτη είναι οι Α,Β,Γ,Δ.

Ο πίνακας Α, αποτελείται από τον αριθμό των μετοχών, την τιμή κάθε μετοχής, τον συνολικό αριθμό τεμαχίων που εκδόθηκαν καθώς και το συνολικό κεφάλαιο.

ΠΙΝΑΚΑΣ Α

| ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ | ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜ. ΠΟΥ ΕΚΔΟΘΗΚΑΝ | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΤΙΜΗ ΜΕΤ * ΑΡ ΤΕΜΑΧΙΩΝ) |
|-----------|--------------|--------------------------------------|--|
| Α         | 50           | 32000                                | 1600000                                    |
| Β         | 32           | 25000                                | 800000                                     |
| Γ         | 15           | 41000                                | 615000                                     |
| Δ         | 12           | 110000                               | 1320000                                    |
| ΣΥΝΟΛΟ    | 109          | 208000                               | 4335000                                    |

Στον πίνακα Α, το άθροισμα των τιμών των μετοχών ισούται με 109 €. Όταν ο δείκτης πρωτοεισάγεται, η τιμή εισαγωγής του τίθεται αυθαίρετα ίση με κάποιον στρογγυλό αριθμό έστω 1000. για να εξαχθεί ο αριθμός αυτός, η πραγματική τιμή του δείκτη την ημέρα εισαγωγής του διαιρείται με έναν αριθμό d που ονομάζεται διαιρέτης δείκτη.

$$\text{Δηλαδή, } d = \frac{\text{πραγματική τιμή δείκτη}}{\text{τιμή εισαγωγής δείκτη}}$$

$$\text{Στο παράδειγμά μας, } d = \frac{109}{1000} = 0,109.$$

Κάθε επόμενη ημέρα ο δείκτης θα υπολογίζεται από το άθροισμα των τιμών των μετοχών διαιρεμένο με το  $d = 0,109$ .

Έστω την επόμενη ημέρα οι τιμές των μετοχών έχουν ως εξής:

### ΠΙΝΑΚΑΣ Β

| ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ     | ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜ. ΠΟΥ ΕΚΔΟΘΗΚΑΝ | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΤΙΜΗ ΜΕΤ * ΑΡ ΤΕΜΑΧΙΩΝ) |
|---------------|--------------|--------------------------------------|--|
| A             | 52           | 32000                                | 1664000                                    |
| B             | 27           | 25000                                | 675000                                     |
| Γ             | 18           | 41000                                | 738000                                     |
| Δ             | 16           | 110000                               | 1760000                                    |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> | <b>113</b>   | <b>208000</b>                        | <b>4837000</b>                             |

Επομένως, ο δείκτης θα είναι,  $\frac{113}{0,109} = 1.036,7$  μονάδες.

Για να υπολογίσουμε το ποσοστό συμμετοχής μιας μετοχής σε δείκτη με ζύγιση ανά τιμή μετοχής, διαιρούμε την τρέχουσα τιμή της συγκεκριμένης μετοχής με το άθροισμα των τιμών όλων των μετοχών που συμμετέχουν στον δείκτη, όπως παρατηρείται στον ακόλουθο πίνακα:

### ΠΙΝΑΚΑΣ Γ

| ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ     | ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ € | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΟΧΩΝ | ΣΥΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΤΙΜΗ * ΑΡ ΤΕΜΑΧΙΩΝ) | %ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΔΕΙΚΤΗ (ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ / ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΜΕΤΟΧΗΣ) |
|---------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------------|--|
| A             | 50                | 32000                     | 1600000                           | $(50/109)*100=45.87\%$                                   |
| B             | 32                | 25000                     | 800000                            | $(32/109)*100=29.37\%$                                   |
| Γ             | 15                | 41000                     | 615000                            | $(15/109)*100=13.76\%$                                   |
| Δ             | 12                | 110000                    | 1320000                           | $(12/109)*100=11.00\%$                                   |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> | <b>109</b>        | <b>208000</b>             | <b>4335000</b>                    | <b>100%</b>  |

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, οι μετοχές που έχουν τη μεγαλύτερη τιμή επηρεάζουν το δείκτη περισσότερο από αυτές με την μικρότερη τιμή. Επίσης το

ποσοστό συμμετοχής μιας μετοχής στο δείκτη, μεταβάλλεται συνεχώς καθώς μεταβάλλονται οι τρέχουσες τιμές των μετοχών στην αγορά.

Ο δείκτης υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\text{Δείκτης} = \frac{\sum_{i=1}^X P_{it}}{X \cdot \Delta_0} \quad \Delta_0 \quad \text{Δείκτης} = \frac{\sum_{i=1}^X P_{it}}{d_0}$$

Όπου:  $P_{it}$ : η τιμή της μετοχής της εταιρείας την  $i$  ημέρα  $t$ .

$P_{0i}$ : η τιμή της μετοχής της εταιρείας την  $i$  την ημέρα βάσης.

$X$ : πλήθος των εταιρειών που απαρτίζουν τον δείκτη.

$\Delta_0$ : η τιμή που δίνεται αυθαίρετα στο δείκτη την ημέρα βάσης.

$d_0$ : η τιμή του διαιρέτη την ημέρα βάσης.

### 3.1.2. Υπολογισμός δείκτη με ζύγιση κατά κεφαλαιοποίηση

Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται από το άθροισμα των συνολικών κεφαλαίων των μετοχών των εταιρειών. Για την κατανόηση του υπολογισμού ας αναφερθούμε στο ακόλουθο παράδειγμα:

ΠΙΝΑΚΑΣ Α΄

| ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ     | ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜ. ΠΟΥ ΕΚΔΟΘΗΚΑΝ | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΤΙΜΗ ΜΕΤ * ΑΡ ΤΕΜΑΧΙΩΝ) |
|---------------|--------------|--------------------------------------|--|
| A             | 50           | 32000                                | 1600000                                    |
| B             | 32           | 25000                                | 800000                                     |
| Γ             | 15           | 41000                                | 615000                                     |
| Δ             | 12           | 110000                               | 1320000                                    |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> | <b>109</b>   | <b>208000</b>                        | <b>4335000</b>                             |

Στον πίνακα Α΄, η τιμή του δείκτη την ημέρα εισαγωγής του είναι 4.335.000 €. Επειδή ο αριθμός είναι αρκετά μεγάλος, εφαρμόζουμε την μέθοδο του διαιρέτη. Έτσι, αν θέσουμε πάλι αυθαίρετα την τιμή εισαγωγής του δείκτη ίση με 1.000, τότε πρέπει να διαιρέσουμε το 4.335.000 με το 1.000.

Επομένως ο διαιρέτης d είναι,  $4.335.000 / 1.000 = 4.335$ .

Ας υποθέσουμε ότι την επόμενη ημέρα, οι τιμές των μετοχών μας κλείνουν σε διαφορετικά επίπεδα και συγκεκριμένα τα επίπεδα του παρακάτω πίνακα Β'.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ Β'

| ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ     | ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜ. ΠΟΥ ΕΚΔΟΘΗΚΑΝ | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΤΙΜΗ ΜΕΤ * ΑΡ ΤΕΜΑΧΙΩΝ) |
|---------------|--------------|--------------------------------------|--|
| A             | 52           | 32000                                | 1664000                                    |
| B             | 27           | 25000                                | 675000                                     |
| Γ             | 18           | 41000                                | 738000                                     |
| Δ             | 16           | 110000                               | 1760000                                    |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> | <b>113</b>   | <b>208000</b>                        | <b>4837000</b>                             |

Για τις νέες τιμές αυτές, ο δείκτης υπολογίζεται ως εξής:

$$4.837.000 / 4.335 = 1.115,8 \text{ μονάδες.}$$

Παρατηρούμε, ότι ο υπολογισμός αυτός (ζύγιση κατά κεφαλαιοποίηση), διαφέρει κατά πολύ από τον προηγούμενο (ζύγιση κατά μετοχής), όπου εκεί ο δείκτης έβγαινε 1.036,7 μονάδες σε αντιδιαστολή με τον υπολογισμό αυτού του δείκτη. Όπου είναι 1.115,8 μονάδες.

Για τον υπολογισμό του ποσοστού συμμετοχής μιας μετοχής διαιρούμε το μετοχικό κεφάλαιο της συγκεκριμένης μετοχής με το συνολικό κεφάλαιο όλων των μετοχών που συμμετέχουν στον δείκτη. Τα ποσοστά αυτά των μετοχών A, B, Γ, Δ φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ Δ

| ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ | ΤΙΜΗ ΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ € | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΟΧΩΝ | ΣΥΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟ (ΤΙΜΗ * ΑΡ ΤΕΜΑΧΙΩΝ) | %ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΔΕΙΚΤΗ (ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΜΕΤΟΧΗΣ/ ΣΥΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΙΚΤΗ) |
|-----------|-------------------|---------------------------|-----------------------------------|--|
| A         | 50                | 32000                     | 1600000                           | $(1.600.000/4.335.000)*100$<br>36,91%                          |

|               |            |               |                |                                       |
|---------------|------------|---------------|----------------|---------------------------------------|
| Β             | 32         | 25000         | 800000         | $(800.000/4.335.000)*100$<br>18,45%   |
| Γ             | 15         | 41000         | 615000         | $(615.000/4.335.000)*100$<br>14,19%   |
| Δ             | 12         | 110000        | 1320000        | $(1.320.000/4.335.000)*100$<br>30,45% |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> | <b>109</b> | <b>208000</b> | <b>4335000</b> | <b>100%</b>                           |

Από τα παραπάνω παρατηρούμε ότι οι μετοχές που έχουν μεγαλύτερη κεφαλαιοποίηση, επηρεάζουν τον δείκτη περισσότερο από αυτές με μικρότερη. Επιπλέον, κάθε μετοχή συμμετέχει σε διαφορετική αναλογία τεμαχίων στη διαμόρφωση του δείκτη και το ποσοστό συμμετοχής μιας μετοχής στο δείκτη μεταβάλλεται συνεχώς καθώς μεταβάλλονται οι τρέχουσες τιμές των μετοχών στην αγορά.

Ο διαιρέτης του δείκτη δεν είναι σταθερός, αλλά αλλάζει όταν μεταβάλλεται η συνολική κεφαλαιοποίηση των μετοχών που συμμετέχουν από παράγοντες ξεχωριστούς από την μεταβολή των τιμών των μετοχών στην αγορά. Τέτοιοι παράγοντες είναι η διανομή μερισμάτων, οι αυξήσεις κεφαλαίου, η αντικατάσταση μετοχών από άλλες λόγω εξαγορών, ρευστοποίηση ή χρεοκοπίες. Η μεταβολή του διαιρέτη είναι τέτοια ώστε ο δείκτης να αντιπροσωπεύει πάντα την ορθή εικόνα της μεταβολής των τιμών των μετοχών στην αγορά. Το πώς μεταβάλλεται ο διαιρέτης, ορίζεται από τους κανόνες που θέτει ο εκδότης του δείκτη.

Ο Γενικό Δείκτης του Χ.Α.Α., καθώς και οι Δείκτες FTSE/ASE 20 και FTSE Mid 40 είναι δείκτες με ζύγιση κατά κεφαλαιοποίηση.

Ο τύπος του δείκτη είναι:

$$\text{Δείκτης} = \frac{\sum_{i=1}^X N_{it} P_{it}}{\sum_{i=1}^X N_{0i} P_{0i}} \Delta_0 \qquad \text{Δείκτης} = \frac{\sum_{i=1}^X N_{it} P_{it}}{d_0}$$

Όπου  $P_{it}$ : η τιμή της μετοχής της εταιρείας την  $i$  ημέρα  $t$ .

$P_{0i}$ : η τιμή της μετοχής της εταιρείας την  $i$  την ημέρα βάσης.

$N_{it}$ : ο αριθμός των μετοχών της εταιρείας  $i$  ημέρα  $t$ .

$N_{0i}$ : ο αριθμός των μετοχών της εταιρείας  $i$  την ημέρα βάσης.

$X$ : πλήθος των εταιρειών που απαρτίζουν τον δείκτη.

$\Delta_0$ : η τιμή που δίνεται αυθαίρετα στο δείκτη την ημέρα βάσης.

$d_0$  : η τιμή του διαιρέτη την ημέρα βάσης.

### 3.2.Ο Δείκτης FTSE / ASE 20

Ο FTSE / ASE 20, εισήχθη στις 24 Σεπτεμβρίου 1997, με αρχική τιμή 1.000 μονάδες με βάση τα στοιχεία των 20 μεγαλύτερων εταιρειών εκείνης της εποχής. Η σύνθεσή του μέχρι σήμερα είναι η παρακάτω:

| Κωδικός Μετοχής |
|-----------------|
| ΑΛΦΑ            |
| ΒΙΟΧΚ           |
| ΓΕΡΜ            |
| ΔΕΗ             |
| ΕΕΕΚ            |
| ΕΛΠΕ            |
| ΕΛΤΕΧ           |
| ΕΜΠ             |
| ΕΤΕ             |
| ΕΥΡΩΒ           |
| ΗΥΑΤΤ           |
| ΙΝΤΚΑ           |
| ΚΑΕ             |
| ΚΟΣΜΟ           |
| ΜΟΗ             |
| ΟΠΑΠ            |
| ΟΤΕ             |
| ΠΕΙΡ            |
| ΤΙΤΚ            |
| ΦΟΛΙ            |

### 3.3.Ο δείκτης FTSE/ASE Mid 40

Όπως, έχει αναφερθεί τα προϊόντα του ΧΠΛ είναι βασισμένα σε χρηματιστηριακούς δείκτες και συγκεκριμένα στον FTSE/ASE 20 FTSE /ASE Mid 40.

| Κωδικός Μετοχής |
|-----------------|
| ΑΒΑΞ            |
| ΑΚΤΩΡ           |
| ΑΛΕΚ            |
| ΑΡΒΑ            |
| ΑΣΤΗΡ           |
| ΑΤΕ             |
| ΑΤΤ             |
| ΑΤΤΙΚΑ          |
| ΒΩΒΟΣ           |
| ΓΕΚ             |
| ΓΕΝΑΚ           |
| ΓΚΟΥΤ           |
| ΓΤΕ             |
| ΔΚ              |
| ΔΟΛ             |
| ΕΒΖ             |
| ΕΓΝΑΚ           |
| ΕΕΓΑ            |
| ΕΛΑΙΣ           |
| ΕΛΒΑ            |
| ΕΥΔΑΠ           |
| ΕΦΤΖΙ           |
| ΕΧΑΕ            |
| ΗΡΑΚ            |
| ΙΑΣΩ            |
| ΙΝΛΟΤ           |
| ΜΑΙΚ            |
| ΜΕΤΚ            |
| ΜΠΕΛΑ           |
| ΜΡΦΚΟ           |
| ΜΥΤΙΛ           |
| ΝΟΤΟΣ           |
| ΟΛΠ             |

|       |
|-------|
| ΟΛΥΜΠ |
| ΠΛΑΙΣ |
| ΣΙΔΕ  |
| ΤΕΡΝΑ |
| ΤΗΛΕΤ |
| ΦΡΛΚ  |
| ΧΑΚΟΡ |



#### 4.Δικαίωμα Προαίρεσης σε Δείκτη (index option)

Δικαίωμα προαίρεσης, είναι το συμβόλαιο που δίνει στον αγοραστή του το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να αγοράσει ή να πουλήσει το υποκείμενο εργαλείο σε μια προκαθορισμένη τιμή σε συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία. Από την άλλη πλευρά όμως το συμβόλαιο υποχρεώνει τον πωλητή του να εκπληρώσει την υποχρέωση του οποιαδήποτε χρονική στιγμή του ζητηθεί από τον αγοραστή του. Στα Δικαιώματα Προαίρεσης το υποκείμενο εργαλείο είναι ο χρηματιστηριακός δείκτης. Όμως το option, πάνω σε δείκτη δεν είναι option πάνω στις μετοχές που συνθέτουν τον δείκτη, αλλά option πάνω σε συγκεκριμένο αριθμό, η τιμή του οποίου εξαρτάται από τις τιμές των μετοχών που απαρτίζουν τον δείκτη.

Υπάρχουν δύο τύποι συμβολαίων για τα index option. Ο ένας τύπος είναι το συμβόλαιο call ή δικαίωμα αγοράς. Το συμβόλαιο αυτό δίνει στον κάτοχό του το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να αγοράσει το χρηματιστηριακό δείκτη σε προκαθορισμένη τιμή και σε συγκεκριμένη μελλοντική χρονική στιγμή. Το call option χρησιμοποιείται όταν ο επενδυτής έχει βλέψεις για άνοδο της αγοράς. Όσο πιο ανοδική η αγορά, τόσο μεγαλύτερο το κέρδος, ενώ ταυτόχρονα προφυλάσσεται από καθοδικές τάσεις. Αντίθετα από το συμβόλαιο put ή δικαίωμα πώλησης δίνει στον κάτοχο το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να πουλήσει τον δείκτη σε προκαθορισμένη τιμή και σε συγκεκριμένη μελλοντική χρονική στιγμή. Το put option, έχει μεγάλη χρησιμότητα και αποδίδει κέρδη, όταν ο επενδυτής έχει βλέψεις για κάθοδο της αγοράς.

Η τιμή που έχει προκαθοριστεί στο συμβόλαιο ονομάζεται τιμή εξάσκησης, ενώ η προκαθορισμένη ημερομηνία ονομάζεται ημερομηνία λήξης ή ημερομηνία εξάσκησης.

Τα index option, μπορούν να είναι Αμερικανικού τύπου ή Ευρωπαϊκού τύπου. Η διάκρισή τους δεν έχει καμία σχέση με την γεωγραφική τοποθεσία. Τα options Αμερικανικού τύπου είναι συμβόλαια που μπορούν να εξασκηθούν οποιαδήποτε στιγμή μέχρι την ημερομηνία λήξης τους ενώ τα options Ευρωπαϊκού τύπου μπορούν να εξασκηθούν μόνο την ημέρα της λήξης τους<sup>5</sup>.

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των options, είναι ότι η απόκτηση του δικαιώματος αγοράς ή πώλησης απαιτεί την (προ)καταβολή ενός χρηματικού ποσού.

---

<sup>5</sup> Τα Δικαιώματα Προαίρεσης του ΧΠΑ είναι Ευρωπαϊκού τύπου.

Για να αποκτήσει κάποιος ένα Δικαίωμα Προαίρεσης, πρέπει πρώτα να καταβάλει στον πωλητή του ένα ποσό ενδεικτικό της αγοράς αυτής.

Η εκκαθάριση γίνεται με χρηματικό διακανονισμό και όχι με την ανταλλαγή των μετοχών που απαρτίζουν τον δείκτη.

#### **4.1. Βασικά χαρακτηριστικά των index options**

Βασικά χαρακτηριστικά μεγεθών:

##### ➤ 4.1.1. Αξία συμβολαίου

Η αξία ενός συμβολαίου option, πάνω σε δείκτη υπολογίζεται από το γινόμενο του δείκτη επί έναν πολλαπλασιαστή. Στην περίπτωση του FTSE/ASE 20, ο πολλαπλασιαστής έχει οριστεί στα 5 €. Έτσι, εάν ένας δείκτης βρίσκεται στις 2.500 μονάδες, τότε το συμβόλαιο αυτό έχει αξία ( $5 \times 2.500$ ) 12.500 €, που σημαίνει ότι αντιστοιχεί σε ένα καθορισμένο καλάθι μετοχών με τρέχουσα αξία 12.500 €.

##### ➤ 4.1.2. Τιμή εξάσκησης

Είναι η προκαθορισμένη τιμή του δείκτη στην οποία εκτελείται το συμβόλαιο αν ο αγοραστής του option, το επιθυμεί. Είναι δηλαδή το επίπεδο εκείνο του δείκτη που καθορίζει την απόδοση κάθε συμβολαίου. Ως συνολική τιμή εξάσκησης αναφέρεται το γινόμενο της τιμής άσκησης επί τον πολλαπλασιαστή.

Εάν η τιμή εξάσκησης για ένα συμβόλαιο call option είναι μικρότερη από την τρέχουσα τιμή του δείκτη, τότε το call χαρακτηρίζεται “in the money”. Η άσκησή του τη δεδομένη στιγμή, θα αποφέρει κέρδος στον κάτοχό του αφού αποκτά την αξία του καλαθιού μετοχών πληρώνοντας λιγότερο από την τρέχουσα αξία του. Στην αντίθετη περίπτωση που η τιμή εξάσκησης είναι μεγαλύτερη από την τρέχουσα τιμή του δείκτη, τότε το συμβόλαιο είναι “out of the money”. Η άσκησή του μία τέτοια στιγμή θα προκαλούσε ζημιά στον κάτοχό του αφού θα πλήρωνε περισσότερο από την αξία του καλαθιού μετοχών και έτσι ένας ορθολογικός επενδυτής δεν θα προχωρούσε στην άσκηση του δικαιώματος αλλά θα το άφηνε να λήξει ανεκτέλεστο. Η ζημιά του στην περίπτωση αυτή, περιορίζεται στο ποσό που έθεσε ως προκαταβολή. Τέλος, αν οι δυο τιμές είναι περίπου ίσες τότε έχουμε την περίπτωση ενός “at the money” call, όπου η άσκηση ή μη του δικαιώματος αποφέρει στον επενδυτή τα ίδια οφέλη.

Αντίθετα, οι δυο ορισμοί αναφέρονται και για τα put option, όπου: αν η τιμή είναι μεγαλύτερη από την τρέχουσα τιμή του δείκτη έχουμε “in the money” call, εάν είναι μικρότερη έχουμε “out of the money” και αν είναι ίδιες έχουμε “at the money” put option.

➤ **4.1.3. Ημερομηνία λήξης**

Υπάρχουν δυο κύκλοι μηνών λήξης:

1. **Ο μηνιαίος κύκλος**

Περιλαμβάνει συμβόλαια με μήνα λήξης κάθε έναν από τους μήνες του έτους. Κάθε στιγμή, στην αγορά διαπραγματεύονται τα συμβόλαια με μήνες λήξης τους τρεις κοντινότερους μήνες.

2. **Ο τριμηνιαίος κύκλος**

Περιλαμβάνει συμβόλαια με μήνες λήξης Μάρτιο, Ιούνιο, Σεπτέμβριο και Δεκέμβριο. Κάθε στιγμή στην αγορά διαπραγματεύονται οι τρεις κοντινότεροι μήνες του τριμηνιαίου κύκλου που δεν περιλαμβάνονται στον μηνιαίο.

Ημέρα λήξης είναι πάντα η τρίτη Παρασκευή του μήνα λήξης, ώρα 14:15 μ.μ.

Εάν αυτή δεν είναι ημέρα συναλλαγής (αργία ή έκτακτο λόγο), τότε ημέρα λήξης είναι η προηγούμενη ημέρα.

➤ **4.1.4. Αγοραία τιμή**

Ένα συμβόλαιο μπορεί να έχει την αξία που εκτιμάται αλλά έχει και μια τρέχουσα τιμή η οποία δεν αποτελεί μέρος των τυποποιημένων όρων του συμβολαίου (όπως η τιμή και η ημερομηνία εξάσκησης), αλλά είναι αυτή με την οποία διαπραγματεύεται καθημερινά στο Χρηματιστήριο. Η τιμή αυτή, είναι το ποσό που πρέπει να πληρώσει ο αγοραστής του συμβολαίου για να αποκτήσει το αντίστοιχο δικαίωμα και θα εισπράξει ο πωλητής ως αντάλλαγμα για την υποχρέωση που αναλαμβάνει. Το ποσό αυτό προκαταβάλλεται και δεν επιστρέφεται αν ο κάτοχος δεν εξασκήσει το δικαίωμά του.

Η αγοραία τιμή αποτελείται από δυο τμήματα: την εσωτερική αξία και την χρονική. Η εσωτερική αξία, είναι η διαφορά μεταξύ της τρέχουσας τιμής του δείκτη και της τιμής εξάσκησης και είναι πάντα μεγαλύτερη ή ίση με το μηδέν αφού στην χειρότερη περίπτωση ένα συμβόλαιο index options, δεν ασκείται καθόλου μη απαιτώντας καμία αποταμίευση από τον κάτοχό του. Η χρονική αξία που προσθέτει ο επενδυτής στο χαρτοφυλάκιό του με τη διατήρηση ενός δικαιώματος (αντικατοπτρίζει

δηλαδή το ποσό που είναι διατεθειμένος να πληρώσει ο επενδυτής για την αβεβαιότητα του τελικού αποτελέσματος).

Επομένως, ο υπολογισμός της αγοραίας τιμής βασίζεται στις παρακάτω σχέσεις:

$$\text{Premium} = \text{Εσωτερική αξία} + \text{Χρονική αξία},$$

Όπου

$$\text{Εσωτερική αξία} = \text{Τρέχουσα τιμή δείκτη} - \text{Τιμή εξάσκησης για call option.}$$

$$= \text{Τιμή εξάσκησης} - \text{Τρέχουσα τιμή δείκτη για put option.}$$

#### ➤ 4.1.5. Απόδοση

Η απόδοση της επένδυσης σε index option για τον κάτοχό του όταν αυτός εξασκεί το δικαίωμα (όταν είναι in the money) καθορίζεται από το ποσό της τελικής εκκαθάρισης. Εννοείται βέβαια ότι το πρόσημο ορίζεται ανάλογα με το αν πρόκειται για call option ή για το put option και η απόδοση του αγοραστή είναι ίση με την ζημία του πωλητή. Έτσι έχουμε τις ακόλουθες σχέσεις:

**Απόδοση index option = Ποσό τελικής εκκαθάρισης.**

$$= (\text{Τιμή του δείκτη} - \text{Τιμή εξάσκησης}) * \text{πολλαπλασιαστής για index call option.}$$

$$= (\text{Τιμή εξάσκησης} - \text{Τιμή του δείκτη}) * \text{πολλαπλασιαστής για index put option.}$$

#### ➤ 4.1.6. Περιθώριο Ασφάλισης

Ο διακανονισμός της αγοραπωλησίας ενός Δικαιώματος Προαίρεσης, γίνεται μέσω της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. η οποία προκειμένου να εξασφαλιστεί έναντι τόσο των αγοραστών όσο και των πωλητών απαιτεί την κατάθεση χρηματικών ποσών για το άνοιγμα μιας θέσης σε index option. Τα ποσά αυτά είναι γνωστά με τον όρο περιθώριο το 100% της τιμής του συμβολαίου στον χρηματιστή τους, εξαντλώντας με αυτό το ποσό την ενδεχόμενη οικονομική απαίτηση του πωλητή του συμβολαίου. Για τους πωλητές, η υποχρέωση του περιθωρίου είναι αυστηρότερη. Έτσι, ο πωλητής υποχρεούται να καταθέσει χρηματικό ποσό ίσο με τα έσοδα από την πώληση του συμβολαίου, συν το 15% της τρέχουσας αξίας του συμβολαίου

μειωμένο όμως κατά το ποσό κατά το οποίο το συμβόλαιο είναι out of the money (αφού κάτι τέτοιο μειώνει τον κίνδυνο που αντιμετωπίζει ο αγοραστής). Σε περίπτωση που αυτό είναι αρνητικό, το ποσό του περιθωρίου ορίζεται ως το 100% του περιθωρίου συν 10% της αξίας του συμβολαίου.

#### 4.2. Αριθμητικό Παράδειγμα για την κατανόηση των βασικών μεγεθών

Ας υποθέσουμε ότι αγοράζουμε ένα Δικαίωμα Αγοράς (call index option) στον δείκτη FTSE / ASE 20, με τα παρακάτω δεδομένα:

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| <b>ΤΡΕΧΩΝ ΜΗΝΑΣ</b>     | <b>ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ</b>   |
| <b>ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΤΙΜΗ</b>    | <b>2.550 ΜΟΝΑΔΕΣ</b> |
| <b>ΤΙΜΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ</b>   | <b>2.600 ΜΟΝΑΔΕΣ</b> |
| <b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΞΗΣ</b> | <b>ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ</b>     |

Έστω, ότι η τιμή του δείκτη την τρίτη Παρασκευή του Νοεμβρίου κλείνει στις 2.650 μονάδες. Ο αγοραστής του δικαιώματος με τιμή εξάσκησης στις 2.600 μονάδες, εξασκεί το δικαίωμά του και ζητάει από τον μεσολαβητή να του « πουλήσει τον Δείκτη FTSE / ASE 20, στις 2.600 μονάδες». Ο πωλητής του Δικαιώματος στην πραγματικότητα δεν χρειάζεται να πουλήσει τις αντίστοιχες μετοχές στον αγοραστή, απλά πληρώνει απευθείας σε ρευστό τη χρηματική διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στις τιμές των 20 μετοχών αντίστοιχες για τιμή του δείκτη 2.600 μονάδες (τιμή εξάσκησης του συμβολαίου) και στις τιμές των 20 μετοχών αντίστοιχες για τιμή δείκτη 2.650 μονάδες (τιμή δείκτη στην ημερομηνία λήξης). Η χρέωση του πωλητή γίνεται κατά την ημερομηνία λήξης με αυτόματη αφαίρεση χρημάτων από τον λογαριασμό του εξασκούντος συμβολαίου.

Ας παρατηρήσουμε την διαφορά που υπάρχει μεταξύ της τιμής που έκλεισε ο δείκτης την ημέρα λήξης του συμβολαίου και της τιμής εξάσκησης σε χρηματική αξία. Όπως διακρίνεται στον παρακάτω πίνακα.

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>ΕΙΔΟΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ</b>   | <b>ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΑΓΟΡΑΣ</b> |
| ΤΙΜΗ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ ΔΕΙΚΤΗ FTSE/ASE 20, ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΞΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ | 2.650                  |

|   |                          |
|---|--------------------------|
| ΤΙΜΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΕΙΚΤΗ            | 2.600                    |
| ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΗΣ   | 5 €                      |
| ΧΡΗΜΑΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗΣ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΞΑΣΚΗΣΗ | $(2.650-2.600)*5€=250 €$ |

Έτσι, ο αγοραστής του Δικαιώματος Αγοράς όταν ο δείκτης είναι στις 2.600 μονάδες θα εισπράξει αυτόματα από τον πωλητή τα 250 €, από τα ρευστά διαθέσιμα του πωλητή στον λογαριασμό του στο ΧΠΑ.

Έστω, τον Σεπτέμβριο η τρέχουσα τιμή του δείκτη FTSE/ASE 20, είναι στις 2.600 μονάδες διατίθενται συμβόλαια για Δικαιώματα Αγοράς στις εξής τιμές:

| <i><b>ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΑΓΟΡΑΣ ΣΤΟ ΔΕΙΚΤΗ FTSE/ASE 20 ΜΕ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΞΗΣ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ, ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΤΙΜΗ ΔΕΙΚΤΗ 2.600 ΜΟΝΑΔΕΣ</b></i> |   |                                       |
|--|---|---------------------------------------|
| <b>ΤΙΜΕΣ ΕΞΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΕΙΚΤΗ</b>   | <b>ΤΙΜΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ (ΜΟΝΑΔΕΣ ΔΕΙΚΤΗ)</b> | <b>ΤΙΜΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ ΑΓΟΡΑΣ (ΣΕ €)</b> |
| 2.350  | 252,5   | 1.262,5                               |
| 2.400  | 212,5   | 1.062,5                               |
| 2.450  | 172,5   | 862,5                                 |
| 2.500  | 135   | 675                                   |
| 2.550  | 100   | 500                                   |
| <b>2.600</b>   | <b>60</b>                                       | <b>300</b>                            |
| 2.650  | 50  | 250                                   |
| 2.700  | 40  | 200                                   |
| 2.750  | 27,5  | 137,5                                 |
| 2.800  | 15  | 75                                    |
| 2.850  | 5   | 25                                    |

Η τιμή αγοράς στα Δικαιώματα Προαίρεσης, τις περισσότερες φορές δίδεται σε μονάδες δείκτη. Εύκολα μετατρέπονται οι μονάδες σε χρηματική αξία με την βοήθεια του πολλαπλασιαστή. Τα συμβόλαια με τιμές εξάσκησης που είναι out of the money, περιέχουν μόνο Αξία Χρόνου. Η αξία του χρόνου είναι μεγαλύτερη όσο περισσότερο

in the money, είναι το συμβόλαιο, διότι είναι πιο δύσκολο να πέσει η τιμή του δείκτη τόσο πολύ ώστε να φτάσει στο επίπεδο το at the money.

Ας παρατηρήσουμε τις διακυμάνσεις που υπάρχουν στην τιμή εξάσκησης του δείκτη όταν αυτός βρίσκεται στις 2.450 μονάδες.

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ</b>                         | $(2.600-2.450)*5=750 \text{ €}$ |
| <b>ΑΞΙΑ ΧΡΟΝΟΥ (Τ Δ Α ΣΕ ΔΕΙΚΤΗ)</b>          | $(172,5-60)=112,5 \text{ €}$    |
| <b>ΤΙΜΗ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟΥ (ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ Α+ΧΡΟΝΙΚΗ).</b> | $750+112,5=862,5 \text{ €}$     |

#### **4.3. Προϊόντα του Χ.Π.Α.**

Μετά από την αναφορά μας στο τι είναι και πως λειτουργούν τα Δικαιώματα Προαίρεσης σε δείκτη, αξίζει να κάνουμε μια μικρή αναφορά για τα προϊόντα που διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών, τα οποία είναι τα εξής:

#### **ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ FTSE / ASE 20**

Τα δικαιώματα προαίρεσης στον δείκτη FTSE/ASE 20, άρχισαν να διαπραγματεύονται στο ΧΠΑ στις 11 Σεπτεμβρίου 2000. Παράλληλα με τα ΣΜΕ στον ίδιο δείκτη υπάρχουν προς διαπραγμάτευση έξι (6) σειρές Δικαιωμάτων προαίρεσης Ευρωπαϊκού τύπου που αντιστοιχούν στους έξι μήνες λήξης αντίστοιχους με αυτούς που αναφέραμε παραπάνω.

Για κάθε μήνα λήξης εισάγονται αρχικά συμβόλαια με έντεκα διαφορετικές τιμές εξάσκησης σε σταθερά διαστήματα των 50 μονάδων. Ανάλογα με την κίνηση του δείκτη εισάγονται και νέες τιμές εξάσκησης.

Η ημέρα λήξης και τελευταία ημέρα συναλλαγής των δικαιωμάτων προαίρεσης είναι η τρίτη Παρασκευή του μήνα λήξης. Τέλος, η εκκαθάριση γίνεται με ρευστά διαθέσιμα και η τιμή τους αναφέρεται σε μονάδες του FTSE/ASE 20, με τον πολλαπλασιαστή να είναι 5€ ανά μονάδα.

#### **ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ ΣΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ FTSE/ASE Mid 40**

Το επενδυτικό αυτό προϊόν εισήχθη στο ΧΠΑ προς διαπραγμάτευση στις 5 Ιουνίου του 2001. είναι Δικαιώματα Αγοράς και Πώλησης Ευρωπαϊκού Τύπου και οι μήνες λήξης είναι οι τρεις διαδοχικοί, κοντινότεροι μήνες και τρεις μήνες από τον τριμηνιαίο κύκλο Μαρτίου – Ιουνίου – Σεπτεμβρίου – Δεκεμβρίου.

Για καθένα από τους τρεις κοντινούς μήνες λήξης διαπραγματεύονται σειρές Δικαιωμάτων που αντιστοιχούν σε 7 μήνες εξάσκησης με απόσταση 25 μονάδων δείκτη (1 τιμή at the money, 3 μήνες πάνω από την τρέχουσα τιμή δείκτη και 3 τιμές κάτω από αυτή). Για καθένα από τους τρεις μήνες του τριμηνιαίου κύκλου, διαπραγματεύονται σειρές που αντιστοιχούν σε 5 τιμές εξάσκησης με απόσταση 50 μονάδων δείκτη (1 τιμή at the money, 2 τιμές πάνω από την τρέχουσα τιμή δείκτη και 2 τιμές κάτω από αυτή).

Όταν ο μήνας από τον τριμηνιαίο κύκλο γίνει ο τρίτος κοντινότερος, τότε εισάγονται προς διαπραγμάτευση και οι σειρές Δικαιωμάτων που αντιστοιχούν στις υπόλοιπες τιμές εξάσκησης με απόσταση 25 μονάδες δείκτη. Και εδώ η εκκαθάριση γίνεται με ρευστά διαθέσιμα και η τιμή τους αναφέρεται σε μονάδες του FTSE/ASE 40 με τον πολλαπλασιαστή να είναι ίσος με 10 €, ανά μονάδα.

#### **4.4. Τιμολόγηση των index options**

Μετά την θεωρητική ενασχόληση σχετικά με τα index options είναι εύλογο να προχωρήσουμε προς την εκκαθάριση του τρόπου τιμολόγησής τους. Παρακάτω κάνουμε μια συνοπτική αναφορά στους παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή ενός index options, καθώς και τους μαθηματικούς τύπους που μας βοηθούν στον υπολογισμό των δικαιωμάτων αυτών.

#### **4.5. Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή των index options.**

##### **➤ Σχέση μεταξύ του δείκτη και της τιμής εξάσκησης**

Όπως παρατηρήσαμε, όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του δείκτη σε σχέση με την τιμή εξάσκησης, τόσο μεγαλύτερη η τιμή ενός call option. Αυτό οφείλεται στο ότι η θετική αυτή διαφορά που είναι η εσωτερική αξία του call αποτελεί μέτρο κερδοφορίας του in the money call. Τα αντίθετα συμβαίνουν για τα put options.



➤ **Η μεταβλητότητα του δείκτη.**

Μια από τις σημαντικότερες έννοιες στην θεωρία των options είναι η έννοια της μεταβλητότητας. Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται με τρεις διαφορετικές έννοιες: την ιστορική την υπονοούμενη και την προβλεπόμενη μεταβλητότητα<sup>6</sup>.

Η ιστορική μεταβλητότητα είναι ένα μέτρο των διακυμάνσεων του δείκτη τα προηγούμενα έτη. Συνήθως μετράται ως την τυπική απόκλιση των καθημερινών τιμών του δείκτη λαμβανόμενη ως μέση τιμή για μια περίοδο ενός έτους.

Η υπονοούμενη μεταβλητότητα είναι η τιμή εκείνη που πρέπει να έχει η μεταβλητότητα ώστε το μοντέλο αποτίμησης option να δώσει τιμή ίση με αυτή με την οποία διαπραγματεύεται στην αγορά. Η τιμή αυτή θεωρείται ως μέτρο του πόσο ακριβό είναι ένα option στην αγορά και γι' αυτό είναι πολύ χρήσιμη στους επενδυτές όταν συγκρίνουν διαφορετικά συμβόλαια.

Για να είναι η τιμή του option ρεαλιστική, πρέπει η τιμή της μεταβλητότητας που θα εισαχθεί σε αυτό να αναφέρεται στην περίοδο που απομένει μέχρι την λήξη του συμβολαίου. Αυτή είναι η προβλεπόμενη μεταβλητότητα και αποτελεί ένα μέτρο του πόσο σίγουροι είμαστε για μελλοντικές μεταβολές της τιμής του δείκτη.

➤ **Ο χρόνος που απομένει μέχρι την λήξη του συμβολαίου**

Στην περίπτωση που το option είναι Αμερικανικού τύπου (μπορεί να εξασκηθεί οποιαδήποτε στιγμή μέχρι την ημερομηνία λήξης του), τότε και τα call και τα put αυξάνουν σε αξία όσο αυξάνεται η ημερομηνία λήξης τους. Αν λάβουμε υπόψη μας δυο option που το ένα λήγει σε 3 μήνες ενώ το άλλο σε 6, τότε το μακροχρόνιο option αξίζει τουλάχιστον όσο το βραχυχρόνιο. Ο ιδιοκτήτης του βμηνου option έχει περισσότερες ευκαιρίες να αναγνώσει την αγορά και να λήξει το συμβόλαιό του εκεί που τον συμφέρει.

Όσον αφορά τα option Ευρωπαϊκού τύπου είναι άγνωστο αν γίνονται πιο κερδοφόρα όσο ο χρόνος αυξάνει. Αυτό συμβαίνει γιατί ο ιδιοκτήτης δεν έχει το ελεύθερο να εξασκήσει το δικαίωμα του όποτε θέλει αλλά μόνο την ημερομηνία λήξης. Για παράδειγμα, αν έχουμε δυο call options που λήγουν αντίστοιχα σε έναν και δυο μήνες και αναμένεται απόδοση μερισμάτων σε 6 εβδομάδες, τότε το μηνιαίο option είναι πιο επικερδές αφού τα μερίσματα θα μειώσουν την αξία του δείκτη για το δίμηνο προϊόν.

---

<sup>6</sup> <http://www.numa.com>

### ➤ Το επίπεδο των επιτοκίων

Όταν το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο (εντόκων γραμματιών) ανεβαίνει, η τιμή του call αυξάνεται, ενώ η τιμή του put μειώνεται. Αυτό συμβαίνει γιατί όσο υψηλότερα είναι τα επιτόκια σε τίτλους σταθερής απόδοσης χωρίς κίνδυνο, τόσο μικρότερη είναι η προεξοφλούμενη τρέχουσα τιμή εξάσκησης ενός συμβολαίου index option πράγμα που μεγαλώνει την εσωτερική αξία και την αγοραία τιμή στα call και τα μικραίνει στα put.

#### 4.6. Μοντέλο Merton για ευρωπαϊκού τύπου συμβόλαια.

Η τιμή του index option εξαρτάται βασικά από τους παραπάνω παράγοντες. Σκοπός, του επενδυτή πρέπει να είναι η εύρεση της ρεαλιστικής τιμής του συμβολαίου την οποία θα συγκρίνει με την τρέχουσα τιμή που διαπραγματεύεται το συμβόλαιο στο χρηματιστήριο, προκειμένου να διαπιστώσει αν τον συμφέρει οποιαδήποτε επένδυση τη συγκεκριμένη στιγμή.

Για τον σκοπό αυτό, έχουν αναπτυχθεί πολύπλοκα μαθηματικά μοντέλα που εμπεριέχουν ποσοτικοποιημένες τις παρακάτω παραμέτρους. Το πιο γνωστό μοντέλο είναι αυτό των Black & Scholes<sup>7</sup> που αναπτύχθηκε το 1973, φέρει το όνομα των δημιουργών της και αποτελεί τον θεμέλιο λίθο της τιμολόγησης των options. Οι Black & Scholes, που αναφέρονται κυρίως στην τιμολόγηση Δικαιωμάτων Προαίρεσης πάνω σε μετοχές έκαναν τις εξής υποθέσεις:

- ✂ Η τιμή της μετοχής, ακολουθεί λογαριθμική κατανομή με μέσο  $\mu$  και διακύμανση  $\sigma$  σταθερή. Επίσης, το βραχυχρόνιο risk free rate είναι σταθερό.
- ✂ Δεν υπάρχουν κόστη μεταφοράς, ούτε φόροι.
- ✂ Δεν αποδίδονται καθόλου μερίσματα στην διάρκεια ζωής του option.
- ✂ Δεν υπάρχουν κερδοσκοπικές ευκαιρίες.
- ✂ Οι επενδυτές μπορούν να δανειστούν και να δανείσουν με το ίδιο risk free rate.

Όπως παρατηρούμε μερικές από τις παραπάνω υποθέσεις δεν βοηθούν στην τιμολόγηση των index options. Γι' αυτό και χρησιμοποιήθηκε ένα μοντέλο που

---

<sup>7</sup> BLACK & SCOLES: The pricing of option and corporate liabilities

προκύπτει από την φόρμουλα των Black & Scholes με τις κατάλληλες προσαρμογές για να λάβει υπόψη του τα μερίσματα. Η υπόθεση τις συνεχούς και με σταθερό ρυθμό πληρωμής μερισμάτων που προϋποθέτει αυτό το μοντέλο είναι ρεαλιστική για τα index options αφού ο δείκτης περιέχει μεγάλο αριθμό μετοχών πολλές από τις οποίες πληρώνουν μερίσματα ανά διαφορετικές χρονικές περιόδους. Το μοντέλο αυτό είναι γνωστό ως μοντέλο του Merton<sup>8</sup> και εφαρμόζεται μόνο στην περίπτωση του ευρωπαϊκού τύπου index option.

Οι μαθηματικοί τύποι είναι οι εξής:

Για την τιμή call

$$c_t^M = e^{-\delta(T-t)} S_t N(d_1^M) - X e^{-r(T-t)} N(d_2^M)$$

Για την τιμή put

$$p_t^M = X e^{-r(T-t)} N(-d_2^M) - S e^{-\delta(T-t)} N(-d_1^M)$$

όπου

$$d_1^M = \frac{\ln \frac{S_t}{X} + (r - \delta + 0,5\sigma^2)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}, \quad d_2^M = d_1^M - \sigma\sqrt{T-t}$$

Επεξήγηση συμβόλων:

$S_t$  = η τρέχουσα τιμή του δείκτη

$X$  = η τιμή εξάσκησης του συμβολαίου

$T-t$  = ο χρόνος που απομένει μέχρι την λήξη του συμβολαίου σε ημέρες

$r$  = το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο αντίστοιχο της διάρκειας ζωής του συμβολαίου

$N$  = η τιμή της αθροιστικής κανονικής κατανομής

$\sigma^2$  = η τυπική απόκλιση της τιμής του δείκτη

$\delta$  = η μέση ετήσια απόδοση του συνόλου των μερισμάτων των μετοχών του δείκτη.

<sup>8</sup> MERTON R.C.: Theory of traditional option pricing, KOLB W.R.: Understanding options.

Τονίζουμε ότι οι τιμές του call και του put, αναφέρονται σε μονάδες δείκτη άρα για να υπολογιστεί η τιμή τους σε €, χρησιμοποιείται ο κατάλληλος πολλαπλασιαστής.

Η συμβολή του Merton, στον τύπο είναι το  $\delta$  (μερίσματα). Όταν  $\delta=0$ , τότε έχουμε την φόρμουλα των Black & Scholes.

#### 4.7. Αντιστάθμιση κινδύνου με index options<sup>9</sup>.

Τα index options, βοηθούν τους επενδυτές να ελέγχουν τον κίνδυνο του χαρτοφυλακίου τους. Πράγματι, είναι πιο αποτελεσματικό να διαχειρίζεσαι options σε χαρτοφυλάκιο (όπως είναι ο δείκτης), παρά να διαχειρίζεσαι options σε ξεχωριστές μετοχές ενός χαρτοφυλακίου. Παρακάτω γίνεται αναφορά, η σιωπηρή υπόθεση ότι ο επενδυτής που θέλει να αντισταθμίσει τον κίνδυνο είναι αγοραστής ή πωλητής ενός χαρτοφυλακίου μετοχών το οποίο «μοιάζει» έχει παρόμοια σύνθεση δηλαδή με τον δείκτη. Όμως, τα δυο χαρτοφυλάκια δεν είναι ίδια και δεν συμπεριφέρονται με τον ίδιο τρόπο. Έτσι, θα δούμε πως μπορεί να προστατευθεί ο επενδυτής από μια τέτοια ψευδαίσθηση που οδηγεί σε λανθασμένες ενέργειες.

Έχουμε τις ακόλουθες μεταβλητές:

$I$ =η αξία του δείκτη

$\Delta I$ =μεταβολή της αξίας του δείκτη

$V$ =η τρέχουσα αγοραία αξία του χαρτοφυλακίου που θα αντισταθμιστεί

$\Delta V$ =μεταβολή της αξίας του χαρτοφυλακίου που θα αντισταθμιστεί

$B$ =το  $\beta$ <sup>10</sup> του χαρτοφυλακίου που θα αντισταθμιστεί

Έτσι, έχουμε :

$$\beta = \frac{\partial V}{\partial I} \frac{I}{V}$$

<sup>9</sup> DUBOFSKY A.D.: Options and financial futures

<sup>10</sup> το  $\beta$ , μετράει την ποσοστιαία μεταβολή της αξίας του χαρτοφυλακίου, όταν η αγορά μεταβληθεί κατά 1%. Δηλαδή, αν το  $\beta$  του χαρτοφυλακίου είναι 0,8 και η αγορά αυξηθεί κατά 2% τότε το χαρτοφυλάκιο θα αυξηθεί σε αξία κατά 1,6%. Από τον ELTON & GRYBER.

που εκφράζει την ποσοστιαία μεταβολή της αξίας του χαρτοφυλακίου προς την ποσοστιαία μεταβολή της αξίας του δείκτη. Αλλιώς, έχουμε:

$$\frac{\partial V}{\partial I} = \frac{\beta V}{I}$$

η φόρμουλα αυτή εκφράζει την μεταβολή της αξίας του χαρτοφυλακίου με δεδομένη μια μεταβολή του δείκτη. Αυτό που θα ήθελε ο hedger είναι να πουλήσει ένα συγκεκριμένο αριθμό calls ή να αγοράσει συγκεκριμένο αριθμό puts, ώστε να προκαλέσει μείωση της αξίας του δείκτη, και η μείωση της αξίας του χαρτοφυλακίου να ισούται με τον αριθμό των options για αντιστάθμιση.

Δηλαδή,

$$n_c \Delta_c = n_c \frac{\partial C}{\partial I} \quad \text{όπου } \Delta_c = \frac{\partial C}{\partial I}$$

Όπου  $n_c$  είναι ο αριθμός των calls προς πώληση και  $\Delta_c$  είναι η μεταβολή της αξίας του call δεδομένη την μεταβολή της αξίας του δείκτη.

$$\text{Επιπλέον, έχουμε } \frac{\partial V}{\partial I} = \frac{\beta V}{I} = -n_c \Delta_c$$

Οπότε τελικά παίρνουμε:

$$n_c = \frac{-\beta V}{I \Delta_c}$$

με παρόμοιο τρόπο, μπορούμε να βρούμε τον αριθμό των puts που πρέπει να αγοραστούν για αντιστάθμιση κινδύνου. Ο αριθμός βρίσκεται με τον εξής τύπο:

$$n_p = \frac{\beta V}{I \Delta_p}$$

πρέπει να πούμε ότι οι συμβολισμοί χρησιμοποιούνται κατά αντιστοιχία για τα puts και το πρόσημο του  $\Delta_p$  είναι αρνητικό.

#### 4.8. Πλεονεκτήματα – κίνδυνοι των index options

Φτάνοντας στο τέλος της μελέτης των options θα κάνουμε μια μικρή αναφορά στην ιδιαίτερη χρησιμότητά τους, αλλά και στους κινδύνους που εγκυμονούν.

##### 4.8.1. Πλεονεκτήματα

Από τα παραπάνω ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των index options απορρέουν σημαντικά πλεονεκτήματα της επένδυσής τους, τα οποία συνοψίζονται στα εξής:

- Παρέχουν την δυνατότητα συμμετοχής σε ένα ευρύ τμήμα της χρηματιστηριακής αγοράς, μόνο με μια επενδυτική κίνηση. Η επένδυση σε δείκτη εξοικονομεί κεφαλαία χάρη στο μειωμένο κόστος συναλλαγών και επιπλέον προσφέρει την δυνατότητα διαπραγμάτευσης σε μια έντονα ρευστή αγορά (λόγω του μεγάλου αριθμού μετοχών του δείκτη).
- Ο συνδυασμός διαφορετικών χαρακτηριστικών των συμβολαίων index options προσφέρει ποικιλία επιλογών για την επίτευξη των στόχων και των προσδοκιών κάθε επενδυτή. Για παράδειγμα, μπορεί να επιλέξει κανείς διαφορετικά επίπεδα προσδοκώμενα όρια κίνησης του δείκτη. Επίσης «παίζονται» με διάφορους συνδυασμούς αγοράς και πώλησης call και put, με διάφορα χαρακτηριστικά, μπορεί κανείς να στοιχηματίσει πάνω σε ενδεχόμενο παραμονής του δείκτη σε στενά όρια ή απομάκρυνσής του από αυτά.
- Τα index options χαρακτηρίζονται από μεγάλο βαθμό μόχλευσης στα επενδεδυμένα κεφάλαια, δηλαδή μια μόνο μικρή κίνηση του χρηματιστηριακού δείκτη μεταφράζεται σε σημαντική ποσοστιαία μεταβολή της αξίας του συμβολαίου και επομένως και των κερδών που αποφέρει στον κάτοχό του αν φυσικά η κίνηση του δείκτη είναι προς την επιθυμητή κατεύθυνση.
- Ο βαθμός του επενδυτικού κινδύνου που αναλαμβάνει ο αγοραστής του index option, είναι προκαθορισμένος αφού η ενδεχόμενη ζημιά δεν μπορεί αν-

ξεπεράσει το premium που έχει πληρώσει το οποίο είναι εξαρχής γνωστό και περιορισμένο.

#### 4.8.2. Ειδικοί κίνδυνοι των index options.

Εκτός από τους γενικούς κινδύνους που αναφέρονται σε όλα τα παράγωγα και τους οποίους αναλύσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, υπάρχουν και κάποιοι ειδικοί κίνδυνοι που αναφέρονται συγκεκριμένα στα index options.

- Ο πωλητής ενός index option επειδή η εκτέλεση του τακτοποιείται με μετρητά, δεν μπορεί να εξασφαλιστεί έναντι της ενδεχόμενης υποχρέωσης εκτέλεσης του συμβολαίου κρατώντας το υποκείμενο στοιχείο του συμβολαίου, αφού στην προκειμένη περίπτωση αυτό είναι ένα άυλο στοιχείο. Μπορεί να εξουδετερώσει μερικά τον κίνδυνο κατέχοντας ένα διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο μετοχών παρόμοιας σύνθεσης με τον δείκτη, όπως αυτό που περιγράψαμε πιο πάνω στην περίπτωση της αντιστάθμισης κινδύνου. Ωστόσο πρακτικά είναι αδύνατο το χαρτοφυλάκιο αυτό να περιέχει τις ίδιες μετοχές την ίδια αναλογία και έτσι οι πωλήσεις index option ουσιαστικά ισοδυναμούν σε μεγάλο ή μικρό βαθμό, με πωλήσεις ακάλυπτων παραγώγων συμβολαίων.
- Ακόμα και αν ο πωλητής του index option θα μπορούσε να έχει αυτό το παρόμοιο χαρτοφυλάκιο, δεν μπορεί να καλυφθεί πλήρως από τον κίνδυνο λόγω του χρονικού κινδύνου. Ο πωλητής δεν θα μάθει αμέσως ότι πρέπει να εξασκήσει την υποχρέωσή του έναντι του αγοραστή, αφού αυτό μαθεύεται την επόμενη εργάσιμη ημέρα. Στο διάστημα αυτό υπάρχει ο κίνδυνος να υποχωρήσει ο δείκτης. Έτσι, ακόμα και αν κατέχει χαρτοφυλάκιο ομοειδές με τον δείκτη, η υποτίμηση του δεν του επιτρέπει να το παραδώσει την ημέρα που θα του ανακοινωθεί για να ξεπληρώσει την υποχρέωσή του σε μετρητά, αφού αυτή έχει υπολογιστή μερικές μέρες νωρίτερα.
- Όπως, οι αγοραστές και οι πωλητές option σε μετοχές αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο η καταγραφή των συναλλαγών να γίνεται λανθασμένα, έτσι και οι επενδυτές των index option αντιμετωπίζουν τον κίνδυνο ο τρέχων δείκτης να δημοσιεύεται από την επίσημη αρχή λανθασμένος.

Σε περίπτωση που υπάρχει κάποιο λάθος στην καταγραφή του δείκτη, ο εμπλεκόμενος δεν έχει καμία προστασία από την νομοθεσία. Αυτό σημαίνει ότι οφείλουν να τακτοποιήσουν ταμειακά ζητήματα βασιζόμενοι στην τιμή του δείκτη όπως δημοσιεύεται ακόμα και αν υπάρξουν διορθώσεις αμέσως μετά.

- Το τρέχων επίπεδο του δείκτη βασίζεται στις πιο πρόσφατες τιμές των μετοχών ακόμα και όταν αυτές δεν διαπραγματεύονται το τελευταίο διάστημα ή η καταγραφή των τελευταίων συναλλαγών έχει καθυστερήσει. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πολλές φορές η διαφορά του δείκτη από την τιμή εκτέλεσής του να αποκλίνει σημαντικά από την τρέχουσα πραγματικότητα.

#### **4.9. Συμπέρασμα**

Στο κεφάλαιο αυτό θελήσαμε να επεξηγήσουμε το παράγωγο προϊόν που ονομάζεται Δικαίωμα Προαίρεσης σε δείκτη. Δώσαμε τον ορισμό του, εξηγήσαμε τις μεταβλητές και τους παράγοντες που το επηρεάζουν και θέσαμε μαθηματικούς τύπους που βοηθούν στην τιμολόγησή του. Τέλος, αναφερθήκαμε στα θετικά και τα αρνητικά μιας τέτοιας επενδυτικής κίνησης.

Πρέπει να γίνει σαφές, ότι δεν καλύφθηκε ολόκληρη η θεωρία των index options η οποία είναι αρκετά εκτεταμένη και με μεγάλο ενδιαφέρον. Τα index options είναι κατάλληλες στρατηγικές και με καλές προβλέψεις μπορεί να έχει ένα σίγουρο κέρδος ανεξάρτητα με τις κινήσεις της αγοράς.

Επίσης, είναι δυνατό επενδυτικό προϊόν είναι τα ΣΜΕ. Προκειμένου να αποφασίσει ένας επενδυτής για το τι ταιριάζει στο προφίλ του, πρέπει να ενημερωθεί και να γνωρίσει τα ΣΜΕ. Η δυνατότητα αυτή δίνεται στο επόμενο κεφαλαίο με μία ευρεία γκάμα παραδειγμάτων που αποδεικνύονται ιδιαίτερα χρήσιμα.



## 5. Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ) – FUTURES

Το ΣΜΕ είναι ένα συμβόλαιο μεταξύ δυο αντισυμβαλλόμενων όπου ο ένας δεσμεύεται να αγοράσει και ο άλλος να πουλήσει την υποκείμενη αξία σε μια προκαθορισμένη τιμή και σε συγκεκριμένη ημερομηνία στο μέλλον.

Τα συμβόλαια αυτά, απαιτούν από τον αγοραστή και τον πωλητή την κατάθεση χρημάτων σε έναν λογαριασμό ασφαλείας κατά την χρονική στιγμή που υπογράφονται. Ο σκοπός του λογαριασμού αυτού είναι η προστασία των μερών από πιθανή αθέτηση της υποχρέωσης ενός εκ των δυο αντισυμβαλλομένων. Το μέγεθος των καταθέσεων ελέγχεται καθημερινά προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι παρέχει επαρκή προστασία.

Τα ΣΜΕ βασίζονται σε αγροτικά προϊόντα (σιτάρι, καλαμπόκι), φυσικές πρώτες ύλες (πετρέλαιο, ορυκτά, μέταλλα), ξένα νομίσματα, στοιχεία σταθερού εισοδήματος και χρηματιστηριακούς δείκτες.

Τα συμβόλαια αυτά είναι τυποποιημένα. Αυτό σημαίνει ότι λαμβάνοντας μια θέση (αγοράς ή πώλησης), όλοι οι συμμετέχοντες στη αγορά υπόκεινται στους ίδιους όρους και κανόνες. Τα τυποποιημένα στοιχεία περιλαμβάνουν: το υποκείμενο στοιχείο της συναλλαγής, μονάδα συναλλαγής ή μέγεθος συμβολαίου, ημερομηνία παράδοσης και τον τρόπο χρηματικού διακανονισμού (πολλαπλασιαστή).

### 5.1. Στρατηγικές σε ΣΜΕ

#### 5.1.1. Θέση Αγοράς (long position)

Έστω, ότι έχουμε τα παρακάτω δεδομένα:

|              |               |
|--------------|---------------|
| Τρέχων μήνας | Οκτώβριος     |
| FTSE 20      | 3.200 μονάδες |
| ΣΜΕ          | 3.050 μονάδες |

Ο δείκτης βρίσκεται στις 3.200 μονάδες στις αρχές Οκτωβρίου. Ο επενδυτής προβλέπει ότι το τρέχων τρίμηνο του έτους η αγορά θα έχει ανοδικές τάσεις.

Παίρνοντας, ο επενδυτής θέση αγοράς, αν όντως η αγορά έχει ανοδική πορεία, τότε η διαφορά του συμβολαίου πάνω από τις 3.050 θα μεταφράζεται σε κέρδος για

τον επενδυτή. Αν ο δείκτης κλείσει στις 3.250 μονάδες την 3<sup>η</sup> Παρασκευή του Ιανουαρίου, τότε το κέρδος θα είναι στις  $3.250 - 3.050 = 150 * 5 \text{ €} = 750\text{€}$ .

Ζημιά θα δημιουργηθεί αν η αγορά πάρει καθοδική τάση και ο δείκτης κλείσει κάτω από τις 3.050 μονάδες π.χ. 2.950. Τότε ο επενδυτής θα πρέπει να καταβάλλει στον αντισυμβαλλόμενο  $2.950 - 3.050 = 500\text{€}$ .

### 5.1.2. Θέση πώλησης (short position)

Σε αντιστοιχία με το προηγούμενο παράδειγμα, ο επενδυτής που προβλέπει σε κάθοδο της αγοράς, παίρνει θέση πώληση σε ΣΜΕ.

Για παράδειγμα:

|                |                |
|----------------|----------------|
| Τρέχων μήνας   | Οκτώβριος.     |
| FTSE 20        | 3.200 μονάδες. |
| ΣΜΕ Ιανουαρίου | 3.300 μονάδες. |

Αν ο δείκτης την 3<sup>η</sup> Παρασκευή του Ιανουαρίου κλείσει στις 3.100, τότε ο επενδυτής κερδίζει  $3.300 - 3.100 = 200 * 5 \text{ €} = 1.000 \text{ €}$ . Αντίθετα, αν έχουμε άνοδο της αγοράς και ο δείκτης κλείσει στις 3.400, τότε ο επενδυτής αντιμετωπίζει μία απώλεια της τάξης των  $3.300 - 3.400 = 500 \text{ €}$ .

## 5.2. ΣΜΕ στο Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών

Τα ΣΜΕ που διαπραγματεύονται στο ΧΠΑ είναι βασισμένα πάνω σε δύο δείκτες. Παρακάτω γίνεται μια εκτεταμένη αναφορά στα χαρακτηριστικά των συμβολαίων αυτών. Πρέπει να διευκρινιστεί ότι η ορολογία συμπίπτει με αυτήν των Δικαιωμάτων Προαίρεσης.

### ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ (ΣΜΕ)

#### ΣΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ FTSE / ASE 20

Είδος Συμβολαίου: Τυποποιημένα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ).

Υποκείμενο Στοιχείο: Ο δείκτης FTSE/ASE 20.

Ημερομηνία έναρξης συναλλαγών: 27 Αυγούστου 1999.

Μέγεθος Συμβολαίου: Ο πολλαπλασιαστής είναι 5€.

Τιμή Συμβολαίου: Οι τιμές αγοράς και πώλησης αναφέρονται σε μονάδες του δείκτη.

## **Αγορές**

### Απλή αγορά

Συναλλαγές σε πολλαπλάσια του ενός συμβολαίου.

### **Αγορά πακέτων**

Συναλλαγές σε πολλαπλάσια των εκατό (100) συμβολαίων.

### **Μήνες λήξης**

Κάθε χρονική στιγμή υπάρχουν έξη (6), ΣΜΕ προς διαπραγμάτευση και εκκαθάριση σύμφωνα με τους αντίστοιχους μήνες λήξης. Ως μήνες λήξης χρησιμοποιούνται:

- Οι τρεις πιο κοντινοί μήνες από τον μηνιαίο κύκλο.
- Οι τρεις πιο κοντινοί μήνες από τον τριμηνιαίο κύκλο Μαρτίου, Ιουνίου, Σεπτεμβρίου και Δεκεμβρίου που δεν περιλαμβάνονται στους παραπάνω.

### **Ημέρα λήξης και Ημέρα τελικής συναλλαγής**

14.15 μ μ κάθε 3<sup>η</sup> Παρασκευή του μήνα λήξης. Εάν αυτή δεν είναι ημέρα συναλλαγής, η τελική ημέρα λήξης πρέπει να είναι η ημέρα λήξης του μήνα λήξης. Σε περίπτωση αλλαγής της ώρας λήξης της συνεδρίασης του ΧΑΑ, το ΧΠΑ και η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. μπορούν να μεταβάλλουν την ώρα λήξης του ΣΜΕ.

### **Ημερήσια Τιμή Εκκαθάρισης**

Υπάρχει καθημερινή εκκαθάριση βασισμένη στην ημερήσια τιμή εκκαθάρισης που υπολογίζεται με βάση τον κατάλληλο αλγόριθμο.

- Για όλες τις σειρές το ΧΠΑ ζητά από τους ειδικούς διαπραγματευτές τύπου Β να εισάγουν δηλώσεις βούλησης πώλησης και αγοράς μεταξύ 14:12 και 14:15μμ.
- Το ΧΠΑ, σε τυχαία χρονική στιγμή μεταξύ 14:12 και 14:15, επιλέγει για κάθε σειρά τις καλύτερες δηλώσεις βούλησης πώλησης και αγοράς, οι οποίες μπορεί να προέρχονται από οποιονδήποτε συμμετέχοντα στην αγορά.
- Για όλες τις σειρές έχουν γίνει πράξεις μεταξύ 14:00 και 14:15, ως τιμή εκκαθάρισης χρησιμοποιείται ο σταθμισμένος μέσος όρος τιμών με βάση τον όγκο συναλλαγών μεταξύ 14:00 και 14:15, εκτός εάν αυτός βρίσκεται εκτός του διαστήματος των καλύτερων δηλώσεων βούλησης αγοράς και πώλησης, οπότε χρησιμοποιείται το πλησιέστερο άκρο του διαστήματος αυτού.

- Για σειρές οι οποίες βρίσκονται στην πρώτη ημέρα διαπραγμάτευσης και για τις οποίες δεν έχουν γίνει πράξεις μεταξύ 14:00 και 14:15 ως τιμή εκκαθάρισης χρησιμοποιείται η μέση τιμή των καλύτερων δηλώσεων βούλησης αγοράς και πώλησης.
- Για όλες τις υπόλοιπες σειρές για τις οποίες δεν έχουν γίνει πράξεις μεταξύ 14:00 και 14:15, η τιμή εκκαθάρισης υπολογίζεται ως εξής:
  - ◆ για την σειρά με τον μεγαλύτερο αριθμό ανοικτών συμβολαίων (με βάση την προηγούμενη ημέρα συναλλαγών) υπολογίζεται η ποσοστιαία μεταβολή της τιμής εκκαθάρισης από την προηγούμενη ημέρα συναλλαγών, η οποία και χρησιμοποιείται ως βάση σύγκρισης.
  - ◆ για την κάθε σειρά υπολογίζονται οι ποσοστιαίες μεταβολές των καλύτερων δηλώσεων βούλησης αγοράς και πώλησης από την τιμή εκκαθάρισης της προηγούμενης ημέρας συναλλαγών.
  - ◆ εάν η βάση σύγκρισης είναι εντός του διαστήματος που ορίζεται από τις ποσοστιαίες μεταβολές των καλύτερων δηλώσεων βούλησης αγοράς και πώλησης, τότε ως τιμή εκκαθάρισης χρησιμοποιείται η μέση τιμή των καλύτερων δηλώσεων βούλησης αγοράς και πώλησης.
  - ◆ εάν η βάση σύγκρισης είναι εκτός του διαστήματος που ορίζεται από τις ποσοστιαίες μεταβολές των καλύτερων δηλώσεων βούλησης αγοράς και πώλησης, τότε ως τιμή εκκαθάρισης χρησιμοποιείται το πλησιέστερο άκρο του διαστήματος αυτού.
  - ◆ αν σε οποιαδήποτε σειρά δεν υπάρξουν είτε δηλώσεις βούλησης αγοράς, είτε δηλώσεις βούλησης πώλησης, ομάδα στελεχών του ΧΠΑ και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. καθορίζει την τιμή εκκαθάρισης με τρόπο που διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία της αγοράς.

### **Ημέρα τελικής εκκαθάρισης**

Η πρώτη ημέρα συναλλαγής μετά την ημέρα λήξης (T+1).

### **Ώρες συναλλαγής**

09:45 με 15:30. Η ειδική διαπραγμάτευση (market-marking) δεν είναι υποχρεωτική εκτός των ωρών συναλλαγής του υποκείμενου δείκτη.

### **Μέθοδος παράδοσης**

Εκκαθάριση με ρευστά διαθέσιμα βασισμένη στην τελική τιμή εκκαθάρισης.

### **Τελική τιμή εκκαθάρισης**

Η τιμή κλεισίματος του υποκείμενου δείκτη κατά την ημέρα λήξης όπως προσδιορίζεται εκάστοτε από το Χ.Α.Α.

### **Εξάσκηση κατά την ημέρα λήξης**

Τα ΣΜΕ στον δείκτη εκκαθαρίζονται αυτόματα κατά την ημέρα της λήξης μέσω της εκκαθάρισης με ρευστά διαθέσιμα την ημέρα τελικής εκκαθάρισης, με βάση την υπολογισμένη τελική καθαρή αξία. Ο αγοραστής του ΣΜΕ εισπράττει και ο πωλητής του ΣΜΕ πληρώνει την θετική καθαρή αξία, ενώ ο αγοραστής του ΣΜΕ πληρώνει και ο πωλητής του ΣΜΕ εισπράττει την αρνητική καθαρή αξία.

Τελική αξία:  $(F_{\text{settle}} - P_{\text{future}}) * M$

Όπου:

$F_{\text{settle}}$ : υποδηλώνει την τελική τιμή εκκαθάρισης του υποκείμενου δείκτη (χρησιμοποιώντας δύο δεκαδικές μονάδες)

$P_{\text{future}}$ : υποδηλώνει την τιμή εκκαθάρισης της προηγούμενης ημέρας συναλλαγής.

$M$ : είναι ο πολλαπλασιαστής.

**Όρια θέσης:** το ΧΠΑ, έχει θεσπίσει όρια ανοιχτής θέσης ανά μέλος εκκαθάρισης.

### **Διαπραγμάτευση και εκκαθάριση:**

Τα ΣΜΕ διαπραγματεύονται κανονικά μέσω του ηλεκτρονικού συστήματος ΟΑΣΗΣ. Οι προσφορές και οι συναλλαγές είναι ανώνυμες για όλους τους συμμετέχοντες στην αγορά. Οι συναλλαγές συνταιριάζονται στο βιβλίο εντολών σύμφωνα με τα κριτήρια τιμής και χρόνου. Οι συναλλαγές που είναι αποδεκτές για εκκαθάριση, εκκαθαρίζονται μέσω του συστήματος ΟΑΣΗΣ. Οι υποχρεώσεις εκκαθάρισης των λογαριασμών εκκαθάρισης που απορρέουν από τις συναλλαγές, αποστέλλονται στα μέλη και στους ειδικούς διαπραγματευτές μετά το κλείσιμο των συναλλαγών (ημέρα T+0).

## **Ενέχυρο και περιθώριο ασφαλείας:**

Οι απαιτήσεις ενέχυρου των λογαριασμών εκκαθάρισης υπολογίζονται χρησιμοποιώντας το σύστημα περιθωρίου ασφαλείας του ΟΑΣΗΣ, RIVA. Το περιθώριο ασφάλισης ορίζεται στο 14% επί της ημερήσιας τιμής κλεισίματος του δείκτη. Οι αλλαγές στα περιθώρια ασφάλισης είναι αναδρομικές για όλες τις ανοιχτές θέσεις. Κάτω από ακραίες συνθήκες αγοράς ή οποιαδήποτε στιγμή κριθεί απαραίτητο, η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. έχει το δικαίωμα να αυξήσει ή να μειώσει το απαιτούμενο περιθώριο ασφαλείας για προκαταβολή, σύμφωνα με άλλες αρχές όπως αυτή θεωρεί απαραίτητο.

### **ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ (ΣΜΕ) ΣΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ FTSE/ASE Mid 40**

Το συμβόλαιο αυτό ακολουθεί τα χαρακτηριστικά του δείκτη FTSE/ASE 20 εκτός από τις παρακάτω παραμέτρους:

#### **Υποκείμενο Στοιχείο**

Ο δείκτης μεσαίας κεφαλαιοποίησης FTSE/ASE Mid 40.

#### **Μέγεθος Συμβολαίου**

Ο πολλαπλασιαστής είναι 10 €

#### **Ημερομηνία έναρξης συναλλαγών**

28 Ιανουαρίου 2000.

#### **Ημερήσια Τιμή Εκκαθάρισης**

Υπάρχει καθημερινή εκκαθάριση βασισμένη στην ημερήσια τιμή εκκαθάρισης που υπολογίζεται με βάση τον κατάλληλο αλγόριθμο. Η χρονική περίοδος που υπολογίζεται ο αλγόριθμος για την τιμή εκκαθάρισης είναι ακριβώς η ίδια χρονική περίοδος με αυτή που υπολογίζεται και ο αλγόριθμος στο ΧΑΑ. Σε περίπτωση που διαφοροποιηθεί η χρονική περίοδος που υπολογίζεται ο αλγόριθμος για το ΧΑΑ, τότε θα διαφοροποιηθεί ανάλογα και η χρονική περίοδος που θα υπολογίζεται ο αλγόριθμος για τις τιμές εκκαθάρισης στο δείκτη FTSE/ASE 20.

- ο Για σειρές με πράξεις τη χρονική περίοδο που υπολογίζεται ο αλγόριθμος, ως τιμή εκκαθάρισης υπολογίζεται ο Σταθμισμένος Μέσος Όρος (ΣΜΟ) των

πράξεων που πραγματοποιούνται στο χρονικό διάστημα που υπολογίζεται ο αλγόριθμος.

- ο Για σειρές που δεν υπάρχουν πράξεις στο χρονικό διάστημα που υπολογίζεται ο αλγόριθμος, η τιμή εκκαθάρισης υπολογίζεται βάση της ποσοστιαίας, μεταβολής του μήνα ρευστότητας. Δηλαδή, τιμή εκκαθάρισης της προηγούμενης συνεδρίασης συν το ποσοστό μεταβολής του μήνα ρευστότητας της ημέρας.
- ο Για τον μήνα ρευστότητας:

Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν πράξεις για τον μήνα ρευστότητας στο χρονικό διάστημα που υπολογίζεται ο αλγόριθμος αλλά υπάρχουν συναλλαγές πριν ή και μετά από αυτήν την περίοδο, τότε ως τιμή εκκαθάρισης του μήνα ρευστότητας υπολογίζεται ο ΣΜΟ των πράξεων των τελευταίων 30 λεπτών ως το τέλος της χρονικής περιόδου που υπολογίζεται ο αλγόριθμος. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν συναλλαγές ούτε στη παραπάνω χρονική διάρκεια, τότε η τιμή εκκαθάρισης του μήνα ρευστότητας θα είναι ο ΣΜΟ των πράξεων των τελευταίων 60 λεπτών. Αν δεν υπάρχουν πράξεις και στην παραπάνω περίοδο, τότε υπολογίζεται ο ΣΜΟ των τελευταίων 90 λεπτών, των τελευταίων 120 λεπτών και ούτω καθεξής αν 30 λεπτά μέχρι την έναρξη της συνεδρίασης. Σε περίπτωση που υπάρχουν συναλλαγές στη σειρά μόνο μετά από το χρόνο που υπολογίζεται ο αλγόριθμος, τότε η τιμή εκκαθάρισης του μήνα ρευστότητας θα είναι ο ΣΜΟ των πράξεων που υπάρχουν σε όλη τη διάρκεια της συνεδρίασης. Στις περιπτώσεις όπου δεν υπάρχουν συναλλαγές στον μήνα ρευστότητας σε όλη την διάρκεια της συνεδρίασης τότε ως τιμή εκκαθάρισης του μήνα ρευστότητας ορίζουμε την τιμή εκκαθάρισης του μήνα ρευστότητας της προηγούμενης συνεδρίασης συν το ποσοστό μεταβολής της αντίστοιχης spot αγοράς.

- ο Για μια νέα σειρά

Όταν δεν υπάρχει συναλλαγή στην σειρά, η τιμή εκκαθάρισης θα είναι μηδέν. Στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν πράξεις για τη σειρά στη χρονική περίοδο που υπολογίζεται ο αλγόριθμος αλλά υπάρχουν συναλλαγές πριν ή και μετά από αυτή την περίοδο τότε η τιμή εκκαθάρισης της σειράς υπολογίζεται ο ΣΜΟ των πράξεων των τελευταίων 30 λεπτών έως το τέλος της χρονικής περιόδου που υπολογίζεται ο αλγόριθμος. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν συναλλαγές ούτε

στη παραπάνω χρονική διάρκεια, τότε η τιμή εκκαθάρισης της σειράς θα είναι ο ΣΜΟ των πράξεων των τελευταίων 60 λεπτών. Αν δεν υπάρχουν και τότε πράξεις, τότε υπολογίζεται ο ΣΜΟ των τελευταίων 90 λεπτών, των τελευταίων 120 λεπτών και ούτω καθεξής αν 30 λεπτά μέχρι την έναρξη της συνεδρίασης. Όταν θα υπάρχει συναλλαγή στη σειρά, μόνο μετά από το χρόνο που υπολογίζεται ο αλγόριθμος, τότε η τιμή εκκαθάρισης της σειράς θα είναι ο ΣΜΟ των πράξεων που υπάρχουν σε όλη τη διάρκεια της συνεδρίασης.

### **Ενέχυρο και περιθώριο ασφαλείας**

Οι απαιτήσεις ενεχύρου των λογαριασμών εκκαθάρισης υπολογίζονται χρησιμοποιώντας το σύστημα περιθωρίου ασφαλείας του ΟΑΣΗΣ, RIVA. Το περιθώριο ασφάλισης ορίζεται στο 18% επί της ημερήσιας τιμής κλεισίματος του δείκτη. Οι αλλαγές στα περιθώρια ασφάλισης είναι αναδρομικές για όλες τις ανοιχτές θέσεις. Κάτω από ακραίες συνθήκες αγοράς ή οποιαδήποτε στιγμή κριθεί απαραίτητο, η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. έχει το δικαίωμα να αυξήσει ή να μειώσει το απαιτούμενο περιθώριο ασφαλείας για προκαταβολή, σύμφωνα με άλλες αρχές όπως αυτή θεωρεί απαραίτητο.

### **5.3. Τιμολόγηση ΣΜΕ σε χρηματιστηριακό δείκτη<sup>11</sup>**

Όπως και στην περίπτωση των Δικαιωμάτων Προαίρεσης σε δείκτη, έτσι και σε αυτήν την περίπτωση, μεγάλο ρόλο για την τιμολόγηση των προϊόντων έχουν τα μερίσματα των μετοχών που διανέμονται ανά ακαθόριστα και τακτά διαστήματα. Ο μαθηματικός τύπος που μας βοηθάει στο να βρούμε την αξία του ΣΜΕ είναι:

$$F(t)=S(t)e^{(r-d)t} \quad (1)$$

Επεξήγηση συμβόλων:

F(t): τιμή του ΣΜΕ.

S(t): τρέχουσα τιμή του δείκτη.

t: ο χρόνος που απομένει μέχρι την λήξη του συμβολαίου σε ημέρες.

r: το χωρίς κίνδυνο επιτόκιο αντίστοιχο της διάρκειας ζωής του συμβολαίου.

d: η μέση ετήσια απόδοση του συνόλου των μερισμάτων των μετοχών του δείκτη.

<sup>11</sup> CORNELL B., FRENCH K.: The pricing of stock index futures.



Από τον παραπάνω τύπο, είναι εμφανές ότι η απόδοση μερισμάτων μειώνει την αξία του ΣΜΕ. Επιπλέον, ο όρος  $e^{-(r-d)t}$  είναι discounted factor, δηλαδή η τιμή του ΣΜΕ είναι ουσιαστικά ίση με την τρέχουσα τιμή του δείκτη προεξοφλημένη.

Παρόλα αυτά, ακόμα ένας σημαντικός παράγοντας συντελεί στην αλλαγή του τύπου (1), δηλαδή στον διαφορετικό τρόπο εύρεσης της αξίας του future. Ο παράγοντας αυτός είναι το κόστος διακράτησης<sup>12</sup>, η ανάλυση του οποίου ακολουθεί αμέσως τώρα.

#### 5.4. Το υπόδειγμα Κόστους Διακράτησης (Cost of Carry Model)

Τι ακριβώς είναι όμως το κόστος διατήρησης; Είναι το κόστος που επιβαρύνεται η επένδυσή μας με τη διατήρηση και τη φύλαξη ενός προϊόντος. Στα χρηματοοικονομικά προϊόντα, το κόστος αυτό είναι ο τόκος που δεν εισπράττεται λόγω δέσμευσης των χρημάτων στη συγκεκριμένη επένδυση. Στα φυσικά προϊόντα, το κόστος μεταφοράς συνδέεται με την αποθήκευση και ασφάλισή τους. Συγκεκριμένα, η έννοια του κόστους διατήρησης περιγράφεται στις εξής κατηγορίες:

- **Κόστος αποθήκευσης.**

Περιλαμβάνει τα κόστη για την αποθήκευση του υποκείμενου τίτλου. Τέτοια κόστη μπορεί να είναι τα ενοίκια για την ενοικίαση αποθηκών. Αναφέρεται περισσότερο σε φυσικά προϊόντα.

- **Κόστη ασφάλισης**

Συνήθως αγαθά τα οποία κινδυνεύουν να υποστούν διάφορες ζημιές ή να κλαπούν.

- **Κόστος μεταφοράς**

Αφορά το κόστος να μεταφερθεί το υποκείμενο προϊόν από το μέρος όπου βρίσκεται αποθηκευμένο στον τελικό παραλήπτη.

- **Κόστος χρηματοδότησης**

---

<sup>12</sup> KOLB W.R.: Options, Futures and Swaps.

Το πιο σημαντικό κόστος στην αγορά των ΣΜΕ είναι το κόστος χρηματοδότησης. Πρόκειται για το κόστος (επιτόκιο) στο οποίο δανείζεται ο επενδυτής χρήματα προκειμένου να αγοράσει το ΣΜΕ.

Το κόστος διακράτησης συμβολίζεται ως  $C$  και η φόρμουλα που δίνει την αξία του ΣΜΕ (χωρίς μερίσματα) είναι:

$$F_{0,t} = S_0(1+C) \quad (2)$$

Όπου:  $F_{0,t}$  = η τιμή του ΣΜΕ τη χρονική στιγμή  $0$  με ημέρες λήξης  $t$ .

$S_0$  = τρέχουσα τιμή τη χρονική στιγμή  $0$ .

Όμως για να ταιριάζει ο τύπος (2) στα ΣΜΕ σε χρηματιστηριακό δείκτη, πρέπει να εισάγουμε και τα μερίσματα που θα αποδοθούν μέχρι την ημερομηνία λήξης του ΣΜΕ. Και επειδή, όπως προείπαμε η απόδοση μερισμάτων μειώνει την αξία του ΣΜΕ, η τελική φόρμουλα τιμολόγησης είναι η εξής:

$$F_{0,t} = S_0(1+C) - \sum_{i=1}^N D_i(1+r_i) \quad (3)$$

$D_i$  = το μέρισμα της μετοχής  $i$  από τις  $N$  μετοχές.

$r_i$  = το επιτόκιο που κερδίζεται κρατώντας την  $i$  μετοχή μέχρι την ημερομηνία λήξης του συμβολαίου.

## 5.5. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΤΙΜΗ ΣΜΕ

Πριν εξετάσουμε τις έννοιες αντιστάθμιση κινδύνου και κερδοσκοπία, πρέπει να μελετήσουμε την έννοια της θεωρητικής τιμής του ΣΜΕ. Θεωρητική τιμή είναι η δίκαιη (λογική) τιμή που πρέπει να πληρώσει ο επενδυτής για να αποκτήσει το ΣΜΕ. Μας βοηθάει δηλαδή να δούμε αν η τιμή που καλούμαστε να πληρώσουμε είναι υποτιμημένη ή υπερτιμημένη. Αυτό θα μας βοηθήσει αργότερα στις έννοιες που θα εξηγήσουμε. Ο μαθηματικός τύπος είναι:

$$F(t) = S(t) \left[ 1 + (r - d) \frac{t}{365} \right]$$

Αυτή η απλή μορφή του τύπου μας δίνει την θεωρητική τιμή του Συμβολαίου. Οποιαδήποτε απόκλιση της τιμής αγοράς (τιμή που πωλείται στην χρηματιστηριακή αγορά) από την θεωρητική τιμή, σημαίνει ότι η ζήτηση και η προσφορά επικρατούν της θεωρητικής τιμής του συμβολαίου.

Εάν για παράδειγμα το ΣΜΕ Ιουνίου έχει θεωρητική τιμή 3.200 και βρίσκουμε να πωλείται στην αγορά στις 3.270 μονάδες, καταλαβαίνουμε ότι υπάρχει μεγάλη ζήτηση διότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων πιστεύει ότι θα επικρατήσουν ανοδικές τάσεις για την αγορά τον μήνα Ιούνιο και παίρνουν θέση αγοράς έστω και σε υπερτιμημένες τιμές.

### 5.6. Χρήση ΣΜΕ για αντιστάθμιση κινδύνου (hedging<sup>13</sup>)

Για την κατανόηση της λειτουργίας του hedging παρατίθεται το ακόλουθο παράδειγμα:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1**

| Μετοχή | Τεμάχια | Τιμή<br>€ | Αξία<br>Χαρτοφυλακίου<br>€ | % επί του<br>Συνολικού<br>Χαρτοφυλακίου | Beta/<br>Μετοχή | Συνολικό<br>Beta<br>(beta*%) |
|--------|---------|-----------|----------------------------|---|-----------------|------------------------------|
| A      | 1.000   | 14        | 14.000                     | 0,0316                                  | 1,30            | 0,041                        |
| B      | 2.000   | 18        | 36.000                     | 0,1159                                  | 0,70            | 0,081                        |
| Γ      | 1.500   | 21        | 31.500                     | 0,0750                                  | 1,45            | 0,108                        |
| Δ      | 3.500   | 33        | 115.000                    | 0,2766                                  | 1,03            | 0,284                        |
| E      | 2.500   | 65        | 162.500                    | 0,5006                                  | 0,90            | 0,450                        |
|        |         |           | <b>359.000</b>             |   |                 | <b>0,964</b>                 |

Έστω λοιπόν ότι κατέχουμε στο χαρτοφυλάκιό μας τις παραπάνω μετοχές A, B, Γ, Δ, E με τις αντίστοιχες τιμές. Έχουμε επενδύσει δηλαδή 359.000 €. Όμως παράλληλα, έχουμε την γνώμη ότι θα υπάρξει άνοδος της αγοράς τους προσεχείς μήνες. Ο σκοπός του hedging είναι να προστατεύσει τον επενδυτή από μια απροσδόκητη πορεία της αγοράς και συγκεκριμένα από μια πιθανή πτώση. Η

<sup>13</sup> Αναλυτικός ορισμός του hedging υπάρχει στο λεξικό των παραγώγων.

παρακάτω ανάλυση αποσκοπεί στο να βρούμε τον αριθμό των ΣΜΕ που θα χρειαστούμε για να προστατεύσουμε το κεφάλαιό μας.

Έχουμε λοιπόν:

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Αξία Χαρτοφυλακίου   | 359.000 €.     |
| Beta Χαρτοφυλακίου   | 0,964.         |
| Τρέχων Μήνας         | Οκτώβριος.     |
| Τρέχουσα Τιμή Δείκτη | 2.800 μονάδες. |
| ΣΜΕ Ιανουαρίου       | 2.875.         |
| Πολλαπλασιαστής      | 5 €.           |

Για να υπολογίσουμε τον αριθμό ΣΜΕ που θα χρειαστούμε, χρησιμοποιούμε την εξής φόρμουλα<sup>14</sup>:

**Αξία Χαρτοφυλακίου \*beta Χαρτοφυλακίου**

**Τρέχουσα Τιμή FTSE/ASE 20 \* Πολλαπλασιαστής ΣΜΕ**

Επομένως,  $359.000 * 0,964 / 2.800 * 5 = 26$

Ο αριθμός αυτός σημαίνει ότι πρέπει να πουλήσουμε 26 ΣΜΕ του μήνα Ιανουαρίου ώστε να προστατευθούν από μία αρνητική κίνηση της αγοράς δηλαδή, στην συγκεκριμένη περίπτωση από την μη προσδοκώμενη πτώση.

### 5.7. Εξισορροπητική κερδοσκοπία με ΣΜΕ σε δείκτες (arbitrage)

Ακολουθούμε το παρακάτω σενάριο για να δούμε πως λειτουργεί το arbitrage. Εδώ θα δούμε και την έννοια της θεωρητικής τιμής που αναλύσαμε παραπάνω.

Σύμφωνα με τα εξής στοιχεία που διαθέτουμε:

- Διαθέσιμο κεφάλαιο για αγορά μετοχών 50.000 €.
- Μερισματική απόδοση δείκτη 4,5%.
- Χωρίς ρίσκο επιτόκιο 6,5%.

<sup>14</sup> <http://www.derivatives.gr/futures10.htm>

|  |                |
|--|----------------|
| • Τρέχουσα τιμή δείκτη FTSE/ASE 20 (Μάιος) | 2.550 μονάδες. |
| • ΣΜΕ Ιουνίου (αγοραία τιμή)               | 2.570 μονάδες. |
| • ΣΜΕ Ιουνίου (θεωρητική τιμή)             | 2.555 μονάδες. |

παρατηρούμε ότι το συμβόλαιο είναι υπερτιμημένο, πράγμα που σημαίνει ότι μπορεί να ενεργοποιηθεί arbitrage).

Ο επενδυτής μπορεί να κινηθεί μεταξύ μετοχών και ΣΜΕ για να έχει κέρδος.

Η στρατηγική που ακολουθεί είναι:

#### Αγορά Μετοχών

Τιμή Μαΐου FTSE20 : 2.550 μονάδες

#### Αγορά ΣΜΕ

Τιμή Ιουνίου FTSE 20:2.570 μ.

Τιμή συμβολαίου=(2.570\*5€)=12.850 €

Αριθμός ΣΜΕ:50.000/(2.550\*5)=4

(στην πραγματικότητα είναι 3,9 ΣΜΕ)

#### Στρατηγική:

Τον Μάιο:

Αγοράζει μετοχές 50.000 €

Πουλάει 4 ΣΜΕ

Ίδιας αναλογίας με FTSE 20

Τον Ιούνιο:

Πουλάει τις μετοχές

Αγοράζει τα ΣΜΕ

Έστω ότι η τιμή του δείκτη FTSE 20 κλείνει στις 2.542 μονάδες

#### Κέρδη της ανωτέρω στρατηγικής<sup>14</sup>

Από τις μετοχές:

Είσπραξη από τις πωλήσεις:  $50.000 * (2.542/2.555)=49.745,5$  €.

Ύψος επένδυσης:  $50.000e^{(0,065-0,045)*0,12055}=50.120$  €.

<sup>14</sup> ο αριθμός 0,12055 είναι οι ημέρες που υπολείπονται για την λήξη του ΣΜΕ. Εδώ είναι 44 ημέρες, οπότε  $44/365=0,12055$ .

Αποτέλεσμα: =-374.5 €.

Άρα είχαμε ζημιές από την μεριά των μετοχών.

#### **Από τα ΣΜΕ:**

Πώληση ΣΜΕ =  $4 \cdot (2.570 \cdot 5) = 51.400$  €.

Αγορά ΣΜΕ =  $4 \cdot (2.542 \cdot 5) = 50.840$  €.

Αποτέλεσμα = +560 €.

**ΤΕΛΙΚΑ:  $560 - 374,5 = 185,5$  €, ΚΕΡΔΟΣ**

### **5.8. Κερδοσκοπία με ΣΜΕ**

Για να λειτουργήσει ο επενδυτής κερδοσκοπικά με χρήση δείκτη, θα πρέπει αρχικά να εξουδετερώσει τον συστηματικό κίνδυνο, τον κίνδυνο δηλαδή που οφείλεται στην αγορά και να πραγματοποιήσει μεγάλο κέρδος από τις μετοχές για τις οποίες προσδοκά άνοδο. Η γνώμη για άνοδο μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι ο επενδυτής θεωρεί την τιμή της υποτιμημένη. Όλη αυτή η διαδικασία λαμβάνει χώρα σε μια πτωτική αγορά με πτωτικές βλέψεις. Τα γεγονότα συμβαίνουν ως εξής:

Έστω ότι είναι Αύγουστος και ο επενδυτής θεωρεί ότι η μετοχή Α είναι υποτιμημένη και ότι η τιμή της θα ανέβει ακόμα και στην πτωτική αγορά. Ορίζει το beta της μετοχής ίσο με 1,20. Οι στρατηγική που ακολουθεί είναι η εξής:

#### **Αγορά μετοχών**

**Τον Αύγουστο:**

Αγοράζει 50.000 μετοχές της Α

Με μέση τιμή 6 €

$50.000 \cdot 6 = 300.000$  €

#### **Αγορά ΣΜΕ**

Τιμή δείκτη 2.150

Τιμή ΣΜΕ  $2.150 \cdot 5 = 10.750$  €

Για hedge πουλάει 33 ΣΜΕ

$[(1,20 \cdot 300.000) / 10.750] = 33$

#### **Τον Δεκέμβριο:**

Πουλάει 50.000 μετοχές της Α

Με μέση τιμή 8 €

$50.000 \cdot 8 = 400.000$  €

Τιμή δείκτη 1.950

Τιμή ΣΜΕ  $1.950 \cdot 5 = 9.750$  €

Αγοράζει 33 ΣΜΕ

#### **Κέρδη της ανωτέρω στρατηγικής**

**Από τις μετοχές:**

Πώληση 400.000 €

## ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

|   |
|---|
| Γενικός Δείκτης Τιμών Κύριας Αγοράς Χ.Α.                |
| Δείκτης Τιμών Τραπεζών Χ.Α.                             |
| Δείκτης Τιμών Ασφαλειών Χ.Α.                            |
| Δείκτης Τιμών Επενδύσεων Χ.Α.                           |
| Βιομηχανικός Δείκτης Τιμών Χ.Α.                         |
| Δείκτης Τιμών Κατασκευών Χ.Α.                           |
| Δείκτης Τιμών Συμμετοχών Χ.Α.                           |
| Δείκτης Τιμών Βασικών Μετάλλων Χ.Α.                     |
| Δείκτης Τιμών Ειδών-Λύσεων Πληροφορικής Χ.Α.            |
| Δείκτης Τιμών Εκδόσεων -Εκτυπώσεων Χ.Α.                 |
| Δείκτης Τιμών Κλωστοϋφαντουργίας Χ.Α.                   |
| Δείκτης Τιμών Λιανικού Εμπορίου Χ.Α.                    |
| Δείκτης Τιμών Μη Μεταλλικών Ορυκτών - Τσιμεντέντων Χ.Α. |
| Δείκτης Τιμών Πληροφορικής Χ.Α.                         |
| Δείκτης Τιμών Τηλεπικοινωνιών Χ.Α.                      |
| Δείκτης Τιμών Τροφίμων Χ.Α.                             |
| Δείκτης Τιμών Χονδρικού Εμπορίου Χ.Α.                   |
| Δείκτης Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας Χ.Α.             |
| Δείκτης Τιμών Διυλιστηρίων Χ.Α.                         |
| Δείκτης Τιμών Παράλληλης Αγοράς Χ.Α.                    |
| Δείκτης Όλων των Μετοχών Χ.Α.                           |
| Δείκτης Συνολικής Απόδοσης Γενικού Δείκτη Χ.Α.          |
| Δείκτης Συνολικής Απόδοσης Παράλληλης Αγοράς Χ.Α.       |
| FTSE/Χ.Α. 20  |
| FTSE/Χ.Α. Mid 40  |
| FTSE/Χ.Α. Small Cap 80                                  |
| FTSE/Χ.Α. 140   |
| FTSE/Med 100  |
| Δείκτης Υψηλής Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Χ.Α.             |
| Eurobank Mid Cap Private Sector 50 Index                |

## Δείκτης FTSE/ASE 20

Οι 20 δείκτες και οι Τιμές Κλεισίματος της 28/09/2005

| Κωδικός Μετοχής | Τιμή Κλεισίματος (28/9/2005) |
|-----------------|------------------------------|
| ΑΛΦΑ            | 25.36                        |
| ΒΙΟΧΚ           | 5.72                         |
| ΓΕΡΜ            | 13.68                        |
| ΔΕΗ             | 18.64                        |
| ΕΕΕΚ            | 24.04                        |
| ΕΛΠΕ            | 12.82                        |
| ΕΛΤΕΧ           | 4.28                         |
| ΕΜΠ             | 23.32                        |
| ΕΤΕ             | 31.42                        |
| ΕΥΡΩΒ           | 25.3                         |
| ΗΥΑΤΤ           | 10.42                        |
| ΙΝΤΚΑ           | 5.78                         |
| ΚΑΕ             | 15.86                        |
| ΚΟΣΜΟ           | 16.12                        |
| ΜΟΗ             | 19.24                        |
| ΟΠΑΠ            | 25.54                        |
| ΟΤΕ             | 17                           |
| ΠΕΙΡ            | 16.86                        |
| ΤΙΤΚ            | 28.18                        |
| ΦΟΛΙ            | 27.04                        |



Οι 40 μετοχές και οι αντίστοιχες τιμές κλεισίματός τους.

| Κωδικός Μετοχής | Τιμή Κλεισίματος (28/09/2005) |
|-----------------|-------------------------------|
| ΑΒΑΞ            | 3.82                          |
| ΑΚΤΩΡ           | 3.14                          |
| ΑΛΕΚ            | 17.4                          |
| ΑΡΒΑ            | 7.28                          |
| ΑΣΤΗΡ           | 6.2                           |
| ΑΤΕ             | 5.1                           |
| ΑΤΤ             | 5.56                          |
| ΑΤΤΙΚΑ          | 2.95                          |
| ΒΩΒΟΣ           | 13.66                         |
| ΓΕΚ             | 4.04                          |
| ΓΕΝΑΚ           | 4.12                          |
| ΓΚΟΥΤ           | 11.38                         |
| ΓΤΕ             | 9.12                          |
| ΔΚ              | 8.5                           |
| ΔΟΛ             | 2.84                          |
| ΕΒΖ             | 3.86                          |
| ΕΓΝΑΚ           | 3.92                          |
| ΕΕΓΑ            | 4.76                          |
| ΕΛΑΙΣ           | 19.56                         |
| ΕΛΒΑ            | 1.84                          |
| ΕΥΔΑΠ           | 7                             |
| ΕΦΤΖΙ           | 2.93                          |
| ΕΧΑΕ            | 7.02                          |
| ΗΡΑΚ            | 9.1                           |
| ΙΑΣΩ            | 3.3                           |
| ΙΝΛΟΤ           | 12.94                         |
| ΜΑΙΚ            | 3.76                          |
| ΜΕΤΚ            | 9.3                           |
| ΜΠΕΛΑ           | 9.3                           |
| ΜΡΦΚΟ           | 17.8                          |
| ΜΥΤΙΑ           | 12.08                         |
| ΝΟΤΟΣ           | 3.32                          |
| ΟΛΠ             | 15.86                         |
| ΟΛΥΜΠ           | 5.54                          |
| ΠΛΑΙΣ           | 7.06                          |

|       |      |
|-------|------|
| ΣΙΔΕ  | 2.61 |
| ΤΕΡΝΑ | 5.96 |
| ΤΗΛΕΤ | 3.5  |
| ΦΡΛΚ  | 6.62 |
| ΧΑΚΟΡ | 1.52 |

Οι 80 μετοχές και οι αντίστοιχες τιμές κλεισίματός τους.

| Κωδικός Μετοχής | Τιμή Κλεισίματος |
|-----------------|------------------|
| ΑΕΓΕΚ           | 0.71             |
| ΑΘΗΝΑ           | 0.95             |
| ΑΛΚΟ            | 1.22             |
| ΑΛΜΥ            | 2.66             |
| ΑΝΕΚ            | 1.27             |
| ΑΣΑΣΚ           | 0.72             |
| ΑΣΠΙΣ           | 3.24             |
| ΑΣΠΤ            | 7                |
| ΑΣΤΑΚ           | 2.91             |
| ΑΤΕΚ            | 0.35             |
| ΑΤΕΡΜ           | 1.35             |
| ΑΤΛΑ            | 1.45             |
| ΑΧΟΝ            | 1.88             |
| ΒΑΡΔΑ           | 3.06             |
| ΒΕΤΑΝ           | 0.96             |
| ΒΙΟΤ            | 1.03             |
| ΒΣΤΑΡ           | 1.65             |
| ΒΥΤΕ            | 1.59             |
| ΓΙΟΥΝ           | 5.08             |
| ΔΑΙΟΣ           | 1.79             |
| ΔΡΟΥΚ           | 1.36             |
| ΕΒΕΡ            | 2.12             |
| ΕΔΡΙΠ           | 7                |
| ΕΛΑΣΚ           | 2.06             |
| ΕΛΓΕΚ           | 8.2              |
| ΕΛΙΝ            | 1.8              |
| ΕΛΜΕΚ           | 1.38             |

|       |      |
|-------|------|
| ΕΤΕΜ  | 5.42 |
| ΕΥΑΠΣ | 1.79 |
| ΕΥΡΟΜ | 2.82 |
| ΗΛΕΑΘ | 2    |
| ΙΑΤΡ  | 2.49 |
| ΙΝΚΑΤ | 0.97 |
| ΙΝΤΕΤ | 2.5  |
| ΙΝΦΟ  | 2.88 |
| ΚΑΘΗ  | 6    |
| ΚΑΛΣΚ | 3.08 |
| ΚΑΜΠ  | 2.09 |
| ΚΑΡΔ  | 5.16 |
| ΚΑΤΣΚ | 2.65 |
| ΚΛΕΜ  | 5    |
| ΚΛΜ   | 4.06 |
| ΚΟΡΔΕ | 1.32 |
| ΚΟΥΕΣ | 3.82 |
| ΚΥΡΜ  | 1.74 |
| ΛΑΒΙ  | 1.22 |
| ΛΑΜΔΑ | 5.36 |
| ΛΑΜΨΑ | 5.96 |
| ΛΑΝΕΤ | 1.31 |
| ΛΥΚ   | 4.14 |
| ΜΗΧΚ  | 1.9  |
| ΜΙΝΟΑ | 2.75 |
| ΜΟΧΛ  | 0.31 |
| ΜΠΕΝΚ | 4.36 |
| ΜΠΣΤΚ | 5.58 |
| ΜΠΤΚ  | 2.12 |
| ΝΕΟΧΗ | 5.14 |
| ΝΗΡ   | 1.79 |
| ΝΙΚΑΣ | 4.66 |
| ΝΙΟΥΣ | 3.56 |
| ΟΛΘ   | 9.84 |
| ΟΤΟΕΛ | 3.3  |
| ΠΕΤΖΚ | 1.3  |
| ΠΕΤΡΟ | 5.44 |
| ΠΗΓΑΣ | 1.59 |
| ΠΛΑΘ  | 1.16 |
| ΠΟΥΛ  | 0.26 |

|       |      |
|-------|------|
| ΠΤΕΧ  | 1.59 |
| ΡΟΚΚΑ | 9.52 |
| ΣΑΝΥΟ | 0.81 |
| ΣΑΡ   | 6.6  |
| ΣΕΛΜΚ | 1.53 |
| ΣΠΙΝΤ | 1.14 |
| ΣΠΡΙ  | 2.22 |
| ΤΕΓΟ  | 1.7  |
| ΤΣΙΠ  | 2.92 |
| ΥΓΕΙΑ | 1.73 |
| ΦΛΕΞΟ | 4.84 |
| ΦΟΡΘ  | 7.22 |
| ΦΡΙΓΟ | 5.04 |
| ΧΑΤΖΚ | 0.94 |

**Οι 50 μετοχές και οι τιμές κλεισίματός τους.**

|        |       |
|--------|-------|
| ΑΒΑΧ   | 3.82  |
| ΑΚΤΩΡ  | 3.14  |
| ΑΛΕΚ   | 17.4  |
| ΑΡΒΑ   | 7.28  |
| ΑΤΤΙΚΑ | 2.95  |
| ΒΩΒΟΣ  | 13.66 |
| ΓΕΚ    | 4.04  |
| ΓΕΡΜ   | 13.68 |
| ΓΚΟΥΤ  | 11.38 |
| ΔΚ     | 8.5   |
| ΔΟΛ    | 2.84  |
| ΕΛΑΙΣ  | 19.56 |
| ΕΛΑΣΚ  | 7     |
| ΕΛΒΑ   | 1.84  |
| ΕΛΜΕΚ  | 1.8   |
| ΕΛΜΠΙ  | 4.46  |
| ΕΛΤΕΧ  | 4.28  |
| ΕΦΤΖΙ  | 2.93  |
| ΗΡΑΚ   | 9.1   |
| ΗΥΑΤΤ  | 10.42 |
| ΙΑΣΩ   | 3.3   |

|       |       |
|-------|-------|
| ΙΑΤΡ  | 2.49  |
| ΙΝΛΟΤ | 12.94 |
| ΙΝΤΚΑ | 5.78  |
| ΚΑΕ   | 15.86 |
| ΚΑΘΗ  | 6     |
| ΚΑΡΔ  | 5.16  |
| ΛΑΜΔΑ | 5.36  |
| ΛΑΜΨΑ | 5.96  |
| ΜΑΙΚ  | 0.76  |
| ΜΕΤΚ  | 9.3   |
| ΜΗΧΚ  | 1.9   |
| ΜΙΝΟΑ | 2.75  |
| ΜΠΕΛΑ | 9.3   |
| ΜΥΤΙΑ | 12.08 |
| ΝΕΟΧΗ | 5.14  |
| ΝΟΤΟΣ | 3.32  |
| ΟΛΥΜΠ | 5.54  |
| ΟΤΟΕΛ | 3.3   |
| ΠΛΑΙΣ | 7.06  |
| ΡΟΚΚΑ | 9.52  |
| ΣΑΡ   | 6.6   |
| ΣΙΔΕ  | 2.61  |
| ΤΕΓΟ  | 1.7   |
| ΤΕΡΝΑ | 5.96  |
| ΤΣΙΠ  | 2.92  |
| ΦΟΛΙ  | 27.04 |
| ΦΡΙΓΟ | 5.04  |
| ΦΡΛΚ  | 6.62  |
| ΧΑΚΟΡ | 1.52  |

Οι 140 μετοχές και οι αντίστοιχες τιμές κλεισίματός τους.

|        |       |
|--------|-------|
| ΑΒΑΧ   | 3.82  |
| ΑΕΓΕΚ  | 0.71  |
| ΑΘΗΝΑ  | 0.95  |
| ΑΚΤΩΡ  | 3.14  |
| ΑΛΕΚ   | 17.4  |
| ΑΛΚΟ   | 1.22  |
| ΑΛΜΥ   | 2.66  |
| ΑΛΦΑ   | 23.36 |
| ΑΝΕΚ   | 1.27  |
| ΑΡΒΑ   | 7.28  |
| ΑΣΑΣΚ  | 0.72  |
| ΑΣΠΤ   | 3.24  |
| ΑΣΤΑΚ  | 7     |
| ΑΣΤΗΡ  | 6.2   |
| ΑΤΕ    | 5.1   |
| ΑΤΕΚ   | 2.91  |
| ΑΤΕΡΜ  | 0.35  |
| ΑΤΛΑ   | 1.35  |
| ΑΤΤ    | 5.56  |
| ΑΤΤΙΚΑ | 2.95  |
| ΑΧΟΝ   | 1.45  |
| ΒΑΡΔΑ  | 1.88  |
| ΒΕΤΑΝ  | 3.06  |
| ΒΙΟΤ   | 0.96  |
| ΒΙΟΧΚ  | 5.72  |
| ΒΣΤΑΡ  | 1.03  |
| ΒΥΤΕ   | 1.65  |
| ΒΩΒΟΣ  | 13.66 |
| ΓΕΚ    | 4.04  |
| ΓΕΝΑΚ  | 4.12  |
| ΓΕΡΜ   | 13.68 |
| ΓΙΟΥΝ  | 1.59  |
| ΓΚΟΥΤ  | 11.38 |
| ΓΤΕ    | 9.12  |
| ΔΑΙΟΣ  | 5.08  |
| ΔΕΗ    | 18.64 |
| ΔΚ     | 8.5   |

|       |       |
|-------|-------|
| ΔΟΛ   | 2.84  |
| ΔΡΟΥΚ | 1.79  |
| ΕΒΕΡ  | 1.36  |
| ΕΒΖ   | 3.86  |
| ΕΓΝΑΚ | 3.92  |
| ΕΔΡΙΠ | 2.12  |
| ΕΕΓΑ  | 4.76  |
| ΕΕΕΚ  | 24.04 |
| ΕΛΑΙΣ | 19.56 |
| ΕΛΑΣΚ | 7     |
| ΕΛΒΑ  | 1.84  |
| ΕΛΓΕΚ | 2.06  |
| ΕΛΙΝ  | 8.2   |
| ΕΛΜΕΚ | 1.8   |
| ΕΛΠΕ  | 12.82 |
| ΕΛΤΕΧ | 4.28  |
| ΕΜΠ   | 23.32 |
| ΕΤΕ   | 31.42 |
| ΕΤΕΜ  | 1.38  |
| ΕΥΑΠΣ | 5.42  |
| ΕΥΔΑΠ | 7     |
| ΕΥΡΟΜ | 1.79  |
| ΕΥΡΩΒ | 25.3  |
| ΕΦΤΖΙ | 2.93  |
| ΕΧΑΕ  | 7.02  |
| ΗΛΕΑΘ | 2.82  |
| ΗΡΑΚ  | 9.1   |
| ΗΥΑΤΤ | 10.42 |
| ΙΑΣΩ  | 3.3   |
| ΙΑΤΡ  | 2.49  |
| ΙΝΚΑΤ | 0.97  |
| ΙΝΛΟΤ | 12.94 |
| ΙΝΤΕΤ | 2.5   |
| ΙΝΤΚΑ | 5.78  |
| ΙΝΦΟ  | 2.88  |
| ΚΑΕ   | 15.86 |
| ΚΑΘΗ  | 6     |
| ΚΑΛΣΚ | 3.08  |
| ΚΑΜΠ  | 2.09  |
| ΚΑΡΔ  | 5.16  |

|       |       |
|-------|-------|
| ΚΑΤΣΚ | 2.65  |
| ΚΛΕΜ  | 5     |
| ΚΛΜ   | 4.06  |
| ΚΟΡΔΕ | 1.32  |
| ΚΟΣΜΟ | 16.12 |
| ΚΟΥΕΣ | 3.82  |
| ΚΥΡΜ  | 1.74  |
| ΛΑΒΙ  | 1.22  |
| ΛΑΜΔΑ | 5.36  |
| ΛΑΜΨΑ | 5.96  |
| ΛΑΝΕΤ | 1.31  |
| ΛΥΚ   | 4.14  |
| ΜΑΙΚ  | 3.76  |
| ΜΕΤΚ  | 9.3   |
| ΜΗΧΚ  | 1.9   |
| ΜΙΝΟΑ | 2.75  |
| ΜΟΗ   | 19.24 |
| ΜΟΧΛ  | 0.31  |
| ΜΠΕΛΑ | 9.3   |
| ΜΠΕΝΚ | 4.36  |
| ΜΠΣΤΚ | 5.58  |
| ΜΠΤΚ  | 2.12  |
| ΜΡΦΚΟ | 17.8  |
| ΜΥΤΙΑ | 12.08 |
| ΝΕΟΧΗ | 5.14  |
| ΝΗΡ   | 1.79  |
| ΝΙΚΑΣ | 4.66  |
| ΝΙΟΥΣ | 3.56  |
| ΝΟΤΟΣ | 3.32  |
| ΟΛΘ   | 9.84  |
| ΟΛΠ   | 15.86 |
| ΟΛΥΜΠ | 5.54  |
| ΟΠΑΠ  | 25.54 |
| ΟΤΕ   | 17    |
| ΟΤΟΕΛ | 3.3   |
| ΠΕΙΡ  | 16.86 |
| ΠΕΤΖΚ | 1.3   |
| ΠΕΤΡΟ | 5.44  |
| ΠΗΓΑΣ | 1.59  |
| ΠΛΑΘ  | 1.16  |



|       |       |
|-------|-------|
| ΠΛΑΙΣ | 7.06  |
| ΠΟΥΛ  | 0.26  |
| ΠΤΕΧ  | 1.59  |
| ΡΟΚΚΑ | 9.52  |
| ΣΑΝΥΟ | 0.81  |
| ΣΑΡ   | 6.6   |
| ΣΕΛΜΚ | 1.53  |
| ΣΙΔΕ  | 2.61  |
| ΣΠΙΝΤ | 1.14  |
| ΣΠΡΙ  | 2.22  |
| ΤΕΓΟ  | 1.7   |
| ΤΕΡΝΑ | 5.96  |
| ΤΗΛΕΤ | 3.5   |
| ΤΙΤΚ  | 28.18 |
| ΤΣΙΠ  | 2.92  |
| ΥΓΕΙΑ | 1.73  |
| ΦΛΕΞΟ | 4.84  |
| ΦΟΛΙ  | 27.04 |
| ΦΟΡΘ  | 7.22  |
| ΦΡΙΓΟ | 5.04  |
| ΦΡΑΚ  | 6.62  |
| ΧΑΚΟΡ | 1.52  |
| ΧΑΤΖΚ | 0.94  |

## Β. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. BREALEY A.R., MYERS C.S.: Principles of Corporate Finance, Sixth Edition, Irwin McGraw – Hill, 2000.
2. ΠΡΑΓΜΑΤΕΥΤΑΚΗ ΕΛΙΣΑΒΕΤ: Η αποτίμηση των Δικαιωμάτων . Διπλωματική εργασία, Δεκέμβριος 1999.
3. ΣΥΡΡΑΚΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ : Χρηματιστηριακά παράγωγα. CONCEPTUM A.E., Νοέμβριος 1999.
4. ΣΥΡΡΑΚΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ: Χρηματιστηριακά και επιτοκιακά παράγωγα, CONCEPTUM A.E., Φεβρουάριος 2000.
5. ΣΥΡΙΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ: Η ανάπτυξη των νέων χρηματοοικονομικών εργαλείων: ωφέλειες, κίνδυνοι και ρυθμιστικό περιβάλλον.

## Γ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟ INTERNET

1. <http://www.adex.ase.gr>
2. <http://www.ase.gr>
3. <http://www.derivatives.gr>
4. <http://www.cboe.com/calculator/index>
6. <http://www.cob.ohio-state.edu/dept/fin/journal/jofsites.htm>
7. <http://www.futuresmag.com>
8. <http://www.jstor.ac.uk>
9. <http://www.numa.com>
10. <http://www.reuters.com>
11. <http://www.optionmax.com>
12. <http://www.ftse.com>

# Το Λεξικό των Παραγώγων

## A

### Αγορά μετοχής – Long stock

Η ανοικτή θέση σε έναν υποκείμενο τίτλο που αγοράσαμε και διατηρούμε ακόμη στο χαρτοφυλάκιό μας.

### Αγοραστής δικαιώματος αγοράς – Call buver (holder)

Ο επενδυτής ο οποίος πληρώνει μια προμήθεια για ένα δικαίωμα αγοράς και έχει το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση να αγοράσει το υποκείμενο εργαλείο κατά την διάρκεια μιας χρονικής περιόδου.

### Αγοραστής δικαιώματος πώλησης – Put buver (holder)

Ο επενδυτής ο οποίος πληρώνει μια προμήθεια για ένα δικαίωμα πώλησης και έχει το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση να πουλήσει το υποκείμενο εργαλείο κατά την διάρκεια μιας χρονικής περιόδου.

### Αισιόδοξος (ψυχολογία του ταύρου) – Bullish

Επενδυτής με ανοδικές βλέψεις για την πορεία της αγοράς.

### Ακάλυπτη πώληση δικαιώματος αγοράς – Uncovered (naked) call

Η πώληση ενός συμβολαίου δικαιώματος αγοράς χωρίς ο επενδυτής να κατέχει τον υποκείμενο τίτλο. Ο επενδυτής (πωλητής) κινδυνεύει σε περίπτωση που η μετοχή έχει μεγάλη άνοδο και το συμβόλαιο εξασκηθεί από τον αγοραστή.

### Ακάλυπτη πώληση δικαιώματος πώλησης – Uncovered (naked) put

Η πώληση ενός συμβολαίου δικαιώματος πώλησης χωρίς ο επενδυτής (πωλητής) να έχει ανοίξει θέση πώλησης του υποκείμενου τίτλου, έτσι ώστε να είναι καλυμμένος σε περίπτωση που το υποκείμενο εργαλείο βρεθεί σε πολύ χαμηλές τιμές και το συμβόλαιο εξασκηθεί από τον αγοραστή.

### **Ακριβώς στα χρήματά του – At the money (ATM)**

Το συμβόλαιο όπου η τιμή εξάσκησής του βρίσκεται ακριβώς ή περίπου στην ίδια τιμή με αυτή του υποκείμενου τίτλου.

### **Αμερικανικού τύπου δικαίωμα – American style option**

Δικαίωμα το οποίο μπορεί ο κάτοχός του να ασκήσει οποιαδήποτε στιγμή από την ημέρα αγοράς του μέχρι την ημέρα λήξης του.

### **Ανάθεση – Assignment**

Ειδοποίηση από την Ε.Τ.Ε.Σ.Ε.Π. σε μέλος της, και στον πωλητή του δικαιώματός της πως το δικαίωμα έχει εξασκηθεί από τον κάτοχό του. Ο πωλητής είναι υποχρεωμένος να εκπληρώσει τους όρους του συμβολαίου. Η ανάθεση γίνεται τυχαία από την Ε.Τ.Ε.Σ.Ε.Π.

### **Άνοιγμα θέσης – Opening position**

Το άνοιγμα μιας νέας θέσης για παράδειγμα σε μετοχές ή σε δικαιώματα αγοράς και πώλησης.

### **Άνοικτό ενδιαφέρον – Open interest**

Ο αριθμός των συμβολαίων στα οποία οι επενδυτές έχουν ανοίξει θέση αλλά δεν έχει λάβει μέρος η αντίθετη πράξη για να κλείσει η θέση τους.

### **Αντιστάθμιση κινδύνου – Hedging**

Η ανάληψη θέσης με κατάλληλα επενδυτικά οχήματα (όπως είναι τα παράγωγα σε μετοχές και ΣΜΕ) προκειμένου να προστατευτούν υπάρχουσες θέσεις στο τρέχων χαρτοφυλάκιο.

### **Αξία χρόνου – time value (extrinsic value)**

Η αριθμητική τιμή που βρίσκεται πάνω από την εσωτερική αξία (intrinsic value) του δικαιώματος. Με άλλα λόγια εάν αφαιρέσουμε από το δικαίωμα αγοράς ή πώλησης την εσωτερική του αξία, το υπόλοιπο είναι η αξία του χρόνου.

### **Απαισιόδοξος (Ψυχολογία της αρκούδας) – Bearish**

Επενδυτής με καθοδικές βλέψεις για την πορεία της αγοράς.

### Απλό μέλος ΧΠΑ – Member

Το μέλος που δεν έχει δικαίωμα να καταρτίζει συναλλαγές επί παραγώγων προϊόντων για το δικό του λογαριασμό αλλά μόνο για λογαριασμό των παραγγελιών του.

## ΑΧΕ

Ανώνυμη χρηματιστηριακή εταιρεία που συνίσταται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.1806/1988.

## **B**

### Βάση – Basis

Η διαφορά μεταξύ της τρέχουσας τιμής του υποκείμενου εργαλείου (Δείκτη) και του Συμβολαίου Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ). Όσο το ΣΜΕ πλησιάζει στην λήξη του, η βάση τείνει να μηδενιστεί.

### BETA – beta

Ο δείκτης που μετράει την μεταβολή της τιμής της μετοχής σε σχέση με την μεταβολή των τιμών ολόκληρης της αγοράς. Για παράδειγμα, εάν το beta της μετοχής X είναι 1,3 αυτό σημαίνει πως σε περίπτωση που η αγορά κατά την διάρκεια ενός χρόνου αυξηθεί κατά 100%, η μετοχή μας σύμφωνα με το beta που έχει θα αυξηθεί κατά 130%.

## **Γ**

### GAMA – GAMMA

Το μέτρο του ρυθμού της τιμής του δέλτα του δικαιώματος προαίρεσης εάν αλλάξει κατά μια μονάδα η τιμή του υποκείμενου εργαλείου.

## **Δ**

### ΔΕΛΤΑ – DELTA

Το μέτρο του ρυθμού της αλλαγής στην τιμή του δικαιώματος προαίρεσης εάν αλλάξει κατά μία μονάδα η τιμή του υποκείμενου εργαλείου.

## **ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΑΓΟΡΑ – SECONDARY PARKET**

Αγορά όπου οι μετοχές συναλλάσσονται στο ευρύ επενδυτικό κοινό αμέσως μετά την εισαγωγή της μετοχής στην πρωτογενή χρηματιστηριακή αγορά.

### **Διάρκεια – holder (buyer)**

Η περίοδος κατά την οποία το συμβόλαιο έχει ζωή και παράγει όλα τα έννομα δικαιώματα και υποχρεώσεις για τα αντισυμβαλλόμενα μέρη.

### **Δικαίωμα αγοράς – Call**

Το συμβόλαιο το οποίο δίνει στον κάτοχό του το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να αγοράσει το υποκείμενο εργαλείο σε προκαθορισμένη τιμή και σε συγκεκριμένη μελλοντική χρονική στιγμή.

### **Δικαίωμα Προαίρεσης – Option**

Το συμβόλαιο που δίνει στον κάτοχό του το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να αγοράσει ή να πουλήσει το υποκείμενο εργαλείο σε μια προκαθορισμένη τιμή σε συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία. Το συμβόλαιο υποχρεώνει τον πωλητή του να εκπληρώσει την υποχρέωση του οποιουδήποτε χρονική στιγμή του ζητηθεί από τον αγοραστή του (κάτοχο).

### **Δικαίωμα Πώλησης – Put**

Το συμβόλαιο το οποίο δίνει στον κάτοχό του το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να πουλήσει το υποκείμενο εργαλείο σε προκαθορισμένη τιμή και σε συγκεκριμένη μελλοντική χρονική στιγμή.

## **E**

### **Ειδικός Διαπραγματευτής Τύπου Α – Market Maker A**

Δικαιούται να καταρτίζει συναλλαγές επί παραγώγων προϊόντων στο ΧΠΑ για δικό του λογαριασμό υπό σχετικούς όρους και προϋποθέσεις του ΧΠΑ καθώς δικαιούται επίσης να καταρτίζει συναλλαγές για λογαριασμό των πελατών – παραγγελιών του.

### **Ειδικός Διαπραγματευτής Τύπου Β – Market Maker Β**

Οφείλει να παρέχει συνεχώς τιμές αγοράς και πώλησης για ορισμένα παράγωγα προϊόντα που του αντιτίθενται προκειμένου να διατηρήσει την αγορά σε σωστή λειτουργία. Έχει το δικαίωμα να ενεργεί και σαν Ειδικός Διαπραγματευτής Τύπου Α κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες.

### **Εξάσκηση – Strike or exercise price**

Η τιμή στην οποία ο κάτοχος του συμβολαίου έχει το δικαίωμα και όχι την υποχρέωση να αγοράσει ή να πουλήσει τη συγκεκριμένη μετοχή ανάλογα με τον τύπο του συμβολαίου ( δικαίωμα αγοράς – πώλησης).

### **Εξισοροπητική Κερδοσκοπία – Arbitrage**

Μια τεχνική κερδοσκοπία η οποία περιέχει την παράλληλη αγορά και πώληση ακριβώς του ίδιου υποκείμενου εργαλείου με σκοπό να εκμεταλλευτεί την ασυμφωνία των τιμών στις δυο διαφορετικές χρηματιστηριακές αγορές.

### **Έξω από τα χρήματά του – Out of the money (OTM)**

Το συμβόλαιο στην περίπτωση αυτή δεν έχει εσωτερική αξία. Για το δικαίωμα αγοράς ισχύει όταν η τιμή της μετοχής είναι μικρότερη από την τιμή εξάσκησης του συμβολαίου. Για το δικαίωμα πώλησης ισχύει όταν η τιμή της μετοχής είναι μεγαλύτερη από την τιμή εξάσκησης του συμβολαίου.

### **Εξωχρηματιστηριακή αγορά – Over the counter (OTC)**

Η αγορά όπου οι συναλλαγές λαμβάνουν μέρος μέσω τηλεφώνου και όχι στο πάτωμα κάποιου οργανωμένου χρηματιστηρίου.

### **Εσωτερική αξία – Intrinsic value**

Το συμβόλαιο έχει εσωτερική αξία όταν η μετοχή βρίσκεται για το δικαίωμα αγοράς πάνω από την τιμή εξάσκησης του και για το δικαίωμα πώλησης κάτω από την τιμή εξάσκησης του. Μόνο τα συμβόλαια που είναι μέσα στα χρήματά τους, έχουν εσωτερική αξία.

### **ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. – Options Clearing Corporation**

Η Εταιρία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων.



### **Ευρωπαϊκού Τύπου Συμβόλαιο – European Style Option**

Το συμβόλαιο που μπορεί να εξασκηθεί μόνο την τελευταία μέρα της ζωής του.

## **H**

### **Ημερομηνία Διακανονισμού Συμβολαίου – Settlement date**

Ημερομηνία διακανονισμού του συμβολαίου είναι η αμέσως επόμενη ημέρα αφού λάβει μέρος η συναλλαγή (ημέρα συναλλαγής + 1).

### **Ημερομηνία λήξης – Expiration date**

Η τελευταία ημέρα διάρκειας του συμβολαίου όπου ο κάτοχος μπορεί να εξασκήσει το συμβόλαιο και πέραν αυτής δεν έχει κανένα δικαίωμα πάνω στον υποκείμενο τίτλο. Στην Ελλάδα, στις ΗΠΑ και σε ορισμένα Ευρωπαϊκά Κράτη είναι η Τρίτη Παρασκευή του μήνα.

### **Ημερομηνία παράδοσης – Delivery Date**

Η ημερομηνία παράδοσης κατά την οποία ο αγοραστής δέχεται να αγοράσει και ο πωλητής να παραδώσει τον υποκείμενο τίτλο.

## **Θ**

### **Θέση κατοχής συμβολαίου – Long Option Position**

Η θέση κατοχής ενός Δικαιώματος Αγοράς ή Πώλησης που δίνει το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση στον κάτοχό του να αγοράσει σε προκαθορισμένη τιμή ή να πωλήσει αντίστοιχα σε μελλοντική στιγμή το υποκείμενο εργαλείο.

### **Θεωρητική τιμή – Theoretical Value**

Η τιμή του συμβολαίου η οποία εξάγεται από το μαθηματικό μοντέλο Black & Scholes.

### **ΘΗΤΑ – THETA**

Μετράει την μεταβολή του παραγώγου σε σχέση με την μεταβολή του χρόνου. Με άλλα λόγια μετράει τον ρυθμό που θα αλλάξει η τιμή του παραγώγου εάν περάσει μια ημέρα.

## I

### **Ιστορική Μεταβλητότητα – Historic Volatillity**

Οι παρελθοντικές τιμές και διακυμάνσεις της μετοχής δίνουν την ιστορική της μεταβλητότητα στη συγκεκριμένη περίοδο.

## K

### **Καθημερινή αποτίμηση – Mark to Market**

Η μέθοδος κατά την οποία στο τέλος κάθε ημέρας οι τιμές των συμβολαίων που διατηρούνται σε λογαριασμούς αναπροσαρμόζονται με σκοπό να καθορίσουν τα νέα κέρδη ή ζημιές.

### **Καλυμμένη Πώληση Δικαιωμάτων Αγοράς – Covered call writing**

Η πώληση ενός Δικαιώματος Αγοράς με την προϋπόθεση ότι ο επενδυτής κατέχει ταυτόχρονα τον υποκείμενο τίτλο. Ο επενδυτής (πωλητής) δεν κινδυνεύει σε περίπτωση που η μετοχή έχει μεγάλη άνοδο και το συμβόλαιο εξασκηθεί.

### **Καλυμμένη Πώληση Δικαιωμάτων Πώλησης – Covered put writing**

Η πώληση ενός Δικαιώματος Πώλησης με την προϋπόθεση ότι ο επενδυτής (πωλητής) πουλάει ταυτόχρονα τον υποκείμενο τίτλο προκειμένου να προστατευτεί εάν ο τίτλος βρεθεί σε χαμηλά επίπεδα και χρειαστεί το συμβόλαιο που πούλησε να εξασκηθεί.

### **ΚΑΠΑ – ΚΑΡΡΑ (VEGA)**

Μετράει την μεταβολή του παραγώγου σε σχέση με την μεταβολή της μεταβλητότητας της μετοχής.

### **Κλαδικός δείκτης – Narrow based index**

Ο δείκτης που αποτελείται από μετοχές ενός συγκεκριμένου κλάδου όπως πληροφορικής, βιομηχανίας κτλ.

### **Κλείσιμο Θέσης – Closing Position**

Το κλείσιμο μιας ήδη θέσης όπως σε μετοχές και σε δικαιώματα αγοράς και πώλησης.

### **Κόστος Διακράτησης – Cost of Carry**

Το κόστος που επιβαρύνεται η επένδυσή μας με τη διατήρηση και τη φύλαξη ενός προϊόντος. Στα χρηματοοικονομικά προϊόντα, το κόστος αυτό είναι ο τόκος που δεν εισπράττεται λόγω δέσμευσης των χρημάτων στη συγκεκριμένη επένδυση. Στα φυσικά προϊόντα, το κόστος μεταφοράς συνδέεται με την αποθήκευση και ασφάλισή τους.

## **M**

### **Μέγεθος Συμβολαίου – Contract size**

Ο αριθμός των μετοχών ενός συμβολαίου (δικαίωμα αγοράς ή πώλησης), για τα μετοχικά δικαιώματα (Δικαιώματα Προαίρεσης) αποτελείται από 100 μετοχές ενώ για τα ΣΜΕ είναι η αριθμητική τιμή του υποκείμενου εργαλείου επί τον πολλαπλασιαστή. (5 € για τα ΣΜΕ του FTSE/ASE 20 και 10€ για τα ΣΜΕ FTSE/ASE Mid 40)

### **Μέρισμα μετοχής – stock dividend**

Διάθεση μέρους των κερδών της εισηγμένης εταιρείας με την μορφή ρευστού ή επιπλέον κομμάτια της μετοχής στους μετόχους της.

### **Μέσα στα γρήματά του – In the money**

Το συμβόλαιο το οποίο έχει εσωτερική αξία. Για το δικαίωμα αγοράς ισχύει όταν η μετοχή συναλλάσσεται σε υψηλότερη τιμή από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος. Για το δικαίωμα πώλησης ισχύει όταν η μετοχή συναλλάσσεται σε χαμηλότερη τιμή από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος.

### **Μη Συστηματικός Κίνδυνος – Non Systematic Risk**

Ο κίνδυνος που ενέχει η μετοχή και εξαρτάται από τα νέα, την πορεία και τα οικονομικά μεγέθη της εταιρείας. Μπορεί να μειωθεί ή και να εξαλειφθεί μέσω της διαφοροποίησης του χαρτοφυλακίου με την τοποθέτηση σε άλλες μετοχές.

### **Μόγλευση – Leverage**

Η δυναμική ποσοστιαία αύξηση ή μείωση της επένδυσης, το δικαίωμα αγοράς για παράδειγμα δίνει ώθηση στη ποσοστιαία μεταβολή της επένδυσης, διότι με μικρότερα διατεθειμένα κεφάλαια, τα κέρδη μπορεί να πολλαπλασιαστούν σε σχέση με τις άλλες επενδύσεις. Επίσης, οι ζημιές μπορεί να φτάσουν σε γρήγορο χρονικό διάστημα το 100% του επενδυτικού κεφαλαίου.

## **O**

### **ΟΑΣΗΣ – Σύστημα Διαπραγμάτευσης**

Ολοκληρωμένο Αυτοματοποιημένο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (ΟΑΣΗΣ) είναι το σύστημα όπου λαμβάνουν μέρος ηλεκτρονικά οι συναλλαγές για το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών και το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών.

### **Όριο Θέσης – Position Limit**

Το μέγιστο επιτρεπόμενο όριο αγοράς ή κατοχής συμβολαίων που καθορίζεται από το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών και την ΕΤΕΣΕΠ έτσι ώστε να διασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της αγοράς και να περιορίσει τους κερδοσκόπους.

## **II**

### **Περιθώριο ασφάλισης – Margin**

Τα απαιτούμενα χρηματικά κεφάλαια ή χρεόγραφα που ζητά η ΕΤΕΣΕΠ να δεσμευτούν σε λογαριασμό του δικαιούχου στην Τράπεζα Θεματοφυλακής για να είναι κατοχυρωμένα.

### **Πολυκλαδικός δείκτης – Broad Based Index**

Ο δείκτης που αποτελείται από μετοχές διαφορετικών κλάδων όπως τραπεζικές, πληροφορικής, επενδύσεων κτλ.

### **Προμήθεια Συναλλαγής – Transaction Cost**

Η χρέωση που έχει σχέση με τη διεκπεραίωση της συναλλαγής.

### **Πωλητής – Writer (Seller)**

Ο επενδυτής που αναλαμβάνει την υποχρέωση να πουλήσει στην περίπτωση του δικαιώματος αγοράς και να αγοράσει στην περίπτωση του δικαιώματος πώλησης.

## **P**

### **Ρευστότητα – Liquidity**

Η αγορά που χαρακτηρίζεται από μεγάλο όγκο συναλλαγών, μικρές διαφορές μεταξύ των τιμών αγοράς και πώλησης καθώς και συναλλαγές μεγάλων πακέτων μεταξύ των συναλλασσομένων.

## **Σ**

### **Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ) – FUTURE**

Συμβόλαιο μεταξύ δυο αντισυμβαλλόμενων όπου ο ένας δεσμεύεται να αγοράσει και ο άλλος να πουλήσει την υποκείμενη αξία (δείκτη) σε μια προκαθορισμένη τιμή και συγκεκριμένη ημερομηνία στο μέλλον. Χαρακτηριστικό τους είναι η τυποποίηση, η οργανωμένη αγορά σε μέγεθος και η ρευστότητάς τους.

### **Συστηματικός κίνδυνος – Systematic risk**

Ο κίνδυνος της αγοράς που εκτίθεται το χαρτοφυλάκιό μας. Παράγοντες που τον επηρεάζουν είναι τα επιτόκια, ο πληθωρισμός, το πολιτικό κλίμα που επικρατεί, η γενική οικονομική κατάσταση και η φορολογία. Ο συστηματικός κίνδυνος μπορεί να μειωθεί σημαντικά με την χρήση των παραγώγων.

## **T**

### **Τεκμαρτή μεταβλητότητα – Implied Volatility**

Η μεταβλητότητα στις τιμές των συμβολαίων των Δικαιωμάτων Προαίρεσης που βλέπουν οι επενδυτές της αγοράς των παραγώγων.

### **Τιμή αγοράς – Bid**

Η τιμή που δίνεται από τον ενδιαφερόμενο για να αγοράσει την κινητή αξία.

### **Τιμή διακανονισμού – Settlement price**

Η προκαθορισμένη τιμή στην οποία ο αγοραστής ενός ΣΜΕ πρέπει να αγοράσει το υποκείμενο εργαλείο και ο πωλητής να πουλήσει στην προκαθορισμένη ημερομηνία που ορίστηκε καθώς και στην προκαθορισμένη τιμή.

### **Τιμή Δικαιώματος – Premium**

Το χρηματικό ποσό που πληρώνει ο αγοραστής του συμβολαίου στον πωλητή του.

### **Τιμή προσφοράς – ASK**

Η τιμή που δίνεται από τον ενδιαφερόμενο για να πουλήσει την κινητή αξία.

### **Τρέχουσα τιμή – Spot price**

Η τρέχουσα τιμή που ισχύει στην αγορά κατά την ημέρα της συναλλαγής.

## **Υ**

### **Υποκείμενο εργαλείο – Underlying Instrument**

Το χρηματοοικονομικό εργαλείο από όπου παράγεται το συμβόλαιο και ποικίλει όπως: μετοχές, δείκτες, συνάλλαγμα, επιτόκια και άλλα.

## **Φ**

### **ΦΙ – RHO**

Μετράει την μεταβολή του παραγώγου σε σχέση με την μεταβολή των επιτοκίων.

### **ΧΑΑ – ASE**

Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών – Athens Stock Exchange.

### **ΧΠΙΑ – ADEX**

Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών – Athens Derivatives Exchange.