

**Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**



**ΘΕΜΑ: Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΣΤΗ**  
**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ.**

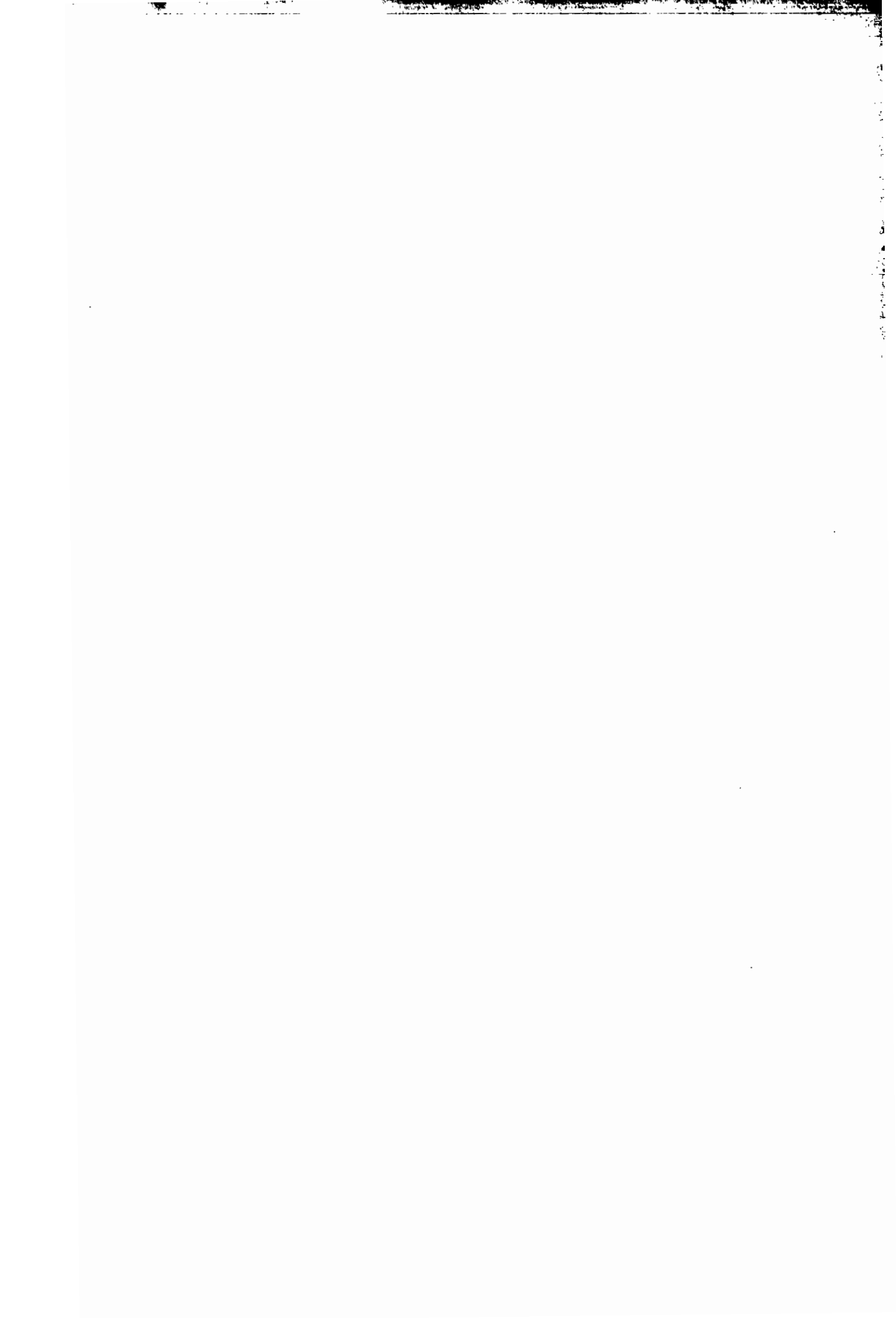
**ΑΘΗΝΑ ΜΩΚΟΥ – ΕΛΕΝΗ ΠΑΛΑΙΟΠΑΝΟΥ**

**ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΡΙΣ ΖΑΧΟΥΡΗΣ**

**ΙΟΥΝΙΟΣ 2003**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

◆ ΕΙΣΑΓΩΓΗ	ΣΕΛ. 1
◆ ΠΑΡΑΓΩΓΑ	ΣΕΛ. 2
◆ Οφέλη της αγοράς παραγώγων	ΣΕΛ. 3-4
◆ Πλεονεκτήματα Οργανωμένης αγοράς	ΣΕΛ. 4-5
◆ Πλεονεκτήματα για τους Επενδυτές	ΣΕΛ. 5
◆ Η αποσταθεροποίηση της αγοράς	ΣΕΛ. 6-7
◆ Περιθώριο Ασφάλισης	ΣΕΛ. 7-8
◆ Το μοντέλο RI.VA.	ΣΕΛ. 8-9
◆ ΟΡΤΙΟΝΣ	ΣΕΛ. 10
◆ Είδη option ανάλογα με το χρόνο εξάσκησης τους	ΣΕΛ. 11
◆ Παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή των Options	ΣΕΛ. 12-13
◆ Options σε συνάλλαγμα	ΣΕΛ. 14-15
◆ ΟΡΤΙΟΝΣ και FUTURES ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ	ΣΕΛ. 16
◆ ΟΡΤΙΟΝΣ ΣΕ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑ ΚΑΙ ΟΡΤΙΟΝΣ ΣΕ	
◆ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ	ΣΕΛ. 17-18
◆ ΟΡΙΣΜΟΙ SWAPS	ΣΕΛ. 19-20
◆ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ CURRENCY SWAPS	ΣΕΛ. 20-23
◆ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ Ή ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΣΕΛ. 24
◆ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	ΣΕΛ. 25-30
◆ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
◆ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	ΣΕΛ. 31-37
◆ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟ Χ.Π.Α.	ΣΕΛ. 38
◆ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.	ΣΕΛ. 39
◆ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΔΑΝΕΙΣΜΟΥ ΤΙΤΛΩΝ	ΣΕΛ. 40-42
◆ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ ΣΤΟ ΔΕΙΚΤΗ	
◆ FTSE/ASE-20	ΣΕΛ. 43-44
◆ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ ΣΤΟ ΔΕΙΚΤΗ	
◆ FTSE/ASE Mid 40	ΣΕΛ. 45
◆ Ο ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ	
◆ ΤΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ	ΣΕΛ. 46
◆ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	ΣΕΛ. 47-48
◆ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	ΣΕΛ. 49



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

· Η ανάπτυξη των παραγώγων οργάνων και η εξάπλωση των παραγώγων αγορών τις τελευταίες δεκαετίες έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις. Τα παράγωγα έγιναν δημοφιλή στους οικονομικούς μεσάζοντες στη διαχείριση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων τους.

Η χρήση των παραγώγων στη διαχείριση χαρτοφυλακίου είναι η ακριβής συγκέντρωση αυτής της εργασίας. Έχοντας υπ' όψιν, ο αντικειμενικός σκοπός αυτής της εργασίας με δεδομένο το περιορισμένο της μέγεθος – είναι να παρουσιάσουμε με περιεκτικό τρόπο και μη τεχνικό όπου δυνατόν, κάποια θέματα σχετικά με την εισαγωγή και τη χρήση των παραγώγων στη διαχείριση χαρτοφυλακίου.

Στο εισαγωγικό κεφάλαιο συμπεριλαμβάνουν τις έννοιες των παραγώγων και τα πλεονεκτήματα της εισαγωγής αυτών στην αγορά.

Στο δεύτερο κεφάλαιο προσπαθούμε να εξηγήσουμε για τα παράγωγα που διαπραγματεύονται σε μη οργανωμένη αγορά, και μερικά συμπεράσματα για την επίδραση της εισαγωγής αυτών.

Στο τρίτο κεφάλαιο αναλύουμε τα παράγωγα στην Ελλάδα και πως το κάθε ένα επηρεάζει στο Χρηματιστήριο. Στο τέλος παραθέτουμε τα συμπεράσματα από την εργασία.

Κλείνοντας την εισαγωγή θα θέλαμε να εκφράσουμε τις ειλικρινές μας ευχαριστίες στον Καθηγητή κ. Πάρι Ζαχούρι για την πολύτιμη συμβουλή του στην περάτωση αυτής της εργασίας καθώς και η καθοδήγηση του και οι ουσιώδεις υποδείξεις του αποτέλεσαν σημαντικό αρωγό της προσπάθειας μου.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλύσουμε τις έννοιες των παραγώγων και θα προσπαθήσουμε να δώσουμε αρκετά στοιχεία για το καθένα. Σε πολλές περιπτώσεις οι επενδυτές νιώθουν μεγάλη σύγχυση και δέος ανάμεσα στο πλήθος των παραγώγων που έχουν και στο πρακτικά άπειρο αριθμό χαρτοφυλακίων που μπορούν να σχηματίσουν τα διλήμματα πολλά. Γι αυτό πολλοί επιστήμονες και αναλυτές δημιουργώντας χρηματοοικονομικά μοντέλα θα προσπαθήσουν να δώσουν απάντηση σε περισσότερα από αυτά.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΠΑΡΑΓΩΓΑ

Ένα προθεσμιακό συμβόλαιο είναι ένα Παράγωγο Προϊόν. Υποχρεώνει τον κάτοχο του να αγοράσει ή να πουλήσει (ανάλογα με το να είναι αγοραστής ή πωλητής του συμβολαίου αυτού) έναν τίτλο (μετοχή, νόμισμα, αγαθό κτλ.) σε μια συγκεκριμένη τιμή μετά από καθορισμένο χρονικό διάστημα.

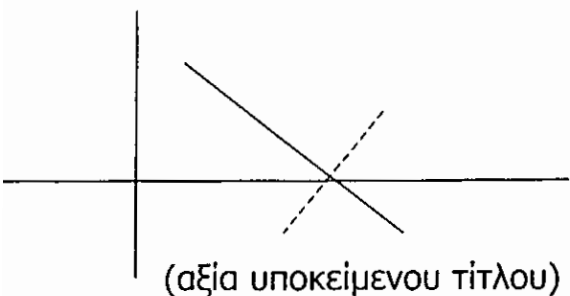
Τα προθεσμιακά συμβόλαια ταξινομούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- α) Τα **forward** contracts και
- β) τα **Futures** contracts.

Τα μεν Forward τακτοποιούνται αποκλειστικά στη λήξη τους. Ο πωλητής (Short position on forward) παραδίδει το αξιόγραφο πάνω στο οποίο είναι γραμμένο το προθεσμιακό συμβόλαιο, στον αγοραστή ( long position on forward), ο οποίος του καταβάλλει την προσυμφωνημένη τιμή. Αν η τιμή αυτή είναι μικρότερη (μεγαλύτερη) από την τρέχουσα, ο αγοραστής απολαμβάνει κέρδος (υπόκειται ζημιά) από τη συναλλαγή, καθώς αγοράζει το αξιόγραφο στη συμφωνηθείσα τιμή και το πουλάει την ίδια στιγμή σε ανώτερη καρπωνόμενος τη διαφορά. Για τον πωλητή του Forward τα πράγματα είναι ακριβώς αντίθετα. Η απόδοση του Forward για τον αγοραστή στη λήξη του είναι  $S - X$ , όπου  $X$  είναι η συμφωνημένη τιμή και  $S$  η τιμή του αξιόγραφου κατά τη λήξη του συμβολαίου.

Για τον πωλητή, η απόδοση είναι X-S. Το διάγραμμα απόδοσης του forward παρακάτω:

(αξία Forward)



- απόδοση για τον αγοραστή του Forward
- απόδοση για τον πωλητή του Forward

## ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ

### Οφέλη της αγοράς παραγώγων

Τα παράγωγα προϊόντα τις τελευταίες τρεις δεκαετίες παρουσιάζουν ραγδαία άνοδο. Ο όγκος των συναλλαγών έχει εκτιναχθεί από τις αρχές της δεκαετίας του '70 και τα εκκρεμή ποσά για όλους τους τύπους των παραγώγων που συναλλάσσονται στα χρηματιστήρια του κόσμου ανέρχονταν σε 10 τρις. Δολάρια.

Δύο σημαντικά οφέλη συνδέονται με αυτά:

- Χρησιμοποιούνται για τη διαχείριση και μετακύλιση του κινδύνου. Έτσι τα παράγωγα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μείωση του κινδύνου επένδυσης στην αγορά Spot, λόγω μεταβολής των τιμών αφού οι τιμές τους συνδέονται με τη τιμή του υποκείμενου τίτλου/δείκτη στη spot αγορά. Όλοι οι επενδυτές – κάτοχοι μετοχών, ομολογιών, επιχειρήσεις που επιθυμούν να διατηρήσουν τις επενδύσεις τους σε επιθυμητό επίπεδο μέσω της χρήσης των παραγώγων μπορούν να μειώσουν το κίνδυνο

μεταφέροντας τον σε εκείνους που επιθυμούν να τον αυξήσουν. Έτσι μέσω μιας καλύτερης – αποτελεσματικής κατανομής του κινδύνου, οι επενδυτές προσφέρουν περισσότερα κεφάλαια στην αγορά και στην οικονομία. Ταυτόχρονα τα παράγωγα μειώνουν τη πιθανότητα χρεοκοπιών μέσα στην οικονομία. Τα παράγωγα προϊόντα δίνουν σε κάποιον τη δυνατότητα να επωφεληθεί ανεξάρτητα από τη τάση της αγοράς ανάλογα με τη στρατηγική που κάποιος ακολουθεί. Αυτό ισχύει είτε για μικρούς είτε για μεγάλους επενδυτές. Μάλιστα στα μεγάλα δομημένα χαρτοφυλάκια τα παράγωγα παρέχουν το μέσο ευέλικτης διαχείρισης του κινδύνου χωρίς να απαιτείται αναδόμηση του χαρτοφυλακίου.

- Η διαπραγμάτευση τους αποδίδει στο κοινό προβλέψιμες τιμές που παρέχουν πληροφόρηση στην αγορά για την πραγματική αξία ορισμένων επενδυτικών στοιχείων και για τη μελλοντική κατεύθυνση της οικονομίας. Τα παράγωγα είναι χαρακτηριστικά για τη παροχή πληροφοριών στη κοινωνία ως σύνολο. Η ύπαρξη τους αυξάνει το συναλλακτικό ενδιαφέρον και τη συναλλακτική δραστηριότητα, τόσο στα παράγωγα όσο και στα πρωτογενή προϊόντα (τα υποκείμενα). Κατά αυτό τον τρόπο οι τιμές τόσο του παράγωγου προϊόντος όσο και του υποκείμενου είναι πιο πιθανό να πλησιάζουν στη πραγματική τους αξία και όλα αυτά χωρίς ουσιαστικά κόστος.

### **Πλεονεκτήματα οργανωμένης αγοράς**

Προ της δημιουργίας θεσμικού πλαισίου για την οργανωμένη αγορά παραγώγων προϊόντων συναλλαγές σε παράγωγα προϊόντα στην Ελλάδα πραγματοποιούνταν σε σχετικά περιορισμένη κλίμακα, στην «εκτός κύκλου αγορά», μεταξύ χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και οργανισμών, εταιριών και επιχειρηματιών με ανάληψη του πιστωτικού κινδύνου από τους δύο αντισυμβαλλόμενους.

Μια οργανωμένη αγορά παραγώγων, όπως αυτή του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών (Χ.Π.Α.) συνεισφέρει στην αποτελεσματικότητα της

κεφαλαιαγοράς, παρέχει οφέλη προς τους επενδυτές και έχει θετικές επιδράσεις για το σύνολο της οικονομίας.

Πιο συγκεκριμένα, σε ότι αφορά στη συνεισφορά στην αποτελεσματικότητα της αγοράς, η οργανωμένη αγορά παραγώγων συντελεί:

- Στη διαφάνεια της τιμής.
- Στο προσδιορισμό (πρόβλεψη) της τιμής και στη καταγραφή των τάσεων.
- Στη ρευστότητα της αγοράς.
- Στην αξιοπιστία των συναλλαγών.
- Στην αποτελεσματική διαχείριση του κινδύνου, είτε με αντιστάθμιση – μετακύλιση κινδύνου, είτε με αύξηση των αποδόσεων.

### **Πλεονεκτήματα για τους επενδυτές**

Όσον αφορά τους επενδυτές, η χρήση των παραγώγων τους βοηθά να προβούν σε:

- Αντιστάθμιση του κινδύνου από μια θέση στην τρέχουσα αγορά.
- Διαφοροποίηση ενός χαρτοφυλακίου χρεογράφων.
- Αναπροσαρμογή ενός χαρτοφυλακίου χρεογράφων.
- Εκμετάλλευση των διαφορών μεταξύ της τρέχουσας και της προθεσμιακής αγοράς.
- Περιορισμό του πιστωτικού κινδύνου, μέσω της ανάληψης από το Χρηματιστήριο παραγώγων του κινδύνου αθέτησης των υποχρεώσεων των συμβαλλομένων μερών.

### **Πλεονεκτήματα για το σύνολο της οικονομίας**

Τέλος οι θετικές επιδράσεις της οργανωμένης αγοράς παραγώγων για το σύνολο της οικονομίας συνίσταται:



- Στη διεύρυνση των επιλογών των επενδυτών, των αναδόχων και των εκδοτών, με τη διάθεση νέων χρηματοοικονομικών παραγόντων.
- Στην αύξηση των συναλλαγών
- Στην παροχή μέσων για επιμερισμό, συγκέντρωση και αντιστάθμιση κινδύνου.
- Στην αύξηση της ρευστότητας στην αγορά, στη μείωση του κόστους των συναλλαγών και στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της τιμολόγησης.
- Στην αύξηση της ελκυστικότητας της Ελληνικής οικονομίας για τους θεσμικούς επενδυτές.
- Στη παροχή νέων εργαλείων για την επίλυση συμβατικών προβλημάτων και πληροφόρησης.
- Στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.
- Στην αποτελεσματικότερη κατανομή των οικονομικών πόρων.

### **Η αποσταθεροποίηση της αγοράς.**

Εκτός από τις παραπάνω θετικές επιδράσεις των παραγώντων υπάρχουν και αυτοί που τα κατηγορούν για αύξηση της μεταβλητότητας των τιμών των μετοχών στη τρέχουσα αγορά και για αποσταθεροποίηση της αγοράς γενικότερα προτείνοντας την επιβολή περιορισμών. Ειδικότερα τέτοιες φωνές ακούγονται από τα χείλη θεσμικών παραγόντων σε πολλά από τα ανεπτυγμένα Χρηματιστήρια του κόσμου και ειδικότερα μετά τη κρίση του 1987 στο Χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης.

Από θεωρητικής απόψεως το θέμα είναι διφορούμενο. Οι θεωρητικοί δεν έχουν δώσει μέχρι σήμερα σαφή απάντηση και το αποτέλεσμα εξαρτάται από τις υποθέσεις που υιοθετούνται. Το βασικό πρόβλημα είναι η ύπαρξη των κερδοσκόπων οι οποίοι αποτελούν κομμάτι των επενδυτών στο Χρηματιστήριο και οι οποίοι αποσταθεροποιούν την αγορά.

Εφόσον η προθεσμιακή αγορά προσελκύει λόγω της ιδιομορφίας της με τα χαμηλά κόστη συναλλαγής κερδοσκόπους οι οποίοι ψάχνουν για τα

βραχυπρόθεσμα κέρδη η αγορά αποσταθεροποιείται. Έτσι προσδίδεται στην αγορά αβεβαιότητα με την αναζήτηση βραχυπρόθεσμου κέρδους στις δύο αγορές με αποτέλεσμα να αυξάνεται η αβεβαιότητα και κατ'επέκταση ο κίνδυνος.

Αυτό με τη σειρά του αυξάνει την απαιτούμενη απόδοση των επενδυτών και τελικά βλάπτει το Χρηματιστήριο και την οικονομία γενικότερα. Από την άλλη οπτική γωνία υπάρχει η άποψη ότι η προθεσμιακή αγορά προσελκύει νέους επενδυτές στην αγορά αυξάνει το βαθμό πληροφόρησης και δημιουργεί ένα επιπλέον κανάλι διάδοσης πληροφορίας συντελώντας στη καλύτερη ενσωμάτωση των πληροφοριών στις τιμές των μετοχών και στην μείωση της μεταβλητότητας.

## **ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ**

### **Στοιχεία περιθωρίου ασφάλισης**

Το περιθώριο ασφάλισης που παρέχεται από κάθε τελικό πελάτη (κωδικό εκκαθάρισης) είναι το ποσό που ζητάει η ΕΤΕΣΕΠ ως ασφάλιση που θα χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση που ο πελάτης δεν μπορεί να ανταπεξέλθει στις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τον ημερήσιο διακανονισμό.

Το περιθώριο ασφάλισης παρέχεται στην ΕΤΕΣΕΠ από κάθε πελάτη (κωδικό εκκαθάρισης) σε πρώτη φάση με τη μορφή μετρητών σε δραχμές (στο μέλλον η ασφάλιση αυτή μπορεί να είναι σε ομόλογα του Ελληνικού Δημοσίου άυλης μορφής ή/και σε μετρητά σε ξένο νόμισμα). Η διευθέτηση της ημερήσιας μεταβολής του απαιτούμενου περιθωρίου ασφάλισης θα γίνεται μόνο με μετρητά σε δραχμές, με δέσμευση επιπλέον ποσού στον ειδικό χρηματικό λογαριασμό περιθωρίων ασφάλισης ή αποδέσμευση αντίστοιχου ποσού στο λογαριασμό αυτό, αν υπάρχει τέτοιο σε μετρητά.

Το περιθώριο ασφάλισης ημερησίως αποτελείται από το άθροισμα των ακολούθων:

1. Ελάχιστο υπόλοιπο λογαριασμού (minimum account balance) ανά τελικό πελάτη (κωδικό εκκαθάρισης). Κατατίθεται στον ειδικό χρηματικό λογαριασμό κατάθεσης του περιθωρίου ασφάλισης του πελάτη και δεσμεύεται υπέρ της ΕΤΕΣΕΠ πριν από το άνοιγμα κάποιας θέσης. Διατηρείται σε μόνιμη βάση ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα ποσά του περιθωρίου ασφάλισης που μπορεί να υπολογίζονται. Το ελάχιστο υπόλοιπο λογαριασμού είναι τουλάχιστον 20 εκατ. δραχμές, σε μετρητά.
2. Περιθώριο ασφάλισης RI.VA. (RI.VA. margin requirement). Πρόκειται για έναν υπολογισμό που βασίζεται στις ανοιχτές θέσεις των πελατών, την ιστορική διακύμανση των τιμών και τις καθημερινές τιμές των προϊόντων. Το περιθώριο ασφάλισης RI.VA κυμαίνεται στο επίπεδο 18%-20% της συνολικής ανοικτής θέσης ανά λογαριασμό εκκαθάρισης, ανάλογα με το προϊόν και τη διακύμανση (volatility) της αγοράς.

### **Το μοντέλο RI.VA**

Ο ακριβής υπολογισμός του απαιτούμενου περιθωρίου ασφάλισης γίνεται μέσω του μοντέλου RI.VA. (Risk Valuation), το οποίο βασίζεται στον υπολογισμό της μέγιστης αρνητικής μεταβολής μιας ανοικτής θέσης λόγω της διακύμανσης της τιμής της υποκείμενης αξίας μέσα στο χρονικό διάστημα που θα απαιτηθεί από την ΕΤΕΣΕΠ για να καλύψει τις τυχόν ζημιές από το κλείσιμο της θέσης αυτής στην αγορά. Οι υπολογισμοί του RI.VA εξαρτώνται από δύο βασικές παραμέτρους:

1. Το χρονικό διάστημα (lead time) που μεσολαβεί από τη στιγμή που το μέλος αθετεί την υποχρέωση του να καλύψει το απαιτούμενο περιθώριο ασφάλισης μέχρι τη στιγμή που η ΕΤΕΣΕΠ προβαίνει στο κλείσιμο της θέσης του μέλους αυτού στην αγορά.

2. Το μέγεθος της διακύμανσης της τιμής της υποκείμενης αξίας για το παραπάνω διάστημα, όπως αυτό προκύπτει από ιστορικά στοιχεία (historical volatilities).

Το RI.VA χρησιμοποιεί και άλλες παραμέτρους που αυξάνουν την ακρίβεια και την αντικειμενικότητα του και έχει τα εξής επιπλέον χαρακτηριστικά:

- Διαφοροποιεί τον υπολογισμό ανάλογα με τον τύπο συμβολαίου: options (χρήση των μοντέλων Black – Scholes, binomial), futures, stock lending.

## OPTIONS

Στο κεφάλαιο αυτό θα δοθούν οι ορισμοί των options, τα είδη και τα χαρακτηριστικά τους καθώς και οι σπουδαιότερες στρατηγικές που υλοποιούνται με αυτά.

Όταν λέμε **αγαθό** εννοούμε είτε αναλώσιμο προϊόν (καφές, σιτάρι κτλ.), είτε πολύτιμα μέταλλα (χρυσός, ασήμι, πλατίνα), είτε καύσιμη ύλη (διάφορα είδη πετρελαίου). Με τον όρο **αξία** εννοούμε μετοχές, ομόλογα και γενικά όλα τα είδη χρεογράφων. Στο εξής θα χρησιμοποιούνται εναλλακτικά οι έννοιες αγαθά – μετοχές/ομόλογα- νομίσματα ή γενικά τίτλοι όταν δίνονται ορισμοί ή παραδείγματα options, χωρίς απαραίτητα οι ιδιότητες που προσδίδονται σ' αυτά να ισχύουν κατ' αποκλειστικότητα μόνο για τη συγκεκριμένη κατηγορία (εκτός κι αν επισημαίνεται το αντίθετο).

Επόμενο είναι ότι η απόκτηση του δικαιώματος αγοράς (πώλησης) ενός τίτλου σημαίνει αυτόματα **υποχρέωση** του αντισυμβαλλόμενου μέρους να πουλήσει (ή να αγοράσει) τον τίτλο αυτό όταν ο δικαιούχος του option το ζητήσει. Ο κάτοχος ενός option λέμε ότι προβαίνει στην αγορά του συμβολαίου αυτού (buyer of the option ή goes long on the option), ενώ το αντισυμβαλλόμενο μέρος είναι ο πωλητής (seller – short option) του δικαιώματος. Και όπως σε κάθε αγορά καταβάλλεται κάποιο αντίτιμο έτσι και εδώ ο αγοραστής καταβάλλει στον πωλητή του option ένα ποσό που ονομάζεται **premium** και αποτελεί μικρό ποσοστό της αξίας του αγαθού. Η προκαθορισμένη τιμή αγοράς ή πώλησης αυτού του αγαθού ονομάζεται **τιμή άσκησης (χ) exercise or strike price**.

### 1.2 ΕΙΔΗ OPTIONS

Στη συνέχεια της εργασίας θα χρησιμοποιηθούν οι ακόλουθοι συμβολισμοί:

ΤΙΜΗ ΑΣΚΗΣΗΣ (EXERCISE PRICE) =	X
ΤΙΜΗ ΤΙΤΛΟΥ =	S
ΤΙΜΗ ΤΙΤΛΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ $t$ =	$S_t$
ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΤΙΤΛΟΥ=	$\sigma$
ΑΞΙΑ CALL (CALL PREMIUM)=	C
ΑΞΙΑ PUT (PUT PREMIUM)=	P
ΧΡΟΝΟΣ ΩΣ ΤΗ ΛΗΞΗ ΤΟΥ OPTION=	$T-t$
ΧΡΟΝΟΣ ΛΗΞΗΣ OPTION=	T

Οι δύο τελευταίοι συμβολισμοί χρησιμοποιούνται αλληλένδετα στη συνέχεια και ουσιαστικά είναι ταυτόσημοι. Όπου αναφέρονται και οι δύο πάντως, ο χρόνος λήξης του option θα προσδιορίζει το διάστημα από την ημερομηνία έναρξης του option ως τη λήξη του, και το  $T - t$  θα υποδηλώνει το διάστημα που απομένει για τη λήξη του.

### **1.2.1 Είδη options ανάλογα με το χρόνο εξάσκησης τους.**

Αν ένα option μπορεί να ασκηθεί, δηλαδή να τερματιστεί η ισχύς του, μόνο κατά τη λήξη της προκαθορισμένης χρονικής περιόδου, τότε λέμε ότι είναι ευρωπαϊκού τύπου. Αντίθετα, αν ο δικαιούχος του option έχει την επιλογή να εξασκήσει το δικαίωμα του οποιαδήποτε στιγμή επιθυμεί μέσα στο προσυμφωνημένο χρόνο τότε το option είναι αμερικάνικου τύπου.

Ένα αμερικάνικου τύπου option είναι εξ' ορισμού μια σειρά από διαδοχικά ευρωπαϊκού τύπου option με την ίδια τιμή άσκησης και με την ισχύ του καθενός να ξεκινάει με τη λήξη του προηγούμενου. Απ' αυτή την άποψη ένα αμερικάνικο option αξιολογείται (τιμολογείται) διαφορετικά από ένα ευρωπαϊκό, κάτι που θα διαπιστώσουμε και παρακάτω. Για να κρατηθεί η περιγραφή των βασικών ιδιοτήτων των options σε κάθε μορφή, θα θεωρείται στη συνέχεια πως τα options που περιγράφονται είναι ευρωπαϊκού τύπου εκεί κάπου άρουμε την υπόθεση μας αυτή.

### **1.2.2 Είδη options ανάλογα με τη συναλλαγή που ορίζουν**

Ανάλογα με το αν η συναλλαγή δίνει στον κάτοχο του συμβολαίου το δικαίωμα να αγοράσει ή να πουλήσει το συγκεκριμένο αγαθό, τα options χωρίζονται αντίστοιχα σε calls και puts.

## **ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΟΡΤΙΟΝΣ**

Πέντε παράγοντες επηρεάζουν την αξία των ορτιονς και συνεπώς θα πρέπει να καθορίζουν το premium. Αυτοί είναι οι παρακάτω:

**1) Η τιμή άσκησης του option (X):** Για τα μεν calls όσο υψηλότερη είναι η τιμή άσκησης  $X$  τόσο μικρότερη είναι η αξία του. Και αυτό γιατί το  $X$  εκφράζει το όριο πάνω απ' το οποίο το Call αρχίζει να γίνεται κερδοφόρο, όσο μεγαλύτερο είναι αυτό το όριο τόσο πιο λίγες είναι οι πιθανότητες η τιμή του τίτλου να το ξεπεράσει και θα αποφέρει κέρδη στον αγοραστή. Έτσι για δύο καθ' 'όλα όμοια calls που η μόνη τους διαφορά είναι η τιμή άσκησης, αυτό με τη μεγαλύτερη τιμή άσκησης θα κοστίζει λιγότερο.

**2) Η αστάθεια της τιμής του τίτλου πάνω στον οποίο είναι γραμμένο το option:** Ο πιο συνηθισμένος τρόπος μέτρησης αυτής της αστάθειας είναι η τυπική απόκλιση ( $\sigma$ ). Όσο μεγαλύτερη είναι αυτή τόσο μεγαλύτερη είναι και η αξία ενός option (call ή put). Η εξήγηση είναι απλή. Μεγάλη τυπική απόκλιση σημαίνει και αύξηση της πιθανότητας η τιμή της μετοχής να κλείσει μακριά από την τιμή άσκησης κατά τη χρονική περίοδο ωρίμανσης του option. Και στις δύο περιπτώσεις (put και call) αυτό σημαίνει ότι τα options θα αρχίσουν να κερδίζουν και άρα η αξία τους πρέπει να μεγαλώνει. Φυσικά μεγάλη απόκλιση σημαίνει πως οι τιμές των αξιών μπορούν να μετακινηθούν τόσο ανοδικά όσο και καθοδικά. Ωστόσο πρέπει να θυμηθούμε πως η αγορά ενός call ή put προσφέρει προστασία σε περίπτωση που η τιμή της μετοχής κλείσει κάτω (για το call) – ή πάνω (για το put)- από την τιμή άσκησης  $X$ . Αυτή η προστασία όπως έχουμε πει μεταφράζεται σε μια μέγιστη ζημιά ίση με το premium. Έτσι η αστάθεια αξιολογείται μόνο προς την κατεύθυνση που μπορεί να επηρεάσει θετικά την απόδοση ενός option.

**3) Χρόνος ως τη λήξη του option (T- t):** Όσο μεγαλύτερος είναι ο χρόνος που μεσολαβεί για να ασκηθεί ένα option τόσο μεγαλύτερη είναι και η αξία του. Ο λόγος είναι ο ακόλουθος: Όσο περισσότερος χρόνος απομείνει για την άσκηση

του option τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να κλείσει η τιμή του σε περιοχή κερδοφορίας (πάνω από την τιμή άσκησης  $X$  για το call και κάτω από το  $X$  για το Put). Για άλλη μια φορά, μόνο η ευνοϊκή κατεύθυνση έχει σημασία για την αξιολόγηση του option, αφού υπάρχει προστασία για την αντίθετη περίπτωση.

Βάσει αυτού η αξία ενός option μπορεί να χωριστεί σε δύο μέρη:

Το πρώτο είναι η **εσωτερική αξία (intrinsic value)** και ορίζεται σαν η άμεση απόδοση του (δηλαδή η απόδοση του στην περίπτωση που θα ασκηθεί τώρα αμέσως ή συμβολικά  $\{S-X\}$ ).

Το δεύτερο μέρος ονομάζεται **χρονική αξία (time value)** και εκφράζει την υπεραξία του option (αξία πάνω από την εσωτερική).

Όσο μικραίνει ο χρόνος που μεσολαβεί μέχρι την ωρίμανση του option η εσωτερική αξία ανεβαίνει χρονική μικραίνει και κατά τη λήξη η χρονική αξία μηδενίζεται και το option έχει μόνο εσωτερική αξία.

Συμπερασματικά – (αυτό ισχύει για τα option αμερικάνικου τύπου) και εκτός από τις περιπτώσεις που θα εξηγηθούν αργότερα- δεν είναι ποτέ καλύτερη η εξάσκηση ενός δικαιώματος πριν από την ημερομηνία λήξης του, διότι έτσι εκμηδενίζεται η χρονική του αξία. Ένας άλλος τρόπος για να το εξηγήσουμε αυτό είναι να σκεφτούμε πως με την πρόωρη εξάσκηση του option εγκαταλείπεται το δικαίωμα για πλήρη ωρίμανση από την ημερομηνία λήξης του και η απώλεια ενός δικαιώματος έχει κάποιο κόστος, το οποίο εκφράζεται μέσω απώλειας της χρονικής του αξίας.

**4) Τρέχουσα τιμή του αξιόγραφου (S):** Για τα call (put) options όσο μεγαλύτερη είναι η αξία μετοχής (ή με άλλα λόγια όσο πιο πολύ απέχει αυτή από την τιμή άσκησης) τόσο πιο μεγάλη (μικρή), είναι η αξία του call (put) για τους λόγους που προαναφέραμε και για την τιμή άσκησης.

**5) Το τρέχον επιτόκιο της αγοράς (r):** Όσο υψηλότερο είναι το επιτόκιο τόσο μικρότερη είναι η σημερινή αξία της τιμής άσκησης του option που ο κάτοχος πρέπει να πληρώσει με τη λήξη του. Αυτό έχει θετική επίδραση για ένα



call option και αρνητική για το put για λόγους που εξηγήσαμε παραπάνω (όπως μιλούσαμε για την επίδραση της τιμής άσκησης ενός option στην αξία τους).

Συνοπτικά ισχύει:

Παράγοντες		Αξία Call	Αξία put
Τιμή άσκησης (X)	↑	↓	↑
Μέση απόκλιση ( $\sigma$ )	↑	↑	↑
Χρόνος (T- t)	↑	↑	↑
Τρέχουσα τιμή αγαθού (S)	↑	↑	↓
Επιτόκιο αγοράς ( r )	↑	↑	↑

## ΟΡΤΙΟΝΣ ΣΕ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα options που είναι γραμμένα σε ξένα νομίσματα δεν παρουσιάζουν ουσιαστικές διαφορές από options που είναι γραμμένα πάνω σε άλλους τίτλους. Ωστόσο είναι απαραίτητο να εξετάσουμε μερικά βασικά σημεία που διέπουν τις σχέσεις των options σε συνάλλαγμα.

Καταρχήν εμπορεύσιμα options υπάρχουν για τα σημαντικότερα νομίσματα, όπως το αμερικάνικο και το καναδικό δολάριο, το γερμανικό μάρκο, το γεν, τη στερλίνα, το ελβετικό φράγκο κτλ.

Τα options σε συνάλλαγμα χρησιμοποιούνται εκτός από τους θεσμικούς επενδυτές και από επιχειρήσεις εκτεθειμένες σε συναλλαγματικό κίνδυνο.

## Παράδειγμα 1

Μια ελληνική επιχείρηση με εξαγωγές στη Γερμανία πρόκειται να εισπράξει σε τρεις μήνες από σήμερα το ποσό των 10.000 γερμανικών μάρκων (DM). Η σημερινή ισοτιμία δραχμής/μάρκου είναι 165 δρχ./DM. Αν ο επιχειρηματίας δεν κάνει τίποτα τότε κινδυνεύει από μια ενδεχόμενη υποτίμηση του μάρκου. Θεωρούμε δύο σενάρια για το επόμενο τρίμηνο.

ΣΕΝΑΡΙΟ 1 : Το μάρκο υποτιμάται έναντι της δραχμής και η ισοτιμία του γίνεται 0,47€/DM

ΣΕΝΑΡΙΟ 2: Η δραχμή υποτιμάται έναντι του μάρκου και η ισοτιμία διαμορφώνεται στις 1€/DM.

Τρεις από τις κύριες επιλογές της εταιρείας είναι οι εξής:

1. Δεν κάνει τίποτα
2. Πουλάει 10.000DM στην προθεσμιακή αγορά και στην τιμή των 0,48€/DM.
3. Αγοράζει ένα put option που της δίνει το δικαίωμα αλλά δεν την υποχρεώνει να πουλήσει 29,3€ τιμή των 0,48€/DM μετά την πάροδο των 3 μηνών. Αγνοούμε προς το παρόν το premium που απαιτείται την αγορά του put.

### Αν επικρατήσει το πρώτο σενάριο

Η πρώτη επιλογή οδηγεί σε ζημιά ύψους  $(0,47-0,48)*30=15.000€$

Η δεύτερη και τρίτη επιλογή οδηγούν σε κέρδος  $(0,47-0,48)*30= 15.000€$

### Αν επικρατήσει το δεύτερο σενάριο

Η πρώτη επιλογή παρουσιάζει κέρδος  $(0,50-0,48)*30= 15.000€$

Η δεύτερη επιλογή έχει ζημιά  $(0,48-0,50)*30=15.000€$

Η τρίτη επιλογή δεν έχει ούτε κέρδος ούτε ζημιά, καθώς το put option δεν εξασκείται.

Είναι φανερό ότι η τρίτη επιλογή εξαλείφει πλήρως το συναλλαγματικό κίνδυνο με μόνο κόστος την πληρωμή premium.

## OPTIONS ΚΑΙ FUTURES ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ

Η αγορά ενός προθεσμιακού συμβολαίου (futures) ισοδυναμεί με την αγορά ενός call και την πώληση ενός put με την ίδια τιμή άσκησης  $X$ . Πράγματι η απόδοση ενός Forward ή Futures contract στη λήξη του είναι όπου  $I$  είναι η συναλλαγματική ισοτιμία με τη λήξη του συμβολαίου. Οι αποδόσεις αγοράς call και πώλησης είναι αντίστοιχα  $\max [I-X, 0]$  και το άθροισμα τους δίνει  $I-X$ .

Ωστόσο υπάρχει ένα λεπτό σημείο που τονίζει μια σημαντική διαφορά ανάμεσα σε options και προθεσμιακά συμβόλαια. Αν, για παράδειγμα, αγοράσουμε ένα forward για δολάρια αντί δραχμών και ένα άλλο δραχμών αντί μάρκων, τότε το συνδυασμένο αποτέλεσμα είναι η προθεσμιακή αγορά δολαρίων αντί μάρκων. Πράγματι αγοράζοντας προθεσμιακά 1 δολάριο αντί 0,73€ και μετά τις 0,73€ αντί 1,525 μάρκων τότε ισοδύναμα έχουμε την αγορά 1 δολαρίου αντί 1,525 μάρκων. Για να το δούμε αυτό υποθέτουμε ότι με τη λήξη του προθεσμιακού συμβολαίου οι ισοτιμίες έχουν διαμορφωθεί στις 0,74€/\$.

Το προθεσμιακό συμβόλαιο \$/δρχ. οδηγεί σε κέρδος  $0,74-0,73=0,1$

Το προθεσμιακό συμβόλαιο δρχ/DM οδηγεί σε ζημιά  $0,0060-0,0061=0,0001$  DM/δρχ.\*0,73€= $0,025$ DM= 1421,97€.(= $0,025/0,060$ ), οπότε αθροιστικά η θέση από τα δύο προθεσμιακά συμβόλαια είναι κέρδος  $5-4,17 = 0,83$ .

Το προθεσμιακό συμβόλαιο \$/DM οδηγεί σε κέρδος  $1,53*1,525 = 0,005$ DM ή εκφραζόμενο σε  $0,005/0,006=0,24$ €

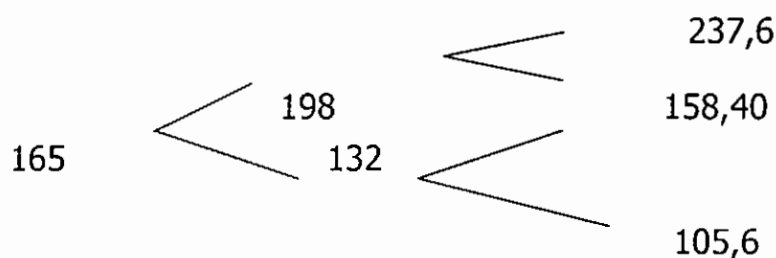
Από την άλλη ας θεωρήσουμε τρία call options, το ένα για αγορά δολαρίων με τιμή άσκησης 0,73€, το δεύτερο για αγορά 0,73€ αντί 1,525 DM (δηλαδή 0,0061 DM) και το τρίτο για την αγορά \$1 αντί 1,525 DM. Η συνδυασμένη αξία των δύο πρώτων options δεν ισούται με την αξία του τρίτου. Πράγματι, το πρώτο αποδίδει (με τις συναλλαγματικές ισοτιμίες που θεωρήσαμε παραπάνω για τη λήξη)  $0,74-0,73= 0,1$ €, ενώ το δεύτερο δεν εξασκείται, καθώς  $0,006 < 0,0061$ . Το τρίτο option οδηγεί σε κέρδος 0,005 DM ή 0,24€. Άρα η συνολική αξία των δύο πρώτων είναι μεγαλύτερη του τρίτου.

## ΟΡΤΙΟΝΣ ΣΕ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑ ΚΑΙ ΟΡΤΙΟΝΣ ΣΕ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ

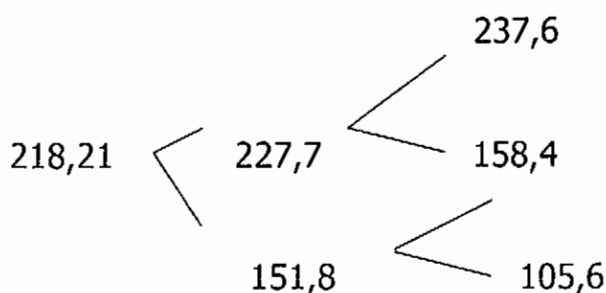
Πέρα από την άμεση επένδυση σε options συναλλάγματος, πολύ διαδεδομένα είναι και τα options σε futures συναλλάγματος. Η ουσιώδης χρήση των δευτέρων οφείλεται στο γεγονός ότι λόγω των επιτοκιακών διαφορών ανάμεσα στα δύο νομίσματα, η αξιολόγηση των options σε συνάλλαγμα είναι λίγο δύσκολο να γίνει. Θα αναλύσουμε τις διαφορές τους μέσω ενός αριθμητικού παραδείγματος, όπου θα κάνουμε χρήση του διωνυμικού μοντέλου.

Ας θεωρήσουμε την ισοτιμία δραχμής/μάρκου στο επίπεδο των 165 δρχ/DM και έστω ότι σε κάθε χρονική περίοδο μπορεί να έχουμε ανοδοή πτώση της ισοτιμίας αυτής κατά 20% ( $u=1,2$  και  $d=0,80$ ). Υποθέτουμε ακόμα δύο χρονικές περιόδους στο μέλλον και επιτόκια για το μιν μάρκο

$r_f = 5\%$  και για το ευρώ  $r = 20\%$ . Το μονοπάτι που ακολουθεί η ισοτιμία ευρώ/μάρκου δίνεται στο παρακάτω διάγραμμα



Θεωρούμε ακόμα ένα προθεσμιακό συμβόλαιο διάρκειας δύο χρόνων. Από τον τύπο  $F = I[1+(r-r_f)]^n$  εξάγουμε το συμπέρασμα ότι η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου σήμερα θα είναι 218,21 ( $=165[1+(0,20-0,05)]^2$ ) και στην πρώτη χρονική περίοδο θα παίρνει τις τιμές 227,7 ( $=198[1+(0,20-0,05)]$ ) και 151,8 ( $=132[1+(0,20-0,05)]$ ) στους κόμβους u και d αντίστοιχα. Για τη χρονική στιγμή 2, εξ ορισμού η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου θα ισούται με τη συναλλαγματική ισοτιμία τη στιγμή εκείνη. Δηλαδή η πορεία του προθεσμιακού συμβολαίου είναι:



Ας θεωρήσουμε τώρα ένα ευρωπαϊκού τύπου call option με ημερομηνία λήξης τα δύο χρόνια και τιμή εξάσκησης τις 165. Είναι φανερό από τα διαγράμματα 6.1 και 6.2 ότι, αφού η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου είναι ίδια με τη συναλλαγματική ισοτιμία την περίοδο 2, ένα call option στο μάρκο και ένα call option σε προθεσμιακό συμβολαίου DM θα έχουν την ίδια απόδοση. Βέβαια για το μεν option στο συνάλλαγμα αυτό θα ήταν ένα at-the- money call, ενώ για το option σε Futures θα ήταν in – the – money. Αν θεωρούσαμε at-the- money call σε futures αυτό θα είχε τιμή άσκησης τις 218,21 και η απόδοση του θα ήταν μικρότερη από ό,τι του άλλου option.

Τα αμερικάνικα optionw σε futures είναι λιγότερο πιθανόν να εξασκηθούν πρόωρα απ’ ότι τα αμερικάνικα options πάνω στο ξένο νόμισμα. Επίσης τα call options σε νομίσματα που προσφέρουν υψηλά επιτόκια και τα put σε νομίσματα χαμηλών επιτοκίων είναι πιο πιθανό να εξασκηθούν πρόωρα. Αυτό συμβαίνει γιατί το υψηλού επιτοκίου νόμισμα αναμένεται να υποτιμηθεί (υψηλό επιτόκιο σημαίνει και υψηλός πληθωρισμός) και το χαμηλού να υπερτιμηθεί. Υποτίμηση όμως του νομίσματος σημαίνει και πιο πιθανή εξάσκηση του call option, ενώ ανάλογη συλλογιστική ισχύει και για το put.

Από τον ορισμό των options σε ξένα νομίσματα έχουμε ότι ένα call γραμμένο σ’ ένα νόμισμα είναι το ίδιο μ’ ένα put πάνω στο άλλο νόμισμα. Πράγματι το call στο νόμισμα A είναι το δικαίωμα αγοράς του νομίσματος A πουλώντας το B και αυτό ισοδύναμα εκφράζεται με δικαίωμα πώλησης του B για την αγορά A, δηλαδή ένα put στο B.

## **ΟΡΙΣΜΟΙ SWAPS**

Swaps είναι συμφωνίες ανταλλαγής χρηματικών ροών μεταξύ δύο συναλλασσόμενων μερών σε συγκεκριμένες κανονικές στιγμές και κάτω από προκαθορισμένους όρους. Η πιο διαδεδομένη μορφή είναι η μετατροπή κυμαινόμενων χρηματικών πληρωμών σε σταθερές, αλλά ωστόσο swaps υπάρχουν και σε αγαθά, συνάλλαγμα.

Παρακάτω θα παραθέσουμε τις πιο συνηθισμένες μορφές των swaps που συναντώνται στην αγορά.

### **Επιτοκιακά swaps**

Μία από τις κυριότερες μορφές επιτοκιακού swap είναι αυτό του «σταθερού επιτοκίου» (Floating – for- fix swap). Σύμφωνα με αυτό ανταλλάσσονται οι χρηματικές πληρωμές ενός δανείου μεταβλητού επιτοκίου με μεταβλητές ενός άλλου, σταθερού επιτοκίου. Το σταθερό επιτόκιο καθορίζεται από το επιτόκιο ενός κρατικού ομολόγου συν μια έξτρα αποζημίωση (spread), που εκφράζει τον επιπλέον κίνδυνο της μη εκπλήρωσης των υποχρεώσεων μέρους του συναλλασσόμενου που κάνει τις σταθερές πληρωμές. Μια συνηθισμένη, για παράδειγμα περίπτωση είναι επιτόκιο 1% άνω του 3ετούς κρατικού ομολόγου . το Κυμαινόμενο επιτόκιο καθορίζεται πάλι το ένα spread προστιθέμενο σε κάποιο συγκεκριμένο, διεθνώς αναγνωρισμένο και ευκόλως μετρήσιμο επιτόκιο μικρής διάρκειας, όπως για παράδειγμα το LIBOR ή το αντίστοιχο του ελληνικό ATHIBOR.

### **SWAPTIONS (OPTION ON SWAPS)**

Ανάλογα με τα options που έχουμε συζητήσει έως τώρα υπάρχουν και options σε swaps. Ένα call swaption δίνει το δικαίωμα στον κάτοχο του να αγοράσει ένα swap (δηλαδή να πληρώνει σταθερό επιτόκιο και να εισπράττει κυμαινόμενο). Αντίστοιχα ένα put swaption δίνει το δικαίωμα στον κάτοχο του να πουλήσει ένα swap, λαμβάνοντας σταθερό επιτόκιο και πληρώνοντας κυμαινόμενο.

Ένα call swaption εξασκείται όταν με τη λήξη του η τιμή άσκησης του (τό σταθερό επιτόκιο του swar) είναι μικρότερο από το ισχύον σταθερό επιτόκιο ενός παρόμοιου swar τη στιγμή εκείνη. Το swaption μπορεί επίσης και να «κλείσει» τη στιγμή εκείνη πουλώντας το swar με το χαμηλό σταθερό επιτόκιο και ο κάτοχος του να καρπωθεί το κέρδος, αντί να εξασκήσει το δικαίωμα του και να γίνει κάτοχος του συμφωνημένου swar.

Ανάλογα πράγματα ισχύουν και για τα put swaptions.

### **Αξιολόγηση swaptions**

Μια απλή σχετικά μέθοδος που προτάθηκε από τον David Smith στο άρθρο του «A simple Method for Pricing Interest Rate Swaptions» στο περιοδικό Financial Analysis Journal (may – june 1991, pp. 72-76) είναι η εφαρμογή του τύπου Black '76 (που την έχουμε περιγράψει σε προηγούμενο Κεφάλαιο). Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει 4 βήματα:

1. Εξαγωγή της καμπύλης των επιτοκίων ομολόγων άνευ κουπονιού από τα παρατηρηθέντα ομόλογα που φέρουν κουπόνια.
2. Υπολογισμός του πρόθεσμιακού επιτοκίου (forward rate) του swaption από την καμπύλη αυτή.
3. Χρήση του επιτοκίου αυτού στο μοντέλο Black σαν τρέχουσα τιμή του αξιόγραφου (εδώ του swaption) για τον υπολογισμό της αξίας του option.
4. Αναγωγή της τιμής που βρήκαμε σε επίπεδο χρόνου.

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ CURRENCY SWAPS**

### **ΓΕΝΙΚΑ**

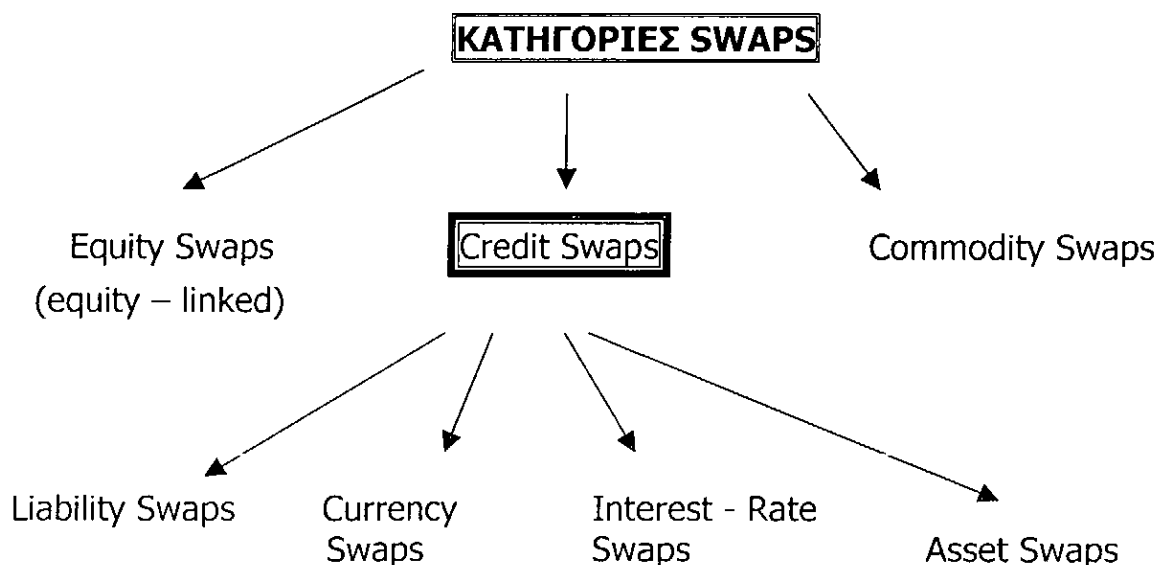
Μέσα σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα, τα swaps έχουν εξελιχθεί σε ένα από τα σπουδαιότερα και πιο ευέλικτα εργαλεία στη διάθεση εκείνων που διαχειρίζονται τις επενδύσεις και τις υποχρεώσεις των τραπεζών και των μεγάλων εταιριών διεθνώς.

Τα swaps γενικότερα, επιτρέπουν

- ❖ Την αναχαίτιση κινδύνου (hedging), με άλλα λόγια την αντιστάθμιση του κινδύνου που προϋπάρχει για κάποιους λόγους (υφιστάμενες υποχρεώσεις, απαιτήσεις και μελλοντικές ταμειακές εισροές).
- ❖ Την οικειοθελή ανάληψη κινδύνου, με την προσδοκία πραγματοποίησης κέρδους

Γενικά όλα τα άλλα προϊόντα αναχαίτισης ρίσκου και διαχείρισης διαθέσιμων hedging and management products), έτσι τα Swaps συναλλάγματος (currency swaps δεν είναι τρόποι δανεισμού, ήτοι εργαλεία εξεύρεσης νέων κεφαλαίων. Αντίθετα, τα currency swaps και εν γένει τα swaps, αποτελούν εργαλεία τα οποία επιτρέπουν την καλύτερη διαχείριση των υπάρχοντων κεφαλαίων της επιχείρησης.

Τα currency swaps όπως θα αναλυθούν στις ενότητες που ακολουθούν αποτελούν ειδική περίπτωση των credit swaps, δηλαδή των πιστωτικών swaps. Στο ακόλουθο διάγραμμα φαίνεται σχηματικά η ακριβής διάκριση των swaps και οι κατηγορίες στις οποίες αυτά διακρίνονται.



Τα swaps καταρχήν διακρίνονται σε Equity Swaps, Credit Swaps και Commodity Swaps.



- Τα μεν πρώτα (Equity Swaps) αφορούν την ανταλλαγή μιας σειράς πληρωμών βασισμένων στην απόδοση μιας υποτιθέμενης ποσότητας συγκεκριμένων μετοχών ή ενός δείκτη μετοχών.
- Τα commodity swaps είναι συμφωνίες που αφορούν την ανταλλαγή ταμειακών ροών βάσει της τιμής του εμπορεύματος – αγαθού (commodity), όπως για παράδειγμα διαφόρων ειδών καύσιμου πετρελαίου ή φυσικού αερίου. Ο ένας συμβαλλόμενος πληρώνει μια σταθερή τιμή επάνω στη νοητή ποσότητα του αγαθού και ο άλλος (αντισυμβαλλόμενος) πληρώνει μια κυμαινόμενη τιμή, η οποία συνήθως βασίζεται στη μέση τιμή του αγαθού για μια συγκεκριμένη περίοδο.

Τα Πιστωτικά Swaps/Credit Swaps διακρίνονται σε δύο τύπους:

α) *Ta Currency Swaps*

β) *Ta interest – rate Swaps*

Το πιστωτικό Swap/Credit Swaps αφορά την ανταλλαγή πληρωμών «τόκου» που υπολογίζονται επί ενός ποσού (κεφάλαιο) και στην περίπτωση ειδικότερα των Swaps συναλλάγματος, συνήθως πραγματοποιείται και πραγματική ανταλλαγή των παραπάνω ποσών.

Μια άλλη διάκριση γίνεται επίσης στα Credit swaps σε:

- **Swaps Υποχρεώσεων (Liability Swaps)**
- **Swaps Ενεργητικού (Asset Swaps)**

### **Swaps Υποχρεώσεων (Liability Swaps)**

Η πρώτη κατηγορία αφορά swaps στα οποία γίνεται ανταλλαγή πληρωμών που αφορούν το ένα είδος δανειακών κεφαλαίων για πληρωμές σε ένα άλλο είδος (νόμισμα, επιτόκιο). Τέτοιου είδους swap δίνουν τη δυνατότητα στο δανειζόμενο να τροποποιήσει τις υποχρεώσεις του έτσι ώστε να επιτύχει τους στόχους του. Τα liability swaps επομένως, είναι ένα εργαλείο διαχείρισης δανειακών κεφαλαίων/ υποχρεώσεων.

## **Swaps Ενεργητικού (Asset Swaps)**

Στη δεύτερη κατηγορία (asser swaps) έχουμε την ανταλλαγή μιας σειράς από πληρωμές εισοδήματος από μία επένδυση (asset) έναντι πληρωμών από μία εναλλακτική πηγή. Η δομή των δύο παραπάνω ειδών Swaps είναι παρόμοια, αλλά η ορολογία ουσιαστικά χρησιμοποιείται για να δηλώσει το λόγο χρήσης του swap σε κάθε περίπτωση.

Τα liability swaps είναι πιο συνηθισμένα από τα asser swaps και ο όρος liability swap σπάνια προσάπτεται σε ένα currency swap. Αυτό συμβαίνει γιατί το currency swap θεωρείται σαν liability swap εκτός από την περίπτωση στην οποία θα το χαρακτηρίσουμε σαν asser swap.

Τα Swap Συναλλάγματος χρησιμοποιούνται για

- A) Την εξασφάλιση φθηνότερου δανεισμού. Χαμηλότερο κόστος χρηματοδότησης, μέσω της λήψης δανείου από ξένη χώρα και τη σύναψη swap για μετατροπή του στο εγχώριο νόμισμα.
- B) Την ευκολότερη διαχείριση του συναλλαγματικού κινδύνου, σε μακροχρόνιο ορίζοντα.
- Γ) Για την απόκτηση πρόσβασης σε δανειακά κεφάλαια τα οποία προέρχονται από αγορές με πολλούς περιορισμούς.
- Δ) Να παρέχουν ευελιξία στην διαχείριση ενός επενδυτικού χαρτοφυλακίου όσον αφορά το νόμισμα στο οποίο πραγματοποιείται η απόδοση.
- Ε) Αναχαίτιση συναλλαγματικού κινδύνου. Κλείδωμα ισοτιμίας σε επιθυμητά επίπεδα, προς το συμφέρον της επιχείρησης.
- Ζ) Δυνατότητα χρήσης του πλεονάσματος κεφαλαίων πιο αποτελεσματικά σε δύσκολα ρευστοποιήσιμα νομίσματα (blocked currencies).
- ΣΤ) Τρόπος παράκαμψης των κανονισμών και των παρεμβατικών μηχανισμών του ελέγχου συναλλάγματος.
- Η) Εκμετάλλευση των ευκαιριών arbitrage.
- Θ) Χρήση swap σε συνδυασμό με ένα χαρτοφυλάκιο στοιχείων του ενεργητικού, παρέχοντας ένα όχημα για περισσότερο ενεργητική διαχείριση του χαρτοφυλακίου.

## **ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΧΡΕΟΚΟΠΙΑΣ Ή ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ (DEFAULTOR CREDIT RISK)**

Ο πιστωτικός κίνδυνος πηγάζει από το γεγονός ότι ένα από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας swar μπορεί να δηλώσει αδυναμία πληρωμής των όσων έχουν συμφωνηθεί, με αποτέλεσμα το άλλο μέρος να αναγκαστεί να προβεί σε νέα συμφωνία swar με τους όρους που θα ισχύουν τότε στην αγορά, όπως έχουμε ήδη πει παραπάνω όταν μιλούσαμε για τα mark-to - market swars. Εδώ θα μιλήσουμε για τρόπους αξιολόγησης αυτού του πιστωτικού κινδύνου.

Ο Whittaker χρησιμοποιεί τη θεωρία αξιολόγησης των options προκειμένου να αξιολογήσει τον πιστωτικό κίνδυνο. Θεωρεί ότι ένα swar είναι ένα σύνολο options της αγοράς και πώλησης ομολόγων σταθερού και κυμαινόμενου επιτοκίου. Χρεοκοπία από τον πληρωτή του σταθερού επιτοκίου είναι ανάλογη με την επιλογή να ασκηθούν μαζί ένα call option αγοράς ομολόγου σταθερού επιτοκίου είναι ανάλογη με την επιλογή να ασκηθούν μαζί ένα call option αγοράς ομολόγου σταθερού επιτοκίου και ένα put πώλησης κυμαινόμενου επιτοκίου. Η απόφαση εξάσκησης λοιπόν του ενός option δεν είναι ανεξάρτητη αυτής της εξάσκησης του άλλου. Έτσι μπορεί το ένα option να είναι ασύμφορο να εξασκηθεί, αλλά εξασκείται επειδή το άλλο είναι προτιμότερο να ασκηθεί, με το τελικό αποτέλεσμα να οδηγεί σε κέρδος.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Τα παράγωγα προϊόντα τα χρησιμοποιούν παραγωγικές επιχειρήσεις Τράπεζες, αμοιβαία κεφάλαια, Επενδυτικές εταιρείες, ασφαλιστικές εταιρείες, ασφαλιστικά ταμεία, το δημόσιο και άλλοι επενδυτές χρησιμοποιούν την αγορά παράγωγων. Για παράδειγμα ο διαχειριστής ενός συνταξιοδοτικού ταμείου μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο των επενδύσεων του σε μετοχές και έτσι να προάγει την ευημερία των συμμετέχοντων στο ταμείο αυτό. Επίσης μια βιομηχανία τροφίμων που επιδιώκει μια επένδυση, για παράδειγμα σε μια άλλη χώρα, ίσως την εγκαταλείψει αν δεν μπορέσει να διαχειριστεί τους χρηματοοικονομικούς κινδύνους που συνδέονται με αυτή. Αλλά και ένας ιδιώτης επενδυτής που θέλει, για παράδειγμα, να αγοράσει ένα σπίτι επιλέγει μεταξύ δανείου σταθερού ή κυμαινόμενου επιτοκίου. Η ικανότητα ενός χρηματοπιστωτικού Ιδρύματος να προσφέρει αυτή την επιλογή στο δανειζόμενο εξαρτάται από την ικανότητα του ιδρύματος να διαχειριστεί το δικό του χρηματοοικονομικό κίνδυνο μέσω της αγοράς χρηματιστηριακών παράγωγων.

Βέβαια υπάρχουν παράγωγα προϊόντα αλλά διαπραγματεύονται σε μη οργανωμένη αγορά (over the counter). Τα προϊόντα αυτά είναι κυρίως προθεσμιακά συμβόλαια (Forwards) και ανταλλαγές (Swaps) και προσφέρονται συνήθως από Τράπεζες Μέσω της αγοράς αυτής. Οι επενδυτές απολαμβάνουν πλεονεκτήματα όπως: να καθορίζουν τους όρους των συμβολαίων, να κάνουν συμβόλαια στα μέτρα τους, ενώ διασφαλίζουν και μια εμπιστευτικότητα στις συναλλαγές τους. Τα μειονεκτήματα της αγοράς αυτής είναι ότι δεν έχει επαρκή διαφάνεια, δεν ελέγχεται, δεν υπακούει σε επαρκείς προληπτικούς κανόνες και κανονισμούς, δεν υπάρχει όργανο να εγκρίνει τα προϊόντα που διαπραγματεύονται ούτε όργανο να περιορίζει τις τοποθετήσεις σε αυτή, ενώ δεν υπάρχει οργανισμός εκκαθάρισης να εγγυηθεί τις συναλλαγές και επομένως, δεν αντιμετωπίζεται ο πιστωτικός κίνδυνος.

Οι διαφορές μεταξύ των Δικαιωμάτων προαίρεσης που συναλλάσσονται εκτός του χώρου συναλλαγών του Χρηματιστηρίου, τα λεγόμενα

εξωχρηματιστηριακά (over the counter ptions) και των Δικαιωμάτων που συναλλάσσονται εκτός του Χρηματιστηρίου.

	Εξωχρηματιστηριακά Δικαιώματα	Δικαιώματα
Είδος συμβολαίου	Ποικίλλον	Τυποποιημένο
Εκπλήρωση	Περίπου 50%	Μόνο 2-5%
Τρόπος συναλλαγής	Εξωχρηματιστηριακά (OTC)	Στο Χ.Π.Α.
Πιστωτικός κίνδυνος	Καθένας από τους δύο συμβαλλόμενους	ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.
Ρευστότητα	Χαμηλή	Υψηλή
Ελάχιστες καταθέσεις	Κατά περίπτωση	Τυποποιημένες

Τα παράγωγα έχουν γίνει αντικείμενο κριτικής και εκτεταμένων αναλύσεων για τις επιδράσεις τους πάνω στη σταθερότητα του Χρηματιστηρίου. Η δήλωση του John Shad πρώην προέδρου της επιτροπής Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης «Παρόλο που τα stock index futures εξυπηρετούν σκοπούς arbitrage και hedging, εν τούτοις έχουν αυξήσει το βαθμό μόχλευσης και μεταβλητότητας ολόκληρης της Χρηματιστηριακής αγοράς σε επίπεδα μη αποδεκτά».

Πολλές έρευνες έως τώρα δείχνουν μια θετική σχέση όγκου συναλλαγών – μεταβλητότητας, ιδιαίτερα στην περίπτωση πληροφοριακού σοκ όπου τόσο ο όγκος συναλλαγών όσο και η μεταβλητότητα αυξάνονται. Επίσης έχει υποστηριχτεί ότι η μεταβλητότητα αυξάνεται όσο πλησιάζει η ημερομηνία λήξεως των futures. Η συναλλακτική δραστηριότητα γύρω από τα futures ποικίλει ανάλογα με τον κύκλο ζωής του συμβολαίου αλλά σίγουρα τόσο ο όγκος συναλλαγών όσο και ο αριθμός των συμβολαίων αυξάνεται καθώς πλησιάζει η λήξη του.

Η παρούσα έρευνα προσπαθεί μέσα από τη διασύνδεση του κύκλου ζωής των προθεσμιακών συμβολαίων και κατ' επέκταση του όγκου των συναλλαγών τους να ανακαλύψει μια πιθανή συσχέτιση μεταξύ προθεσμιακών συμβολαίων, και μεταβλητότητας. Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε αφορά το δείκτη S&P 500

από τον Ιανουάριο του 1978 έως το Σεπτέμβριο του 1989. Τα ευρήματά της έρευνας ήταν τα ακόλουθα:

Η αυξημένη μεταβλητότητα σχετίζεται με το μεγάλο όγκο συναλλαγών αλλά το σημαντικό είναι ότι όταν αυτοί οι όγκοι συναλλαγών στην spot αγορά δεν είναι αναμενόμενοι προκαλούν 14 φορές μεγαλύτερη μεταβλητότητα από ότι οι αναμενόμενοι. Μπορούμε να πούμε λοιπόν ότι η μεταβλητότητα αυξάνεται πολύ όταν υπάρχουν εκπλήξεις στον όγκο συναλλαγών στη spot σειρά.

- Αυτοί οι ξαφνικοί όγκοι συναλλαγών στη spot αγορά που οδηγούν σε αυξημένη μεταβλητότητα έχουν πιο μικρή επίδραση μετά την εισαγωγή των futures. Έτσι φαίνεται να έχει μειωθεί η μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών και να έχει αυξηθεί το βάθος της αγοράς αλλά μπορεί αυτό να οφείλεται και σε άλλους παράγοντες πέρα από την εισαγωγή των futures.
- Όσον αφορά τώρα τους όγκους συναλλαγών των futures βρέθηκε ότι οι αναμενόμενοι όγκοι συναλλαγών στη future αγορά μειώνουν τη μεταβλητότητα στη spot αγορά. Αντίθετα οι μη αναμενόμενοι όγκοι συναλλαγών αυξάνουν την μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών στην spot αγορά. Όταν λοιπόν έχουμε αυξημένους όγκους συναλλαγών στην προθεσμιακή αγορά η μεταβλητότητα μειώνεται και αυτό δικαιολογεί την υπόθεση ότι το χαμηλό κόστος συναλλαγής στη προθεσμιακή αγορά προσελκύει πληροφορημένους επενδυτές και μεγαλώνει το βάθος της αγοράς.
- Ο κύκλος ζωής ενός συμβολαίου είναι πολύ σημαντικός και κάποιος θα μπορούσε να υποστηρίξει ότι αφού στη λήξη των συμβολαίων υπάρχει ο μεγαλύτερος όγκος συναλλαγών στη future αγορά αυτή με τη σειρά της οδηγεί σε αύξηση των συναλλαγών στη spot αγορά και αυτό με τη σειρά του σε αύξηση της μεταβλητότητας. Τα ευρήματα της έρευνας ωστόσο βρήκαν ότι η μεταβλητότητα στις ημερομηνίες λήξεως των συμβολαίων είναι κατά μέσο όρο 0,14% μεγαλύτερη μόνο σε σχέση με μια τυπική μέρα διαπραγμάτευσης. Έτσι δεν μπορεί να συνδεθεί στατιστικά με τη μεταβλητότητα στη spot αγορά.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι δεν μπορεί να συνδεθεί ο κύκλος ζωής ενός προθεσμιακού συμβολαίου με τη μεταβλητότητα στη spot αγορά. Ακόμη αυτή η μεταβλητότητα συνδέεται θετικά με τον μη αναμενόμενο όγκο συναλλαγών τόσο στη spot όσο και στη future αγορά. Είναι λοιπόν η έκπληξη που οδηγεί στις μεταβολές των τιμών, ενώ ο αναμενόμενος όγκος συναλλαγών στη future αγορά βρέθηκε να μειώνει τη μεταβλητότητα.

Από τις παραπάνω εμπειρικές μελέτες μπορούν να εξαχθούν ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα για την επίδραση της εισαγωγής των παραγώγων προϊόντων στο Χρηματιστήριο και ειδικότερα για την αύξηση της διακύμανσης των τιμών των μετοχών:

- Η διαμάχη για το αν τα παράγωγα αποσταθεροποιούν την αγορά μέσω της αύξησης των τιμών των μετοχών είναι παλιά και χρονολογείται από το περασμένο αιώνα από τις εκτός κύκλου αγορές. Η αμφισβήτηση αυξήθηκε κατακόρυφα μετά την Χρηματιστηριακή κρίση του Οκτωβρίου του 1987 στις Η.Π.Α. όπου κορυφαίοι θεσμικοί παράγοντες κατηγόρησαν ευθέως τα παράγωγα και πρότειναν αυστηρό θεσμικό πλαίσιο για τον περιορισμό τους. Λόγω της παραπάνω Χρηματιστηριακής κρίσης αλλά και λόγω της ηγετικής θέσης του Χρηματιστηρίου της Νέας Υόρκης στη παγκόσμια αγορά οι περισσότερες έρευνες μελετούν τη συμπεριφορά του Αμερικάνικου Χρηματιστηρίου μετά την εισαγωγή των παραγώγων του 1982.
- Οι πτώσεις των τιμών των μετοχών έχουν πολύ μεγαλύτερη επίδραση στη μεταβλητότητα του Χρηματιστηρίου από ότι οι άνοδοι τιμών. Αυτό είναι ως γνωστό ως φαινόμενο ασυμμετρίας (asymmetric response). Η ερμηνεία του φαινομένου αυτού μπορεί να στηριχθεί στο γεγονός ότι υπάρχουν επενδυτές που δεν δρουν ορθολογικά αλλά στηρίζουν τις επενδυτικές επιλογές τους σε φήμες και πληροφορίες. Αυτοί λοιπόν οι noise traders ενισχύουν τα φαινόμενα πανικού σε περιόδους πτώσεις των τιμών. Η εισαγωγή των παραγώγων είχε ως αποτέλεσμα μεγάλο μέρος της ασυμμετρίας να μετακινηθεί στη προθεσμιακή αγορά ταυτόχρονα με τη μετακίνηση αυτών των επενδυτών. Τα χαμηλότερα κόστη συναλλαγής και

τα περιθώρια κέρδους τους προσέλκυσαν κάνοντας την προθεσμιακή αγορά να αποκτήσει αυτή φαινόμενα ασυμμετρίας. Μπορούμε να πούμε ότι η προθεσμιακή αγορά με τη σειρά της μεταδίδει αυτά τα φαινόμενα και δρα ουσιαστικά σαν όχημα εξερεύνησης τιμών για το Χρηματιστήριο μεταφέροντας στη συνέχεια τη μεταβλητότητα στη τρέχουσα αγορά. Το φαινόμενο της μεταβλητότητας μέσα από την ασυμμετρική αντίδραση παρατηρήθηκε να μειώνεται στις τρέχουσες αγορές των Η.Π.Α. της Ιαπωνίας, της Ελβετίας και της Μεγ. Βρετανίας μετά την εισαγωγή των παραγώγων. Αντίθετα στην περίπτωση της Ισπανίας δεν παρατηρήθηκε κάτι ανάλογο και αιτία φαίνεται να είναι η μη ύπαρξη καλά οργανωμένων αγορών. Πρέπει λοιπόν για να έχουμε θετικές εξελίξεις της μεταβλητότητας των τιμών των νομισμάτων γεγονός που να συνδέεται με κάποιες ιδιαιτερότητες της αγοράς των νομισμάτων.

- Από την άλλη γωνία για την αύξηση ή μη της μεταβλητότητας μετρά την μεταβλητότητα πριν και μετά την εισαγωγή των προθεσμιακών συμβολαίων σε αριθμούς. Τα ευρήματα των ερευνών υποδηλώνουν ότι σε άλλα χρηματιστήρια αυξήθηκε ενώ σε άλλα μειώθηκε αλλά υπάρχουν και αντιφατικά συμπεράσματα για το ίδιο Χρηματιστήριο. Αυτό ερμηνεύεται από το γεγονός ότι άλλοι παράγοντες του ευρύτερου οικονομικού περιβάλλοντος μπορεί να αυξάνουν τη μεταβλητότητα επιβαρύνοντας τα παράγωγα, ενώ αντίστροφα μπορεί άλλοι παράγοντες να μειώνουν τη μεταβλητότητα εξουδετερώνοντας την αρνητική επίδραση των παραγώγων. Εξαρτάται από τις παραδοχές του κάθε ερευνητή για τις υπόλοιπες παραμέτρους για το συμπέρασμα που θα εξάγει.
- Οι πληροφορίες στη Χρηματιστηριακή αγορά ενσωματώνονται πιο γρήγορα στη προθεσμιακή αγορά λόγω της ιδιομορφίας της (χαμηλά κόστη συναλλαγής) και κατόπιν μεταδίδονται στην τρέχουσα αγορά. Άρα τα νέα τα οποία επηρεάζουν και τις τιμές των μετοχών αντανακλώνται πάνω στις τιμές των μετοχών πρώτα στη προθεσμιακή αγορά λόγω πιο γρήγορης αντίδρασης στη πληροφόρηση. Αυτή η πιο γρήγορη ενσωμάτωση των πληροφοριών οδηγούσε σε αυξημένη μεταβλητότητα



στο άμεσο χρονικό διάστημα αλλά το φαινόμενο εξασθενούσε γρηγορότερα μετά την εισαγωγή των futures. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι τα νέα που έφθαναν στην αγορά ενσωματώνονταν πιο γρήγορα αυξάνοντας τη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών αλλά η επίδραση αυτή είχε πολύ πιο μικρό ορίζοντα και η μεταβλητότητα εξασθενούσε γρηγορότερα λόγω της ύπαρξης των προθεσμιακών συμβολαίων αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα της αγοράς.

- Λόγω των διεθνών εξελίξεων και της παγκοσμιοποίησης της αγοράς τα προθεσμιακά συμβόλαια είναι σκόπιμο να εξετάζονται σε σχέση με τις διεθνείς αλληλεξαρτήσεις. Έτσι η μεταβλητότητα των κεφαλαιαγορών μικρής κεφαλαιοποίησης που έχουν μικρό βάθος και ισχυρές εξαρτήσεις από τα ξένα κεφάλαια και τα Χρηματιστήρια των ανεπτυγμένων αγορών, ερμηνεύεται σε ένα μεγάλο μέρος από τη μεταβλητότητα των μεγάλων αυτών Χρηματιστηρίων που παίζουν το ρόλο του leader στις διεθνείς εξελίξεις. Πολλές φορές λοιπόν η αυξημένη μεταβλητότητα της τρέχουσας αγοράς σε ένα μικρό σε μέγεθος Χρηματιστήριο να συνδέεται με τις εξελίξεις των προθεσμιακών συμβολαίων σε ένα μεγάλο Χρηματιστήριο ειδικότερα όταν υπάρχουν υψηλοί βαθμοί συσχέτισης
- Η οικονομική κρίση του 1987 στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης αν συνδεθεί με τα παράγωγα θα έπρεπε να βλέπαμε μια αυξημένη μεταβλητότητα στις μετοχές που αποτελούν το δείκτη S&P 500 και που είναι αντικείμενο διαπραγμάτευσης προθεσμιακών συμβολαίων. Κάτι τέτοιο δεν παρατηρήθηκε και άρα δεν μπορεί να αποδοθεί η κρίση στα futures.
- Οι συναλλαγές των Warrants δεν μεταβάλλουν ούτε τη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών ούτε και τον όγκο των συναλλαγών τους. Η εισαγωγή των options μειώνει τη μεταβλητότητα των τιμών των μετοχών στη τρέχουσα αγορά ενώ δεν υπάρχει σαφής τάση για τον όγκο των συναλλαγών. Οι αγορές spot, futures και options αλληλοεπηρεάζονται συνεχώς μέσα από τις διαδικασίες arbitrage και hedging.
- Τα συμβόλαια σε futures και options σε τραπεζικά επιτόκια βραχυχρόνια και μακροχρόνια δεν επηρεάζουν αυτά τα επιτόκια.

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

Η λειτουργία της Αγοράς Παραγώγων του Χ.Α. Α.Ε., προσφέρει στην Ελληνική Οικονομία διερεύνηση των επιλογών των επενδυτών με νέα χρηματοοικονομικά προϊόντα. Παροχή μέσων για επιμερισμό, συγκέντρωση και αντιστάθμιση κινδύνου, μείωση του κόστους συναλλαγών, αύξηση της ρευστότητας στην αγορά, παροχή νέων εργαλείων για την επίλυση συμβατικών προβλημάτων και πληροφόρησης, ενώ κάνει αποτελεσματικότερη την κατανομή των οικονομικών πόρων.

Θα παρουσιάσουμε τα σημαντικότερα γεγονότα στην εξέλιξη της Αγοράς Παραγώγων του Χ.Α.Α.Ε. και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. από την ίδρυση τους μέχρι και σήμερα.

11/11/1997

Ίδρυση του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών και της Εταιρείας Εκκαθάρισης Συναλλαγών Επί Παραγώγων με βάση τη διαδικασία του άρθρου 4 του Ν.2533/97 και δημοσίευση στο ΦΕΚ αρ. φύλλου 228.

24/3/1998

Υπογραφή Καταστατικού Χ.Π.Α.- ΕΤ. Ε.Σ.Ε.Π.

06/4/1998

Πρώτη συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Χ.Π.Α. και συγκρότηση του σε Σώμα.

25/5/1998

Πρώτη συνεδρίαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. και συγκρότηση του σε Σώμα.

6/5/1998

Εκπόνηση μελέτης αποτύπωσης του κανονιστικού πλαισίου του Χ.Π.Α.

12/6/1998

Επιλογή του Χρηματιστηρίου Παραγωγών της Βιέννης, ως σύμβουλου οργάνωσης του Χ.Π.Α.

7/9/1998

Δημιουργία Μονάδας Εκπαίδευσης στο Χ.Π.Α., καθορισμός προγράμματος μαθημάτων και πιστοποιητικών.

29/1/1999

Έγκριση στρατηγικών θεμάτων για τη διαδικασία εκκαθάρισης, όπως χρηματοοικονομική διασφάλιση της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. και καθορισμός του συστήματος εκκαθάρισης παράγωγων προϊόντων στην ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.

03/2/1999

Έγκριση του κανονιστικού πλαισίου Χ.Π.Α. – ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.

07/4/1999

Επιλογή της Alpha Bank, ως τράπεζας διακανονισμού της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.

17/5/1999

Το Χ.Π.Α και η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π γίνονται δεκτά ως μέλη της Παγκόσμιας Ένωσης των Χρηματιστηρίων Παραγωγών και των Εταιριών Εκκαθάρισης Παραγωγών (ΙΟΜΑ/ΙΟCΑ), κατά την ετήσια γενική συνέλευση που πραγματοποιήθηκε στις Βρυξέλλες.

2/6/1999

Έγκριση της διαδικασίας προκειμένου μια εταιρεία να γίνει Μέλος του Χ.Π.Α. και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.

5/6/1999

Το Χ.Π.Α. γίνεται αποδεκτό ως Μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης Χρηματιστηρίων Παραγωγών (ECOFEX).

21/6/1999

Έναρξη εικονικών συνεδριάσεων. Σε αυτές έλαβαν μέρος το Χ.Π.Α. η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π., τα Μέλη, οι Τράπεζες Διακανονισμού και Θεματοφυλακής καθώς και το Κ.Α.Α. Τα σενάρια της δοκιμαστικής αυτής περιόδου κάλυψαν όλο το φάσμα των πιθανών περιπτώσεων που τυχόν θα αντιμετώπιζαν οι συμμετέχοντες.

28/6/1999

Η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. γίνεται μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης Εταιρειών Εκκαθάρισης (European Association of Clearing Houses).

4/8/1999

Έγκριση των πρώτων 20 Μελών του Χ.Π.Α. και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. με απόφαση των Διοικητικών Συμβουλίων τους.

10/8/1999

Με βάση το άρθρο 32 του Ν. 2533/97 απαλλάσσονται παντός φόρου συμπεριλαμβανόμενου και του Φ.Π.Α., τέλους χαρτοσήμου και δικαιώματος υπέρ του Δημοσίου ή τρίτων η κτήση παραγώγων χρηματιστηριακών αξιών, τα κεφαλαιακά κέρδη από συναλλαγές επί παραγώγων στο Χ.Π.Α., η παροχή ασφαλειών στην ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.

19/8/1999

Έναρξη λειτουργίας του Κέντρου Πληροφόρησης Παραγώγων στο Χ.Π.Α.

27/8/1999

Επίσημη έναρξη της λειτουργίας του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών και της Εταιρείας Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί των Παραγώγων με πρώτο προϊόν τα Σ.Μ.Ε. στο δείκτη FTSE/ASE-20.

21/9/1999

Απόφαση του Δ.Σ. της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. να επεκτείνει το μοντέλο της εκκαθάρισης δίνοντας την άδεια στα Μέλη της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. να συνεργάζονται με περισσότερες από μία τράπεζες τήρησης των περιθωρίων ασφάλισης (margin banks).

05/11/1999

Με απόφαση της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. δίνεται η δυνατότητα στους επενδυτές να συμψηφίζουν το ημερήσιο περιθώριο ασφάλισης με το ελάχιστο υπόλοιπο λογαριασμού.

05/01/2000

Με απόφαση της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. δίνεται η δυνατότητα στους επενδυτές να δεσμεύουν μετοχές υπέρ της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. αντί να καταβάλλουν μετρητά για το ελάχιστο υπόλοιπο λογαριασμού και το ημερήσιο περιθώριο ασφάλισης.

07/1/2000

Μείωση του περιθωρίου ασφάλισης για τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης στο δείκτη FTSE/ASE-20 σε 14% επί της συνολικής αξίας των ανοικτών θέσεων ανά λογαριασμό εκκαθάρισης έναντι του 20% που ίσχυε.

14/1/2000

Έναρξη διαπραγμάτευσης του Σ.Μ.Ε. σε 10-ετές ομόλογο του Ελληνικού Δημοσίου.

28/1/2000

Έναρξη διαπραγμάτευσης του Σ.Μ.Ε. στο δείκτη FTSE/ASE Mid40.

9/3/2000

Κατάργηση του ελάχιστου περιθωρίου ασφάλισης των 20 εκατ. δραχμών που ήταν απαραίτητη προϋπόθεση για την ενεργοποίηση των επενδυτών στο Χρηματιστήριο Παραγώγων. Στο εξής ως εγγύηση καταβάλλεται μόνο το ποσοστό του περιθωρίου ασφάλισης των Σ.Μ.Ε. που αγοράζει ή πουλάει.

12/4/2000

Με απόφαση του Δ.Σ. της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. στις 12/4/2000 επανακαθορίστηκαν οι ιδιότητες με τις οποίες τα Μέλη του Χ.Π.Α. καταρτίζουν συναλλαγές επί παραγώγων στο Χ.Π.Α.

29/5/2000

Με απόφαση της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. διευρύνθηκε η λίστα των μετοχών (από 58 σε 70) τις οποίες οι επενδυτές θα μπορούν να χρησιμοποιούν για την κάλυψη του περιθωρίου ασφάλισης. Δύναται η λίστα των μετοχών να αναθεωρείται όποτε κρίνεται απαραίτητο με βάση στοιχεία που θα συλλέγονται από το Χ.Α.Α. και την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.

10/7/2000

Με απόφαση του Δ.Σ. της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. όλες οι κοινές μετοχές της κύριας αγοράς του Χ.Α.Α. γίνονται δεκτές σαν ενέχυρο για πράξεις στα παράγωγα. Οι μετοχές του FTSE/ASE-20 αποτιμούνται στο 65% της αξίας τους ενώ οι υπόλοιπες στο 50% της αξίας τους.

21/8/2000

Έναρξη διαπραγμάτευσης των προϊόντων Σύμβαση Πώλησης Μετοχών με Σύμφωνο Επαναγοράς (Stock Repo) και Σύμβαση Αγοράς Μετοχών με Σύμφωνο Επαναπώλησης ( Stock Reverse Repo) κατ' αρχήν μόνο για τους ΕΔ τύπου Β.

11/9/2000

Έναρξη διαπραγμάτευσης των Δικαιωμάτων Προαίρεσης στο δείκτη FTSE/ASE-20.

22/9/2000

Οργάνωση της τακτικής συνόδου των Ευρωπαϊκών Εταιρειών Εκκαθάρισης από την ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. στην Αθήνα στις 22 Σεπτεμβρίου 2000.

17/10/2000

Σχέδιο μετάβασης σε Ευρώ.

23/10/2000

Αλλαγή στον τρόπο υπολογισμού της Ημερήσια Τιμής Εκκαθάρισης των Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης.

24/10/2000

Με απόφαση της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. μειώθηκαν τα περιθώρια ασφάλισης για τα Σ.Μ.Ε. στους δείκτες FTSE/ASE-20 και FTSE/ASE Mid 40 και διαμορφώθηκαν σε 12% και 16% αντίστοιχα επί της ημερήσιας τιμής κλεισίματος του κάθε δείκτη.

22/12/2000

Έγκριση της τιμολογιακής πολιτικής προμηθειών της ΕΤ.Σ.Ε.Π.

27/12/2000

Με απόφαση του Δ.Σ. της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. εγκρίθηκε η νέα τιμολογιακή πολιτική του Χ.Π.Α. με αρχή ισχύος από 1/1/2001.

03/01/2001

Διερεύνηση του ωραρίου διαπραγμάτευσης των προϊόντων του Χ.Π.Α. κατά μία ώρα ως συνέπεια της μεταβολής που επήλθε στο ωράριο συναλλαγών του Χ.Α.Α.

09/02/2001

Μείωση του περιθωρίου ασφάλισης για το Σ.Μ.Ε. στο δείκτη FTSE/ASE Mid 40 σε 12% (από 16% που ίσχυε).

05/06/2001

Έναρξη διαπραγμάτευσης των Δικαιωμάτων Προαίρεσης στο δείκτη FTSE/ASE Mid 40.

06/06/2001

Έναρξη διαπραγμάτευσης για όλους τους επενδυτές του προϊόντος Σύμβαση πώλησης μετοχών με σύμφωνο επαναγοράς (Stock Repo).

07/06/2001

Έναρξη διαπραγμάτευσης για όλους τους επενδυτές του προϊόντος. Σύμβαση αγοράς μετοχών με σύμφωνο επαναπώλησης (Stock Reverse Repo).

19/11/2001

Έναρξη διαπραγμάτευσης του προϊόντος ΣΜΕ επί των μετοχών.

02/04/2002

Εισαγωγή διαπραγμάτευσης 2 ακόμη Σ.Μ.Ε. επί μετοχών (Alpha Bank Α.Ε. – ΙΝΤΡΑΚΟΜ Α.Ε.) κατόπιν απόφασης των Δ.Σ. του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π.

25/4/2002

θεσμοθέτηση της επέκτασης των δραστηριοτήτων ελληνικών Ε.Π.Ε.Υ. σε παράγωγα προϊόντα μέσω υποκαταστημάτων και γραφείων ειδικού τύπου.

17/7/2002

Έγκριση σχεδίου συγχώνευσης από τις Γενικές Συνελεύσεις του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών και του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών.

30/08/2002

Πραγματοποίηση της συγχώνευσης των ανωνύμων εταιρειών Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών Α.Ε. και Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών Α.Ε. με νέα επωνυμία Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε.



## **3.2. ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟ Χ.Π.Α.**

### **ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ**

Η διεξαγωγή των συναλλαγών, η οποία γίνεται ηλεκτρονικά (screen trading) από τους χώρους των εταιρειών – Μελών της Αγοράς Παραγώγων του Χ.Α. Α.Ε. αποτελεί μια από βασικές δραστηριότητες. Η διαπραγμάτευση των παραγώγων θα γίνεται στο ηλεκτρονικό σύστημα διαπραγμάτευσης ΟΑΣΗΣ. (Derivatives Trading Subsystem). Ο λόγος που επιλέχθηκε η ανάπτυξη και εγκατάσταση, από την αρχή, ενός πλήρως αυτοματοποιημένου ηλεκτρονικού συστήματος συναλλαγών, είναι ότι προάγει τη ρευστότητα της αγοράς, μειώνει το κόστος λειτουργίας των συναλλαγών και τέλος μειώνει τα ανοίγματα (spreads) των τιμών.

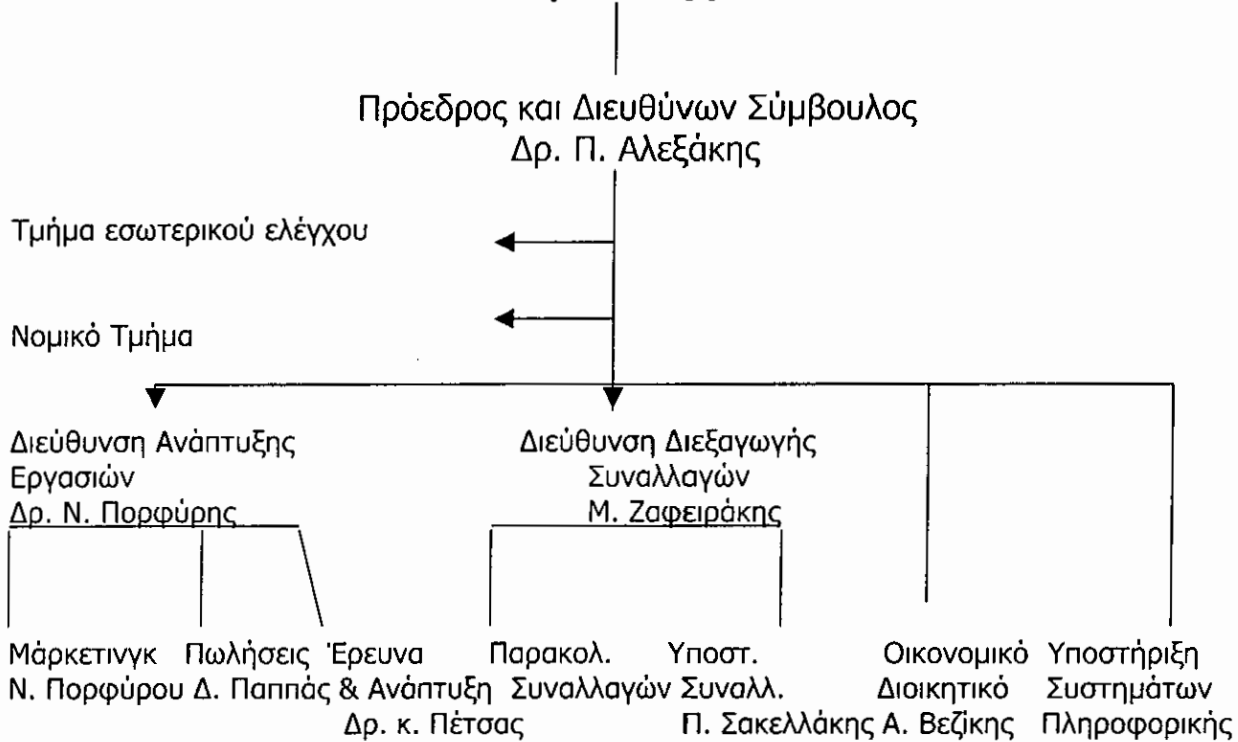
Με την αποδοχή ενός νέου Μέλους στην Αγορά Παραγώγων του Χ.Α.Α.Ε., δημιουργούνται οι προϋποθέσεις πρόσβασης του Μέλους στην ηλεκτρονική εφαρμογή συναλλαγών Click.

Οι ώρες συναλλαγών στην Αγορά Παραγώγων για όλα τα προϊόντα είναι από τις 10:45 έως 16:15.

### **Τεχνολογική Υποστήριξη**

Η εταιρεία Ανάπτυξης Συστημάτων και Υποστήριξης Κεφαλαιαγοράς (Α.Σ.Υ.Κ.) καλύπτει συνεχώς τις ανάγκες της Αγοράς Παραγώγων και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. σε τεχνολογική υποστήριξη, ώστε να επιτυγχάνονται οικονομίες κλίμακας και μειώσεις κόστους. Ήδη, η εταιρεία έχει ανταποκριθεί στις ανάγκες και των δύο οργανισμών σε υπηρεσίες πληροφορικής και τηλεφωνίας και αναλαμβάνει την κάλυψη οποιασδήποτε τέτοιας ανάγκης που προκύπτει.

## ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΑΔΕΧ Διοικητικό Συμβούλιο



**3.3. Ο ρόλος της Ε.Τ.Ε.Σ.Ε.Π. (Εταιρεία Εκκαθαρίσεων Συναλλαγών Επί Παραγωγών)** είναι πάρα πολύ σημαντικά στην αγορά παραγώγων αφού μπαίνει ως αντισυμβαλλόμενος σε κάθε συναλλαγή που καταρτίζεται εντός του επίσημου Χρηματιστηρίου και εγγυάται την εκτέλεση της αναλαμβάνοντας τον πιστωτικό κίνδυνο. Για το λόγο αυτό η Ε.Τ.Ε.Σ.Ε.Π., διατηρεί Τμήμα Διαχείρισης κινδύνου το οποίο παρακολουθεί καθημερινά όλες τις θέσεις και προβαίνει στις απαραίτητες ενέργειες. Επίσης η Ε.Τ.Ε.Σ.Ε.Π. αναλαμβάνει την εκκαθάριση των συναλλαγών η οποία περιλαμβάνει τα ποσά προς διακανονισμό (τμήματα δικαιωμάτων premious κέρδη ή ζημιές από ανοιχτές θέσεις κέρδη ή ζημιές από κλείσιμο θέσεων, του τίτλου προς διακανονισμό (όταν η υποκείμενη αξία είναι μετοχή και η εκκαθάριση γίνεται με φυσική παράδοση της υποκείμενης αξίας.

Στο ΧΠΑ υπάρχουν δύο είδη μελών. Τα απλά μέλη είναι εντολοδόχα. Δεν τους επιτρέπεται να κάνουν συναλλαγές για δικό τους λογαριασμό αλλά μπορούν να εισάγουν τις εντολές των πελατών τους στο σύστημα. Η δεύτερη κατηγορία

αφορά τους Ειδικούς Διαπραγματευτές που διακρίνονται σε δύο τύπους Α και Β. Αναφορικά με τον τύπο Α, εκτός από την εισαγωγή εντολών των πελατών του στο σύστημα, οι ειδικοί διαπραγματευτές μπορούν να διαπραγματεύονται και για δικό τους λογαριασμό, αναλαμβάνοντας ελάχιστες υποχρεώσεις έναντι της αγοράς. Οι ειδικοί διαπραγματευτές τύπου Β, εκτός των όσων ισχύουν για την προηγούμενη κατηγορία, έχουν την υποχρέωση να δίνουν τιμές αγοράς και πώλησης σε συνεχή βάση, για τα προϊόντα εκείνα για τα οποία έχουν αναλάβει να είναι ειδικοί διαπραγματευτές, απολαμβάνοντας ταυτόχρονα μειωμένες προμήθειες συναλλαγών. Αντίστοιχα στην ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. υπάρχουν τρεις κατηγορίες Μελών: Μη εκκαθαριστικό Μέλος, Άμεσο Εκκαθαριστικό Μέλος και Γενικό Μέλος ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. Όσον αφορά τον πρώτο τύπο μέλους, πρόκειται για μέλος το οποίο δεν εκκαθαρίζει τις συναλλαγές που καταρτίζει για τους παραγγελείς ή για ίδιο Λογαριασμό αλλά τις αναθέτει σε κάποιο Γενικό Μέλος της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. Το Άμεσο Μέλος της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. αντίθετα, εκκαθαρίζει τις συναλλαγές που καταρτίζει το ίδιο για λογαριασμό του ή για λογαριασμό των Παραγγελέων του, ενώ το Γενικό Μέλος της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. εκκαθαρίζει κάθε συναλλαγή που διενεργείται από οποιοδήποτε Μέλος του Χ.Π.Α.

### **3.4. Προϊόντα Δανεισμού Τίτλων**

Η διαπραγμάτευση των παραγώγων προϊόντων γίνεται ηλεκτρονικά (screen trading) σε αντιδιαστολή με τη διαπραγμάτευση με το σύστημα της αντιφώνησης (open country ή floor). Η ηλεκτρονική διαπραγμάτευση γίνεται μέσω του Ο.Α.Σ.Η.Σ. (Ολοκληρωμένο Αυτόματο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών) το οποίο, εκτός από διαπραγμάτευση και εκκαθάριση σε παράγωγα προϊόντα, θα περιλαμβάνει και τη διαπραγμάτευση σε μετοχές και τίτλους σταθερούς εισοδήματος.

Ακόμα ο αγοραστής/ πωλητής ενός παράγωγου προϊόντος θα πρέπει να επιλέξει ένα μέλος του Χ.Π.Α. και την ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. ως διαπραγματευτή και εκκαθαριστή (το οποίο μπορεί να μην είναι και το ίδιο) και να ανοίξει ένα λογαριασμό περιθωρίου ασφάλισης σε μια από τις Τράπεζες εκκαθάρισης με τις

οποίες έχει υπογράψει σχετική σύμβαση η ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. και με την οποία συνεργάζεται το συγκεκριμένο μέλος.

Το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών (ADEX) και η εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων (ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π), αποσκοπούν στο να δημιουργήσουν και στην Ελλάδα μια οργανωμένη αγορά παραγώγων. Τα χρηματιστηριακά παράγωγα προϊόντα που τελούν υπό διαπραγμάτευση στο πλαίσιο μιας οργανωμένης αγοράς έχουν δύο κρίσιμα χαρακτηριστικά – πλεονεκτήματα. Πρώτον, είναι συμβάσεις που καταρτίζονται μεταξύ ενός μέλους, και της οργανωμένης αγοράς και τα χρηματιστηριακά συμβόλαια έχουν την «εγγύηση» της αγοράς στην οποία υπόκεινται προς διαπραγμάτευση. Δεύτερον, κάθε προϊόν έχει τα ίδια χαρακτηριστικά και αυτή η τυποποίηση τα καθιστά ανταλλάξιμα, τους προσδίδει ρευστότητα και δυνατότητα συμψηφισμού, αντίθετα με ό, τι ισχύει σε παράγωγα προϊόντα που δεν είναι εισηγμένα σε οργανωμένες αγορές.

Στο Χ.Π.Α. θα διαπραγματεύονται Συμβόλαια Μελλοντικής εκπλήρωσης (Σ.Μ.Ε. – Futures), Δικαιώματα προαίρεσης σε δείκτες και μετοχές (options- s optiona), καθώς και προϊόντα Δανεισμού Τίτλων.

- Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης στους δείκτες FTSE/ASE-20 και FTSE/ASE Mid 40.
- Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης σε 10-ετές Ομόλογο του Ελληνικού Δημοσίου.
- Δικαιώματα Προαίρεσης στους δείκτες FTSE/ASE-20 και FTSE/ASE Mid40.
- Δικαιώματα Προαίρεσης σε μετοχές.
- Δικαιώματα (option) σε επιλεγμένες μετοχές.

**3.5.** Η δυνατότητα μιας εταιρείας του Χρηματοπιστωτικού Τομέα να γίνει μέλος του Χ.Π.Α και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. προσδιορίζεται από το Νόμο 2533/97 όπως ισχύει. Μέλη έχουν τη δυνατότητα να γίνουν οι «Εταιρείες Παροχής Επενδυτικών Υπηρεσιών», συμπεριλαμβανομένων από 1-1-2000 και των πιστωτικών ιδρυμάτων, όπως αυτά ορίζονται από το Νόμο 2396/96.

Σύμφωνα με το Νόμο για να γίνει μια ΕΠ.Ε.Υ. Μέλος του Χ.Π.Α. πρέπει να έχει μετοχικό Κεφάλαιο τουλάχιστον 300.000.000 δρχ. (€ 1.467.351,43).

Αντίστοιχα για τα Μέλη της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. απαιτείται μετοχικό κεφάλαιο ίσο με 1 δις δρχ. (€ 2.934.702,86) για το άμεσο Μέλος και 4 δις δρχ. (€ 11.738,811,45) για το Γενικό Μέλος.

Η λειτουργία της επίσημης αγοράς παραγώγων προϊόντων προϋποθέτει την ύπαρξη εξειδικευμένων στελεχών στο τομέα αυτό, από την πλευρά των εταιρειών Μελών του Χ.Π.Α και της ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. αλλά και των επενδυτών που επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν σε αυτήν. Τα στελέχη αυτά για να αναλάβουν διαδικασίες διαπραγμάτευσης και εκκαθάρισης στην ως άνω αγορά αλλά και για να λάβουν επενδυτικές αποφάσεις και συμβουλευτικές δραστηριότητες πρέπει, όχι απλώς να γνωρίζουν αυτά τα θέματα, αλλά να είναι και εγκεκριμένα – πιστοποιημένα (certified) για το σκοπό αυτό.

Τα συμβόλαια Δικαιωμάτων συναλλάσσονται στο Χρηματιστήριο του Άμστερνταμ (Amsterdam Bourse) ήδη από τον 17<sup>ο</sup> αιώνα. Αυτή η πληροφορία πηγάζει από μια έκδοση με τίτλο «Η Σύγχυση της Σύγχυσης» («The confusion of confusion») από τον Ισπανό συγγραφέα Dos Jose de la vega που γράφηκε το 1688. Στο βιβλίο του, ο De La Vega ήδη περιέγραψε ένα συμβόλαιο Δικαιωμάτων. Μέχρι τον 19<sup>ο</sup> αιώνα τα συμβόλαια Δικαιωμάτων είχαν γίνει ένα συνηθισμένο εργαλείο που συναλλάσσονταν στα Χρηματιστήρια όλου του κόσμου. Στον 20<sup>ο</sup> αιώνα, οι συναλλαγές Δικαιωμάτων διακόπηκαν από πολέμους και από τη Μεγάλη Κρίση του 1929.

Στις Η.Π.Α. οι συναλλαγές συμβολαίων Δικαιωμάτων άρχισαν ξανά μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο στην εξωχρηματιστηριακή αγορά (OTCC over – the – counters market). Τον Απρίλιο του 1973 οι συναλλαγές Δικαιωμάτων αγοράς (call option) εισήχθησαν στο Χρηματιστήριο παραγώγων του Σικάγο.

Τα τελευταία 15 χρόνια, οι αγορές Δικαιωμάτων έχουν ανθήσει, μια τάση η οποία άρχισε στις Η.Π.Α και σύντομα εξαπλώθηκε στην Ευρώπη. Υπό το φως αυτών των εξελίξεων η εξοικείωση με τις συναλλαγές Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης των Δικαιωμάτων θα αποτελέσει ένα επιπλέον εργαλείο του κλάδου των Χρηματοοικονομικών αναλυτών στην ελληνική αγορά.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την τιμή ενός δικαιώματος βασισμένο σε μετοχικές αξίες (stock option) είναι:

- Η τιμή του υποκείμενου τίτλου.
- Η τιμή εξάσκησης του δικαιώματος προαίρεσης.
- Οι υπολειπόμενοι χρόνοι μέχρι τη λήξη του δικαιώματος.
- Η διακύμανση της τιμής του υποκείμενου τίτλου.
- Αναμενόμενα μερίσματα κατά τη διάρκεια ζωής του δικαιώματος.
- Το επιτόκιο δίχως κίνδυνο.

Για τα συμβόλαια Μελλοντικής εκπλήρωσης στο δείκτη FTSE/ASE-20 που διαπραγματεύονται στην Αγορά παραγώγων του Χ.Α.Α.Ε., η υποκείμενη αξία είναι ο δείκτης μετοχών FTSE/ASE- 20.

Ο δείκτης FTSE/ASE-20 είναι βασισμένος στις 20 εταιρείες του Χρηματιστηρίου Αθηνών (Χ.Α.Α.Ε.) με την υψηλότερη κεφαλαιοποίηση, από διάφορους κλάδους της Ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς. Η κεφαλαιοποίηση των 20 εταιρειών που απαρτίζουν το δείκτη FTSE/ASE-20 ξεπερνά το ήμισυ της συνολικής κεφαλαιοποίησης του Χ.Α.Α.Ε. Ο δείκτης FTSE/ASE-20 είναι ιδιαίτερα αντιπροσωπευτικός του κλάδου των Τραπεζών, οι μετοχές του οποίου αποτελούν περίπου το 60% του δείκτη, ενώ σε συνδυασμό με τις μετοχές του κλάδου των τηλεπικοινωνιών, συνιστούν το 77,62% του δείκτη.

Η σύνθεση και το βάρος των μετοχών του δείκτη μεταβάλλεται με το χρόνο.

Ο παρακάτω πίνακας μας δείχνει τις μετοχές του δείκτη FTSE/ASE20.

Σύμβολο	Όνομα Δείκτη	Τιμή	Μεταβ.	% Μετάβ.	Ανώτατη Τιμή	Κατώτατη Τιμή	Προηγούμενο κλεισιμο
FTSE	FTSE/ASE-20	867,52	-11,03	-1,27	867,52	851,62	868,53

Ο χρηματιστηριακός δείκτης FTSE/ASE-20 είναι αποτέλεσμα της συνεργασίας του Χρηματιστηρίου Αξιών Αθηνών (Χ.Α.Α.) και του Οργανισμού FTSE International είναι βασισμένα σε 20 από τις μεγαλύτερες σε κεφαλαιοποίηση εταιρείες, οι οποίες είναι εγγεγραμμένες στο Χ.Α.Α. και των οποίων οι μετοχές πληρούν τα

απαραίτητα κριτήρια εμπορευσιμότητας. Ο δείκτης αυτός απεικονίζει με ακρίβεια τις κινήσεις της αγοράς και χρησιμοποιείται από διαχειριστές χαρτοφυλακίων για την αξιολόγηση της απόδοσης των επενδύσεων του (benchbank), αλλά και για τη δημιουργία νέων αμοιβαίων κεφαλαίων, η λειτουργία των οποίων βασίζεται σε χρηματιστηριακό δείκτη. Επίσης, ο δείκτης αυτός σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει τη λειτουργία της αγοράς παραγώγων, με την εισαγωγή προϊόντων που θα βασίζονται στο FTSE/ASE-20.

Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει τα παράγωγα στον δείκτη FTSE/ASE-20.

Σειρές	A	Ποσ. A	Π	Ποσ. Π	Τιμή	Μεταβ.	% Μετάβ.	Όγκος	Ανοικτές θέσεις	Αξία Συναλλαγών
FTASE3F	809,75	5	811,00	5	862,68	-24,04	-2.88	6561	17454	26847358.75
FTASE3E	796,75	5	798,00	5	799,52	-25,45	-3.09	1475	2009	5942120.00
FTASE3H	784,00	5	791,00	1	798,00			4	4	15960.00
FTASE3I	784,00	2	791,00		809,73	-38,00	-4.57	152	989	602750.00
FTASE3L	780,00				870,77					
FTASE3C										

Ενοποιημένα  
ΣΜΕ του  
FTSE. ATH.

Για τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης στο δείκτη FTSE/ASE Mid 40 που διαπραγματεύονται στην Αγορά Παραγώγων του Χ.Α.Α.Ε. η υποκείμενη αξία είναι ο δείκτης μετοχών FTSE/ASE Mid 40. Ο δείκτης FTSE/ASE Mid 40 είναι βασισμένος σε 40 εταιρείες του Χρηματιστηρίου Αθηνών (Χ.Α.Α.Ε.) μεσαίας κεφαλαιοποίησης και εμπορευσιμότητας από διάφορους κλάδους της ελληνικής χρηματιστηριακής αγοράς. Η κεφαλαιοποίηση των 40 εταιρειών που συμμετέχουν στο δείκτη FTSE/ASE Mid 40 ξεπερνά το 15% της συνολικής κεφαλαιοποίησης του Χ.Α.Α.Ε. Είναι σημαντικό να σημειωθεί η υψηλή διαφοροποίηση του δείκτη, στον οποίο αντιπροσωπεύονται περισσότεροι από 20 διαφορετικοί κλάδοι δραστηριότητας. Το γεγονός αυτό τον καθιστά ιδιαίτερα αντιπροσωπευτικό της μεσαίας κεφαλαιοποίησης και πολύ χρήσιμο για την

αντιστάθμιση κινδύνου σε διαφοροποιημένα χαρτοφυλάκια. Η σύνθεση και το βάρος των μετοχών του δείκτη μεταβάλλεται με το χρόνο.

Ο παρακάτω πίνακας μας δείχνει τις μετοχές στο δείκτη FTSE/ASE Mid 40.

Σύμβολο	Όνομα δείκτη	Τιμή	Μεταβ.	% Μεταβ.	Ανώτατη Τιμή	Κατώτατη Τιμή	Προηγούμενο Κλείσιμο
FTSEN	FTSE/XAA HIP40 ΔΕΙΚΤΗΣ	185.48	-0,28	-0,15	18581	184,13	18576

Ο Διαχειριστής χαρτοφυλακίου θα μπορούσε να εκμεταλλευτεί επικείμενη άνοδο στη τιμή συγκεκριμένης μετοχής χρησιμοποιώντας τα Δικαιώματα Προαίρεσης.

Τιμή υποκείμενου τίτλου: 40€

Τμήμα Δικαιώματος Πώλησης (option premium) με τιμή εξάσκησης 45€: 3€

Μεγέθη συμβολαίου: 100 μετοχές

Ένας επενδυτής αγοράζει ένα δικαίωμα αγοράς επειδή προσδοκά άνοδο της τιμής του υποκείμενου τίτλου. Αυτό το συμβόλαιο του παρέχει το δικαίωμα να αγοράσει 100 μετοχές του υποκείμενου τίτλου στην τιμή των 45€ ανά υποκείμενο τίτλο. Για αυτό το δικαίωμα ο επενδυτής είναι υποχρεωμένος να πληρώσει 300€ (100 μετοχές x 3€).

Προς το παρόν, η τιμή της μετοχής είναι 40€. Παρόλα αυτά, δεν επιθυμεί να ρισκάρει την επένδυση 40.000€ για να αγοράσει 1.000 μετοχές. Αντί αυτού, αποφασίζει να αγοράσει δέκα δικαιώματα αγοράς στην τιμή εξάσκησης των 45€. Συνεπώς αποκτά το δικαίωμα να αγοράσει 1.000 μετοχές της ABΓ στα 45€ τη μία, οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της ζωής του δικαιώματος (American Call). Για αυτό το δικαίωμα πληρώνει τμήμα δικαιώματα 3€ ανά μετοχή. Το συνολικό του κόστος ανέρχεται στις 3.000€ (10 συμβόλαια x 100 μετοχές x 3€). Αν οι μετοχές της ABΓ συναλλάσσονται στα 47€ κατά την ημέρα λήξης του συμβολαίου τότε ο επενδυτής θα εξασκήσει το δικαίωμα του και θα αγοράσει τις μετοχές στα 45€.



Εφόσον έχει πληρώσει τίμημα δικαιώματος 3€, το κέρδος του ανά μετοχή ανέρχεται στο 1€ ( $47-45-3=1$ ). Το συνολικό του κέρδος θα είναι 1.000€ (10 συμβόλαια x 100 μετοχές x 1€).

Ο διαχειριστής χαρτοφυλακίου θα μπορούσε να εκμεταλλευτεί επικείμενη πτώση στην τιμή συγκεκριμένης μετοχής χρησιμοποιώντας τα δικαιώματα προαίρεσης.

Τιμή υποκείμενου τίτλου: 47€

Τίμημα Δικαιώματος Πώλησης (option premium)

Με τιμή εξάσκησης 50€: 6€

Μέγεθος Συμβολαίου: 100 μετοχές

Προς το παρόν οι μετοχές τιμούνται στα 47€.

Ο διαχειριστής χαρτοφυλακίου αναμένει πτώση της τιμής και αγοράζει είκοσι (20) δικαιώματα πώλησης με τιμή εξάσκησης 50€ και με τίμημα δικαιώματος 6€ ανά μετοχή. Συνεπώς δικαιούται πλέον να πουλήσει 2.000 μετοχές της ABC (20 συμβόλαια x 100 μετοχές ανά συμβόλαιο) στα 50€ τη μία. Το συνολικό του κόστους ανέρχεται στα 12.000€ (20 συμβόλαια x 100 μετοχές ανά συμβόλαιο x 6€).

Υποθέτοντας ότι οι μετοχές της ABC συναλλάσσονται στα 35€ κατά την ημέρα λήξης του συμβολαίου, τότε ο αγοραστής του δικαιώματος πώλησης θα εξασκήσει το δικαίωμα του και θα τις πουλήσει στα 50€. Εφόσον έχει αρχικά πληρώσει το τίμημα δικαιώματος των 6€ ανά μετοχή, το κέρδος του θα είναι  $50-35-6=9$ € ανά μετοχή. Το συνολικό του κέρδος θα είναι 18.000€ ( $20$  συμβόλαια x  $100$  μετοχές ανά συμβόλαιο x  $9$ €).

Ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου θα μπορούσε να αυξήσει την απόδοση του χαρτοφυλακίου σε περίοδο στασιμότητας στην υποκείμενη χρηματιστηριακή αγορά χρησιμοποιώντας δικαιώματα προαίρεσης και πουλώντας δικαίωμα αγοράς (Short call).

FTSE/ASE-20: 2.050 μον.

2.050 FTSE/ASE-20 δικαίωμα αγοράς: 200 μον.

Τιμή του υποκείμενου τίτλου: 40€

Τίμημα δικαιώματος στην τιμή εξάσκησης, των 45€: 3€

Μέγεθος συμβολαίου: 100 μετοχές.

Ένα δικαίωμα αγοράς πωλείται με την προσδοκία ότι θα υπάρξει μια στάσιμη ή πτωτική τάση της τιμής του υποκείμενου τίτλου. Η συναλλαγή αυτή αποδίδει στον πωλητή 300€ σε αντάλλαγμα για την υποχρέωση να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο στα 45€ ανά μετοχή, όταν του ζητηθεί από τον αγοραστή.

Αν την ημέρα λήξης η τιμή του υποκείμενου τίτλου βρίσκεται κάτω από την τιμή εξάσκησης του δικαιώματος αγοράς, δεν θα ζητηθεί από τον πωλητή να παραδώσει τον υποκείμενο τίτλο, καθώς ο κάτοχος του δικαιώματος αγοράς δεν θα εξασκήσει το δικαίωμα του. Ο πωλητής καρπώνεται το τίμημα του δικαιώματος ως κέρδος.

Αν την ημέρα λήξης του συμβολαίου, η τιμή του υποκείμενου τίτλου βρίσκεται πάνω από την τιμή εξάσκησης, ο κάτοχος του δικαιώματος θα εξασκήσει το δικαίωμα αγοράς του και θα υποχρεώσει τον πωλητή να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο. Με την τιμή του υποκείμενου τίτλου να αυξάνεται, το κέρδος τον πωλητή μπορεί να πλησιάσει το μηδέν.

Κλείνοντας αυτή την εργασία, κρίθηκε κατάλληλο να αναφερθούν κάποιες σκέψεις και να γίνουν κάποια σχόλια σχετικά με τα θέματα που αναφέρθηκαν πιο πάνω.

Παρατηρώντας τους ατομικούς και τους θεσμικούς επενδυτές να χρησιμοποιούν τα παράγωγα όλο και περισσότερο τίθεται μια απλή ερώτηση. Ποιες νέες ανάγκες θα εξυπηρετήσουν τα παράγωγα και πως θα αλλάξουν για να ικανοποιήσουν αυτές τις ανάγκες; Τι καινούργια είδη παραγώγων θα προκύψουν; Ακόμα πως πρόκειται τα παράγωγα να αντικαταστήσουν τα παραδοσιακά εργαλεία μετρητών στο μέλλον.

Είναι εμφανές ότι η εξέλιξη των αγορών παραγώγων θα επηρεάσει τη χρήση του, από κεφαλαία με έναν αναλογικό τρόπο.

Το απλό μήνυμα αυτής της εργασίας είναι ότι τα παράγωγα έχουν ανοίξει νέους ορίζοντες στη Διαχείριση πόρων καθώς δίνουν νέες δυνατότητες στους επενδυτές τα παράγωγα έχουν κάνει τις συναλλαγές πιο εύκολες, πιο γρήγορες και πιο ακριβώς. Τα παράγωγα έχουν βοηθήσει αρκετά στη διαχείριση χαρτοφυλακίου και βλέπουμε πως έχουν επηρεάσει το Χρηματιστήριο Αθηνών.

Τελειώνοντας οι επενδυτές και οι διαχειριστές χρημάτων που χρησιμοποιούν τα παράγωγα υπεύθυνα και μέσα στις αποδεκτές παραμέτρους κινδύνου έχουν καλύτερα αποτελέσματα μακροπρόθεσμα από όσους δεν το έκαναν. Θα πρέπει βέβαια να είμαστε αρκετά προσεκτικοί στη χρήση τους για να μην έχουμε κανένα πρόβλημα.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Elton, E.J. K Gruber M. J 1995 Modern Portfolio Theory and Investment Analysis 5th Edition New York. John Wiley & Sons.
2. Fama E.F. 1968 Risk Return and equilibrium some clarifying Comments, Journal of Finance March 29-40.
3. Lumpy, S. 1996. Investment Appraisals and Financing Decisions. Chapman and Hall.
4. Markowitz, H. M 1991 Portfolio selection 2nd edition Cambridge M.A. Basil Blackwell.
5. Παράγωγα Σακελλαρίου
6. Απολογισμός Αγοράς Παραγώγων ADEX PUBLICATIONS
7. Το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών και τα προϊόντα του ADEX PUBLICATIONS
8. Εισαγωγή στο Χ.Π.Α – ΕΤ.Ε.Σ.Ε.Π. ADEX PUBLICATIONS