

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Μ.Β.Α.)**

**Διπλωματική Εργασία**

**ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ**

**ΡΑΠΤΗ Σ. ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**

**ΠΤΥΧΙΟ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 2008**

**ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ**

**ΡΑΠΤΗ Σ. ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**

Πτυχίο στην Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων  
του Πανεπιστημίου Πειραιά

Υποβληθείσα Διπλωματική Εργασία για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα  
στην Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων (M.B.A.)

Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων  
Πανεπιστημίου Πειραιά

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 2008

# ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΑ

## ΠΑΡΑΓΩΓΑ

ΡΑΠΤΗ Σ. ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

Σημαντικοί όροι: Γραφείο Εκκαθάρισης Συναλλαγών, Αγορές Ανταλλαγών, Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης, Προθεσμιακά Συμβόλαια, Τρέχουσα Αγορά, Προθεσμιακή Αγορά, Μεταβλητότητα Τιμών, Παράγωγα Προϊόντα, Εμπορευματικά Παράγωγα, Χρηματοοικονομικά Παράγωγα, Αντιστάθμιση Κινδύνου, Κερδοσκοπία, Εσωτερική Αξία, Αξία Χρόνου, Ελεύθερο Επί Πλοίου, Χρονοσειρές, Συσχέτιση, Αλληλεξάρτηση.

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι χρηματοπιστωτικές αγορές αποτελούν το κλειδί της λειτουργίας του χρηματοπιστωτικού συστήματος, μιας και μέσω αυτών διακινούνται και διοχετεύονται στους τελικούς χρήστες τα πλεονάζοντα κεφάλαια της οικονομίας. Στο σύγχρονο χρηματοπιστωτικό σύστημα ο ρόλος των χρηματοπιστωτικών αγορών έχει καταστεί ιδιαίτερα σημαντικός, εφόσον σ' αυτές τιμολογούνται, βάσει των κανόνων προσφοράς και ζήτησης, πολλά χρηματοπιστωτικά προϊόντα. Βασική προϋπόθεση για την αντικειμενική τιμολόγηση των χρηματοπιστωτικών μέσων αποτελεί η οργάνωση, το βάθος και η αποτελεσματικότητα της αγοράς. Επιπλέον, μέσω της τιμολόγησης αυτής διαμορφώνεται το ύψος και η τιμή θεμελιωδών μεγεθών της οικονομίας, όπως των επιτοκίων χρηματοδοτήσεων και καταθέσεων ή των ισοτιμιών των νομισμάτων. Οι χρηματοπιστωτικές αγορές μπορούν να διακριθούν διάφορες κατηγορίες, ενώ περιλαμβάνουν πληθώρα χρηματοπιστωτικών προϊόντων.

Παράγωγα Προϊόντα είναι τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης, τα Προθεσμιακά Συμβόλαια και τα Συμβόλαια Δικαιωμάτων Προαίρεσης. Τα Συμβόλαια Παραγώγων (derivative contracts) προστατεύουν τον χρήστη τους από τον κίνδυνο αυτό και αποτελούν νέα προϊόντα για την ελληνική αγορά ταχύτατης ανάπτυξης. Οι έντονες

διακυμάνσεις των τιμών που παρατηρήθηκαν στη δεκαετία του 1970 συνεχίζονται έως σήμερα δημιουργώντας έντονη την ανάγκη για οργανωμένες συναλλαγές σε παράγωγα προϊόντα. Για το λόγο αυτό ιδρύθηκε η αγορά παραγώγων στην Ελλάδα. Πλέον οι Έλληνες και ξένοι επενδυτές χρησιμοποιούν τυποποιημένα και διαφανή χρηματοοικονομικά εργαλεία, με διαφανείς συναλλαγές και ίσους όρους. Κατά την τελευταία πενταετία, κατά την οποία οι αγορές μετοχικών αξιών χαρακτηρίζονται από σημαντικές διακυμάνσεις στις τιμές τους, η χρήση των παραγώγων αποτελεί μονόδρομο για το επενδυτικό κοινό.

Τα Παράγωγα επί Εμπορευμάτων είναι τα δημοφιλέστερα παράγωγα παγκοσμίως. Τα εμπορεύματα αποτελούσαν αντικείμενο διαπραγμάτευσης από την αρχή κίονας της εμπορικής δραστηριότητας της ανθρωπότητας. Είναι αναπόσπαστο κομμάτι του πολιτισμού και της οικονομικής ανάπτυξης. Κατά την πάροδο των χρόνων αποδείχθηκε ότι ανάλογα με το αν τα εμπορεύματα βρίσκονταν σε αφθονία σε μία χώρα ή όχι, αναπτυσσόταν οικονομικά και πολιτιστικά. Τα εμπορεύματα προς διαπραγμάτευση μπορεί αν είναι από γεωργικά προϊόντα ως μέταλλα και ενεργειακοί πόροι και η φύση του εμπορίου τους έχει εξελιχθεί μέσα στους αιώνες από την απλή ανταλλαγή προϊόντων, στην προθεσμιακή αγορά Σ.Μ.Ε. όπου προμηθευτές και έμποροι συναλλάσσονται υπό την εποπτεία οίκων που εξασφαλίζουν την αξιοπιστία των συναλλαγών. Τα συμβόλαια αυτά έχουν “αναβαθμιστεί” μάλιστα σε εξειδικευμένα συμβόλαια και δομημένα προϊόντα που επιτρέπουν στους παραγωγούς και στους ενδιάμεσους να απομακρύνουν τους κινδύνους που τα περιβάλλουν και είναι δύσκολο να προβλεφθούν. τρεις βασικές ομάδες των εμπορευμάτων: τα γεωργικά, τα μέταλλα και τα ενεργειακά, με ιδιαίτερη έμφαση στα τρίτα λόγω της εξάπλωσης τους και της καταστολής των νομικών εμποδίων του φυσικού αέριου και του ηλεκτρισμού σε παγκόσμια κλίμακα.

Τα εμπορευματικά παράγωγα μπορούν να αποτελέσουν μηχανισμούς πρόβλεψης των τιμών των εμπορευμάτων με μικρή απόκλιση από τις πραγματικές τιμές. Αυτό ενισχύει την ελκυστικότητα των παραγώγων επί εμπορευμάτων και δικαιολογεί την μεγάλη τους ανάπτυξη και ζήτηση σε παγκόσμια κλίμακα. Επιπλέον, αποδείχθηκε ότι τα εμπορεύματα με τη σειρά τους επηρεάζουν τις τιμές των παραγώγων τους. Αυτό σημαίνει ότι οι αυξομειώσεις της προσφοράς και της ζήτησης των εμπορευμάτων, η περιορισμένη τους φύση, οι κλιματολογικές αλλαγές, η φυσική τους υπόσταση, οι εκάστοτε πολιτικές και θεσμικές αλλαγές και η συνεχής εισαγωγή νέων “παικτών” στην αγορά των εμπορευμάτων είναι παράγοντες που επηρεάζουν και τα παράγωγα επί εμπορευμάτων.

## **Ευχαριστίες**

Με το πέρας της παρούσας διπλωματικής εργασίας, το ελάχιστο που μπορώ να κάνω είναι να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα Καθηγητή μου, κ.Χρήστο Αγιακλόγλου για την υποστήριξη και τη βοήθεια του καθόλη την διάρκεια της προετοιμασίας της διπλωματικής μου. Έχοντας την τύχη να είμαι φοιτητής του Μεταπτυχιακού Προγράμματος της Διοίκησης Επιχειρήσεων, εύχομαι και κάθε άλλος φοιτητής ή φοιτήτρια να έχει την ευκαιρία να τον γνωρίσει το ίδιο καλά όπως τον γνώρισα και εγώ.

Δε θα ήθελα να παραλείψω κανέναν από τους καθηγητές μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα της Διοίκησης Επιχειρήσεων για τις χρήσιμες και πολύτιμες γνώσεις που μου παρείχαν καθώς και για τις πολύ όμορφες και αξέχαστες στιγμές.

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1.1:</b> Ευρώ και προθεσμιακές τιμές συναλλάγματος (10-10-2007) .....	6
<b>Πίνακας 1.2:</b> Επιτόκια διατραπεζικών αγορών (10-10-2007) .....	6
<b>Πίνακας 2.1:</b> Είδη συμβολαίων.....	38
<b>Πίνακας 2.2:</b> Σύγκριση Π.Σ. και Σ.Μ.Ε.....	51
<b>Πίνακας 2.3:</b> Πορεία αξίας χρόνου και εσωτερικής αξίας με τρέχουσα τιμή 80€ και σε θέση Δικαιώματος Αγοράς .....	54
<b>Πίνακας 2.4:</b> Πορεία αξίας χρόνου και εσωτερικής αξίας με τρέχουσα τιμή 80€ και σε θέση Δικαιώματος Πώλησης .....	56
<b>Πίνακας 3.1:</b> Κατηγορίες Εμπορευμάτων .....	73
<b>Πίνακας 3.2:</b> Πορεία τιμών μετάλλων περιόδου 2006-2008 .....	92
<b>Πίνακας 4.1:</b> Αποτελέσματα ανάλυσης συσχέτισης των μεταβλητών X και Y.....	133
<b>Πίνακας 4.2:</b> Αποτελέσματα ανάλυσης απλής γραμ. παλινδρόμησης των X και Y ....	136
<b>Πίνακας 4.3:</b> Αποτελέσματα εκτίμησης συντελεστών $\alpha$ και $\beta$ .....	137

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

<b>Διάγραμμα 1.1:</b> Κέρδος/Ζημιά στην Προθεσμιακή Αγορά.....	7
<b>Διάγραμμα 2.1:</b> Είδη Χρηματοοικονομικών Αγορών.....	35
<b>Διάγραμμα 2.2:</b> Δικαίωμα Αγοράς ΑΤΕΛ.....	57
<b>Διάγραμμα 3.1:</b> Φάσεις φυσικής παράδοσης εμπορευμάτων.....	69
<b>Διάγραμμα 3.2:</b> Πορεία τιμών σόγιας, σιταριού και καλαμποκιού 1976-2007.....	83
<b>Διάγραμμα 3.3 :</b> Μέσες μηνιαίες τιμές αργού πετρελαίου 2000-2006 (US\$/βαρέλι) (Brent).....	97
<b>Διάγραμμα 3.4:</b> Παγκόσμια αποθέματα φυσικού αερίου 2005 ανά χώρα.....	100
<b>Διάγραμμα 3.5:</b> Τρέχουσες τιμές φυσικού αερίου 2000-2005.....	102
<b>Διάγραμμα 3.6:</b> Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα.....	108
<b>Διάγραμμα 3.7:</b> Μεριδία αποθεμάτων κάρβουνου παγκοσμίως 2005.....	111
<b>Διάγραμμα 3.8:</b> Τάσεις ατμοσφαιρικής σύνθεσης σε διοξείδιο του άνθρακα 2004- 2008.....	115
<b>Διάγραμμα 4.1:</b> Τιμές αργού πετρελαίου Brent & Σ.Μ.Ε. (01/01/03-31/03/08).....	126
<b>Διάγραμμα 4.2:</b> Τιμές χρυσού & Σ.Μ.Ε. (01/01/03-31/03/08).....	127
<b>Διάγραμμα 4.3:</b> Τιμές καφέ & Σ.Μ.Ε. (01/01/03-31/03/08).....	128
<b>Διάγραμμα 4.4:</b> Γραμμική Συσχέτιση Μεταβλητών X και Y (πετρέλαιο).....	134
<b>Διάγραμμα 4.5:</b> Γραμμική Συσχέτιση Μεταβλητών X και Y (χρυσός).....	134
<b>Διάγραμμα 4.6:</b> Γραμμική Συσχέτιση Μεταβλητών X και Y (καφές).....	135

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b><u>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</u></b> .....	I
<b><u>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΙΝΑΚΩΝ</u></b> .....	II
<b><u>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ</u></b> .....	III
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ</u></b>	
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.2 ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ.....	3
1.2.1 ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΚΑΙ ΜΗ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗ ΑΓΟΡΑ.....	3
1.2.2 ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΑΓΟΡΑ.....	4
1.2.3 ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΚΑΙ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ.....	5
1.2.4 ΑΜΕΣΗ ΚΑΙ ΕΜΜΕΣΗ ΑΓΟΡΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ.....	8
1.2.5 ΑΓΟΡΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΓΟΡΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	9
1.2.6 ΑΓΟΡΕΣ ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ.....	11
1.3 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΩΝ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ.....	13
1.3.1 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΧΡΗΜΑΤΑΓΟΡΑΣ.....	14
1.3.2 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑΓΟΡΑΣ.....	18
1.4 ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΑΞΙΩΝ ΑΘΗΝΩΝ.....	20
1.4.1 ΚΥΡΙΑ ΑΓΟΡΑ.....	23
1.4.2 ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΑΓΟΡΑ.....	25
1.4.3 ΝΕΑ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ.....	26
1.5 ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΘΗΝΩΝ.....	27
1.5.1 ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΧΠΑ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΤΕΣΕΠ.....	28



1.5.2 ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ .....	29
1.6 ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ .....	30
ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	31

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ**

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	32
2.2 ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ .....	33
2.3 ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ .....	34
2.4 ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ.....	36
2.4.1 ΕΙΔΗ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ .....	39
2.4.2 ΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ.....	41
2.4.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΤΩΝ Σ.Μ.Ε. ....	43
2.4.4 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΤΩΝ Σ.Μ.Ε. ....	44
2.4.5 ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ Σ.Μ.Ε.....	46
2.4.6 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ-ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ Σ.Μ.Ε. ....	47
2.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ .....	47
2.5.1 ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ .....	48
2.5.2 ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ Π.Σ.....	49
2.5.3 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΑ Σ.Μ.Ε. ΚΑΙ ΣΤΑ Π.Σ. ....	50
2.5.4 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ Π.Σ.....	51
2.6 ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ .....	52
2.6.1 ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΑΞΙΑ ΚΑΙ ΑΞΙΑ ΧΡΟΝΟΥ Δ.Π. ....	53
2.6.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΑΓΟΡΑΣ .....	56
2.6.3 ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΤΥΠΟΥ.....	60
2.6.4 ΠΕΝΤΕ ΧΡΗΣΙΜΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ.....	60
2.7 ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ .....	61
ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	63

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ**

3.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	64
3.2	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	66
3.2.1	ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΗ ΤΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ .....	67
3.2.2	Π.Σ. ΚΑΙ Σ.Μ.Ε.....	70
3.2.3	ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΩΝ ΑΓΟΡΩΝ .....	72
3.3	ΣΧΕΣΕΙΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΤΙΜΗΣ.....	75
3.4	ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ .....	79
3.5	ΜΕΤΑΛΛΑ.....	88
3.5.1	ΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΤΑΛΛΑ.....	89
3.5.2	ΤΑ ΠΟΛΥΤΙΜΑ ΜΕΤΑΛΛΑ.....	91
3.6	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ .....	93
3.7	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ .....	97
3.8	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ .....	103
3.9	ΚΑΡΒΟΥΝΟ, ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΚΑΙ ΚΑΙΡΟΣ .....	110
3.10	ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ .....	119
	ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	122

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΗΣ ΤΙΜΗΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΤΟΥΣ**

4.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	124
4.2	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....	126
4.3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	128
4.4	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	133
4.5	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	138

	<b><u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u></b> .....	141
--	----------------------------------	-----

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ

### 1.1 Εισαγωγή

---

Οι χρηματοπιστωτικές αγορές αποτελούν το κλειδί της λειτουργίας του χρηματοπιστωτικού συστήματος, μιας και μέσω αυτών διακινούνται και διοχετεύονται στους τελικούς χρήστες τα πλεονάζοντα κεφάλαια της οικονομίας. Στο σύγχρονο χρηματοπιστωτικό σύστημα ο ρόλος των χρηματοπιστωτικών αγορών έχει καταστεί ιδιαίτερα σημαντικός και η σημασία τους τεράστια, εφόσον σ' αυτές τιμολογούνται, βάσει των κανόνων προσφοράς και ζήτησης, πολλά χρηματοπιστωτικά προϊόντα. Επιπλέον, μέσω της τιμολόγησης αυτής διαμορφώνεται το ύψος και η τιμή θεμελιωδών μεγεθών της οικονομίας, όπως των επιτοκίων χρηματοδοτήσεων και καταθέσεων ή των ισοτιμιών των νομισμάτων. Για παράδειγμα, στις χρηματοπιστωτικές αγορές διαμορφώνονται ελεύθερα επιτόκια, όπως το euribor, το libor, το yield to maturity, τα επιτόκια της διατραπεζικής αγοράς, οι τιμές συναλλάγματος fixing και οι τιμές συναλλάγματος της διατραπεζικής αγοράς.

Βασική προϋπόθεση για την αντικειμενική τιμολόγηση των χρηματοπιστωτικών μέσων αποτελεί η οργάνωση, το βάθος και η αποτελεσματικότητα της αγοράς. Δηλαδή, η κάλυψη της αγοράς από συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο, η στήριξή της από το κατάλληλο ηλεκτρονικό σύστημα επικοινωνίας-μεταφοράς και φύλαξης κεφαλαίων και η δυνατότητά της να απορροφά το ύψος κάθε προσφοράς ή να καλύπτει το ύψος κάθε ζήτησης εκείνου του χρηματοπιστωτικού προϊόντος που είναι σε διαπραγμάτευση. Όσο πιο οργανωμένη είναι μία χρηματοπιστωτική αγορά τόσο πιο αποτελεσματικά λειτουργεί και όσο πιο αποτελεσματική είναι τόσο πιο ακριβής και αντιπροσωπευτική είναι και η τιμολόγηση. Συνεπώς, η σωστή εκπλήρωση του ρόλου της αγοράς

επιτυγχάνει σωστή κατανομή των αποταμιεύσεων ή πλεοναζόντων κεφαλαίων στους τελικούς χρήστες.

Οι παραπάνω αναφερόμενοι λόγοι δημιουργούν την αναγκαιότητα ίδρυσης οργανωμένων αγορών σε κάθε οικονομία και θεσμοθέτησης κανόνων λειτουργίας αυτών, ώστε να είναι κατά το μέγιστο δυνατό αποτελεσματικές. Για παράδειγμα, η Ελληνική οικονομία ακολουθώντας τους κανόνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής ενοποίησης, συμμετέχει στις ευρύτερες χρηματοοικονομικές αγορές, όπως στην αγορά euribor και στην Ηλεκτρονική Δευτερογενή Αγορά Τίτλων (ΗΔΑΓ), υπακούοντας στα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζονται οι χρηματοπιστωτικές αγορές και αναδεικνύεται ο ρόλος των οργανωμένων αγορών στην τιμολόγηση των χρηματοπιστωτικών προϊόντων, ενώ διευκρινίζονται και οι παράγοντες διάκρισης των διαφόρων ειδών χρηματοπιστωτικών αγορών. Οι χρηματοπιστωτικές αγορές μπορούν να διακριθούν σε οργανωμένες και μη οργανωμένες, σε πρωτογενείς και δευτερογενείς, σε τρέχουσες (Spot) και προθεσμιακές (Forward), σε αγορές άμεσης και έμμεσης χρηματοδότησης, σε χρηματαγορές και κεφαλαιαγορές, σε αγορές επιτοκίων και αγορές συναλλάγματος. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα χρηματοπιστωτικά προϊόντα των αγορών και δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην τιμολόγησή τους. Μετά από αυτή τη γενική εισαγωγή στις αγορές και στα προϊόντα τους, ακολουθεί η παρουσίαση των αγορών του Χρηματιστηρίου Αθηνών ΑΕ, το οποίο και δραστηριοποιείται μέσα στα πλαίσια των χρηματοπιστωτικών αγορών. Μέσα στο Χρηματιστήριο Αθηνών λειτουργούν οι ακόλουθες αγορές: α) οι Αγορές Αξιών, στις οποίες περιλαμβάνονται η Κύρια, η Παράλληλη, η Νέα Χρηματιστηριακή Αγορά και η Ελληνική Αγορά Αναδυομένων Κεφαλαιαγορών (ΕΑΓΑΚ) και β) η Αγορά Παραγώγων που περιλαμβάνει την Αγορά Χρηματοοικονομικών Παραγώγων. Στο σημείο αυτό περιγράφεται ο σκοπός των αγορών, η διοίκησή τους, τα μέλη τους και τα προϊόντα τους, ώστε να διαμορφωθεί μία σαφής εικόνα του τρόπου λειτουργίας και του περιβάλλοντος των αγορών.

Γενικότερα, το κεφάλαιο αυτό στοχεύει στην παρουσίαση του χρηματοπιστωτικού συστήματος και συγκεκριμένα στα ενδότερα των χρηματοπιστωτικών αγορών. Συνεπώς, γίνεται προσπάθεια να καλυφθούν όλες οι πτυχές των χρηματοπιστωτικών αγορών μέσα από την ανάλυση του τρόπου λειτουργίας και διοίκησής τους, ώστε να γίνει κατανοητός ο τρόπος λειτουργίας των χρηματοπιστωτικών αγορών και προϊόντων τους.

## **1.2 Είδη των Χρηματοπιστωτικών Αγορών**

---

Η πολυπλοκότητα της φύσης και του περιβάλλοντος στο οποίο δραστηριοποιούνται οι Χρηματοπιστωτικές Αγορές καθιστούν επιτακτική την ανάλυσή τους σε διάφορα είδη. Η Χρηματοπιστωτική Αγορά αποτελείται από ένα σύστημα κανόνων, θεσμοθετημένων και μη, και ηλεκτρονικής επικοινωνίας, το οποίο καλύπτει τη διαπραγμάτευση, τη τιμολόγηση, τη μεταφορά και τη φύλαξη των χρηματοπιστωτικών προϊόντων. Εξ αιτίας όλων αυτών των δραστηριοτήτων και ενεργειών που πραγματοποιούνται εντός της, μπορούμε να διακρίνουμε διάφορα είδη αγορών που προσδιορίζονται από ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ειδοποιών διαφορών.

### **1.2.1 Οργανωμένη και Μη Οργανωμένη Αγορά**

Οργανωμένη αγορά είναι η αγορά χρηματοπιστωτικών μέσων η οποία λειτουργεί τακτικά ή συνεχώς και διέπεται από κανόνες. Βασικός άξονας των κανόνων αυτών είναι η τυποποίηση της λειτουργίας και των διαπραγματευόμενων χρηματοπιστωτικών μέσων. Η τυποποίηση αφορά θέματα όπως είναι ο χρόνος ημερήσιας έναρξης των συναλλαγών, το μέγεθος της διακύμανσης των τιμών, η μονάδα διαπραγμάτευσης, ο χρόνος καταβολής της αξίας της συναλλαγής σε περίπτωση αγοράς, ο χρόνος εισπραξης της αξίας της συναλλαγής σε περίπτωση πώλησης, κ.ο.κ. Παράλληλα, το θεσμικό πλαίσιο καλύπτει θέματα σχετικά με τη διαφάνεια των συναλλαγών, με τις προϋποθέσεις συμμετοχής μελών στην αγορά και με τις προϋποθέσεις εισαγωγής και διαπραγμάτευσης χρηματοοικονομικών μέσων σ' αυτήν.

Η ύπαρξη των κανόνων εξασφαλίζει το αίσιο τέλος των συναλλαγών που πραγματοποιούνται στις οργανωμένες αγορές και ταυτόχρονα οδηγεί στον περιορισμό ή στην εξάλειψη του πιστωτικού κινδύνου. Εκτός αυτού, το αίσιο τέλος των συναλλαγών διασφαλίζεται με διαδικασίες και θεσμούς που υιοθετούν οι οργανωμένες αγορές, όπως το Γραφείο Εκκαθάρισης Συναλλαγών (Clearing Office), το οποίο μπορεί να συμμετέχει στη διαδικασία των συναλλαγών και ως αντισυμβαλλόμενος, η κατάθεση περιθωρίων (margins) από τους αντισυμβαλλόμενους και η καθημερινή εκκαθάριση (mark to market) της συναλλαγής έως την ημέρα παράδοσης ή τελικής εκκαθάρισης.

Τα χαρακτηριστικά αυτά των οργανωμένων αγορών επιτρέπουν την καθημερινή διαπραγμάτευση των υποκείμενων συναλλαγών και την καθημερινή τους τιμολόγηση. Δηλαδή, έως την τελική παράδοση ή εκκαθάριση το υποκείμενο της συναλλαγής, συνάλλαγμα ή επιτόκιο ή τίτλος, τιμολογείται καθημερινά και πιθανόν να περιέρχεται σε άλλον κάτοχο κάθε μέρα. Επιπλέον, υπάρχει η δυνατότητα της μη φυσικής παράδοσης (physical delivery) του υποκείμενου στη λήξη της συναλλαγής, αλλά η εκκαθάριση μετρητοίς (cash settled) με βάση την τρέχουσα και την προθεσμιακή τιμή.

Οι μη οργανωμένες αγορές (αγορές over the counter-oil) λειτουργούν βάσει κανόνων ή όρων οι οποίοι τίθενται από τους συμμετέχοντες συναλλασσόμενους ή αντισυμβαλλόμενους. Οι κανόνες αυτοί μπορεί να καλύπτουν μόνο τις ανάγκες μίας συγκεκριμένης συναλλαγής. Το καλό τέλος της συναλλαγής εξαρτάται από τους αντισυμβαλλόμενους οι οποίοι αναλαμβάνουν και τον κίνδυνο αθέτησης (πιστωτικό κίνδυνο). Τέτοιες αγορές είναι για παράδειγμα οι αγορές ανταλλαγών (swaps), οι αγορές προθεσμιακών συμβολαίων (Forward contracts), οι αγορές ενέγγυων πιστώσεων, κ.α. Η απουσία λεπτομερειών και τυποποιημένων κανόνων λειτουργίας δεν επιτρέπει την μεταπώληση του υποκείμενου της συναλλαγής έως τη λήξη του ή την καθημερινή τιμολόγησή του.

### **1.2.2 Πρωτογενής και Δευτερογενής Αγορά**

Οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί δραστηριοποιούνται τόσο στις πρωτογενείς αγορές (primary markets) όσο και στις δευτερογενείς αγορές (secondary markets). Πρωτογενής χαρακτηρίζεται η αγορά στην οποία εμφανίζεται για πρώτη φορά κάποιο χρηματοοικονομικό προϊόν. Η αγορά δηλαδή στην οποία πραγματοποιείται η δημόσια εγγραφή για την αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου μιας επιχείρησης με έκδοση νέων μετοχών ή η αγορά που πραγματοποιείται η δημοπράτηση μίας νέας έκδοσης τίτλων του δημοσίου αποτελούν παραδείγματα πρωτογενών αγορών. Δευτερογενής χαρακτηρίζεται η αγορά στην οποία αγοράζονται ή πωλούνται τα ήδη υφιστάμενα χρηματοοικονομικά προϊόντα. Η αγορά δηλαδή στην οποία εισάγονται και διαπραγματεύονται καθημερινά οι νέες μετοχές, όπως για παράδειγμα το χρηματιστήριο αξιών, ή η αγορά στην οποία αγοράζονται και πωλούνται καθημερινά, αμέσως μετά την αρχική τους δημοπράτηση, οι τίτλοι του δημοσίου, για παράδειγμα η διατραπεζική αγορά ομολόγων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι κατεχόμενοι τίτλοι Ελληνικού Δημοσίου (ομόλογα ή χρεόγραφα) που πωλούνται για ολόκληρο το χρονικό

διάστημα μέχρι τη λήξη τους στη δευτερογενή αγορά, δηλαδή δεν υπάρχουν συμφωνίες επαναγορά-*repos*, και εγγυώνται καθαρή απόδοση (*outrights*).

Η συμβολή των σύγχρονων, απελευθερωμένων από διοικητικές παρεμβάσεις και θεσμικά εμπόδια, χρηματοοικονομικών αγορών, πρωτογενών ή δευτερογενών, στην ανάπτυξη των σημερινών οικονομιών είναι καθοριστική. Κάθε οικονομία δημιουργεί το θεσμικό πλαίσιο και τις προϋποθέσεις λειτουργίας και ανάπτυξης αξιόπιστων χρηματοπιστωτικών αγορών στοχεύοντας στην εύκολη και συνεχή ροή των κεφαλαίων. Στην πρωτογενή αγορά δραστηριοποιούνται κυρίως οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί που λειτουργούν ως ανάδοχοι (*underwriters*) ή ως βασικοί διαπραγματευτές (*primary dealers*), όπως οι εταιρείες παροχής επενδυτικών υπηρεσιών, τα πιστωτικά ιδρύματα ή οι τράπεζες επενδύσεων. Στη δευτερογενή αγορά δραστηριοποιούνται κυρίως οι επενδυτές, ιδιώτες και θεσμικοί.

### **1.2.3 Τρέχουσα και Προθεσμιακή Αγορά**

Στην τρέχουσα αγορά (*spot market*) οι συναλλαγές συμφωνούνται και αρχίζουν σήμερα, δηλαδή σε χρόνο  $T+0$ , και ολοκληρώνονται άμεσα και σε σύντομο χρονικό διάστημα. Η ολοκλήρωση της συναλλαγής αναφέρεται στην άμεση παράδοση του υποκειμένου της συναλλαγής. Οι τιμές που διαμορφώνονται σ' αυτές τις αγορές των χρηματοοικονομικών προϊόντων, όπως επιτοκίων, συναλλάγματος, τίτλων, κ.α. η συναλλαγή ολοκληρώνεται σε χρόνο  $T+2$ , δηλαδή σε δύο ημέρες από τη συμφωνία της συναλλαγής. Έτσι, όταν αναφερόμαστε σε τρέχουσες (*spot*) τιμές επιτοκίων ή συναλλάγματος γνωρίζουμε ότι αυτές είναι τιμές που θα ισχύσουν στις αντίστοιχες αγορές σε δύο ημέρες από σήμερα ή ότι η συναλλαγή θα πραγματοποιηθεί με καθυστέρηση δύο ημερών (*valeur*). Οι συναλλαγές που ολοκληρώνονται, εφόσον έτσι συμφωνηθεί και εφόσον είναι δυνατόν, σε χρόνο  $T+1$  πραγματοποιούνται σε τιμές *pre spot*. Αν η συναλλαγή πραγματοποιηθεί την ίδια ημέρα είναι τιμή *same day*.

Προθεσμιακή αγορά (*forward market*) είναι η αγορά στην οποία, οι συναλλαγές ολοκληρώνονται σε μεταγενέστερο χρόνο του  $T+2$ . Δηλαδή στις προθεσμιακές αγορές η συμφωνία για την συναλλαγή και την τιμή του υποκειμένου της συναλλαγής αποφασίζονται και τυπικά κατοχυρώνονται, με σύμβαση ή άλλο τρόπο, σήμερα (χρόνος  $T+0$ ), αλλά η συναλλαγή πραγματοποιείται σε χρόνο μεταγενέστερο του  $T+2$ . Ο χρόνος αυτός στις οργανωμένες προθεσμιακές αγορές, όπως για παράδειγμα στις οργανωμένες αγορές επιτοκίων, είναι τυποποιημένος και συνήθως ακολουθεί την εξής

χρονική κλιμάκωση: 1 εβδομάδα, 15 ημέρες, 1 μήνας, 2 μήνες, 3 μήνες, 6 μήνες, 9 μήνες, 12 μήνες.

Στον Πίνακα 1.1 παρουσιάζονται οι τρέχουσες και οι προθεσμιακές τιμές συναλλάγματος στις 10-10-2007 και στον Πίνακα 1.2 οι τιμές επιτοκίων στη διατραπεζική αγορά την ίδια περίοδο. Οι τιμές πώλησης (bid) είναι εκείνες με τις οποίες δανείζονται οι τράπεζες και οι τιμές αγοράς (ask) εκείνες με τις οποίες οι τράπεζες δανείζουν.

**Πίνακας 1.1**

**Ευρώ και προθεσμιακές τιμές συναλλάγματος (10-10-2007)**

	USD		GBP		YEN	
	BID	ASK	BID	ASK	BID	ASK
SPOT	0,9983	0,9988	0,6358	0,6363	117,30	117,41
1 ΜΗΝΟΣ	0,9970	0,9976	0,6355	0,6360	116,98	117,09
3 ΜΗΝΩΝ	0,9944	0,9950	0,6349	0,6353	116,33	116,45
6 ΜΗΝΩΝ	0,9908	0,9914	0,6339	0,6343	115,42	115,56
12 ΜΗΝΩΝ	0,9844	0,9850	0,6315	0,6318	113,66	113,82

Πηγή : Εφημερίδα Ημερησία

**Πίνακας 1.2**

**Επιτόκια διατραπεζικών αγορών (10-10-2007)**

	USD		EUR		GBP		YEN	
	BID	ASK	BID	ASK	BID	ASK	BID	ASK
T/N	1,70	1,80	3,24	3,30	3,88	3,99	-0,03	0,03
1 ΕΒΔ/ΔΑ	1,76	1,84	3,26	3,31	3,85	3,99	-0,03	0,03
1 ΜΗΝΟΣ	1,77	1,83	3,26	3,36	3,86	3,96	-0,02	0,05
2 ΜΗΝΩΝ	1,74	1,79	3,27	3,32	3,88	3,98	-0,02	0,06
3 ΜΗΝΩΝ	1,70	1,80	3,26	3,31	3,91	4,01	-0,03	0,06
6 ΜΗΝΩΝ	1,68	1,77	3,16	3,30	3,84	3,94	-0,01	0,08
9 ΜΗΝΩΝ	1,70	1,83	3,12	3,26	3,83	3,93	-0,01	0,10



12 ΜΗΝΩΝ	1,69	1,77	3,14	3,28	3,88	3,98	-0,02	0,11
----------	------	------	------	------	------	------	-------	------

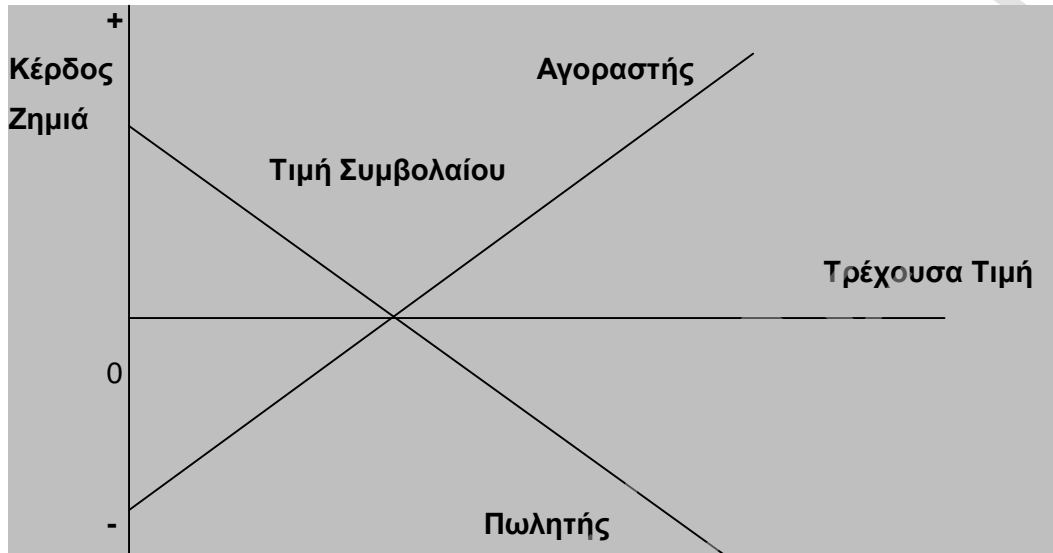
Πηγή: Reuters

Η τιμή στην οποία θα πραγματοποιηθεί η συναλλαγή στο μέλλον (forward price) είναι η τιμή του συμβολαίου ή της σύμβασης που καλύπτει τους αντισυμβαλλόμενους και στις περισσότερες περιπτώσεις διαφέρει από την τρέχουσα τιμή στην αγορά (spot price) τόσο κατά το χρόνο της συμφωνίας (χρόνος T+0), όσο και κατά τη λήξη και πραγματοποίηση της συναλλαγής (χρόνος T+n). Είναι επομένως προφανές ότι η μη σύμπτωση της τιμής του υποκείμενου της συναλλαγής κατά το χρόνο πραγματοποίησης της συναλλαγής (χρόνος συμβολαίου), δηλαδή της προθεσμιακής τιμής (forward price), και της τρέχουσας τιμής (spot) έχει ως αποτέλεσμα την πραγματοποίησης κέρδος ή ζημιάς για τους αντισυμβαλλόμενους κατά την εκκαθάριση της συναλλαγής.

Οι προθεσμιακές αγορές δημιουργούν χρηματοοικονομικούς κίνδυνους τους οποίους αναλαμβάνουν οι αντισυμβαλλόμενοι μέσα από τα συμβόλαια προθεσμιακών τιμών. Οι ανοιγόμενες θέσεις είναι δύο: α) η θετική θέση ή θέση long που κατέχει ο αγοραστής του συμβολαίου και β) η αρνητική θέση ή θέση short που κατέχει ο πωλητής του συμβολαίου, ο οποίος και υποχρεούται να παραδώσει τον υποκείμενο τίτλο. Οι ίδιες θέσεις ανοίγονται και στις τρέχουσες αγορές, οι οποίες δεν περικλείουν σημαντικούς κινδύνους αφού η συναλλαγή ολοκληρώνεται άμεσα.

Στο Διάγραμμα 1.1 που ακολουθεί φαίνεται το κέρδος και η ζημιά του αγοραστή και του πωλητή. Πιο συγκεκριμένα, όταν η προθεσμιακή τιμή του υποκείμενου είναι υψηλότερη από την τρέχουσα τιμή, ο αγοραστής της προθεσμιακής είναι κερδισμένος διότι θα πραγματοποιήσει συναλλαγή στη χαμηλότερη τιμή που αποφασίστηκε στον χρόνο T+0. Αντίθετα, ο πωλητής της τιμής εμφανίζει ζημιά αφού πωλεί το υποκείμενο της συναλλαγής σε χαμηλότερη τιμή από την παρατηρούμενη στην αγορά. Ακριβώς το αντίθετο συμβαίνει στην περίπτωση που η προθεσμιακή τιμή είναι χαμηλότερη της τρέχουσας. Στην περίπτωση αυτή ο αγοραστής της προθεσμιακής τιμής εμφανίζει ζημιά, αφού θα πραγματοποιήσει τη συναλλαγή στην υψηλότερη τιμή που αποφασίστηκε στον χρόνο T+0. Από την άλλη μεριά, ο πωλητής της τιμής εμφανίζει κέρδος, αφού πωλεί το υποκείμενο σε υψηλότερη τιμή από την παρατηρούμενη στην αγορά.

Η διαφορά της προθεσμιακής τιμής από την τρέχουσα τιμή οφείλεται ουσιαστικά στο κόστος διακράτησης του υποκειμένου της συναλλαγής έως την ολοκλήρωση της συναλλαγής. Επομένως, η προθεσμιακή τιμή του υποκειμένου της συναλλαγής θα πρέπει να ισούται τουλάχιστον με την τρέχουσα τιμή (spot) συν το κόστος διακράτησης.



**Διάγραμμα 1.1**  
**Κέρδος/Ζημιά στην Προθεσμιακή Αγορά**

Στην περίπτωση που δεν ισχύει η παραπάνω σχέση δημιουργούνται προϋποθέσεις για εξισορροπητική κερδοσκοπία (arbitrage). Το κόστος διακράτησης κυμαίνεται ανάλογα με το υποκείμενο της συναλλαγής. Για παράδειγμα, οι προθεσμιακές τιμές των ξένων νομισμάτων, *ceteris paribus*, μεταβάλλονται λόγω της διαφοράς που παρατηρείται στα επιτόκια διαφόρων νομισμάτων με το υψηλότερο επιτόκιο να μειώνονται, δηλαδή να υποτιμώνται, και αυτών με το χαμηλότερο επιτόκιο να αυξάνονται και τα νομίσματα να ανατιμώνται.

#### **1.2.4 Άμεση και Έμμεση Αγορά Χρηματοδότησης**

Η χρηματοδότηση χαρακτηρίζεται άμεση στην περίπτωση που τα πλεονάζοντα κεφάλαια ή οι αποταμιεύσεις διοχετεύονται στην οικονομία, από τους κατόχους αυτών, απευθείας στους επενδυτές ή καταναλωτές (δηλαδή στους τελικούς χρήστες των κεφαλαίων) μετά από επικοινωνία και συμφωνία δύο μερών και την έκδοση νέων τίτλων.

Η επικοινωνία μεταξύ αποταμιευτών και δανειζόμενων και η διαμόρφωση των όρων μεταφοράς των κεφαλαίων διευκολύνεται συνήθως από τις σχετικές αγορές (αγορές άμεσης χρηματοδότησης) που διέπονται από συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο, λειτουργούν κάτω από τις υπηρεσίες εξειδικευμένων φορέων. Οι εξειδικευμένοι αυτοί φορείς κινούνται στα πλαίσια των υφιστάμενων κανόνων της αγοράς χωρίς να έχουν δυνατότητα να τροποποιούν, με κανέναν τρόπο, τους τίτλους που δημιουργήθηκαν από τους αντισυμβαλλόμενους. Οι τίτλοι διατηρούν έως την ολοκλήρωση της αρχικής μεταφοράς των κεφαλαίων τη μορφή και την τιμή της αρχικής τους εμφάνισης και οι φορείς που μεσολαβούν δεν έχουν τη δυνατότητα δημιουργίας νέων τίτλων ή νέων χρηματοοικονομικών προϊόντων με τη χρήση των μεταφερόμενων κεφαλαίων. Οι παρέχοντες τις υπηρεσίες μεσολάβησης είναι οι ανάδοχοι (underwriters), δηλαδή οι τράπεζες επενδύσεων (investment banks), τα πιστωτικά ιδρύματα, οι εταιρείες παροχής επενδυτικών υπηρεσιών, κ.α., και η μεταφορά πραγματοποιείται κυρίως με την έκδοση μετοχών, ομολογιών ή χρεογράφων κάποιας μορφής.

Οι αγορές έμμεσης χρηματοδότησης είναι οι αγορές στις οποίες για τη μεταφορά των κεφαλαίων παρεμβαίνουν οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί. Η παρέμβαση έχει ως βάση την άντληση κεφαλαίων από τους αποταμιευτές και τη μεταφορά στους δανειζόμενους με τη χρήση ενός διαρκώς αυξανόμενου αριθμού χρηματοοικονομικών προϊόντων που δημιουργούνται ή διαμορφώνονται, τόσο κατά την άντληση όσο και κατά τη διοχέτευση των κεφαλαίων, ανάλογα με τις ανάγκες των αντισυμβαλλομένων και το βαθμό ανάπτυξης των αγορών.

### **1.2.5 Αγορές Χρήματος και Αγορές Κεφαλαίου**

Ο ρόλος των χρηματοπιστωτικών μέσων στη διακίνηση και μεταφορά των κεφαλαίων εντός των χρηματοπιστωτικών αγορών αλλά και στην κατανομή των κεφαλαίων στην οικονομία είναι καθοριστικός. Η διάκριση της χρηματαγοράς και κεφαλαιαγοράς έχει ως βάση τα χαρακτηριστικά των χρηματοπιστωτικών μέσων που διαπραγματεύονται και διακινούνται σε αυτές. Τα χαρακτηριστικά των χρηματοπιστωτικών προϊόντων επηρεάζουν άμεσα και την παράδοσή τους. Τα βασικά αυτά χαρακτηριστικά είναι:

- Ο χρόνος λήξης. Ο χρόνος λήξης ή διάρκεια (maturity) των χρηματοπιστωτικών μέσων κυμαίνονται από λίγες ώρες έως και μερικές δεκαετίες. Τα χρηματοπιστωτικά μέσα, έως τη λήξη τους, μπορεί να διαπραγματεύονται στη

δευτερογενή αγορά και η τιμή τους, άρα και η απόδοσή τους, μεταβάλλονται διαρκώς.

- Πιστωτικός κίνδυνος ή κίνδυνος αθέτησης. Ο κίνδυνος αθέτησης (default risk) σχετίζεται με την πιθανότητα μη εκπλήρωσης εκ μέρους του δανειζόμενου των υποχρεώσεων του και παράλληλα με την πιθανότητα ζημιάς που θα προκύψει από τη μη καταβολή. Ο υψηλός πιστωτικός κίνδυνος αντισταθμίζεται με υψηλότερη απόδοση.
- Ρευστότητα και εμπορευσιμότητα. Η ρευστότητα (liquidity) και η εμπορευσιμότητα (marketability) ενός χρηματοπιστωτικού μέσου σχετίζονται με τη δυνατότητα μετατροπής του σε χρήμα σε σύντομο χρονικό διάστημα και χωρίς μεγάλο κόστος.
- Φορολογική μεταχείριση. Η απόδοση κάποιων χρηματοπιστωτικών μέσων φορολογείται και κάποιων άλλων όχι. Η απόφαση για τη φορολογική συνδυάζει στοιχεία τόσο της εισοδηματικής όσο και της νομισματικής πολιτικής. Τα χρηματοπιστωτικά μέσα διακρίνονται βάσει της υπαγωγής τους σε φορολογικό καθεστώς και του ύψους της φορολόγησής τους.

Ως χρηματαγορά, βάσει των παραπάνω χαρακτηριστικών, ορίζεται η αγορά στην οποία διακινούνται χρηματοπιστωτικά μέσα (τίτλοι) βραχυπρόθεσμης διάρκειας, τα οποία έχουν μεγάλη εμπορευσιμότητα, ρευστοποιούνται εύκολα και είναι δηλαδή στενά υποκατάστατα χρήματος ή περιλαμβάνονται στον ορισμό της προσφοράς του χρήματος. Παράλληλα, ο κίνδυνος αθέτησης και γενικότερα ο πιστωτικός κίνδυνος, ο οφειλόμενος στη διαχρονική μεταβολή της πιστοληπτικής ικανότητας των εκδοτών των προϊόντων, είναι χαμηλός. Τα χαρακτηριστικά αυτά περιορίζουν και την απαιτούμενη απόδοση των τίτλων ή μέσων της χρηματαγοράς.

Ως κεφαλαιαγορά, ορίζεται η αγορά στην οποία διακινούνται χρηματοπιστωτικά μέσα (τίτλοι) μακροπρόθεσμης διάρκειας, η εμπορευσιμότητα των οποίων είναι χαμηλότερη και η ρευστότητά τους λιγότερο από αυτή των μέσων χρηματαγοράς. Ο κίνδυνος αθέτησης και γενικότερα ο πιστωτικός κίνδυνος είναι αυξημένος, αφού η μακροπρόθεσμη πρόβλεψη της πιστοληπτικής ικανότητας του εκδότη δεν είναι εύκολη. Τα χαρακτηριστικά αυτά αυξάνουν την απαιτούμενη απόδοση των τίτλων ή μέσων της κεφαλαιαγοράς. Η έκδοση τίτλων κεφαλαιαγοράς ταυτίζεται με μακροπρόθεσμο δανεισμό και τα αντλούμενα κεφαλαία χρησιμοποιούνται κυρίως σε παραγωγικές επενδύσεις.

Γενικά, η χρονική διάρκεια των χρηματοπιστωτικών μέσων της χρηματαγοράς μπορεί να ανέλθει έως ένα έτος, με αποτέλεσμα τίτλοι της κεφαλαιαγοράς να θεωρούνται αυτοί με λήξη μεγαλύτερη του ενός έτους. Παραδείγματα χρηματοπιστωτικών μέσων της χρηματαγοράς αποτελούν τα έντοκα γραμμάτια του δημοσίου (treasury bills), τα εμπορικά ομόλογα (commercial paper), τα πιστοποιητικά καταθέσεων (certificates of deposit), κ.α. Από την άλλη παραδείγματα χρηματοπιστωτικών μέσων της κεφαλαιαγοράς είναι οι μετοχές (common stocks), τα ομόλογα του δημοσίου (treasury bonds), τα ομολογιακά δάνεια των επιχειρήσεων (corporate bonds), κ.α..

### **1.2.6 Αγορές Επιτοκίων και Αγορά Συναλλάγματος**

Οι αγορές επιτοκίων διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο σύγχρονο χρηματοπιστωτικό σύστημα αφού το ύψος των επιτοκίων διαμορφώνεται ελεύθερα βάσει των κανόνων προσφοράς και ζήτησης. Σήμερα έχουν αναπτυχθεί αγορές των οποίων τα επιτόκια επηρεάζουν την παγκόσμια οικονομία. Τέτοιες αγορές είναι η αγορά Euribor και η αγορά Libor.

Στην τρέχουσα αγορά επιτοκίων υπάρχουν επιτόκια δύο κατηγοριών. Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται τα επιτόκια που ορίζουν και δημοσιεύουν τα πιστωτικά ιδρύματα και οι λοιποί χρηματοοικονομικοί οργανισμοί και αφορούν τις χρηματοδοτήσεις που χορηγούν στους πιστούχους τους, επιχειρήσεις ή ιδιώτες, ή τις καταθέσεις που δέχονται από τους πελάτες τους. Το ύψος των επιτοκίων διαμορφώνεται βάσει των άμεσων αναγκών ρευστότητας των πιστωτικών ιδρυμάτων, ανάλογα με τα υφιστάμενα διαθέσιμα αυτών, το κόστος άντλησης των διαθεσίμων και το λειτουργικό κόστος του πιστωτικού ιδρύματος.

Στη δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνονται τα επιτόκια που αντλούνται από κάποια τρέχουσα, κυρίως οργανωμένη αγορά, όπως είναι η διατραπεζική αγορά, που λειτουργεί με συγκεκριμένους θεσμοθετημένους κανόνες. Τα επιτόκια αυτά είναι διαθέσιμα για δύο εργάσιμες ημέρες μετά τη συμφωνία για τη χορήγησή τους. Δηλαδή, η ισχύς του επιτοκίου και η έναρξη της εφαρμογής επί ενός ποσού δανείου αρχίζει στο χρόνο T+2, αφού τότε θα είναι διαθέσιμο και το κεφάλαιο. Δεδομένου ότι τα κεφάλαια τα οποία εκτοκίζονται με αυτά τα επιτόκια κατευθύνονται σε συγκεκριμένους δανειολήπτες ή σε συγκεκριμένες τοποθετήσεις, το ύψος των επιτοκίων διαμορφώνεται βάσει της προσφοράς και της ζήτησης των κεφαλαίων. Το κέρδος του μέλους της

οργανωμένης αγοράς που μεσολαβεί στη συναλλαγή εκφράζεται με ένα περιθώριο επί του επιτοκίου της αγοράς (spread). Το περιθώριο πέραν του κέρδους περιλαμβάνει αμοιβή για τον αναλαμβανόμενο πιστωτικό κίνδυνο και τα λειτουργικά έξοδα.

Στην προθεσμιακή αγορά επιτοκίων διαμορφώνονται επιτόκια που έχουν ισχύ από το χρόνο T+2 και φθάνει έως και 12 μήνες με χρονικά σημεία αναφοράς την 1 εβδομάδα, 15 ημέρες, 1 μήνα, 2 μήνες, 3 μήνες, 6 μήνες, 9 μήνες και 12 μήνες χωρίς να αποκλείονται και άλλα χρονικά διαστήματα. Δηλαδή, τιμολογούνται και γίνονται γνωστά σήμερα τα επιτόκια που μπορεί να τα κλειδώσει και να τα χρησιμοποιήσει κάποιος για δανεισμό ή κατάθεση σε μελλοντικό χρόνο. Τα προθεσμιακά επιτόκια αξιοποιούνται και σαν επιτόκια αναφοράς (benchmark). Γνωστές αγορές προθεσμιακών επιτοκίων είναι η αγορά Euribor και Libor, η αγορά Yield to Maturity, κ.α..

Η αγορά συναλλάγματος διακρίνεται στην τρέχουσα και στην προθεσμιακή αγορά. Τρέχουσα αγορά συναλλάγματος (spot market) είναι η αγορά στην οποία οι συναλλαγές, δηλαδή η διενέργεια των πράξεων συναλλάγματος, πραγματοποιούνται με άμεση, μετά τη σχετική συμφωνία, πληρωμή και παράδοση των νομισμάτων. Η τιμή ή ισοτιμία της συναλλαγής αποφασίζεται και συμφωνείται κατά την ημέρα που καταρτίζεται και υπογράφεται η σχετική σύμβαση. Στην πράξη, στις περισσότερες τρέχουσες αγορές συναλλάγματος η παράδοση και η παραλαβή των νομισμάτων γίνεται σε χρόνο T+2, δηλαδή δύο ημέρες μετά τη συμφωνία. Η τρέχουσα ισοτιμία διαμορφώνεται βάσει των κανόνων προσφοράς και ζήτησης των νομισμάτων.

Οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά και την ζήτηση του συναλλάγματος είναι :

§ Η πορεία του ισοζυγίου εξωτερικών πληρωμών της χώρας. Το ισοζύγιο εξωτερικών πληρωμών περιλαμβάνει το εμπορικό ισοζύγιο (εξαγωγές), το ισοζύγιο άδηλων πόρων (άδηλοι πόροι μείον άδηλες πληρωμές) και το ισοζύγιο κίνησης κεφαλαίων (εισροή και εκροή κεφαλαίου για επενδύσεις, δάνεια, δωρεές, κ.ο.κ). Το εμπορικό ισοζύγιο και το ισοζύγιο άδηλων πόρων αποτελούν το ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών.

§ Η πορεία της οικονομικής κατάστασης μιας χώρας και οι διαφαινόμενες προοπτικές της.

§ Η διεθνής οικονομική και πολιτική κατάσταση.

- § Οι εξελίξεις στις ξένες Αγορές Συναλλάγματος.
- § Οι εξελίξεις στα επιτόκια (εγχώρια και διεθνή) και κατά συνέπεια οι εξελίξεις στην εσωτερική και διεθνή αγορά χρήματος και κεφαλαίου.
- § Οι διεθνείς νομισματικές συμφωνίες μιας χώρας ( π.χ. κανόνες σύγκλισης).

Στην προθεσμιακή αγορά συναλλάγματος (forward market) διαμορφώνονται οι τιμές των ξένων νομισμάτων, τα οποία προαγοράζονται ή προπωλούνται σήμερα και χρησιμοποιούνται σε συγκεκριμένο μελλοντικό χρόνο, οπότε και ολοκληρώνεται η συναλλαγή με την εκκαθάρισή της. Όπως σε πολλές προθεσμιακές αγορές έτσι και στην περίπτωση του συναλλάγματος, προθεσμιακή θεωρείται η αγορά που αρχίζει δύο εργάσιμες ημέρες από τη συμφωνία, δηλαδή σε χρόνο μεταγενέστερο του T+2. Οι προθεσμιακές τιμές καλύπτουν συνήθως περιόδους μιας εβδομάδας, δύο εβδομάδων, τριών μηνών του κύκλου και τριών μηνών του τριμηνιαίου κύκλου. Η πλέον γνωστή αγορά συναλλάγματος είναι αυτή του Λονδίνου, στην οποία διαμορφώνονται προθεσμιακές τιμές για όλα τα νομίσματα. Οι τιμές αυτές αποτελούν τιμές αναφοράς για όλες τις αγορές.

### **1.3 Προϊόντα των Χρηματοπιστωτικών Αγορών**

---

Έχουν ήδη αναφερθεί τα μέσα (εργαλεία) του χρηματοπιστωτικού συστήματος με τα οποία διακινούνται τα κεφάλαια της οικονομίας από χρήστη σε χρήστη. Ενδεικτικά, τα χρηματοοικονομικά προϊόντα αποτελούν τα οχήματα με τα οποία μεταφέρονται τα κεφάλαια εντός του χρηματοπιστωτικού συστήματος.

Κατά τη διάκριση των εννοιών της χρηματαγοράς και της κεφαλαιαγοράς εξετάστηκε ο ρόλος που παίζουν τα χρηματοπιστωτικά μέσα, βάσει του χρόνου λήξης, του κινδύνου αθέτησης, της διαπραγματευσιμότητας, της ρευστότητας και της απόδοσής τους. Στο σημείο εκείνο τονίστηκαν τα χρηματοπιστωτικά μέσα ως μέσα της χρηματαγοράς (money market instruments) και ως μέσα της κεφαλαιαγοράς (capital market instruments). Στη συνέχεια, με βάση το χρόνο λήξης ή τη διάρκειά τους, διευκρινίστηκε ότι τα μέσα της χρηματαγοράς έχουν διάρκεια έως ένα έτος. Μία δεύτερη βασική διάκριση των χρηματοπιστωτικών μέσων σχετίζεται με τον τρόπο τιμολόγησης ή

μαθηματικής ανάλυσης αυτών. Βάσει της προσέγγισης αυτής, παρά τα επί μέρους χαρακτηριστικά ή τις ιδιαιτερότητες, τα χρηματοπιστωτικά μέσα διακρίνονται σε δύο επιπλέον κατηγορίες.

Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τα χρηματοπιστωτικά μέσα που φέρουν τοκομερίδιο (κουπόνι), δηλαδή σε κάθε εκτοκιστική περίοδο ο κάτοχος εισπράττει ένα συγκεκριμένο ποσό, ανάλογα με το επιτόκιο που φέρει ο τίτλος, ενώ στη λήξη εισπράττεται και η ονομαστική αξία του ομολόγου. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τα χρηματοπιστωτικά μέσα που αναλύονται με τη λογική της προεξόφλησης και αναφέρονται ως προϊόντα μηδενικού τοκομεριδίου ή προϊόντα zero coupon. Τα προϊόντα αυτά πωλούνται σε τιμή χαμηλότερη από την ονομαστική τους αξία και δεν καταβάλλεται κάποιο ποσό έως τη λήξη τους, οπότε εισπράττονται τόκοι και κεφάλαιο. Αντιπροσωπευτικά προϊόντα της πρώτης κατηγορίας είναι τα ομόλογα και τα ομολογιακά δάνεια, ενώ της δεύτερης τα έντοκα γραμμάτια και τα βιομηχανικά γραμμάτια (dommmercial paper).

Στη συνέχεια αναλύονται λεπτομερώς τα χαρακτηριστικά και η λειτουργία των περισσότερων γνωστών χρηματοπιστωτικών μέσων της χρηματαγοράς και κεφαλαιαγοράς, όπως αυτά εκδίδονται και τιμολογούνται σε ένα ανεπτυγμένο χρηματοπιστωτικό σύστημα.

### 1.3.1 Προϊόντα Χρηματαγοράς

Τα Έντοκα Γραμμάτια του Δημοσίου (Treasury Bills) είναι ανώνυμοι τίτλοι, εκδιδόμενοι από το κράτος στα πλαίσια της δημοσιονομικής πολιτικής και αποτελούν μέσο εσωτερικού δανεισμού ή μέσο μεταφοράς κεφαλαίων από τους επενδυτές στο δημόσιο. Αντιπροσωπεύουν κατά συνέπεια άμεση κρατική υποχρέωση και εμπερικλείουν χαμηλό ή μηδενικό πιστωτικό κίνδυνο (κίνδυνο αθέτησης), δεδομένης της υψηλής πιστοληπτικής ικανότητας των ανεπτυγμένων τουλάχιστον οικονομιών.

Η διάρκειά τους είναι μικρή, συνήθως τριών, έξι ή δώδεκα 12 μηνών. Εκδίδονται σε τακτά χρονικά διαστήματα ή/και σε κάθε περίπτωση που το δημόσιο έχει ανάγκη κεφαλαίων, κυρίως μέσω δημοπρασιών πολλαπλών τιμών. Εξασφαλίζεται έτσι η συνεχής τιμολόγησή τους και η συνεχής μεταβολή των επιτοκίων που φέρουν συμβάλλοντας στη διαμόρφωση εργαλείων επιτοκίων αναφοράς, όπως η καμπύλη επιτοκίων (yield curve). Η απόδοσή τους, ανάλογα με τις εκάστοτε συγκυρίες, μπορεί να φορολογείται. Τα έντοκα γραμμάτια, δεδομένου του χαμηλού κινδύνου που



εμπειρικλείουν, συναντώνται στα χαρτοφυλάκια ιδιωτών, επιχειρήσεων και χρηματοοικονομικών οργανισμών και ειδικότερα σε επενδυτικά χαρτοφυλάκια χαμηλού αναλαμβανόμενου κινδύνου ή αμυντικά χαρτοφυλάκια.

Στη χώρα μας εκδίδονται τα έντοκα γραμμάτια του ελληνικού δημοσίου (Ε.Γ.Ε.Δ.), τα οποία είναι ανώνυμοι τίτλοι άυλης μορφής. Από τον Οκτώβριο του 1997 διατίθενται, όπως σε όλες τις αναπτυγμένες αγορές, μέσω δημοπρασιών πολλαπλών τιμών, κυρίως με την υποβολή προσφορών από τους βασικούς διαπραγματευτές (primary dealers).

Τα Εμπορικά Ομόλογα ή Γραμμάτια (Commercial Paper-CP) αποτελούν χρηματοπιστωτικά μέσα βραχυπρόθεσμου δανεισμού επιχειρήσεων, εμπορικών, βιομηχανικών, χρηματοοικονομικών, κ.α., από το επενδυτικό κοινό με τη μορφή υποσχητικής επιστολής, συνήθως μη εγγυημένης. Η διάρκειά τους κυμαίνεται από 1 έως 270 ημέρες, με τη συνήθη διάρκεια να μην υπερβαίνει τις 30 ημέρες και εκδίδονται σε προεξοφλητική βάση, είναι δηλαδή προϊόντα εκπτώτικα (discount).

Τα εμπορικά ομόλογα είναι ιδιαίτερα διαδεδομένα στις διεθνείς αγορές χρήματος και αποτελούν μια σημαντική πηγή άντλησης κεφαλαίων για τις επιχειρήσεις και μια εναλλακτική επενδυτική επιλογή για τους επενδυτές, θεσμικούς επενδυτές ή ιδιώτες. Οι βασικές μέθοδοι διάθεσης των εμπορικών ομολόγων είναι δύο. Ο εκδότης μπορεί να τα διαθέσει απευθείας στους επενδυτές ή να τα διαθέσει, βάσει συγκεκριμένων κανόνων που έχει θεσμοθετήσει η αγορά, σε κάποιον βασικό διαπραγματευτή (primary dealer) καταβάλλοντάς του προμήθεια, ο οποίος στη συνέχεια τα προωθεί στους επενδυτές. Το γεγονός ότι φέρουν σε απευθείας επαφή τον αποταμιευτή με το δανειοδοτούμενο, κατατάσσει τη μορφή αυτή άντλησης κεφαλαίων στην άμεση χρηματοδότηση, με αποτέλεσμα τη δυνατότητα αξιοποίησης της αγοράς αυτής για μείωση του τελικού κόστους για το δανειοδοτούμενο.

Τα Γραμμάτια Τραπεζικής Αποδοχής (Bankers' Acceptances- BAs) είναι βραχυπρόθεσμοι τίτλοι οι οποίοι δημιουργούνται κατά τη διαδικασία του διεθνούς εμπορίου, δηλαδή κατά τη διαδικασία των εισαγωγών ή εξαγωγών και συντελούν στη χρηματοδότηση. Τα γραμμάτια τραπεζικής αποδοχής τιμολογούνται με τη λογική της προεξόφλησης, όπως ακριβώς και τα έντοκα γραμμάτια ή τα εμπορικά ομόλογα, ενώ σε πολλές περιπτώσεις τίθενται σε διαπραγμάτευση σε ανεπτυγμένες δευτερογενείς αγορές.

Βασική πρώτη ύλη για τη δημιουργία των τίτλων αυτών αποτελούν οι συναλλαγματικές (drafts ή bills of exchange) που καλύπτουν τις συναλλαγές στη διαδικασία του εξωτερικού εμπορίου. Οι συναλλαγματικές αυτές εκδίδονται από τον εξαγωγέα, κυρίως στην περίπτωση των προθεσμιακών διακανονισμών, μετά από συμφωνία με τον εισαγωγέα και απευθύνονται στην τράπεζα του εισαγωγέα. Ένα δεύτερο σημαντικό στοιχείο που απαιτείται για τη διαμόρφωση του γραμματίου τραπεζικής αποδοχής είναι η συμφωνία για διακανονισμό με άνοιγμα ενέγγυου πιστώσεως (letter of credit). Η ενέγγυος πίστωση ανοίγεται από την τράπεζα του εισαγωγέα, μετά από αίτημά του, και απευθύνεται στον εξαγωγέα με βασικό όρο την εξασφάλιση της πληρωμής της αξίας των φορτωτικών (εμπορευμάτων) από την τράπεζα, ασχέτως της δυνατότητας ή της επιθυμίας πληρωμής από τον εισαγωγέα.

Τα Διατραπεζικά Κεφάλαια (Federal Funds) αποτελούν το πλέον ρευστοποιήσιμο προϊόν της χρηματαγοράς. Πρόκειται για καταθέσεις (χορηγήσεις) διάρκειας κυρίως μιας ημέρας (overnight) που πραγματοποιούνται μεταξύ τραπεζών. Τα κυβερνητικά κεφάλαια αποτελούν κεφάλαια τα οποία τηρούνται υποχρεωτικά από τα πιστωτικά ιδρύματα ως δεσμευμένο διαθέσιμο απόθεμα, κατατεθειμένο στην κεντρική τράπεζα, συνήθως άτοκα, ή διατηρούμενα στο ίδιο το πιστωτικό ίδρυμα. Η υποχρέωση αυτή προκύπτει στα πλαίσια άσκησης της νομισματικής πολιτικής της κάθε χώρας, αφού τα υποχρεωτικά αυτά διαθέσιμα (reserve requirements) αποτελούν ένα από τα μέσα άσκησης της νομισματικής πολιτικής. (Σημειώνεται ότι τα δύο άλλα μέσα άσκησης της νομισματικής πολιτικής είναι η πολιτική της ανοιχτής αγοράς και η χρήση του αναπροεξοφλητικού επιτοκίου.) Παράλληλα με το μέτρο των υποχρεωτικών διαθεσίμων καλύπτεται σε μεγάλο βαθμό και ο κίνδυνος ρευστότητας που αντιμετωπίζουν τα πιστωτικά ιδρύματα, κυρίως για την κάλυψη των υποχρεώσεών τους προς τους καταθέτες.

Το απαιτούμενο ύψος των υποχρεωτικών δεσμεύσεων εξαρτάται από τις ανάγκες και τους στόχους της νομισματικής πολιτικής και προσδιορίζεται ως ποσοστό επί των εκάστοτε καταθέσεων που έχουν δεχτεί και υπάρχουν σε λογαριασμούς του παθητικού τους. Για παράδειγμα, εάν το ποσοστό αυτό έχει ορισθεί από τις νομισματικές αρχές σε 10% και οι καταθέσεις ενός πιστωτικού ιδρύματος ανέρχονται κατά το εξεταζόμενο χρόνο σε 100 εκ ευρώ τα υποχρεωτικά διαθέσιμά του ανέρχονται σε 10 εκ ευρώ. Είναι προφανές ότι στην περίπτωση που στόχος της νομισματικής πολιτικής είναι ο περιορισμός της προσφοράς του χρήματος το ποσοστό αυξάνεται, ενώ μειώνεται εάν στόχος είναι η αύξηση της προσφοράς του χρήματος. Εάν εξετάσουμε πιο αναλυτικά την επίδραση του ποσοστού των υποχρεωτικών στην κυκλοφορία του χρήματος θα

καταλήξουμε σε δύο πολύ βασικές έννοιες τις νομισματικής θεωρίας, στην έννοια του τραπεζικού πολλαπλασιαστή και στην έννοια της δημιουργίας του τραπεζικού χρήματος.

Η Συμφωνία Επαναγοράς (Repos) δημιουργείται με την πώληση, κυρίως από τράπεζες, από χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς ή γενικότερα από εταιρείες παροχής επενδυτικών υπηρεσιών, χωρίς να αποκλείονται και οι λοιπές επιχειρήσεις χρεογράφων (τίτλων), τα οποία κατέχουν και διατηρούν στο χαρτοφυλάκιό τους, σε ένα επενδυτή με ταυτόχρονη συμφωνία για επαναγορά των χρεογράφων μετά από συγκεκριμένη περίοδο, με προσδιοριζόμενη ημερομηνία, σε μία προσυμφωνημένη τιμή. Μεγάλος όγκος συμφωνίας επαναγοράς καλύπτει διάστημα 24 ωρών και είναι γνωστά σαν overnight repos. Συμφωνίες για μεγαλύτερες περιόδους πχ. 30 ημερών, 60 ημερών, 90 ημερών καλούνται term repos. Στην περίπτωση που οι κατεχόμενοι τίτλοι πωληθούν για ολόκληρο το χρονικό διάστημα μέχρι τη λήξη τους, δηλαδή δεν υπάρχει συμφωνία επαναγοράς, η πώληση πραγματοποιείται στη δευτερογενή αγορά τίτλων και οι σχετικές πράξεις είναι γνωστές σαν outright. Συμφωνίες επαναπώλησης (reverse repos) διαμορφώνονται με την αντίστροφη διαδικασία σε μελλοντικό χρόνο και σε συγκεκριμένη τιμή.

Το Αμοιβαίο Κεφάλαιο (Mutual Fund) είναι ομάδα περιουσίας, που αποτελείται από κινητές αξίες και μετρητά, της οποίας τα επί μέρους στοιχεία ανήκουν εξ αδιαίρετου σε περισσότερα πρόσωπα. Για τη σύσταση του αμοιβαίου κεφαλαίου απαιτείται άδεια από την επιτροπή κεφαλαιαγοράς και η διαχείρισή του αναλαμβάνεται υποχρεωτικά από ανώνυμη εταιρεία διαχείρισεως αμοιβαίων κεφαλαίων. Το αμοιβαίο κεφάλαιο χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι στερείται νομικής προσωπικότητας. Βασικό στοιχείο της διαχείρισής του αποτελεί η διαίρεση της περιουσίας του σε ισάξια μερίδια. Τα μερίδια αποτελούν ονομαστικούς τίτλους και εκδίδονται από την Α.Ε.Δ.Α.Κ. Οι επενδυτές που επιθυμούν να τοποθετήσουν τα διαθέσιμά τους στο αμοιβαίο κεφάλαιο αγοράζουν κάποια μερίδια. Οι κάτοχοι των μεριδίων αυτών ονομάζονται μεριδιούχοι του αμοιβαίου κεφαλαίου. Ο αριθμός των μεριδίων που θα αγοραστούν εξαρτάται από το τοποθετούμενο κεφάλαιο και την τιμή των μεριδίων. Αν για παράδειγμα η τιμή συμμετοχής ενός μεριδίου κατά την ημέρα που πραγματοποιείται μία επένδυση ανέρχεται σε 5,5584 ευρώ και το επενδυμένο ποσό είναι 5.000 ευρώ, τα μερίδια που θα αποκτηθούν από τον επενδυτή ανέρχονται σε 899,5394 ευρώ. Η τιμή των μεριδίων μεταβάλλεται καθημερινά, αφού τα κεφάλαια των αμοιβαίων επενδύονται σε χρηματοοικονομικά προϊόντα που η τιμή τους διαπραγματεύεται καθημερινά στις αγορές.

### 1.3.2 Προϊόντα Κεφαλαιαγοράς

Τα Ομόλογα (Bonds) αποτελούν χρεόγραφα (αξιόγραφα), στα οποία είναι ενσωματωμένο το δικαίωμα είσπραξης από τον κάτοχο του ορισμένου ποσού ή ποσών τα οποία θα καταβληθούν από τον εκδότη του σε προκαθορισμένους χρόνους έως τη λήξη του. Τα ποσά που θα καταβληθούν ισούνται με την αναγραφόμενη στο ομόλογο ονομαστική του αξία και ανάλογα με τα ειδικότερα χαρακτηριστικά του περιλαμβάνονται κάποια ποσά (κουπονιών ή τοκομεριδίων). Βασικό στοιχείο για την ενάσκηση του ενσωματωμένου στο ομόλογο δικαιώματος ή για τη μεταβίβαση αυτού αποτελεί η κατοχή του, σε φυσική ή σε άυλη μορφή. Η ονομαστική αξία του ομολόγου προκύπτει από τη διαίρεση του συνολικού ύψους του ομολογιακού δανείου με τον αριθμό ομολόγων, δηλαδή των ισόποσων τμημάτων, που ο εκδότης του έχει επιλέξει να διαιρέσει το ομολογιακό δάνειο. Η διαίρεση αυτή του ομολογιακού δανείου διευκολύνει τη διάθεση του.

Από χρηματιστηριακή άποψη το ομόλογο αποτελεί για μεν τον κάτοχο του επένδυση, για δε τον εκδότη του δανεισμό ή μέσο άντλησης κεφαλαίων και επομένως στοιχείο του παθητικού του. Τα ομόλογα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε ομόλογα δημοσίου και σε ομόλογα επιχειρήσεων. Κοινό χαρακτηριστικό όλων των ομολόγων είναι η μεγάλη διάρκειά τους, η οποία υπερβαίνει σε κάθε περίπτωση το ένα έτος, ενώ μπορεί να ανέλθει σε τριάντα ή περισσότερα έτη. Τα ομόλογα ελληνικού δημοσίου έχουν διάρκεια έως και 20 έτη. Η μεγάλη τους διάρκεια τα κατατάσσει στα χρηματοοικονομικά προϊόντα της κεφαλαιαγοράς και με δεδομένο τον υψηλότερο πιστωτικό κίνδυνο που εμπεριέχουν σε σχέση με τα χρηματοοικονομικά προϊόντα της χρηματαγοράς, λόγω της μεγάλης τους διάρκειας, φέρουν και υψηλότερη απόδοση. Σημαντικότερη παράμετρος στη λειτουργία κάθε ομολόγου είναι η δυνατότητα διαπραγμάτευσής του στη δευτερογενή αγορά και η διαμόρφωση των μεγεθών του, όπως της τιμής και της απόδοσης του σε αυτή.

Τα Χρεόγραφα Δημοσίου (Federal Bills) αποτελούν μέσα δανεισμού τόσο από το εσωτερικό όσο και από το εξωτερικό. Ανάλογα με τις ανάγκες που καλύπτουν, βάσει της ακολουθούμενης δημοσιονομικής πολιτικής, μπορεί να είναι βραχυπρόθεσμης ή μακροπρόθεσμης διάρκειας, κατατασσόμενα στα χρηματοοικονομικά προϊόντα της χρηματαγοράς ή της κεφαλαιαγοράς αντίστοιχα. Σημειώνεται ότι στη μέτρηση της

προσφοράς του χρήματος στην χώρα μας συμπεριλαμβάνονται και τα χρεόγραφα του δημοσίου διάρκειας έως ένα έτος. Βάσει των αναγκών που καλύπτουν προσδιορίζονται και τα λοιπά χαρακτηριστικά των χρεογράφων του δημοσίου. Μπορεί επομένως να εκδοθούν ομόλογα με τοκομερίδιο ή χωρίς τοκομερίδιο, με σταθερό ή κυμαινόμενο επιτόκιο, εγγώριου νομίσματος ή με ρήτρα ξένου νομίσματος, κ.ο.κ. Η περισσότερο γνωστή μορφή χρεογράφων δημοσίου είναι τα ομόλογα δημοσίου και τα έντοκα γραμμάτια δημοσίου.

Οι Ομολογίες ή Ομολογιακά Δάνεια επιχειρήσεων (Corporate Bonds), όπως και τα αντίστοιχα του δημοσίου, διαιρούνται σε ισόποσα τμήματα, τα καλούμενα σε ομόλογα ή ομολογίες. Η πρακτική αυτή εξυπηρετεί την προώθησή τους στους επενδυτές, δανειστές της επιχείρησης, οι οποίοι μπορούν να αγοράσουν περισσότερες ή λιγότερες ομολογίες και παράλληλα τη διαπραγματεύσει τους σε δευτερογενείς αγορές. Τα ομολογιακά δάνεια των επιχειρήσεων φέρουν συνήθως τοκομερίδιο, άλλων μορφών μη αποκλειόμενων. Το τοκομερίδιο καταβάλλεται σε προκαθορισμένα διαστήματα έως τη λήξη τους, οπότε επιστρέφεται και το κεφάλαιο στον κάτοχο του ομολόγου.

Τα ομολογιακά δάνεια μπορεί να προωθούνται στο επενδυτικό κοινό με δημόσια εγγραφή και εισαγωγή των ομολογιών τους στη συνέχεια προς διαπραγμάτευση σε οργανωμένη χρηματιστηριακή αγορά ή να καλύπτονται σε ιδιωτική τοποθέτηση με εισαγωγή ή χωρίς εισαγωγή και διαπραγμάτευση σε κάποια χρηματιστηριακή αγορά. Η ιδιωτική τοποθέτηση μπορεί να προέρχεται από κεφάλαια δεσμικών επενδυτών ή φυσικών προσώπων ή από τραπεζικά κεφάλαια με τη μορφή τραπεζικού ομολογιακού δανείου.

Τα Πιστοποιητικά Μετοχών (Depository Share) είναι διαπραγματεύσιμες αξίες που αντιπροσωπεύουν μετοχές αλλοδαπής εταιρείας. Οι μετοχές που αντιπροσωπεύουν τις αξίες αυτές αποσύρονται από την αγορά της αλλοδαπής εταιρείας, αφού σε αντίθετη περίπτωση η έκδοση των πιστοποιητικών θα οδηγούσε σε διπλή διαπραγμάτευση των ίδιων μετοχών και σε μείωση της τιμής της μετοχής, όπως συμβαίνει στην περίπτωση της διάσπασης (split). Μετά την έκδοση των μετοχών και εφόσον υπάρχει ζήτηση, ο αρμόδιος φορέας, δηλαδή η διαχειρίστρια τράπεζα, μπορεί να δημιουργήσει και νέα πιστοποιητικά, ακολουθώντας την ίδια διαδικασία ή εφόσον υπάρχουν πωλήσεις να καταργήσει υφιστάμενα πιστοποιητικά με την αντίστροφη διαδικασία. Η διαδικασία περιλαμβάνει την αίτηση του εκδότη για διαπραγμάτευση κάποιου αριθμού μετοχών της επιχείρησης εισηγμένης σε μία χρηματιστηριακή αγορά μίας δεύτερης χώρας, απόσυρση των μετοχών αυτών από την αγορά της χώρας προέλευσης, φύλαξη τους

στο θεματοφύλακα στην ίδια χώρα, έκδοση των πιστοποιητικών μετοχών στη δεύτερη χώρα και εισαγωγή για διαπραγμάτευση σε χρηματιστηριακή αγορά της χώρας αυτής με τιμές εκφρασμένες στο εγχώριο νόμισμα.

Οι Μετοχές (Shares) αποτελούν τους αντιπροσωπευτικότερους και πλέον διαπραγματεύσιμους τίτλους της κεφαλαιαγοράς. Οι μετοχές αφορούν μόνο τις ανώνυμες εταιρείες και δημιουργούνται με την εισφορά κεφαλαίων από τους μετόχους κατά την ίδρυση της επιχείρησης με την εισφορά νέων κεφαλαίων από τους ίδιους ή νέους μετόχους ή με εισροές κεφαλαίων με τη μορφή αποθεματικών, κυρίως κερδών, που δημιουργεί η ίδια η επιχείρηση. Αποτελούν δηλαδή βασικό εργαλείο στήριξης της κύριας πηγής άντλησης κεφαλαίων για τις ανώνυμες εταιρείες με καταβολή κεφαλαίων από τους μετόχους, οι οποίοι και αποκαλούνται και μέτοχοι. Ο αριθμός των μετοχών μιας ανώνυμης εταιρείας προκύπτει από τη διαίρεση των εισφερόμενων κεφαλαίων με την καθοριζόμενη από τα αρμόδια όργανα της εταιρείας συνολική ονομαστική αξία αυτών. Αντίστροφα, το σύνολό της αξίας των μετοχών αποτελεί το μετοχικό κεφάλαιο της επιχείρησης.

Οι λοιπές μορφές άντλησης κεφαλαίων, δηλαδή οι ομολογίες, τα μακροπρόθεσμα ή βραχυπρόθεσμα τραπεζικά δάνεια, οι πιστώσεις των προμηθευτών, κ.α. αποτελούν για τις επιχειρήσεις χρέος ή ξένα κεφάλαια, τα οποία πρέπει να επιστραφούν (εξοφληθούν) αφού καταβληθεί και ο τόκος που προκύπτει βάσει συμφωνηθέντος επιτοκίου. Αντίθετα, οι μετοχές αποτελούν τίτλους ιδιοκτησίας και συμπεριλαμβάνονται στα ίδια κεφάλαια της επιχείρησης. Τα ίδια κεφάλαια διαμορφώνονται από τις μετοχές, την αξία των μετοχών υπέρ το άρτιο, τα αποθεματικά και τα κέρδη εις νέον. Επιπλέον, οι μετοχές είναι τίτλοι αόριστης διάρκειας και τα έσοδά τους προκύπτουν από την καταβολή μερίσματος που προέρχεται από τα κέρδη της επιχείρησης. Η σύνθεση των ίδιων και ξένων κεφαλαίων διαμορφώνει την κεφαλαιακή διάρθρωση της επιχείρησης. Η αρχική εισφορά ίδιων κεφαλαίων ή η αύξηση των υφιστάμενων κεφαλαίων μπορεί να γίνει είτε με ιδιωτική τοποθέτηση είτε με δημόσια εγγραφή. Στην πρώτη περίπτωση δύο φυσικά ή νομικά πρόσωπα αποφασίζουν το ποσό της εισφοράς με ιδιωτική συμφωνία, ενώ στη δεύτερη η επιχείρηση απευθύνεται στο επενδυτικό κοινό και ζητά τη συμμετοχή κάθε ενδιαφερόμενου πουλώντας νέες ή υφιστάμενες μετοχές.

#### **1.4 Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών**

---

Στα χρηματιστήρια αξιών, τα οποία λειτουργούν στις χρηματιστηριακές αγορές, εισάγονται και τίθενται σε διαπραγμάτευση τίτλοι μετά την αρχική τους έκδοση. Τα χρηματιστήρια αξιών λειτουργούν με μέλη, κυρίως ειδικές εταιρείες, τα οποία διαπραγματεύονται τους εισηγμένους τίτλους για λογαριασμό τρίτων ή για ίδιο λογαριασμό. Αποτελούν δηλαδή οι χρηματιστηριακές αγορές δευτερογενείς αγορές τίτλων. Οι περισσότερο γνωστοί τίτλοι που εισάγονται σε χρηματιστηριακές αγορές είναι οι μετοχές επιχειρήσεων, τα ομόλογα του δημοσίου, οι ομολογίες επιχειρήσεων και τα πιστοποιητικά μετοχών. Γενικά, οι ελλειμματικές μονάδες της οικονομίας, κυρίως οι επιχειρήσεις και το δημόσιο, όταν χρειάζονται κεφάλαια μπορούν να απευθυνθούν στο κοινό και να αντλήσουν πουλώντας μετοχές ή ομολογίες οι οποίες εκδίδονται και διατίθενται κάτω από ορισμένους κανόνες.

Σημαντικό ρόλο στην έκδοση, διάθεση και εισαγωγή των χρεογράφων, μετοχών ή άλλων στη χρηματιστηριακή αγορά διαδραματίζουν οι ανάδοχοι (underwriters), οι οποίοι αξιολογούν την επιχείρηση, συντάσσουν το ενημερωτικό δελτίο της δημόσιας εγγραφής, προσδιορίζουν την τιμή εισαγωγής και εγγυώνται την κάλυψη της έκδοσης σε περίπτωση μη διάθεσης στο κοινό, δηλαδή εγγυώνται στην επιχείρηση την είσπραξη του συνολικού ποσού της έκδοσης. Το ρόλο του ανάδοχου παλιότερα είχαν οι Τράπεζες Επενδύσεων (Investment Banks). Σήμερα σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το ρόλο αυτό μπορεί να αναλάβει κάθε Εταιρεία Παροχής Επενδυτικών Υπηρεσιών (ΕΠΕΥ), η οποία καλύπτει συγκεκριμένες προϋποθέσεις, όπως για παράδειγμα ένα ελάχιστο ύψος ιδίων κεφαλαίων.

Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών Α.Ε. αποτελεί μία από τις εταιρείες του ομίλου εταιρειών Ελληνικά Χρηματιστήρια Α.Ε. Συμμετοχών (ΕΧΑΕ). Το Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε. προήλθε το 2000, με συγχώνευση των εταιρειών Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών ΑΕ και Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών ΑΕ. Σκοπός της εταιρείας είναι η οργάνωση, υποστήριξη, και παρακολούθηση των συναλλαγών επί των κινητών αξιών, επί παράγωγων προϊόντων και λοιπών χρηματοοικονομικών προϊόντων και παράλληλα η διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας της αγοράς, η προστασία των επενδυτών και κάθε άλλη συναφής δραστηριότητα. Οι εταιρείες της Ελληνικά Χρηματιστήρια Α.Ε. Συμμετοχών είναι:

- § Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε.
- § Κεντρικό Αποθετήριο Αξιών Α.Ε.
- § Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών Επί Παραγώγων Α.Ε.
- § Χρηματιστηριακό Κέντρο Θεσσαλονίκης Α.Ε.

- § Ανάπτυξη Συστημάτων και Υποστήριξης Κεφαλαιαγοράς Α.Ε.
- § Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης Χρηματιστηριακών Υπηρεσιών.

Η εταιρεία Ελληνικά Χρηματιστήρια Α.Ε. Συμμετοχών ιδρύθηκε το 2000 και οι μετοχές της εισήχθησαν στην κύρια αγορά του χρηματιστηρίου, το οποίο ονομαζόταν Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών Α.Ε. Οι φορείς που εποπτεύουν την Ε.Χ.Α.Ε. είναι η επιτροπή κεφαλαιαγοράς και το κράτος μέσω του Κυβερνητικού Επόπτη. Ιστορικά, η πρώτη χρηματιστηριακή αγορά στην Ελλάδα άρχισε να λειτουργεί το δεύτερο ήμισυ του 19<sup>ου</sup> αιώνα στην Αθήνα και στην Σύρο, όπου σε ανεπίσημες αγορές οι έμποροι και οι ναυτικοί άρχισαν να εμπορεύονται συνάλλαγμα και αξίες. Στην Αθήνα η αγορά εκφραζόταν από τη Λέσχη Εμπόρων Αθηνών. Το Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών ιδρύθηκε το 1876 και από το 1933 στεγάστηκε στην οδό Σοφοκλέους. Σήμερα στο Χρηματιστήριο Αθηνών ΑΕ είναι θεσμοθετημένες και λειτουργούν οι ακόλουθες αγορές:

#### A) Αγορές Αξιών

- Κύρια Αγορά
- Παράλληλη Αγορά
- Νέα Χρηματιστηριακή Αγορά (NEXA)
- Ελληνική Αγορά Αναδυόμενων Κεφαλαιαγορών (Ε.Α.Γ.Α.Κ.)

#### B) Αγορά Παραγώγων

- Αγορά Παράγωγων Χρηματοοικονομικών Προϊόντων

Στις αγορές αξιών εισάγονται προς διαπραγμάτευση τίτλοι ή αξίες βάσει σαφώς προσδιορισμένων χαρακτηριστικών του εκδότη και κυρίως χαρακτηριστικών που σχετίζονται με τα οικονομικά του μεγέθη, όπως αυτά προκύπτουν από τις οικονομικές του καταστάσεις. Στην τέταρτη αγορά (Ε.Α.Γ.Α.Κ.) εισάγονται προς διαπραγμάτευση τίτλοι εταιρειών με έδρα εκτός Ελλάδας. Στην Αγορά Παραγώγων εισάγονται προς διαπραγμάτευση χρηματοοικονομικά παράγωγα, όπως δικαιώματα προαίρεσης επί μετοχών, δικαιώματα προαίρεσης επί δεικτών, συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επί δεικτών, συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επί μετοχών, συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επί συναλλάγματος, stock Repos, κ.α.

Τα μέλη του Χ.Α.Α. διακρίνονται σε τακτικά μέλη, που είναι οι Ανώνυμες Χρηματιστηριακές Εταιρείες (Α.Χ.Ε.), και σε έκτακτα μέλη, που είναι οι αντικριστές. Συγκεκριμένα, οι Α.Χ.Ε είναι εταιρείες παροχής επενδυτικών υπηρεσιών με κύριο



σκοπό τη διεξαγωγή χρηματιστηριακών συναλλαγών. Επίσης, υποχρεούνται να φυλάνε τους τίτλους των πελατών τους χωριστά από τους τίτλους κυριότητας, να ενημερώνουν τους πελάτες τους ανά μήνα ως προς τις αγοραπωλησίες τίτλων και να ενημερώνουν το χρηματιστήριο ως προς το σύνολο των πράξεων διαχείρισης που έχουν γίνει ακόμα και αν δεν έχουν γίνει. Οι αντικριστές είναι βοηθοί των χρηματιστηριακών εκπροσώπων στη διεξαγωγή χρηματιστηριακών συναλλαγών και έχουν το δικαίωμα σύμφωνα με τις οδηγίες του χρηματιστηριακού εκπρόσωπου να διαβιβάζουν δηλώσεις βούλησης για κατάρτιση χρηματιστηριακών συναλλαγών.

Η διοίκηση του Χ.Α.Α. περιλαμβάνει το Διοικητικό Συμβούλιο, τον Πρόεδρο του Χ.Α.Α., τη Γενική Συνέλευση των Μετόχων και την επιτροπή κεφαλαιαγοράς. Το ΔΣ είναι εννεαμελές και διορίζεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομίας. Ο Πρόεδρος του ΔΣ του Χ.Α.Α. διορίζεται και αυτός από τον Υπουργό Εθνικής Οικονομίας και παρέχει τις υπηρεσίες του κατά κύρια απασχόληση. Η Γενική Συνέλευση των μετόχων, νόμιμα καταρτισμένη, είναι το ανώτατο όργανο του Χ.Α.Α.. Η Γ.Σ. συγκαλείται από το ΔΣ, συνέρχεται τακτικά στην έδρα του Χ.Α.Α. μία φορά σε κάθε εταιρική χρήση και σε έξι μήνες από τη λήξη της εταιρική χρήσης. Τέλος, η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς είναι ΝΠΔΔ με έδρα την Αθήνα και εποπτεύεται από τον Υπουργό Εθνικής Οικονομίας. Βασικό της έργο είναι ο έλεγχος της εφαρμογής της νομοθεσίας που αφορά την Κεφαλαιαγορά.

#### **1.4.1 Κύρια Αγορά**

Για την εισαγωγή μετοχών στην Κύρια Αγορά του Χ.Α.Α. πρέπει να ικανοποιούνται ορισμένες βασικές προϋποθέσεις. Η τήρησή τους καθορίζει και επιτρέπει την εισαγωγή των μετοχών στην αγορά. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι:

1. *Το μέγεθος της εταιρείας.* Τα ίδια κεφάλαια της εταιρείας πρέπει να είναι τουλάχιστον 12 εκ. ευρώ. Η προϋπόθεση αυτή δεν ισχύει για την εισαγωγή συμπληρωματικής σειράς μετοχών της ίδιας κατηγορίας με τις ήδη εισηγμένες.
2. *Η διάρκεια και η κεφαλαιακή διάρθρωση της εταιρείας.* Η εταιρεία πρέπει να έχει δημοσιεύσει ή καταθέσει σύμφωνα με το δίκαιο που τη διέπει τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις της, ως Ανώνυμη Εταιρεία, για τρεις τουλάχιστον οικονομικές χρήσεις που προηγούνται της αίτησης εισαγωγής στο Χ.Α.Α. και να

έχει ικανοποιητική περιουσιακή διάρθρωση με βάση τον τελευταίο ισολογισμό της.

3. *Φορολογικός έλεγχος.* Η εταιρεία πρέπει να έχει ελεχθεί φορολογικά για όλες τις χρήσεις για τις οποίες έχουν δημοσιευθεί οι ετήσιες οικονομικές καταστάσεις κατά το χρόνο υποβολής της αίτησης εισαγωγής της.
4. *Εισαγωγή μετοχών με δημόσια εγγραφή και παράλληλη διάθεση μετοχών χωρίς δημόσια εγγραφή σε περιορισμένο κύκλο προσώπων.* Στην περίπτωση εισαγωγής με δημόσια εγγραφή μέρος των εκδιδόμενων νέων ή των υφιστάμενων μετοχών μπορεί να μη διατίθενται με δημόσια εγγραφή, αλλά η εκδότρια εταιρεία θα πρέπει να έχει υποβάλει στο ΔΣ του Χ.Α.Α. κατάλογο προσώπων που ανέλαβαν τις μετοχές που δεν διατέθηκαν σε δημόσια εγγραφή και κατέβαλαν την αξία τους.
5. *Διασπορά μετοχών.* Το αργότερο κατά το χρόνο λήξεως της απόφασης του ΔΣ του Χ.Α.Α. για την εισαγωγή, πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί επαρκής διασπορά των μετοχών στο κοινό εντός της Ελληνικής επικράτειας ή της επικράτειας άλλου ή άλλων κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επιπλέον, κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η εισαγωγή μετοχών στο χρηματιστήριο πριν την επίτευξη επαρκούς αγοράς, αν το ΔΣ του Χ.Α.Α. έχει την πεποίθηση ότι η διασπορά αυτή πρόκειται να επιτευχθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα μέσω του χρηματιστηρίου.
6. *Ενημερωτικό δελτίο.* Η εταιρεία πρέπει να δημοσιεύσει σε ικανοποιητικό χρονικό διάστημα πριν τη διάθεση των μετοχών της στο κοινό το Ενημερωτικό Δελτίο.
7. *Διάθεση μετοχών με δημόσια εγγραφή.* Η διάθεση με δημόσια εγγραφή γίνεται μόνο μέσω πιστωτικών ιδρυμάτων ή Επιχειρήσεων Παροχής Επενδυτικών Υπηρεσιών που μπορούν να παρέχουν υπηρεσίες ανάδοχου. Ο ανάδοχος εγγυάται την κάλυψη των μετοχών της έκδοσης και αγοράζει τις μετοχές που ενδεχομένως δε θα καλυφθούν από το κοινό στην τιμή εισαγωγής αυτών στο χρηματιστήριο.
8. *Τιμή διάθεσης μετοχών.* Ο τρόπος προσδιορισμού της τιμής διάθεσης των μετοχών, που διατίθενται με δημόσια εγγραφή, αποτελεί υποχρεωτικά περιεχόμενο του ενημερωτικού δελτίου. Η τιμή διάθεσης καθορίζεται από τον

ανάδοχο είτε πριν την έναρξη της δημόσιας εγγραφής είτε μετά το πέρας αυτής, εφόσον κατά τη δημόσια εγγραφή εφαρμόζεται η διαδικασία βιβλίου προσφορών (book building).

9. *Σταθεροποίηση τιμής εισηγμένων μετοχών.* Μετά την έναρξη της διαπραγμάτευσης των μετοχών ο κύριος ανάδοχος πρέπει να διενεργεί χρηματιστηριακές πράξεις με σκοπό τη σταθεροποίηση της τιμής των μετοχών αυτών.

Για την εισαγωγή των μετοχών στο Χ.Α.Α. εκτός από τις παραπάνω προϋποθέσεις απαιτούνται και κάποιες επιπρόσθετες προϋποθέσεις. Το είδος και ο χαρακτήρας αυτών των προϋποθέσεων εξαρτάται από την εταιρεία, συγκεκριμένα από το είδος της. Οι προϋποθέσεις διαφοροποιούνται ανάλογα και με το αν η εταιρεία είναι ασφαλιστική, κατασκευαστική ή ναυτιλιακή.

#### **1.4.2 Παράλληλη Αγορά**

Η σημασία της παράλληλης αγοράς είναι εξίσου σημαντική με εκείνη της κύριας. Για το λόγο αυτό η εισαγωγή κάποιας εταιρείας στην παράλληλη απαιτεί τη ύπαρξη ορισμένων προϋποθέσεων. Αρχικά το ύψος των ιδίων κεφαλαίων της ανώνυμης εταιρείας πρέπει να ανέρχονται τουλάχιστον σε 3 εκ. ευρώ για την οικονομική χρήση που προηγείται της αιτήσεως εισαγωγής στο Χ.Α.Α.. Η εκδότρια εταιρεία πρέπει να έχει δημοσιεύσει τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις της τουλάχιστον για δύο οικονομικές χρήσεις που προηγούνται της αιτήσεως εισαγωγής στο Χ.Α.Α.. Η εταιρεία θα πρέπει επίσης να έχει ελεγχθεί φορολογικά για όλες τις χρήσεις για τις οποίες κατά το χρόνο υποβολής της αιτήσεως έχουν δημοσιευθεί οι οικονομικές καταστάσεις. Η απόφαση για την εισαγωγή των μετοχών της εταιρείας στην Παράλληλη αγορά λαμβάνεται από το ΔΣ του Χ.Α.Α. με πλειοψηφία των 3/5 του συνόλου των μελών του. Η εταιρεία δεσμεύεται εγγράφως να διαθέσει σε δημόσια εγγραφή μετοχές που προέρχονται μόνο από αύξηση του μετοχικού κεφαλαίου και αντιπροσωπεύουν σε ονομαστική αξία το 15% τουλάχιστον του ποσού που προκύπτει από το άθροισμα του μετοχικού κεφαλαίου της εταιρείας και του τυχόν ποσού αυξήσεως που διατίθεται σε δημόσια εγγραφή. Επιπλέον, η διασπορά των μετοχών αποδεικνύεται με κατάσταση που υποβάλει η εταιρεία στο χρηματιστήριο και η εταιρεία υποχρεούται να δημοσιεύσει τη δημόσια εγγραφή με ενημερωτικό δελτίο. Οι μετοχές που θα εισαχθούν στο χρηματιστήριο είναι ελεύθερα διαπραγματεύσιμες, η μετάταξή τους γίνεται με απόφαση

του ΔΣ του Χ.Α.Α. και η εισαγωγή της εταιρείας στην Παράλληλη πρέπει να συνάδει με τις διατάξεις που ισχύουν στο κράτος-μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

#### **1.4.3 Νέα Χρηματιστηριακή Αγορά**

Η Νέα Χρηματιστηριακή Αγορά δημιουργήθηκε στις 31/1/2000 όταν και ξεκίνησε η υποβολή των πρώτων αιτήσεων για την εισαγωγή εταιρειών σε αυτή. Η ΝΕ.Χ.Α. απευθύνεται σε εταιρείες που θα έχουν ως ένα βαθμό ενσωματώσει ή και θα παράγουν τεχνολογία αιχμής, επιχειρήσεις που παρουσιάζουν γρήγορους ρυθμούς ανάπτυξης, οικονομικές μονάδες με κεφάλαια τουλάχιστον 1,5 εκ. ευρώ, νέες εταιρείες με μικρό χρόνο ζωής και εταιρείες που κατά το χρόνο αίτησης εισαγωγής έχουν περάσει στη φάση της κερδοφορίας. Στόχος της ΝΕ.Χ.Α. είναι η στήριξη δυναμικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων με αυστηρούς όμως όρους και προϋποθέσεις. Δεν είναι κάτι μικρότερο από την Παράλληλη Αγορά, αλλά ούτε σημαίνει ότι όποιος έχει 1,5 εκ. ευρώ μπορεί να εισάγεται στο χρηματιστήριο. Η εισαγωγή γίνεται βάσει δυναμικών επιχειρηματικών σχεδίων και μάλιστα ευθύνη για την υλοποίησή τους έχει ο ανάδοχος.

Τα οφέλη που προκύπτουν από τη δημιουργία της ΝΕ.Χ.Α. για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, για το επενδυτικό κοινό και για την Εθνική Οικονομία είναι πολύ σημαντικά. Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις θα μπορούν να αντλήσουν κεφάλαια και να χρηματοδοτήσουν τις επενδύσεις τους με φθηνότερο χρήμα από αυτό που προσφέρει η τραπεζική αγορά. Το επενδυτικό κοινό θα αποκοπήσει μεγαλύτερο εύρος επιλογών και οι προοπτικές ανάπτυξης θα βελτιωθούν. Τέλος, η δημιουργία της ΝΕ.Χ.Α. θα συμβάλει στη μελλοντική σύνδεση της με το ευρωπαϊκό δίκτυο των αντίστοιχων χρηματιστηριακών αγορών των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.

Οι προϋποθέσεις εισαγωγής στη ΝΕ.Χ.Α. είναι παρόμοιες με αυτές της παράλληλης με ορισμένες διαφορές. Τα ίδια κεφάλαια είναι λιγότερα, περίπου 1,5 εκ. ευρώ, οι οικονομικές χρήσεις δημοσίευσης των καταστάσεων πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο, να έχει ελεγχθεί φορολογικά, η δέσμευση, η διασπορά και η διάθεση μετοχών να είναι με μικρότερα ποσοστά και η εταιρεία να υποβάλει ένα επενδυτικό σχέδιο το οποίο συντάσσεται με ευθύνη του ανάδοχου. Το σχέδιο πρέπει να χαρακτηρίζεται από δυναμισμό και πρωτοτυπία της επιχειρηματική πρότασης. Τα κίνητρα που παρέχονται σε εταιρείες που εισάγονται στη ΝΕ.Χ.Α. είναι φορολογικά, κίνητρα συγχωνεύσεως, κατάργηση ειδικού φόρου τραπεζικών εργασιών, δανειοδότηση με ευνοϊκότερους όρους και σύσταση Οργανισμού Αμοιβαίων Εγγυήσεων που θα διευκολύνει τη χρηματοδότηση από τράπεζες.

## **1.5 Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών**

---

Σκοπός του Χρηματιστηρίου Παραγώγων Αθηνών είναι η οργάνωση και η υποστήριξη των συναλλαγών στη χρηματιστηριακή αγορά παραγώγων, η οργάνωση της λειτουργίας του συστήματος συναλλαγών, καθώς και κάθε συναφής δραστηριότητα. Τα παράγωγα προϊόντα και τα χαρακτηριστικά τους, που αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης στο ΧΠΑ, ορίζονται με σχετική απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του, με τη σύμφωνη γνώμη του ΔΣ της Εταιρείας Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων (ΕΤΕΣΕΠ). Το ΧΠΑ ξεκίνησε τη λειτουργία του στις 27 Αυγούστου 1999 με πρώτο προϊόν το Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης στο δείκτη FTSE/ASE-20. Το ΧΠΑ λειτουργεί με τη μορφή ανώνυμης εταιρείας και ισχύουν οι διατάξεις της νομοθεσίας για τις ανώνυμες εταιρείες συμπληρωματικά με τις διατάξεις του Ν 2533/1997. Το μετοχικό κεφάλαιό του ανέρχεται σε 8,8 εκ. ευρώ και οι μέτοχοι είναι το Χ.Α.Α. (35%), οι Τράπεζες που λειτουργούν στην Ελλάδα (28%), το Κεντρικό Αποθετήριο Αθηνών (14%) και οι θεσμικοί επενδυτές (5%). Το Διοικητικό Συμβούλιο του ΧΠΑ αποτελείται από εννέα μέλη, τα τρία εκ' των οποίων ορίζονται από το ΥΠΕΘΟ μεταξύ προσώπων που έχουν πείρα και κύρος και τα υπόλοιπα έξι εκλέγονται σύμφωνα με τις διατάξεις της νομοθεσίας για τις ανώνυμες εταιρείες από τη γενική συνέλευση των μετόχων. Τέλος, ο έλεγχος και η εποπτεία της λειτουργίας του ΧΠΑ και της ΕΤΕΣΕΠ ασκείται από την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.

Ο ρόλος της ΕΤΕΣΕΠ είναι ιδιαίτερα σημαντικός και άμεσα συνδεδεμένος με τη φύση και τη λειτουργία του ΧΠΑ και για το λόγο αυτό πρέπει να παρουσιαστούν ορισμένα χαρακτηριστικά της ΕΤΕΣΕΠ, ώστε να γίνει καλύτερα κατανοητός ο τρόπος λειτουργίας του ΧΠΑ. Ο σκοπός της ΕΤΕΣΕΠ είναι η συμμετοχή των αντισυμβαλλόμενων στις συμβάσεις που συνάπτονται στο ΧΠΑ επί Παραγώγων, η εκκαθάριση των συναλλαγών που διενεργούνται, η διασφάλιση της εκπλήρωσης των συμβαλλόμενων των υποχρεώσεων που απορρέουν από τις συναλλαγές αυτές και η συνεργασία με τα μέλη εκκαθάρισης και τις τράπεζες, ώστε να γίνεται η δέσμευση ή η αποδέσμευση των περιθωρίων ασφαλείας και ο χρηματικός διακανονισμός, επί των συναλλαγών. Το μετοχικό κεφάλαιο αποτελείται από ονομαστικές μετοχές και ανέρχεται σε 23,5 εκ. ευρώ. Το 35% ανήκει στο Χ.Α.Α., το 30% στις Τράπεζες που λειτουργούν στην

Ελλάδα, το 1,1% στο Κεντρικό Αποθετήριο Αθηνών, το 4,4% στους θεσμικούς επενδυτές, το 10% στο Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο και το 9% στο ΧΠΑ.

### 1.5.1 Μέλη του ΧΠΑ και της ΕΤΕΣΕΠ

Στο ΧΠΑ υπάρχουν δύο ειδών μέλη, τα απλά μέλη και οι ειδικοί διαπραγματευτές. Τα απλά μέλη είναι οι εντολοδόχοι (παραγγελιοδόχοι), οι οποίοι μπορούν να εισάγουν τις εντολές των πελατών τους στο σύστημα, αλλά δεν τους επιτρέπεται να κάνουν συναλλαγές για δικό τους λογαριασμό. Οι ειδικοί διαπραγματευτές διακρίνονται σε εκείνους του τύπου Α και σε εκείνους του τύπου Β. Οι διαπραγματευτές τύπου Α είναι μέλη του ΧΠΑ και της ΕΤΕΣΕΠ που κάνουν πράξεις επί παραγώγων για ίδιο λογαριασμό, καθώς και για λογαριασμό πελατών τους. Οι ειδικοί διαπραγματευτές τύπου Β μπορούν να εισάγουν και εντολές πελατείας ή και να διαπραγματεύονται για ίδιο λογαριασμό. Έχουν όμως την επιπρόσθετη υποχρέωση να διαβιβάζουν, σε συνεχή βάση, ταυτόχρονες δηλώσεις αγοράς και πώλησης για τα συγκεκριμένα παράγωγα προϊόντα για τα οποία έχουν αναλάβει τη σχετική υποχρέωση. Για τη δέσμευσή τους αυτή απολαμβάνουν μειωμένες προμήθειες συναλλαγών καθώς και μειωμένες προμήθειες μέλους και ετήσιες προμήθειες.

Το Διοικητικό Συμβούλιο της ΕΤΕΣΕΠ για να κάνει δεκτή την αίτηση για την απόκτηση της ιδιότητας του μέλους, πρέπει να ικανοποιούνται σωρευτικά οι παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Το υποψήφιο μέλος είναι Ε.Π.Ε.Υ. που δικαιούται να παρέχει την επενδυτική υπηρεσία της φύλαξης ή διακίνησης ενός ή περισσότερων κινητών αξιών, τίτλων χρηματαγοράς και παραγώγων.
2. Το υποψήφιο μέλος να διαθέτει ίδια κεφάλαια, τουλάχιστον ίσα με αυτά που απαιτούνται από τα μέλη του Χ.Α.Α., όταν συνάπτουν εκτός κύκλου συναλλαγές.
3. Το υποψήφιο μέλος να έχει αποδεχθεί και καταρτίσει τις εκάστοτε οριζόμενες συμβάσεις μεταξύ αυτού και της ΕΤΕΣΕΠ. Με τις συμβάσεις αυτές προσδιορίζονται οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των μελών της ΕΤΕΣΕΠ ως προς την ΕΤΕΣΕΠ.
4. Το υποψήφιο μέλος να πληρεί τις προϋποθέσεις οργάνωσης και να διαθέτει τα τεχνικά μέσα που ορίζει ο κανονισμός λειτουργίας της ΕΤΕΣΕΠ.

Ειδικότερα, τα άμεσα μέλη της ΕΤΕΣΕΠ δικαιούνται να εκκαθαρίζουν αποκλειστικά συναλλαγές που διενεργούν οι ίδιοι ως μέλη του ΧΠΑ για λογαριασμό τους ή και για πελάτες. Τα γενικά μέλη της ΕΤΕΣΕΠ δικαιούνται να εκκαθαρίζουν συναλλαγές επί όλων των κατηγοριών παράγωγων προϊόντων που έχουν συναφθεί από οποιοδήποτε μέλος του ΧΠΑ με το οποίο έχουν προηγουμένως συμβληθεί.

### **1.5.2 Διεξαγωγή και Εκκαθάριση Συναλλαγών**

Η ομαλή και απρόσκοπτη διεξαγωγή των συναλλαγών στο ΧΠΑ αποτελεί ένα από τους πλέον χρήσιμους παράγοντες για την επιτυχία των παράγωγων προϊόντων στην ελληνική αγορά. Για το λόγο αυτό το ΧΠΑ έχει δώσει ιδιαίτερη σημασία στη στελέχωση και την συνολική οργάνωση της Διεύθυνσης Διεξαγωγής Συναλλαγών. Ο σκοπός του τμήματος αυτού είναι η υποστήριξη των συναλλαγών που πραγματοποιούνται στην αγορά παραγωγών, η επίβλεψη της ομαλής λειτουργίας της, η παροχή βοήθειας προς τα μέλη μέσω ενός γραφείου και η παρακολούθηση των πρακτικών μελών στο ΧΠΑ για τον εντοπισμό τυχόν παράνομων ενεργειών και εξασφάλιση της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων των μελών.

Στη Διεύθυνση Διεξαγωγής των Συναλλαγών το Τμήμα Διαχείρισης Κινδύνου παρακολουθεί όλες τις δραστηριότητες και τις διαδικασίες στις οποίες εμπεριέχεται κίνδυνος. Το τμήμα αυτό υποστηρίζεται από εξειδικευμένα συστήματα πληροφοριών και δεδομένων, που βοηθούν στον εντοπισμό των γεγονότων εκείνων που ενδέχεται να δημιουργήσουν πρόβλημα είτε στην αγορά είτε στην παρεχόμενη ενεχυριακή εξασφάλιση. Η ΕΤΕΣΕΠ κατ' εφαρμογή του νόμου γίνεται ο αντισυμβαλλόμενος σε κάθε συναλλαγή που διεξάγεται στο ΧΠΑ και εκκαθαρίζεται στην ΕΤΕΣΕΠ. Έτσι, ο κίνδυνος αθέτησης της εκπλήρωσης της υποχρέωσης που έχει αναλάβει το καθένα από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνεται από το χρηματιστήριο και συνεπώς το ενδεχόμενο πραγματοποίησης ζημιών λόγω του πιστωτικού κινδύνου δεν υφίσταται για τους επενδυτές για συναλλαγές που διεξάγονται μέσω του ΧΠΑ. Για το λόγο αυτό, κύριο μέλημα της ΕΤΕΣΕΠ είναι η παρακολούθηση των κινδύνων, η εποπτεία των πρακτικών συναλλαγής που ακολουθούν τα μέλη και η χρήση κάθε μέσου που έχει στη διάθεσή της, προκειμένου να εξασφαλίσει την αποτελεσματική και απρόσκοπτη λειτουργία της αγοράς. Γενικότερα, οι προστατευτικοί αυτοί μηχανισμοί εξασφαλίζουν την ομαλή διεξαγωγή των συναλλαγών και σε συνδυασμό με τα περιθώρια ασφάλισης

που παρέχονται σε κάθε τελικό πελάτη διασφαλίζονται οι συναλλαγές και οι δραστηριότητες των μελών.

Η ΕΤΕΣΕΠ έχει την ευθύνη της εκκαθάρισης των συναλλαγών και πρέπει να διεκπεραιώσει ορισμένες λειτουργίες για να το καταφέρει αυτό. Θα πρέπει να καταγράψει τη συναλλαγή, να την εκκαθαρίσει (clearing), να υπολογίσει το περιθώριο ασφάλισης που πρέπει να δεσμεύσει από τους επενδυτές (margining) και να διακανονίσει τις υποχρεώσεις των συμβαλλόμενων (settlement). Η διαδικασία των περιθωρίων ασφάλισης διενεργείται σε επίπεδο τελικού επενδυτή (end-client), ενώ αυτή του χρηματικού διακανονισμού σε επίπεδο εκκαθάρισης μέλους (clearing member). Πρωταρχικός ρόλος της ΕΤΕΣΕΠ είναι να αποτελεί τον εγγυητή όλων των πράξεων που έχουν εκτελεστεί στο ΧΠΑ και να δρα ως αντισυμβαλλόμενος σε κάθε πράξη. Καθώς η ΕΤΕΣΕΠ καταχωρεί μία πράξη, γίνεται ο αγοραστής για κάθε τελικό πωλητή και ο πωλητής για κάθε τελικό αγοραστή. Η ευθύνη που αναλαμβάνει ως αντισυμβαλλόμενος σε κάθε πράξη δεν πρέπει να υποτιμάται.

Μετά την ολοκλήρωση της συνεδρίασης, ξεκινά η διαδικασία διακανονισμού των συναλλαγών, η οποία πρέπει να ολοκληρωθεί το ταχύτερο δυνατόν, ώστε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη να ενημερωθούν και να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις συναλλαγές. Πιο αναλυτικά, ο διακανονισμός αφορά τα εξής θέματα:

- Χρηματικά ποσά προς διακανονισμό ανά πελάτη,
- Τίτλοι προς διακανονισμό ανά πελάτη και
- Χρηματικά ποσά προς διακανονισμό ανά μέλος της ΕΤΕΣΕΠ από τη διαδικασία της ημερήσιας εκκαθάρισης.

Η ομαλή διεξαγωγή των συναλλαγών με σύγχρονα μέσα αποτελεί μία από τις βασικές προτεραιότητες του ΧΠΑ. Για το λόγο αυτό, η διεξαγωγή των συναλλαγών γίνεται ηλεκτρονικά (screen trading) από τους χώρους των εταιρειών-μελών του ΧΠΑ. Η διαπραγμάτευση των παραγώγων γίνεται μέσω του Ηλεκτρονικού Συστήματος Διαπραγμάτευσης Ο.Α.Σ.Η.Σ. (Ολοκληρωμένο Αυτόματο Σύστημα Ηλεκτρονικών Συναλλαγών). Με το Ο.Α.Σ.Η.Σ. εξασφαλίζεται διαφάνεια στις συναλλαγές και αποτελεσματική διαχείριση κινδύνου.



## 1.6 Ανακεφαλαίωση

---

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάστηκαν οι χρηματοπιστωτικές αγορές και παρουσιάστηκε ο τρόπος λειτουργίας τους και τα προϊόντα τους. Οι χρηματοπιστωτικές αγορές μπορούν να διακριθούν σε διάφορα είδη λαμβάνοντας υπ' όψιν κάθε φορά διαφορετικά κριτήρια και χαρακτηριστικά τους. Στο κεφάλαιο αυτό αποσαφηνίστηκαν οι βασικές έννοιες των αγορών και ο τρόπος λειτουργίας τους. Αν και οι χρηματιστηριακές αγορές χαρακτηρίζονται από πολυπλοκότητα στην καθημερινή τους λειτουργία, καθώς επίσης και στις προϋποθέσεις που απαιτούν για την εισαγωγή μελών σε αυτές, στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν όλες οι πλευρές τους. Το κανονιστικό και νομοθετικό πλαίσιο τους αποτελείται από πληθώρα νόμων και παραμέτρων και στόχος ήταν να γίνουν κατανοητές οι βασικότερες έννοιες του πλαισίου αυτού και οι προϋποθέσεις του. Επιπλέον, μετά την παρουσίαση των χρηματιστηριακών αγορών ακολούθησε σαφής και περιεκτική περιγραφή τους. Αναφέρθηκε ο σκοπός των αγορών, η διοίκησή τους, τα μέλη τους και τα προϊόντα τους, ώστε να διαμορφωθεί μία σαφής εικόνα του τρόπου λειτουργίας και του περιβάλλοντος των αγορών.

### Επιλεγμένη βιβλιογραφία

---

1. Αγγελόπουλος Π., Τράπεζες και Χρηματοπιστωτικό Σύστημα, Αγορές, Προϊόντα, Κίνδυνοι, Εκδόσεις Σταμούλη, 2005
2. ΔΡ.Π.Α.Κιοχός- ΔΡ.Γ.Δ.Παπανικολάου- Α.Π.Κιοχός (M.Sc), Χρηματιστήριο Αξιών και Παραγώγων Αθηνών Διεθνή Χρηματιστήρια, Εκδόσεις Σταμούλη, 2001
3. Μελάς Κ.,Εισαγωγή στην Τραπεζική Χρηματοοικονομική Διοικητική, Εκδόσεις Εξάντα Εκδοτική Α.Ε. 2002
4. Παπούλιας Β., Παράγωγα (Derivatives), Αθήνα 1998
5. Χαράμης Γ., Κερδίστε στο Χρηματιστήριο, Εκδόσεις ANUBIS, Αθήνα 2000
6. Οδηγός για το Χρηματιστήριο, Εκδόσεις Χ.Α.Α.
7. Χρηματιστηριακές Εξελίξεις, Εκδόσεις Χ.Α.Α.
8. Mishkin F., The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, Addison – Wesley, 2001
9. Wilmott P., Derivatives, John Willey and Sons, U.S.A. 2000

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

## ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

### 2.1 Εισαγωγή

---

Κάθε εμπορεύσιμο αντικείμενο οποιασδήποτε μορφής εμπεριέχει κινδύνους όταν πρόκειται να ασκηθεί η εμπορευσιμότητά του. Η αβεβαιότητα της αξίας του αντικειμένου μελλοντικά είναι ένας από τους σημαντικότερους κινδύνους. Για το λόγο αυτό και στην προσπάθεια να προβλεφθεί ο κίνδυνος δημιουργήθηκαν υποδείγματα προβλεψιμότητας (forecasting models). Τα υποδείγματα αυτά παρουσιάζουν απόκλιση από την πραγματική τιμή του αντικειμένου στο τέλος της χρονικής περιόδου. Ο κίνδυνος εμπορευσιμότητας λόγω μεταβλητότητας των τιμών ονομάζεται μεταβλητότητα της τιμής ή price volatility.

Τα χρηματοοικονομικά παράγωγα προϊόντων (derivative contracts) προστατεύουν τον χρήστη τους από τον κίνδυνο αυτό και αποτελούν νέα προϊόντα για την ελληνική αγορά ταχύτατης ανάπτυξης. Οι έντονες διακυμάνσεις των τιμών που παρατηρήθηκαν στη δεκαετία του 1970 συνεχίζονται έως σήμερα δημιουργώντας έντονη την ανάγκη για οργανωμένες συναλλαγές σε παράγωγα προϊόντα. Για το λόγο αυτό ιδρύθηκε η αγορά παραγώγων στην Ελλάδα. Πλέον οι Έλληνες και ξένοι επενδυτές χρησιμοποιούν τυποποιημένα και διαφανή χρηματοοικονομικά εργαλεία, με διαφανείς συναλλαγές και ίσους όρους. Κατά την τελευταία πενταετία, κατά την οποία οι αγορές μετοχικών αξιών χαρακτηρίζονται από σημαντικές διακυμάνσεις στις τιμές τους, η χρήση των παραγώγων αποτελεί μονόδρομο για το επενδυτικό κοινό.

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν τα χρηματοοικονομικά παράγωγα προϊόντων, ώστε να κατανοηθεί η χρησιμότητα και η αναγκαιότητα τους ως εργαλεία αντιστάθμισης κινδύνου. Αρχικά θα παρατεθεί μία σύνοψη της ιστορίας τους έως σήμερα, κατόπιν θα αναφερθούν οι χρηματιστηριακές αγορές στις οποίες πραγματοποιούνται προθεσμιακές συναλλαγές και τέλος θα αναλυθούν τα διάφορα είδη χρηματοοικονομικών παραγώγων προϊόντων, τα οποία είναι τα Συμβόλαια

Μελλοντικής Εκπλήρωσης, τα Προθεσμιακά Συμβόλαια και τα Συμβόλαια Δικαιωμάτων Προαίρεσης.

## **2.2 Ιστορία των παράγωγων προϊόντων**

---

Κατά την αρχαιότητα λέγεται ότι ξεκίνησαν να χρησιμοποιούνται για πρώτη φορά τα παράγωγα. Οι Φοίνικες τα χρησιμοποιούσαν συχνά για να προβλέψουν τη συγκομιδή της ελιάς. Από την προηγούμενη άνοιξη ο Θαλής ο Μιλήσιος συμφώνησε να χρησιμοποιήσει ελαιοτριβεία της περιοχής για όλη την περίοδο της συγκομιδής προκαταβάλλοντας ένα χρηματικό ποσό για το δικαίωμα χρήσης (option). Λέγεται ότι λόγω της υψηλής ζήτησης ελαιοτριβείων την περίοδο της συγκομιδής αποκόμισε μεγάλο κέρδος. Τον 17<sup>ο</sup> αιώνα στην Ολλανδία οι παραγωγοί τουλίπας, θέλοντας να διασφαλιστούν από τον κίνδυνο μειωμένης παραγωγής, κατέφυγαν στα παράγωγα. Το ίδιο έκαναν και το 18<sup>ο</sup> αιώνα στην Αγγλία με τις μετοχές της Νότιας Θάλασσας και στις Η.Π.Α. στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα.

Η αγορά ομαλοποιήθηκε όταν διασφαλίστηκε η εκκαθάριση των συμβολαίων στις Η.Π.Α. το 1973, με τη δημιουργία του χρηματιστηρίου CBOE (Chicago Board Options Exchange) στο Σικάγο και του Options Clearing Corporation. Με την καθιέρωση κανόνων συγκεκριμένης ορολογίας και την εξάλειψη του κινδύνου ασυνέπειας των συμβαλλομένων μερών, η αγορά αναπτύχθηκε ταχύτατα. Οι επενδυτές μπορούν να μειώσουν τον κίνδυνο με τα παράγωγα. Ο κάτοχος μετοχών προστατεύεται από την πτώση των τιμών, ο μεταφορέας από την αύξηση των τιμών του πετρελαίου, ο δανειολήπτης από την αύξηση του επιτοκίου και ο εισαγωγέας από τις μεταβολές των συναλλαγματικών ισοτιμιών.

Η ελληνική χρηματιστηριακή αγορά παράγωγων ξεκίνησε τη λειτουργία της το 1997 (Νόμος 3533/97) με σημαντικότερη αναφορά στα βασικότερα προϊόντα. Τα προϊόντα αυτά είναι τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης, τα συμβόλαια δικαιωμάτων προαίρεσης και οι ανταλλαγές απαιτήσεων. Το πρώτο παράγωγο που δημιουργήθηκε ήταν το Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης (Futures) στον δείκτη FTSE/30 και άρχισε να διαπραγματεύεται στις 27/08/1999. Στις 14/01/2000 εμφανίστηκε το Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης στο δεκαετές ομόλογο και ακολούθησε το Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης στον δείκτη FTSE/40. Τέλος, τον 09/2000 και τον

11/2001 έκαναν την εμφάνισή τους το Δικαίωμα Προαίρεσης (Option) τα Μελλοντικά Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης.

Η επίσημη χρηματιστηριακή αγορά παράγωγων προϊόντων στην Ελλάδα είναι το Χρηματιστήριο Αθηνών και η οργάνωση της αγοράς γίνεται στην Αγορά Παραγώγων του ΧΑ όπου και πραγματοποιούνται οι συναλλαγές. Η διεύθυνση των συναλλαγών γίνεται από την Εταιρεία Εκκαθάρισης Συναλλαγών επί Παραγώγων (ΕΤΕΣΕΠ) μέσω των μελών της. Η Αγορά Παραγώγων παρέχει την οργάνωση και την υποστήριξη των συναλλαγών και η ΕΤΕΣΕΠ συμμετέχει σε κάθε σύμβαση που καταρτίζεται μεταξύ των μελών της Αγοράς Παραγώγων ή για λογαριασμό των πελατών της.

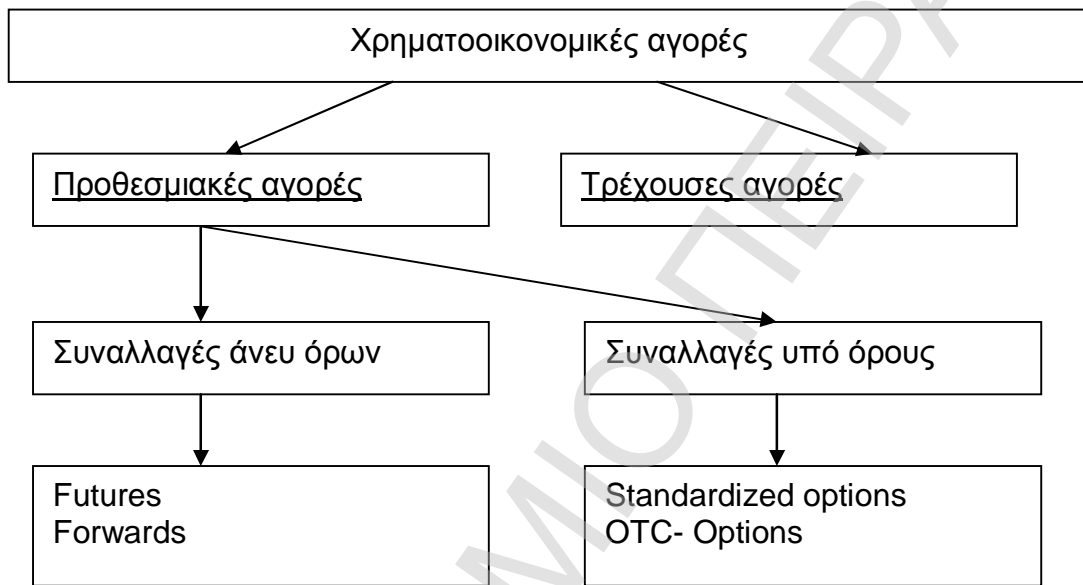
### **2.3 Χρηματοοικονομικές αγορές**

---

Μία προθεσμιακή συναλλαγή αναφέρεται στην αγορά ή στην πώληση ενός προϊόντος για το οποίο η παράδοση και η πληρωμή δεν είναι άμεση, αλλά συμφωνείται για μια συγκεκριμένη μελλοντική χρονική στιγμή. Στην πρώτη περίπτωση η συναλλαγή γίνεται στην τρέχουσα αγορά. Στην δεύτερη περίπτωση η αγορά στην οποία συμφωνούνται τέτοιου είδους συναλλαγές ονομάζεται προθεσμιακή. Συνεπώς, η διαφορά αυτών των συναλλαγών από τις συναλλαγές που πραγματοποιούνται στην τρέχουσα αγορά είναι ότι η παράδοση ή η πληρωμή δεν είναι άμεση, αλλά γίνεται στο μέλλον. Για παράδειγμα στην πρώτη περίπτωση η πληρωμή και η παράδοση έγινε στις 20 Μαρτίου όταν και έγινε η συμφωνία. Στην δεύτερη περίπτωση όμως η συμφωνία έγινε στις 20 Μαρτίου για μελλοντική παράδοση και πληρωμή στις 20 Μαΐου.

Στο Διάγραμμα 2.1 παρουσιάζονται τα είδη των χρηματοοικονομικών αγορών με βάση τον χρόνο παράδοσης και τα είδη των συναλλαγών που πραγματοποιούνται σε αυτές. Τα είδη των συναλλαγών σε παράγωγα που πραγματοποιούνται στις προθεσμιακές αγορές διακρίνονται σε συναλλαγές άνευ όρων και σε συναλλαγές υπό όρους. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης και τα Προθεσμιακά Συμβόλαια, ενώ στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα Συμβόλαια Δικαιωμάτων και τα OTC Δικαιώματα. Οι κυριότεροι χρήστες των παραγώγων αυτών είναι οι παραγωγικές επιχειρήσεις, οι τράπεζες, οι επενδυτικές εταιρείες, οι ασφαλιστικές εταιρείες, τα ασφαλιστικά ταμεία, το δημόσιο και διάφοροι επενδυτές. Οι χρήστες αυτοί επιλέγουν να ενεργούν σε οργανωμένες αγορές, όπως η αγορά παραγώγων, για πολλούς λόγους. Οι κυριότεροι λόγοι είναι η αποτελεσματικότητα της

αγοράς, η αποκόμιση οφέλους για τους επενδυτές, η παροχή μέσων για την αντιστάθμιση κινδύνου, η αύξηση της ρευστότητας στην αγορά, η ανάληψη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και η αποτελεσματικότερη κατανομή οικονομικών πόρων.



**Διάγραμμα 2.1**

### **Είδη χρηματοοικονομικών αγορών**

Οι διάφορες συναλλαγές εκφράζονται με ποικίλους τρόπους από τους χρήστες τους. Οι συναλλαγές αυτές εξασφαλίζουν διάφορα πλεονεκτήματα για τους συμμετέχοντες, συχνά όμως παρουσιάζουν έντονη πολυπλοκότητα στον τρόπο διεκπεραίωσης τους. Η κατάτμησή τους σε υποκατηγορίες παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες τους να επιτύχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα με τον καλύτερο δυνατό συνδυασμό προϊόντων. Απαιτείται όμως και πολύ καλή γνώση της λειτουργίας τους για να μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν σωστά ως μέσα που θα επιτύχουν τις στόχους τους. Για το λόγο αυτό είναι αναγκαία η ανάλυσή τους σε βάθος, ώστε να διασαφηνιστούν όλες οι πλευρές τους και να μπορέσει ο χρήστης να χρησιμοποιήσει τα παράγωγα με τον καλύτερο και αποδοτικότερο τρόπο.

## 2.4 Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης

---

Τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (Σ.Μ.Ε.) ή Futures είναι δεσμευτικές συμφωνίες μεταξύ δύο πλευρών να αγοράσουν ή να πωλήσουν μία συγκεκριμένη ποσότητα προϊόντος ή υποκείμενου τίτλου, σε προκαθορισμένη ποσότητα και ποιότητα, σε καθορισμένη τιμή που ορίζεται σήμερα και σε συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία. Η συμφωνία αυτή εγείρει για τον αγοραστή την υποχρέωση να παραλάβει το υποκείμενο αγαθό κατά την ημερομηνία παράδοσης, ενώ υποχρεώνει τον πωλητή να παραδώσει το υποκείμενο αγαθό στην συμφωνημένη τιμή και ημερομηνία. Οι όροι των Σ.Μ.Ε. καθορίζονται σε ένα κοινό συμβόλαιο για όλους της συμμετέχοντες στο χρηματιστήριο όπου διαπραγματεύονται τα Σ.Μ.Ε. και όπου η μόνη μεταβαλλόμενη αξία είναι η τιμή του. Αποτελούν μία τυποποιημένη μέθοδο για την μεταφορά κινδύνου από εκείνους που επιθυμούν να μειώσουν την έκθεση της στον κίνδυνο της αγοράς. Η τιμή των Σ.Μ.Ε. καθορίζεται με ανοιχτή εκφώνηση στα χρηματιστήρια ή μέσω της ηλεκτρονικού συστήματος εντολών. Ως υποκείμενες αξίες είναι δείκτες μετοχών, μετοχές, κρατικά ομόλογα, αγαθά, επιτόκια και συνάλλαγμα. Στα χρηματιστήρια αυτά οι δυνάμεις της αγοράς και της ζήτησης συναντιούνται και οι τιμές που ορίζονται από τους συναλλασσόμενους είναι διαθέσιμες σε ολόκληρη τη χρηματιστηριακή κοινότητα.

Τα Σ.Μ.Ε. έχουν τα παρακάτω τυποποιημένα χαρακτηριστικά ως διαπραγματεύσιμα συμβόλαια στο χρηματιστήριο:

1. Υποκείμενη αξία. Είναι ο τίτλος ή το προϊόν το οποίο ο αγοραστής αναλαμβάνει να αγοράσει και ο πωλητής αναλαμβάνει να πωλήσει. Ως υποκείμενη αξία μπορεί να θεωρηθεί ένας χρηματιστηριακός δείκτης, μία νομισματική ισοτιμία, ένα βραχυπρόθεσμο επιτόκιο, ένα εμπόρευμα (πετρέλαιο, αλουμίνιο, χαλκός, χρυσός, καλαμπόκι, σιτάρι, κα). Ανάλογα με το είδος της υποκείμενης αξίας διαφοροποιείται η τιμολόγηση, η εκκαθάριση, η παράδοση και οι στρατηγικές.

2. Τιμή εξάσκησης. Ως τιμής εξάσκησης θεωρείται η τιμή στην οποία ο αγοραστής του future πρέπει να πληρώσει στον πωλητή στην ημερομηνία λήξης (expiration date). Η τιμή του συμβολαίου προκαθορίζεται την ημέρα την οποία γίνεται η πράξη επί του συμβολαίου (deal).

3. Μέγεθος συμβολαίου. Το μέγεθος του συμβολαίου αναφέρεται στην ποσότητα του υποκείμενου περιουσιακού στοιχείου που αγοράζεται ή πωλείται μέσω των Σ.Μ.Ε.. Σε

περίπτωση που το μέγεθος του συμβολαίου είναι ιδιαίτερα μεγάλο, πολλοί επενδυτές που επιθυμούν να καλύψουν σχετικά μικρές θέσεις (hedge), είτε να κερδοσκοπήσουν (speculate) αναλαμβάνοντας μία μικρή θέση, δε θα είχαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τα Σ.Μ.Ε.. Αν το μέγεθος του συμβολαίου είναι ιδιαίτερα μικρό, το κόστος συναλλαγών είναι υψηλό λόγω του μεγαλύτερου αριθμού συμβολαίων. Το σωστό μέγεθος της συμβολαίου εξαρτάται από τη αξία του υποκείμενου στοιχείου.

4. Μήνες παράδοσης. Από το χρηματιστήριο καθορίζεται ο ακριβής χρόνος λήξης των Σ.Μ.Ε. (μήνες και χρόνος). Παράλληλα καθορίζει τον τόπο παράδοσης του υποκείμενου στοιχείου. Ο όγκος των συναλλαγών για τα συμβόλαια με κοντινή ημερομηνία λήξης (near contract) είναι πολύ μεγαλύτερος από τον όγκο των συναλλαγών με μακρινή ημερομηνία (far contracts). Ταυτόχρονα, το ποσοστό των χρηματοοικονομικών Σ.Μ.Ε. για τα οποία ζητείται παράδοση είναι μικρότερο και αυτό διότι το κίνητρο δεν είναι η απόκτηση του στοιχείου, αλλά η αντιστάθμιση του κινδύνου, η κερδοσκοπία (arbitrage) και η αποφυγή του κόστους που συνεπάγεται η παράδοση του προϊόντος (αποθήκευτρα, μεταφορικά, κόμιστρα).

5. Ημερομηνία παράδοσης. Ημερομηνία παράδοσης είναι η τελευταία ημέρα της διάρκειας του συμβολαίου. Για παράδειγμα, στην περίπτωση χρηματικού διακανονισμού, εάν η τιμή της υποκείμενης αξίας είναι χαμηλότερη από την τιμή του συμβολαίου, τότε ο πωλητής χρεώνει τη διαφορά στο λογαριασμό του αγοραστή. Στην αντίθετη περίπτωση την πιστώνει. Στην περίπτωση της φυσικής παράδοσης, ο αγοραστής πρέπει να αγοράσει την υποκείμενη αξία στην τιμή που καθορίζεται στο συμβόλαιο και ο πωλητής πρέπει να παραδώσει την υποκείμενη αξία εισπράττοντας την τιμή που καθορίζεται στο συμβόλαιο.

6. Ανώτατο-Κατώτατο όριο τιμή. Πρόκειται για την ανώτατη ή την κατώτατη επιτρεπτή μεταβολή της τιμής του συμβολαίου. Όταν η τιμή φτάνει στο ανώτατο ή στο κατώτατο όριο, τότε η διαπραγμάτευση σταματά μέχρι οι συμμετέχοντες να αποφασίσουν να διαπραγματευτούν μέσα στα ημερήσια όρια τιμών ή μέχρι την επόμενη ημέρα όπου και ισχύουν τα νέα όρια τιμών. Η επιβολή ορίων τιμών προστατεύει τους επενδυτές διότι περιορίζει της δυνατότητες εκείνων που επιχειρούν να χειραγωγήσουν τις τιμές, αποτρέπει τον πανικό και ορίζει ένα ανώτατο όριο σε σχέση με την ημερήσια υποχρέωση περιθωρίου ασφάλισης. Επιλέον, καθυστερεί την επίτευξη τιμών ισορροπίας και περιορίζει τη ρευστότητα λόγω της αδυναμίας διαπραγμάτευσης.

7. Ελάχιστη μεταβολή της τιμής. Είναι η ελάχιστη δυνατή μεταβολή της τιμής διαπραγμάτευσης του συμβολαίου. Στον Πίνακα 2.1 παρουσιάζονται αναλυτικά οι διάφορες περιπτώσεις ειδών συμβολαίων και η ελάχιστη μεταβολή τιμής που μπορούν να έχουν. Όπως είναι φανερό την μικρότερη μεταβολή τιμής μπορεί να έχουν οι δείκτες FTSE/ASE-30 και FTSE/ASE-40 ακριβώς επειδή εμπλέκονται λιγότεροι συμμετέχοντες. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται μία σχετική σταθερότητα ή μία μικρή διακύμανση.

**Πίνακας 2.1**  
**Είδη συμβολαίων**

<b>ΕΙΔΗ ΣΥΜΒΟΛΑΙΩΝ</b>	<b>ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΙΜΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ</b>
FTSE /ASE-30	0.35 μονάδες δείκτη
FTSE /ASE-40	0.35 μονάδες δείκτη
FTSE 100	0.50 μονάδες δείκτη
S&P 500 INDEX FUTURES	0.50 μονάδες δείκτη

8. Όριο θέσης. Όριο θέσης ονομάζουμε το ανώτατο αριθμό συμβολαίων που μπορεί να έχει ένας επενδυτής. Η χειραγώγηση της αγοράς επιτρέπεται με την επιβολή ορίου θέσης. Τα όρια θέσης εφαρμόζονται κυρίως στην αγορά των εμπορευμάτων (commodities) και λιγότερο την αγορά συναλλάγματος και επιτοκίων λόγω υψηλής ρευστότητας.

9. Περιθώρια ασφάλισης. Ο τρόπος υπολογισμού του περιθωρίου ασφάλισης διαφέρει από αγορά σε αγορά. Ο οργανισμός εκκαθάρισης (Clearing House) εγγυάται τις συναλλαγές σε παράγωγα καθώς παρεμβάλλεται σε κάθε συναλλαγή ως πωλητής για τους αγοραστές και ως αγοραστής για τους πωλητές. Η λειτουργία αυτή έχει ως στόχο την ανάληψη κινδύνου και επιτυγχάνεται με τον προσδιορισμό του περιθωρίου ασφάλισης και την κατάθεσή του από τον επενδυτή ανάλογα με την αξία της θέσης.

Τα κριτήρια βάσει των οποίων καθορίζονται τα περιθώρια ασφάλισης είναι:

- Η πιθανότητα απότομης μεταβολής των τιμών.
- Ο τύπος της θέσης (αντιστάθμιση κινδύνου, κερδοσκοπία, arbitrage).
- Η εγγύτητα στο μήνα λήξης.



10. Τυποποίηση. Η τυποποίηση βοηθά στην εχέγγυα και ομαλή λειτουργία των συναλλαγών στη δευτερεύουσα αγορά. Τα βασικότερα πλεονεκτήματα είναι:

α) Ο επενδυτής μπορεί να προβεί στην τοποθέτηση υψηλότερου μεγέθους συμβολαίου συναλλαγής, διότι οι διαδικασίες αγοράς και πώλησης είναι πιο απλές στη διαχείριση.

β) Τα κόστη των συναλλαγών είναι χαμηλότερα, διότι οι αντισυμβαλλόμενοι δεν χρειάζεται να διαπραγματευτούν τους όρους του κάθε συμβολαίου που ολοκληρώνεται κάθε φορά. Τα συμβόλαια διαπραγματεύονται και ανταλλάσσονται με ευκολία, καθώς όλοι οι συμμετέχοντες στην αγορά συναλλάσσονται με συμβόλαια που βασίζονται σε ίσους όρους.

Τα τυποποιημένα χαρακτηριστικά των Σ.Μ.Ε. είναι και οι ομοιότητες που έχουν μεταξύ τους τα διάφορα Σ.Μ.Ε.. Στη συνέχεια θα παρατεθούν τα διάφορα είδη τους που τα κάνουν και να διαφοροποιηθούν μεταξύ τους.

#### 2.4.1 Είδη Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης

Τα Σ.Μ.Ε. ταξινομούνται σε χρηματοοικονομικά (financial futures) και σε Σ.Μ.Ε. εμπορευμάτων (commodities). Τα χρηματοοικονομικά Σ.Μ.Ε. έχουν ως υποκείμενο τίτλο μία αξία που προορίζεται για επενδυτικούς σκοπούς, όπως είναι μία μετοχή, ένας δείκτης ή ένα ομόλογο. Τα εμπορευματικά Σ.Μ.Ε. έχουν ως υποκείμενο τίτλο ένα προϊόν το οποίο κρατείται συνήθως προς κατανάλωση. Είναι τα παλιότερα Σ.Μ.Ε. και τα εμπορεύονται κυρίως αγρότες, εταιρείες τροφίμων, εξαγωγικές εταιρείες, βιομηχανίες, κοσμηματοπωλεία, κα, ενώ αναφέρονται σε εμπορεύματα όπως ο χρυσός, το ασήμι, η σόγια, ο καφές, η ενέργεια, το πετρέλαιο κ.α.. Τα χρηματοοικονομικά Σ.Μ.Ε. διακρίνονται σε:

- **Σ.Μ.Ε. επί μετοχών.** Ο υποκείμενος τίτλος τους είναι η εισηγμένη μετοχή μίας εταιρείας και καθορίζονται με μέγεθος συμβολαίου συνήθως ίσο με 100 μετοχές και ελάχιστη μεταβολή €0,01. Ο διακανονισμός τους γίνεται με την παράδοση από τον πωλητή στον αγοραστή εκείνου του αριθμού των μετοχών που ορίζει το συμβόλαιο στην τελική τιμή διαπραγμάτευσης. Τα Σ.Μ.Ε. αποτελούν χρήσιμα εργαλεία αντιστάθμισης κινδύνου, διότι επιτρέπουν την μείωση του από τις

κινήσεις των μετοχών που υπάρχουν στο χαρτοφυλάκιο του επενδυτή, χωρίς να απαιτούν τη δέσμευση ολόκληρου του κεφαλαίου.

- **Σ.Μ.Ε. επί χρηματιστηριακών δεικτών.** Ο υποκείμενος τίτλος είναι ένας δείκτης και τα συμβόλαια αυτά αντανακλούν τις μελλοντικές τιμές των μετοχών που συνθέτουν τον δείκτη. Οι πρώτοι δείκτες που διαπραγματεύθηκαν αφορούσαν τους γενικούς δείκτες με τους οποίους μετριέται καθημερινά η μεταβολή των τιμών. Σήμερα υπάρχει μεγάλη ποικιλία τέτοιων δεικτών όπως είναι οι κλαδικοί δείκτες, οι δείκτες ξένων χρηματιστηρίων, κα.. Για να υπολογίσουμε την τιμή του συμβολαίου πρέπει να λάβουμε υπ' όψιν τον τρόπο κατάρτισης του μετοχικού δείκτη, τη διαφορά στη φορολόγηση μεταξύ των Σ.Μ.Ε. επί δεικτών και των μετοχών από τις οποίες αυτοί συνίστανται και το γεγονός ότι η τιμή τους είναι η σταθμισμένη τιμή των μετοχών του δείκτη.

- **Ομολογιακά Σ.Μ.Ε..** Ο υποκείμενος τίτλος είναι ένα σύνθετο ομόλογο ή μία συγκεκριμένη ομολογία, όπως είναι η ομολογία της κυβέρνησης της Δανίας με 8% του 2000.

- **Σ.Μ.Ε. επιτοκίων.** Αποτελούν εργαλεία υψηλής ποιότητας και ρευστότητας. Τα επιτόκια ως υποκείμενος τίτλος μπορεί να είναι τριών μηνών, ενώ υποκείμενος τίτλος μπορεί επίσης να είναι κάποιο άλλο χρηματοοικονομικό εργαλείο. Τέτοια συμβόλαια είναι κυρίως τα Σ.Μ.Ε. των χρεογράφων του Δημοσίου, των ομολογιακών δανείων και των ευρώδολαρίων.

- Σ.Μ.Ε. επί Εντόκων Γραμματίων Δημοσίου. Πρόκειται για συμβόλαια βραχυπρόθεσμου κινδύνου τα οποία λειτουργούν ως εργαλείο προστασίας των επενδύσεων ή των υποχρεώσεων σε βραχυπρόθεσμα χρεόγραφα με εφαρμογή στρατηγικής hedging ή arbitrage. Στόχος είναι η πρόβλεψη της μεταβολής των επιτοκίων και οδηγεί τον επενδυτή να αγοράσει Σ.Μ.Ε. σε περίπτωση πτώσης των επιτοκίων μιας και καταβάλει το περιθώριο ασφάλισης και όχι ολόκληρο το ποσό.

- Σ.Μ.Ε. επί Μακροπρόθεσμων Χρεογράφων. Τα μακροπρόθεσμα χρεόγραφα που χρησιμοποιούνται ως υποκείμενος τίτλος είναι οι Ομολογίες του Δημοσίου. Τα χρεόγραφα αυτά όπως και τα Έντοκα

Γραμμάτια Δημοσίου χρησιμοποιούνται στα πλαίσια στρατηγικής ελέγχου των μεταβολών των επιτοκίων για προστασία της αξίας ορισμένων περιουσιακών στοιχείων αλλά και μελλοντικών επενδύσεων ή υποχρεώσεων και επίσης για κερδοσκοπία.

- **Σ.Μ.Ε. επί συναλλαγματικών ισοτιμιών.** Το κυριότερο χρηματιστήριο στο οποίο διαπραγματεύονται Σ.Μ.Ε. επί συναλλάγματος είναι το International Monetary Market του Chicago Mercantile Exchange. Τα Σ.Μ.Ε. συναλλάγματος διακρίνονται στα εξής δύο είδη:

- Τα παραδοσιακά. Τα συμβόλαια αυτά δίνουν στον κάτοχο το δικαίωμα να αγοράσει ή να πουλήσει ένα συγκεκριμένο ποσό οποιουδήποτε νομίσματος έναντι αμερικάνικων δολαρίων. Στην περίπτωση αυτή όταν το αμερικάνικο δολάριο ανεβαίνει έναντι των άλλων νομισμάτων η τιμή του συμβολαίου πέφτει και κέρδος πραγματοποιείται εάν πωληθεί το Σ.Μ.Ε..

- Τα rolling spot. Τα συμβόλαια αυτά δίνουν στον κάτοχό τους το δικαίωμα να αγοράσει ή να πουλήσει ένα συγκεκριμένο ποσό αμερικάνικων δολαρίων έναντι κάποιου άλλου νομίσματος.

Το κέρδος ή η ζημιά ισούται με τη διαφορά της τιμής της τρέχουσας συναλλαγματικής ισοτιμίας από τη συναλλαγματική ισοτιμία κατά τη στιγμή της σύναψης του συμβολαίου, επί το ποσό του συναλλάγματος που αφορά το συγκεκριμένο συμβόλαιο επί τον αριθμό των συμβολαίων που έχει στην κατοχή του. Τέλος, οι βασικές στρατηγικές χρησιμοποίησής τους είναι η εκμετάλλευση της διαφοράς μεταξύ τρέχουσας τιμής συναλλάγματος και τιμής συμβολαίου, των διαφορών μεταξύ των τιμών με διαφορετικές ημερομηνίες λήξης και μεταξύ των τιμών που διαπραγματεύονται σε διαφορετικές αγορές.

#### 2.4.2 Θέσεις των Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης

Όταν ανοίξει μία θέση (αγοράς ή πώλησης) ο επενδυτής έχει ορισμένες υποχρεώσεις και δικαιώματα. Στη θέση αγοράς (long futures position), ο αγοραστής του Σ.Μ.Ε. κρίνει ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα ανέβει και για να προστατευτεί από αυτήν την

άνοδο, συμφωνεί να παραδώσει το αγαθό σε κάποια ημερομηνία στο μέλλον και σε μία τιμή που προαποφασίζει βάσει της τρέχουσας αγοράς. Στην ημερομηνία λήξης του συμβολαίου, αν πράγματι η τιμή του αγαθού έχει αυξηθεί, ο αγοραστής θα έχει κερδίσει διότι θα έχει αγοράσει το αγαθό σε τιμή μικρότερη από αυτήν που δίνει η τρέχουσα αγορά. Συνεπώς, το κέρδος του ισούται με τη διαφορά ανάμεσα στη τρέχουσα τιμή του αγαθού και στην τιμή που προσυμφώνησε στο συμβόλαιο, το οποίο σημαίνει ότι όσο μεγαλύτερη η διαφορά τόσο μεγαλύτερο και το κέρδος. Δυνητικά, το κέρδος είναι απεριόριστο.

Στη θέση πώλησης (short futures position), ο πωλητής προσδοκά ότι η τιμή του υποκείμενου αγαθού θα κινηθεί πτωτικά και προκειμένου να προστατευθεί από την πτώση αυτή, αναλαμβάνει την υποχρέωση να παραδώσει το αγαθό, δηλαδή να το πουλήσει σε μία συγκεκριμένη τιμή και σε μία συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία. Εάν η τιμή του αγαθού μειωθεί, ο πωλητής αποκομίζει κέρδος διότι θα το έχει πουλήσει σε υψηλότερη τιμή από αυτήν που θα ισχύσει μελλοντικά. Επομένως, το κέρδος του ισούται με τη διαφορά ανάμεσα στην τιμή του συμβολαίου και στην τιμή του αγαθού κατά την ημερομηνία λήξης του. Αυτό σημαίνει ότι το κέρδος είναι περιορισμένο αφού δεν μπορεί να λάβει αρνητικές τιμές αλλά το κατώτερο να μηδενιστεί η τιμή.

Η αποτίμηση των Σ.Μ.Ε. στοχεύει στο να ελεγχθεί εάν τα Σ.Μ.Ε. είναι ορθώς τιμολογημένα στην αγορά και σε περίπτωση που δεν είναι να δείξει στους επενδυτές πώς να πραγματοποιήσουν κέρδη χωρίς κινδύνους. Δηλαδή, προσπαθεί να δείξει την σχέση ανάμεσα στον υποκείμενο τίτλο και στο Σ.Μ.Ε.. Ένα υπόδειγμα αποτίμησης είναι το παρακάτω:

$$F = S + [ S (r-d)(t/365) ] \quad (2.1)$$

όπου :  $F$  = η θεωρητική τιμή ενός Σ.Μ.Ε.,

$S$  = η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου,

$R$  = το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο κατά τη διάρκεια του συμβολαίου,

$D$  = η μερισματική απόδοση κατά τη διάρκεια του συμβολαίου και

$T$  = ο χρόνος που απομένει έως τη λήξη.

Σύμφωνα με τη σχέση (2.1) η θεωρητική τιμή του Σ.Μ.Ε. ισούται με την πραγματική τιμή του προσαυξημένη με το κόστος της κατοχής του τίτλου στον χρόνο ( $t$ ) του συμβολαίου. Εάν η θεωρητική τιμή του Σ.Μ.Ε. ισούται με την πραγματική τιμή του, τότε το Σ.Μ.Ε. είναι ορθά τιμολογημένο και συνεπώς δεν υπάρχουν ευκαιρίες για τον

επενδυτή. Δεν μπορεί δηλαδή να πραγματοποιήσει κερδοσκοπία από τις δύο αγορές (arbitrage).

Από την άλλη, εάν η πραγματική τιμή του Σ.Μ.Ε. διαφοροποιείται από τη θεωρητική του τιμή, ο επενδυτής μπορεί να αποκομίσει κέρδος στην περίπτωση που το Σ.Μ.Ε. είναι υπερτιμημένο λαμβάνοντας τη θέση του πωλητή σήμερα και αγοράζοντας τον υποκείμενο τίτλο στη τρέχουσα αγορά. Εάν όμως το Σ.Μ.Ε. είναι υποτιμημένο, τότε ο επενδυτής θα πρέπει να το αγοράσει και να πουλήσει τον υποκείμενο τίτλο στην τρέχουσα αγορά σε τιμή υψηλότερη της πραγματικής του αξίας. Γενικότερα, εάν η θεωρητική τιμή είναι μεγαλύτερη από την τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου, τότε η ζήτηση του Σ.Μ.Ε. θα αυξηθεί, ενώ θα αυξηθεί και η τιμή του. Αντίθετα, εάν η θεωρητική του τιμή είναι μικρότερη, η ζήτηση θα μειωθεί.

#### **2.4.3 Διαδικασία εκκαθάρισης και διακανονισμού των Σ.Μ.Ε.**

Οι συναλλαγές των Σ.Μ.Ε. εκκαθαρίζονται μέσω ενός μηχανισμού εκκαθάρισης, ο οποίος πραγματοποιείται από τον «οίκο εκκαθάρισης» ή (clearing house) που αποτελεί και το αντισυμβαλλόμενο μέρος σε κάθε συναλλαγή. Στην πραγματικότητα, ο οίκος εκκαθάρισης λειτουργεί ως μεσάζων σε κάθε συναλλαγή και αποδεσμεύει τους αγοραστές και του πωλητές από τις υποχρεώσεις τους. Ρυθμίζει ειδικότερα τις συναλλαγές και εγγυάται για όλα τα συμβόλαια μηδενίζοντας τον πιστωτικό κίνδυνο που προέρχεται από την αδυναμία κάποιου από τα αντισυμβαλλόμενα μέρη να ικανοποιήσει τις υποχρεώσεις του.

Ο επενδυτής, μέσω της αγοραπωλησίας ενός συμβολαίου, δεσμεύει κεφαλαίο και αυτό συνεπάγεται κινδύνους. Για το λόγο αυτό, ο οίκος εκκαθάρισης του εκάστοτε χρηματιστηρίου απαιτεί από τον επενδυτή να ανοίξει έναν λογαριασμό στον οποίο κατατίθεται ένα χρηματικό ποσό ως περιθώριο ασφάλισης (initial margin). Αυτό το χρηματικό ποσό είναι ανάλογο των συμβολαίων πουπραγματεύεται ο επενδυτής και εξασφαλίζει τον οίκο έναντι της ζημιάς που μπορεί να δημιουργηθεί από τη θέση που θα λάβει ο επενδυτής. Μετά την κατάθεση του αρχικού περιθωρίου, ο οίκος παρακολουθεί τη πορεία του συμβολαίου και στο τέλος κάθε εργάσιμης μέρας εκκαθαρίζει το πιθανό κέρδος ή ζημιά που έχει δημιουργηθεί από τον επενδυτή πιστώνοντας ή χρεώνοντας τον λογαριασμό του αντίστοιχα. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται καθημερινή αποτίμηση (mark to mark). Εάν το χρηματικό περιθώριο ασφάλισης μειωθεί κάτω από ένα συγκεκριμένο επίπεδο που ορίζει το χρηματιστήριο,

ο επενδυτής υποχρεούται σε συμπληρωματική κατάθεση ενίσχυσης. Όταν ολοκληρωθούν οι συναλλαγές ή λήξει το συμβόλαιο, ο επενδυτής αποδεσμεύεται των υποχρεώσεών του (settlement margin).

Ο διακανονισμός μπορεί να γίνει με τρεις τρόπους: α) χρηματικός, β) με φυσική παράδοση και γ) με κλείσιμο θέσης. Στην πρώτη περίπτωση πιστώνεται στο λογαριασμό του επενδυτή η διαφορά ανάμεσα στην τιμή του συμβολαίου και στην τρέχουσα τιμή της αγοράς όταν οι προσδοκίες του απέδωσαν και αποκόμισε κέρδος, ενώ ο λογαριασμός του αντισυμβαλλόμενου χρεώνεται με την ζημιά του. Το αποτέλεσμα ανάμεσα στις κινήσεις των δύο μερών θα είναι μηδενικό εφόσον ότι κερδίζει ο ένας το χάνει ο άλλος. Στην δεύτερη περίπτωση ο διακανονισμός γίνεται με φυσική παράδοση του αγαθού την ημερομηνία λήξης και στην συμφωνημένη τιμή από τον πωλητή στον αγοραστή. Η τιμή αυτή είναι η τιμή του συμβολαίου ανεξάρτητα από την τιμή του αγαθού στην τρέχουσα αγορά. Εάν η τιμή του συμβολαίου είναι υψηλότερη στην τρέχουσα αγορά, τότε ο επενδυτής αποκομίζει κέρδος, ενώ εάν είναι χαμηλότερη το κέρδος το αποκομίζει ο πωλητής. Τέλος, στην περίπτωση κλεισίματος θέσης οι ανοιχτές θέσεις αγοράς ή πώλησης μπορούν να κλείσουν οποιαδήποτε στιγμή με μία αντίθετη θέση σε ίδια συμβόλαια, της ίδιας σειράς. Για να κλείσει ένας επενδυτής τη θέση του πρέπει να γίνει αγοραστής ή πωλητής στο ίδιο συμβόλαιο. Έτσι, δημιουργείται μία νέα θέση αντίθετη από την προηγούμενη η οποία εξαλείφεται ή ακυρώνεται. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει στον επενδυτή να πραγματοποιήσει κέρδος και να περιορίσει την ζημιά. Ο επενδυτής συνεπώς άλλοτε ρευστοποιεί πουλώντας ή αγοράζοντας το Σ.Μ.Ε. και άλλοτε εκπληρώνει την υποχρέωσή του.

#### **2.4.4 Στρατηγικές των Σ.Μ.Ε.**

Οι ανάγκες, οι στόχοι και η ανοχή στον κίνδυνο καθορίζουν τις στρατηγικές των συμμετεχόντων στην αγορά και τους χωρίζουν σε αυτούς που προσπαθούν να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο των ήδη ανοικτών θέσεων (hedgers) και σε αυτούς που ενδιαφέρονται κυρίως για το κέρδος (traders-speculators). Ο σκοπός των πρώτων είναι να μειώσουν, να περιορίσουν ή ακόμα και να μεταφέρουν τον κίνδυνο που σχετίζεται με μία θέση χρησιμοποιώντας Σ.Μ.Ε.. Οι διαχειριστές χαρτοφυλακίων, οι οποίοι προσπαθούν να μειώσουν προσωρινά τους κινδύνους που σχετίζονται με ανοικτές θέσεις (τα χαρτοφυλάκια μετοχών ή ομολογιών), αποτελούν χαρακτηριστικό παράδειγμα.

Αντίθετα, οι κερδοσκόποι αναζητούν την ανάληψη κινδύνων στην προσπάθεια να αποκομίσουν κέρδος. Οι προσδοκίες τους σχετίζονται με την τιμή του υποκείμενου τίτλου, την μεταβλητότητα ή και τα δύο. Η αγορά παραγώγων παρέχει πολύ καλύτερες ευκαιρίες στους κερδοσκόπους απ' ό,τι η τρέχουσα αγορά για να ενεργήσουν σύμφωνα με τις προσδοκίες τους. Εκείνοι που προσπαθούν να αποκομίσουν κέρδη χωρίς κίνδυνο (arbitraders) εκμεταλλευόμενοι τις ανισότητες (mispricing) στις τιμές δύο εναλλακτικών επενδύσεων. Οι ευκαιρίες παρουσιάζονται όταν το προϊόν διαπραγματεύεται σε διαφορετικές αγορές και σε διαφορετικές τιμές. Κατά συνέπεια, οι επενδυτές αγοράζουν το προϊόν στην αγορά που συναλλάσσεται σε χαμηλότερη τιμή και η μεταπώληση του γίνεται στην άλλη αγορά όπου η τιμή του είναι υψηλότερη. Στο τέλος οι συναλλαγές αυτών των επενδυτών οδηγούν σε μία ενιαία τιμή στις διαφορετικές αγορές, καθώς θα αυξηθεί η ζήτηση στην αγορά με την χαμηλότερη τιμή κάνοντας το προϊόν ακριβότερο, ενώ από την άλλη θα αυξηθεί η προσφορά κάνοντας το προϊόν φθηνότερο.

Στρατηγικές αντιστάθμισης κινδύνου αποτελούν η θέση πώλησης αντισταθμίματος – Πώληση Σ.Μ.Ε. (Short Hedge- Short Futures) και η θέση αγοράς αντισταθμίματος – Αγορά Σ.Μ.Ε. (Long Hedge-Long Futures). Μία θέση πώλησης αντισταθμίματος είναι μία στρατηγική που χρησιμοποιείται με σκοπό την αντιστάθμιση κινδύνου μίας επένδυσης έναντι ανεπιθύμητων μειώσεων της τιμής, μέσω της πώλησης Σ.Μ.Ε. σε δείκτες (index futures). Ο πωλητής ενός Σ.Μ.Ε. σε δείκτη είναι υποχρεωμένος να παραδώσει τον δείκτη σε συγκεκριμένη τιμή συμβολαίου (στην πράξη το σύμβολο διακανονίζεται σε χρήματα). Η πώληση του Σ.Μ.Ε. σε δείκτη δίνει τη δυνατότητα στον πωλητή του να εξασφαλίσει την αξία του χαρτοφυλακίου του στο τρέχον επίπεδο τιμής. Ως αποτέλεσμα, ο κίνδυνος ζημιάς εξαλείφεται, όπως εξαλείφεται και οποιοδήποτε δυνητικό κέρδος. Επιπλέον, είναι (θεωρητικά) δυνατόν να κερδίσει μία απόδοση ίση με το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο.

Η θέση αγοράς αντισταθμίματος σημαίνει προστασία του χαρτοφυλακίου έναντι ανεπιθύμητων αυξήσεων της τιμής και γίνεται μέσω αγοράς Σ.Μ.Ε. σε δείκτη. Αν τα κεφάλαια που απαιτούνται για την αγορά μετοχών είναι διαθέσιμα σε κάποια μελλοντική χρονική στιγμή, τα Σ.Μ.Ε. επί δεικτών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εξασφαλιστεί μία συγκεκριμένη τιμή που θεωρείται ευνοϊκή την παρούσα χρονική στιγμή. Αν οι προσδοκίες του επενδυτή για την αγορά επιβεβαιωθούν, η θέση σε Σ.Μ.Ε. αυξάνεται σε αξία. Κατά συνέπεια, υψηλότερες τιμές αγοράς για τις μετοχές μπορούν να αντισταθμιστούν από κέρδη από την πώληση της θέσης σε Σ.Μ.Ε.. Στην

αντίθετη περίπτωση τα κέρδη και οι ζημιές αντισταθμίζονται κατά τον αντίστροφο τρόπο.

#### **2.4.5 Τιμολόγηση των Σ.Μ.Ε.**

Το πώς προσδιορίζονται οι τιμές (quotes) των Σ.Μ.Ε. εξαρτάται από τον υποκείμενο τίτλο και μπορούν να διαφέρουν ανά περίπτωση: α) οι τιμές των Σ.Μ.Ε. σε χρηματιστηριακούς δείκτες και των Σ.Μ.Ε. σε μετοχές (τα δεύτερα διαπραγματεύονται όλο και πιο σπάνια) εκφράζονται στο ίδιο νόμισμα με τα υποκείμενα εργαλεία, β) οι τιμές των συναλλαγματικών Σ.Μ.Ε. (foreign exchange futures) εκφράζονται σε όρους συναλλαγματικών ισοτιμιών (εγχώριο νόμισμα/ νόμισμα ξένης χώρας) και γ) οι τιμές των ομολογιακών Σ.Μ.Ε. (futures no bonds) εκφράζονται σε ποσοστό της ονομαστικής αξίας της ομολογίας.

Οι βασικότεροι παράγοντες που καθορίζουν την τιμή των Σ.Μ.Ε. είναι το ύψος των επιτοκίων (interest rates) Το εγχώριο επιτόκιο αποτελεί παράγοντα καθορισμού της αξίας των Σ.Μ.Ε. πάνω σε εγχώριους τίτλους και δείκτες, ενώ αντίθετα οι συναλλαγές σε συναλλαγματικά Σ.Μ.Ε. εξαρτώνται τόσο από το εγχώριο επιτόκιο όσο και από τα επιτόκια άλλων χωρών, καθώς η σχέση του εγχώριου επιτοκίου και του επιτοκίου εξωτερικού καθορίζουν την μελλοντική συναλλαγματική ισοτιμία. Σε περίπτωση μελλοντικής αγοράς ο αγοραστής μπορεί να επενδύσει το κεφάλαιο του σε επιτόκιο χωρίς κίνδυνο μέχρι την ημερομηνία λήξης. Από την άλλη, ο πωλητής ενός Σ.Μ.Ε. χάνει τόκους από τη συμμετοχή του στη συναλλαγή Σ.Μ.Ε., καθώς θα μπορούσε αμέσως να επενδύσει τα κεφάλαια που προκύπτουν από μία συναλλαγή στην τρέχουσα αγορά σε επιτόκιο χωρίς κίνδυνο. Αν ένας επενδυτής αγοράζει ορισμένες μετοχές στην τρέχουσα αγορά, χρειάζεται να δεσμεύσει κεφάλαια την ίδια ημέρα που ολοκληρώνεται η συναλλαγή. Αυτό σημαίνει ότι ο επενδυτής πρέπει να στερηθεί οποιοδήποτε εισόδημα από τόκους που προκύπτει από αυτό το κεφάλαιο.

Αν η τρέχουσα τιμή και η τιμή των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης του υποκείμενου εργαλείου ήταν ίδιες, ο αγοραστής ενός Σ.Μ.Ε. θα αποκόμιζε ένα σίγουρο κέρδος (ο τόκος που κερδίζεται). Ο πωλητής ενός Σ.Μ.Ε., σε αντίθεση, θα είχε υποστεί μία σίγουρη ζημιά (ο τόκος που χάνεται). Επίσης, ο αγοραστής ενός Σ.Μ.Ε. επί μετοχικών αξιών δεν δικαιούται μερίσματα τα οποία διανέμονται κατά την διάρκεια κατοχής του συμβολαίου. Καθώς οι αποκοπές μερισμάτων μειώνουν την αξία του υποκείμενου τίτλου, όσο μεγαλύτερη είναι η μερισματική απόδοση τόσο μειώνεται η



αξία του συμβολαίου. Επίσης, όσο μεγαλύτερη είναι η χρονική διάρκεια μέχρι την λήξη του συμβολαίου, τόσο μεγαλύτερο είναι το κέρδος του αγοραστή από την επένδυση των κεφαλαίων που δεν δέσμευσε για την αγορά των συμβολαίων και τα διαφυγόντα κέρδη για τον πωλητή του συμβολαίου.

#### **2.4.6 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα των Σ.Μ.Ε.**

Τα Σ.Μ.Ε. αποτελούν εργαλεία αντιστάθμισης κινδύνου που δεν απαιτούν την καταβολή τόσο υψηλού χρηματικού κεφαλαίου, όσο θα απαιτούνταν για την αγορά του υποκείμενου τίτλου. Επιτρέπουν με αυτόν τον τρόπο τη μεταφορά του κινδύνου και την πραγματοποίηση κέρδους, ενώ η ύπαρξη του οίκου εκκαθάρισης εξαλείφει την ύπαρξη του πιστωτικού κινδύνου ανάμεσα στα αντισυμβαλλόμενα μέρη. Παράλληλα, έχουν υψηλή ρευστότητα, επιτρέποντας στον κάτοχό τους να ρευστοποιήσει ή να κλείσει τη θέση του ανά πάσα στιγμή, προς όφελός του. Η πληροφόρηση ως προς τα Σ.Μ.Ε. είναι διαθέσιμη και ίδια για όλους, ενώ αντιστοίχως, τα ίδια Σ.Μ.Ε. παράγουν πληροφορία για την αγορά. Επιπλέον, τα Σ.Μ.Ε. είναι εργαλεία για την διαφοροποίηση του κινδύνου που φέρει το χαρτοφυλάκιο του επενδυτή.

Ως μειονεκτήματα των Σ.Μ.Ε. δύνανται να αναφερθούν η ανάγκη που υπάρχει για την καταβολή που περιθωρίου ασφάλισης (δέσμευση κεφαλαίου) και το αδύνατο τα Σ.Μ.Ε. να αντισταθμίσουν πλήρως τον κίνδυνο του επενδυτή και αυτό διότι μπορεί να μην υπάρχει πλήρης συσχέτιση ανάμεσα στο υποκείμενο αγαθό και το Σ.Μ.Ε.. Επιπλέον, ο επενδυτής μπορεί να είναι αβέβαιος ως προς τον χρόνο κατά τον οποίο θα αγοράσει ή θα πωλήσει το αγαθό, ή θα κλείσει τη θέση του πριν από την προβλεπόμενη ημερομηνία λήξης. Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι ο κίνδυνος βάσης αυξάνεται όσο επιμηκύνεται η χρονική διάρκεια, έως τη λήξη του συμβολαίου.

### **2.5 Προθεσμιακά Συμβόλαια**

---

Τα προθεσμιακά συμβόλαια (Π.Σ.) ή forwards είναι εξωχρηματιστηριακά συμβόλαια (over the counter products). Είναι εργαλεία που δημιουργούνται εκτός οργανωμένων χρηματιστηρίων από ειδικούς διαπραγματευτές που συναλλάσσονται απευθείας μεταξύ τους ή με τους αντισυμβαλλομένους τους. Τα συμβόλαια αυτού του είδους διαφέρουν από τα υπόλοιπα, ως προς το γεγονός ότι είναι διαμορφωμένα για να ανταποκρίνονται

στις ιδιαίτερες ανάγκες των τελικών χρηστών και περιλαμβάνουν οποιουσδήποτε όρους, αρκεί να είναι έννομοι και να είναι δεκτοί από τους αντισυμβαλλόμενους. Υποκείμενος τίτλος ή αγαθό μπορεί να είναι οποιουσδήποτε επιθυμούν τα δύο μέρη, ανάλογα με τις ιδιαίτερες ανάγκες αντιστάθμισης του κινδύνου που φέρουν.

Ένα Π.Σ. είναι οποιοδήποτε ατομικό συμβόλαιο, μη μεταβιβάσιμο, που προκύπτει κατόπιν διαπραγματεύσεων και το οποίο ο αγοραστής συμφωνεί να παραλάβει και ο πωλητής υποχρεούται να παραδώσει, σε μία συγκεκριμένη αξία ενός χρηματοοικονομικού τίτλου ή προϊόντος, σε μια προκαθορισμένη μελλοντική ημερομηνία και σε προκαθορισμένη τιμή. Κάθε είδους τίτλος μπορεί να είναι παραδοτέος σε καθορισμένη τιμή και σε μελλοντική ημερομηνία, στην προθεσμιακή αγορά. Σημειώνεται ότι το συνολικό χρηματικό ποσό που αφορά την προθεσμιακή συμφωνία δεν ανταλλάσσεται πριν την ημερομηνία παράδοσης του υποκείμενου τίτλου.

Όπως στα Σ.Μ.Ε. έτσι και στα Π.Σ., εκείνος που αγοράζει λαμβάνει θέση αγοράς και εκείνος που πουλάει λαμβάνει θέση πώλησης. Η προκαθορισμένη τιμή της παραπάνω συμφωνίας ονομάζεται τιμή παράδοσης. Κατά την συνάψει του συμβολαίου η αξία του είναι μηδενική και αυτό είναι λογικό, διότι η διαπραγμάτευση αυτού γίνεται στην λήξη. Το συμβόλαιο αποκτά θετική ή αρνητική αξία κατά το χρόνο ισχύος του με βασική μεταβλητή τον προσδιορισμό της τιμής του και την αγοραία τιμή του υποκείμενου αγαθού. Στη λήξη, εάν η τιμή του υποκείμενου τίτλου στην τρέχουσα αγορά είναι υψηλότερη από την τιμή παράδοσης, τότε ο αγοραστής αποκομίζει κέρδος, διότι παραλαμβάνει τον τίτλο σε χαμηλότερη τιμή από αυτήν που ισχύει στην αγορά, ενώ εάν η τιμή είναι χαμηλότερη, η αξία της θέσης πώλησης γίνεται θετική. Ανεξάρτητα από το κόστος διαπραγμάτευσης το καθαρό αποτέλεσμα αυτής της συναλλαγής είναι μηδενικό. Ότι χάνει το ένα μέρος το κερδίζει το άλλο.

### **2.5.1 Ανταλλαγές απαιτήσεων**

Η ανταλλαγή απαιτήσεων ή swap είναι μία απλή συμφωνία ανταλλαγής μεταξύ δύο αντισυμβαλλόμενων, στην οποία η κυμαινόμενη τιμή μιας συγκεκριμένης ποσότητας ενός τίτλου ή ενός αγαθού ανταλλάσσεται με την σταθερή τιμή για το ίδιο αγαθό, για μια συγκεκριμένη περίοδο. Ουσιαστικά, αποτελεί ένα χαρτοφυλάκιο διαδοχικών προθεσμιακών συμβολαίων για την προσυμφωνημένη χρονική περίοδο, δηλαδή μία ράντα δοσοληψιών. Η διαφορά ανάμεσα στην κυμαινόμενη και στη σταθερή τιμή

διακανονίζεται χρηματικά, ενώ δεν υπάρχει φυσική παράδοση τίτλου. Χρησιμοποιούνται κυρίως για αντιστάθμιση κινδύνου, ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις αποτελούν εξωχρηματιστηριακά παράγωγα προϊόντα.

Τα βασικότερα είδη είναι οι ανταλλαγές επιτοκίων και οι ανταλλαγές συναλλάγματος. Το συμβόλαιο αυτό αναφέρεται στην ανταλλαγή της πληρωμής τόκων σε πιστωτικά εργαλεία με διάφορα χαρακτηριστικά, χρησιμοποιώντας ένα αρχικό θεωρητικό ποσό ως βάση υπολογισμού της πληρωμής του τόκου. Τα είδη των ανταλλαγών επιτοκίου είναι η ανταλλαγή τοκομεριδίου (coupon swap), ανταλλαγή βάσης (basis swap) και η ανταλλαγή συναλλαγματικών τοκομεριδίων (currency coupon swap). Τα swaps τοκομεριδίων ή plain vanilla swaps είναι μία συμφωνία με την οποία οι πληρωμές τοκομεριδίου μιας μακροπρόθεσμης μίσθωσης με σταθερό επιτόκιο ανταλλάσσονται με πληρωμές τόκων σε μία πίστωση με κυμαινόμενο επιτόκιο στο ίδιο νόμισμα.

### 2.5.2 Τιμολόγηση των Π.Σ.

Η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου αποτυπώνεται στον παρακάτω τύπο σε μία προσπάθεια να εξισοροτηθούν οι αρχές κερδοσκοπίας.

$$F = S (1 + i)^T \quad (2.2)$$

όπου :  $F$  = η τιμή που συμφωνείται σήμερα για την παράδοση του υποκείμενου στη λήξη,

$S$  = η τρέχουσα τιμή του υποκείμενου τίτλου,

$i$  = το ετήσιο επιτόκιο και

$T$  = ο χρόνος που απομένει έως τη λήξη.

Στην περίπτωση που ισχύει η σχέση  $F > S (1 + i)^T$ , τότε το Π.Σ. πωλείται στην τιμή που συμφωνήθηκε ( $F$ ) και αγοράζεται στην τρέχουσα τιμή ( $S$ ), λαμβάνοντας δάνειο ύψους  $S$ , επιτοκίου  $i$  και το οποίο πρέπει να ξεπληρώνεται σε  $T$  έτη. Στην περίπτωση αυτή, οι τρέχουσες ταμειακές ροές είναι μηδενικές  $-S + S = 0$ . Στην ημερομηνία λήξης του Π.Σ. όλες οι υποχρεώσεις πρέπει να ικανοποιηθούν, πρέπει να παραδοθεί ο υποκείμενος τίτλος και πρέπει να καλυφθεί το χρέος  $S (1 + i)^T$ . Η διαφορά που καρπώνεται ο πωλητής αποτελεί το κέρδος του (arbitrage profit). Πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει

μεταφορά μετρητών από τον αγοραστή στον πωλητή κατά την έναρξη των συμβολαίων.

Στην περίπτωση που ισχύει η σχέση  $F < S(1+i)^T$ , τότε το Π.Σ. πωλείται στην τιμή που συμφωνήθηκε (F) και αγοράζεται στην τρέχουσα τιμή (S) η οποία είναι μεγαλύτερη από την τιμή που πωλήθηκε. Στην περίπτωση αυτή, στην ημερομηνία λήξης του Π.Σ. όλες οι υποχρεώσεις πρέπει να ικανοποιηθούν, πρέπει να παραδοθεί ο υποκείμενος τίτλος και πρέπει να καλυφθεί το χρέος  $S(1+i)^T$ , όμως ο πωλητής έχει ζημιωθεί σε αντίθεση με τον αγοραστή που έβγαλε κέρδος.

### 2.5.3 Διαφορές ανάμεσα στα Σ.Μ.Ε. και στα Π.Σ.

Τα Σ.Μ.Ε. έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά από τα Π.Σ., δηλαδή διαπραγματεύονται με διαφορετικό τρόπο και δεν έχουν τον ίδιο εγγυητικό μηχανισμό. Τα προθεσμιακά συμβόλαια σε αντίθεση με τα Σ.Μ.Ε. δεν είναι τυποποιημένα ως προς τη χρονική διάρκεια, την παράδοση και τον διακανονισμό, αλλά έχουν τέτοια μορφή ώστε να ικανοποιούν τις ανάγκες των χρηστών τους και για το λόγο αυτό είναι διαπραγματεύσιμα. Επιπλέον, δεν έχουν ανώτατα όρια τιμών σε ημερήσια βάση, οι τιμές τους κυμαίνονται ανάλογα με το κόστος της συναλλαγής και τον πιστωτικό κίνδυνο και τέλος η διαδικασία παράδοσης εξαρτάται από το εκάστοτε συμβόλαιο.

Ως προς τον τρόπο διαπραγμάτευσης τα Π.Σ. είναι ιδιωτικές συμφωνίες με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά για τους επενδυτές και για το λόγο αυτό έχουν περιορισμένη ρευστότητα. Δεν συγκεντρώνουν μεγάλο αγοραστικό ενδιαφέρον και αυτό περιορίζει την ρευστότητά τους. Επιπλέον, ανήκουν στην εξωχρηματιστηριακή αγορά και αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε εικοσιτετράωρη βάση. Τέλος, τα Π.Σ. έχουν μία καταληκτική ημερομηνία πληρωμής κατά τη ημερομηνία λήξης και όχι καθημερινό διακανονισμό όπως έχουν τα Σ.Μ.Ε..

Από τις σημαντικότερες διαφορές μεταξύ των Σ.Μ.Ε. και των Π.Σ. είναι η απουσία εκκαθαριστικού οίκου. Τα Π.Σ. δεν ρυθμίζονται από κάποιο θεσμικό όργανο αλλά υπάρχει αυτορρύθμιση. Επίσης, στα Σ.Μ.Ε. υπάρχει κατάθεση ενός χρηματικού ποσού, ως περιθώριο ασφάλισης, σε αντίθεση με τα Π.Σ. στα οποία δεν υπάρχουν αρχικές καταβολές χρημάτων. Στον Πίνακα 2.2 παρουσιάζονται συνοπτικά όλες οι διαφορές των Προθεσμιακών Συμβολαίων με τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης. Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 2.2 τα Π.Σ. και τα Σ.Μ.Ε. έχουν ορισμένες διακριτές

διαφορές που αξίζουν να επισημανθούν και αποτυπώνουν τον διαφορετικό τρόπο λειτουργίας τους. Οι διαφορές αυτές είναι που οδηγούν τους χρήστες τους να επιλέξουν το ένα παράγωγο σε βάρος του άλλου.

**Πίνακας 2.2**  
**Σύγκριση Π.Σ. και Σ.Μ.Ε.**

	<b>Προθεσμιακά Συμβόλαια</b>	<b>Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης</b>
<b>Είδος συμβολαίου</b>	Ιδιαίτερο, εξατομικευμένο	Τυποποιημένο
<b>Εκπλήρωση</b>	Σχεδόν 100%	Μόνο 3-5%
<b>Συναλλαγές</b>	Εξωχρηματιστηριακά (OTC)	Χρηματιστηριακά
<b>Πιστωτικός κίνδυνος</b>	Και οι 3 αντισυμβαλλόμενοι	Εκκαθαριστικός οίκος
<b>Ρευστότητα</b>	Ιδιαίτερα χαμηλή	Υψηλή
<b>Ελάχιστες καταθέσεις</b>	Κατά περίπτωση	Τυποποιημένες
<b>Χρηματοροές</b>	Κατά την παράδοση	Καθημερινός διακανονισμός

#### **2.5.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα Π.Σ.**

Τα πλεονεκτήματα των Π.Σ. είναι ότι εξυπηρετούν πλήρως τις ανάγκες των μερών τους, αφού είναι προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις τους. Παράλληλα, είναι απλά στη χρήση τους, δεν απαιτούν ιδιαίτερη τεχνογνωσία και στοχεύουν στην αντιστάθμιση κινδύνου οποιουδήποτε τίτλου έναντι των διακυμάνσεων των τιμών, ανάλογα με τις προσδοκίες των μερών. Επίσης, δεν απαιτούν καμία δέσμευση κεφαλαίου μέχρι την λήξη του συμβολαίου.

Τα Π.Σ. δεν είναι τυποποιημένα, όπως συμβαίνει για τα Σ.Μ.Ε. στα χρηματιστήρια. Κατά συνέπεια, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά την σύναψη ενός τέτοιου συμβολαίου στην ποιότητα του υποκειμένου αγαθού ή τίτλου του και στο πως αυτή εκτιμάται, στο κόστος μίας τέτοιας εκτίμησης στα μεταφορικά έξοδα και στον τόπο παράδοσης μεταξύ άλλων. Επιπλέον, ενώ είναι ιδιαίτερα ευέλικτα ως προς το περιεχόμενό τους και είναι εργαλεία διαμορφωμένα έτσι ώστε να ικανοποιούν τις ανάγκες των αντισυμβαλλομένων, δεν παρέχουν ευελιξία στο εκάστοτε μέρος ως προς το κλείσιμο της θέσης του. Αντιθέτως, όσο πιο περίπλοκο είναι ένα συμβόλαιο τόσο πιο δύσκολο είναι να βρεθεί ένα ενδιαφερόμενο μέρος που θα λάβει την αντίθετη θέση.

Επίσης, η εξωχρηματιστηριακή οίκου διαπραγμάτευσης συμβολαίων δεν έχουν τον ίδιο όγκο πελατών όπως τα χρηματιστήρια, γεγονός που καθιστά το κλείσιμο μίας θέσης ακόμα πιο δύσκολη υπόθεση. Ο επενδυτής μπορεί πιο εύκολα να κλείσει τη θέση του στα προθεσμιακά συμβόλαια συναλλάγματος. Αυτό μπορεί να γίνει ακόμα και αγοράζοντας ή πουλώντας ένα δεύτερο συμβόλαιο που θα αντιστρέφει την αρχική του θέση.

Ένα από τα σημαντικότερα μειονεκτήματα των εξωχρηματιστηριακών προθεσμιακών συμβολαίων είναι ότι δεν υπάρχει οίκος εκκαθάρισης. Κατά συνέπεια, κάθε μέρος υπόκειται στον κίνδυνο ότι ο αντισυμβαλλόμενός του δε θα εκπληρώσει τις νόμιμες υποχρεώσεις του, δηλαδή μία τέτοια συναλλαγή ενέχει πιστωτικό κίνδυνο και συνεπώς νομικό κίνδυνο και κίνδυνο ρευστότητας.

## **2.6 Συμβόλαια Δικαιωμάτων Προαίρεσης**

---

Ένα συμβόλαιο δικαιώματος προαίρεσης ή *option* είναι μία συμφωνία η οποία παρέχει στον αγοραστή το δικαίωμα, αλλά και την υποχρέωση, να αγοράσει ή να πωλήσει το υποκείμενο αγαθό σε μία καθορισμένη τιμή κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου ή σε μία συγκεκριμένη μελλοντική ημερομηνία. Τα δικαιώματα προαίρεσης αποτελούν παράγωγα προϊόντα που βασίζονται σε μετοχές, δείκτες επιτόκια, συνάλλαγμα ή άλλους τίτλους και χρησιμοποιούνται για την αντιστάθμιση του κινδύνου που αντιμετωπίζει ένας επενδυτής, καθώς και για την διεύρυνση των επενδυτικών του επιλογών. Επιπλέον, τα συμβόλαια προαίρεσης αποτελούν συμβάσεις μεταξύ δύο αντισυμβαλλόμενων για την ανταλλαγή συγκεκριμένης ποσότητας συμβολαίων σε προκαθορισμένη μελλοντική ημερομηνία και σε προκαθορισμένη τιμή.

Διακρίνονται δύο είδη δικαιωμάτων: α) τα δικαιώματα αγοράς (*call options*) και β) τα δικαιώματα πώλησης (*put options*). Οι θέσεις που μπορούν να λάβουν οι συμμετέχοντες είναι:

1. Αγοραστής δικαιώματος αγοράς (*long call holder*). Ο αγοραστής έχει το δικαίωμα να απαιτήσει από τον πωλητή του δικαιώματος την παράδοση του υποκείμενου αγαθού στην προσυμφωνημένη τιμή και χρονική διάρκεια.

2. Πωλητής δικαιώματος αγοράς (short call holder). Ο πωλητής έχει την υποχρέωση να παραδώσει στον αγοραστή το υποκείμενο αγαθό στην προκαθορισμένη τιμή όταν του ζητηθεί μέχρι την λήξη του δικαιώματος αγοράς.

3. Αγοραστής δικαιώματος πώλησης (long put holder). Ο αγοραστής έχει το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση να πωλήσει ή να παραδώσει το υποκείμενο προϊόν στην προσυμφωνημένη τιμή οποιαδήποτε στιγμή μέχρι την εκπνοή του συμβολαίου.

4. Πωλητής δικαιώματος πώλησης (short put holder). Ο πωλητής έχει την υποχρέωση να αποδεχθεί την παράδοση του υποκείμενου αγαθού στην προσυμφωνημένη τιμή και χρόνο παράδοσης, εάν αυτό ζητηθεί από τον αγοραστή.

Λόγω της ύπαρξης επαρκών χρηματοοικονομικών εργαλείων η αγορά των δικαιωμάτων είναι πιο διευρυμένη με τυποποιημένες συμφωνίες πάνω σε διαφορετικούς υποκείμενους τίτλους. Για το λόγο αυτό τα δικαιώματα διακρίνονται σε δικαιώματα σε μετοχές (stock options), σε χρηματιστηριακούς τίτλους (index options), σε συνάλλαγμα (currency options) και σε επιτόκιο (interest rate options).

Ο διακανονισμός των δικαιωμάτων σχετίζεται με την θέση του επενδυτή. Ο αγοραστής δικαιώματος αγοράς ή πώλησης μπορεί να ασκήσει το δικαίωμά του αγοράζοντας ή πουλώντας τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή άσκησης, να κλείσει τη θέση του λαμβάνοντας αντίστροφη θέση στην αγορά ή να αφήσει το δικαίωμα του να λήξει. Από την άλλη μεριά, ο πωλητής του δικαιώματος πώλησης ή αγοράς υποχρεούται να εκπληρώσει την υποχρέωσή του να αγοράσει ή να πωλήσει τον υποκείμενο τίτλο στην τιμή άσκησης όταν του ζητηθεί ή να κλείσει τη θέση του.

### **2.6.1 Εσωτερική Αξία και Αξία Χρόνου των Δ.Π.**

Η τιμή δικαιώματος (option premium) είναι το χρηματικό ποσό που καταβάλει ο επενδυτής για να αγοράσει ένα δικαίωμα και διαμορφώνεται από την εσωτερική αξία και την αξία χρόνου. Αναλυτικότερα, εσωτερική αξία (Intrinsic Value) είναι η διαφορά μεταξύ της τιμής εξάσκησης και της τρέχουσας τιμής της μετοχής Αυτό προϋποθέτει ότι ένα δικαίωμα προαίρεσης για να διαπραγματευτεί θα πρέπει η τρέχουσα τιμή του να είναι ίση ή μεγαλύτερη από την τιμή εξάσκησης, ώστε να έχει δημιουργηθεί εσωτερική αξία. Όταν η τιμή εξάσκησης είναι ίση με την τρέχουσα τιμή, τότε το δικαίωμα προαίρεσης διαπραγματεύεται στα χρήματά του (at the money). Όταν όμως η

τρέχουσα τιμή είναι μεγαλύτερη της τιμής εξάσκηση τότε διαπραγματεύεται μέσα στα χρήματά του (in the money). Τέλος, υπάρχει και η περίπτωση το δικαίωμα προαίρεσης να διαπραγματεύεται σε τιμή μεγαλύτερη από την τρέχουσα και στην περίπτωση αυτή δεν υπάρχει εσωτερική αξία (out of the money). Τέλος, η προμήθεια του συμβολαίου (Premium) αποτελείται από την εσωτερική αξία του και από την αξία του χρόνου (Time Value). Η τιμή του χρόνου καθορίζεται ανάλογα με το πόσος χρόνος απομένει μέχρι την λήξη του συμβολαίου και ανάλογα με την μεταβλητότητα που χαρακτηρίζει την μετοχή.

Στον Πίνακα 2.3 παρουσιάζεται ένα παράδειγμα δικαιώματος προαίρεσης όπου φαίνεται η πορεία της αξίας χρόνου του και της εσωτερικής του αξίας δεδομένου ότι η τρέχουσα τιμή είναι €80. Οι τιμές εξάσκησης κυμαίνονται άλλοτε πάνω από την τρέχουσα τιμή και άλλοτε κάτω και η προμήθεια παρουσιάζει επίσης διακυμάνσεις. Στο παράδειγμα αυτού του συμβολαίου προαίρεσης, με τιμή εξάσκησης 65 ευρώ, η εσωτερική αξία της τιμής του συμβολαίου είναι η διαφορά της τρέχουσας τιμής της μετοχής (80 ευρώ) και της τιμής εξάσκησης του συμβολαίου (65 ευρώ). Το αποτέλεσμα είναι 15 ευρώ. Το συμβόλαιο όμως αξίζει 17 ευρώ. Το υπολειπόμενο ποσό των 2 ευρώ είναι το επιπλέον ποσό της αξίας του χρόνου.

**Πίνακας 2.3**

**Πορεία αξίας χρόνου και εσωτερικής αξίας με τρέχουσα τιμή 80€ και σε θέση Δικαιώματος Αγοράς**

Τιμές Εξάσκησης σε €						
65	70	75	<b>80</b>	85	90	95
Προμήθεια σε €						
17	13	9	<b>5</b>	4	3,5	2,3
Εσωτερική Αξία σε €						
15	10	5	<b>0</b>	0	0	0
Αξία Χρόνου σε €						
2	3	4	<b>5</b>	4	3,5	2,3
In the Money			<b>At the Money</b>	Out of the Money		

Τα συμβόλαια που είναι ακριβώς στα χρήματά τους (at the money) ή έξω από τα χρήματά τους (out of the money) έχουν μηδενική εσωτερική αξία (intrinsic value). Η αξία του χρόνου τους είναι η προμήθεια που δέχονται ο αγοραστής να πληρώσει και ο



πωλητής να λάβει για να ανταλλάξουν ένα συμβόλαιο. Σε αντίθεση, τα συμβόλαια που είναι μέσα στα χρήματά τους (in the money) παρουσιάζουν θετική εσωτερική αξία και αξία χρόνου η οποία μειώνεται όσο η τιμή εξάσκηση πλησιάζει την τρέχουσα τιμή.

Ο επενδυτής έχοντας όλα τα δεδομένα του πίνακα, αποφασίζει να ανοίξει μία θέση στο Δικαίωμα Αγοράς (Call) με τιμή εξάσκησης 85 ευρώ, 5 ευρώ υψηλότερα από την τρέχουσα τιμή. Ο πωλητής (writer) του συμβολαίου θα ζητήσει την προμήθεια των 400 ευρώ προκειμένου να δώσει το δικαίωμα στον αγοραστή (buyer) να συμμετέχει στην άνοδο της Αναπτυξιακής Τράπεζας της Ελλάδος (ΑΤΕΛ). Όλο το ποσό, αντιπροσωπεύει την αξία του χρόνου που πληρώνει ο αγοραστής, προσδοκώντας η τιμή της μετοχής του να ξεπεράσει τα 85 ευρώ προκειμένου να αρχίζει να εμφανίζει κέρδη. Η τιμή που θα πρέπει να ξεπεράσει η μετοχή προκειμένου να αρχίσει το παράγωγο να εμφανίζει κέρδη είναι 89 ευρώ [(Τιμή Εξάσκησης) 85 + 4 (Τιμή Συμβολαίου)] χωρίς να συμπεριλαμβάνονται οι προμήθειες συναλλαγής. Αυτό είναι και το νεκρό μας σημείο. Το πόσο γρήγορα η ΑΤΕΛ θα αναρριχηθεί, θα επηρεάσει την αξία του χρόνου. Εάν η άνοδος γίνει σε γρήγορο χρονικό διάστημα τότε η τιμή του συμβολαίου θα εκτοξευτεί επίσης.

Υποθετικά πως οι φημολογίες εξακολουθούν να υπάρχουν για την πορεία του τραπεζικού κλάδου και συγκεκριμένα για την Αναπτυξιακή Τράπεζα της Ελλάδος. Στο χαρτοφυλάκιο υπάρχουν 100 τεμάχια της μετοχής αγορασμένα στα 75 ευρώ και η τρέχουσα τιμή της είναι 80 ευρώ. Προβλέπεται βραχυπρόθεσμα μία ανοδική πορεία της ΑΤΕΛ λόγω αναμενόμενης ανακοίνωσης για αύξηση της κερδοφορίας της καθώς και θετικά νέα για τον κλάδο των τραπεζών και ο επενδυτής επιθυμεί να διατηρήσει την θέση του στην ΑΤΕΛ. Υπάρχει όμως ανησυχία ανατροπής του θετικού κλίματος.

📌 Κατοχή 100 τεμάχια της μετοχής στα 75 ευρώ

📌 Η τρέχουσα τιμή είναι 80 ευρώ

Αυτή τη φορά ο επενδυτής προσπαθεί να προστατέψει την επένδυσή του τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα (δύο μήνες) αγοράζοντας Δικαιώματα Πώλησης (Puts) για να είναι καλυμμένος σε περίπτωση που η ΑΤΕΛ πάρει την κάθοδο.

Στον Πίνακα 2.4 παρουσιάζεται το παράδειγμα και η πορεία της αξίας χρόνου και της εσωτερικής αξίας δεδομένου ότι η τρέχουσα τιμή είναι € 80, οι τιμές εξάσκησης κυμαίνονται άλλοτε πάνω από την τρέχουσα τιμή και άλλοτε κάτω και η προμήθεια

παρουσιάζει επίσης διακυμάνσεις. Στον πίνακα αυτό η προμήθεια είναι μικρότερη κατά 1,5 ευρώ από την προμήθεια του Πίνακα 2.3.

**Πίνακας 2.4**  
**Πορεία αξίας χρόνου και εσωτερικής αξίας με τρέχουσα τιμή 80€ και σε θέση**  
**Δικαιώματος Πώλησης**

Τιμές Εξάσκησης σε €						
65	70	75	<b>80</b>	85	90	95
Προμήθεια σε €						
0,7	1,3	2	<b>3,5</b>	8	12,5	17
Εσωτερική Αξία σε €						
0	0	0	<b>0</b>	5	10	15
Αξία Χρόνου σε €						
0,7	1,3	2	<b>3,5</b>	3	2,5	2
In the Money			<b>At the Money</b>	Out of the Money		

Για τις ίδιες τιμές εξάσκησης που υπάρχουν στου δύο πίνακες φαίνεται ότι στον Πίνακα 2.4 η αξία του χρόνου είναι φθηνότερη για τα Δικαιώματα Πώλησης. Αυτό οφείλεται, στο ότι οι συμμετέχοντες της αγοράς βλέπουν μάλλον άνοδο για την ΑΤΕΛ παρά μία αντίστροφη τάση. Για αυτό οι πωλητές των Δικαιωμάτων Αγοράς ζητούν αυξημένα αντίτιμα για το επιπλέον ρίσκο που αναλαμβάνουν. Επομένως, ο επενδυτής αποφασίζει να αγοράσει το συμβόλαιο Σεπτεμβρίου του 2007 με τιμή εξάσκησης 75 ευρώ στα  $3 \times 100 = 300$  ευρώ. Δηλαδή πληρώνει αυτό το αντίτιμο, προκειμένου να ασφαλίσει την επένδυσή του αν η ΑΤΕΛ βρεθεί κάτω από τα 75 ευρώ.

### 2.6.2 Διαγραμματική Απεικόνιση Δικαιωμάτων Αγοράς

Κατά την τελευταία ημέρα λήξης των Δικαιωμάτων Αγοράς, υπάρχουν πάντα τρεις περιπτώσεις:

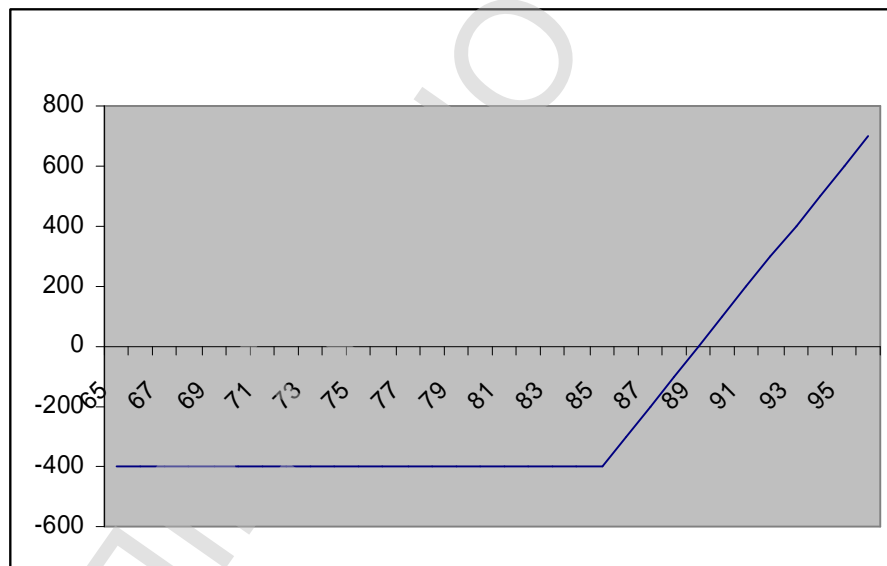
1. Η μετοχή της ΑΤΕΛ να βρίσκεται ελάχιστα ή σημαντικά κάτω από την τιμή εξάσκησης (strike price).

2. Η μετοχή της ΑΤΕΛ να βρίσκεται κοντά ή ακριβώς στην τιμή εξάσκησης (strike price).

3. Η μετοχή της ΑΤΕΛ να βρίσκεται ελάχιστα ή σημαντικά επάνω από την τιμή εξάσκησης (strike price).

Επιλέγοντας νέα τιμή εξάσκησης τα 85 ευρώ το Διάγραμμα 2.2 θα βοηθήσει να ξεκαθαριστούν ορισμένες έννοιες:

- Τιμή Εξάσκησης: 85 ευρώ.
- Λήξη στο τέλος Σεπτεμβρίου του 2007.
- Τιμή Δικαιώματος Αγοράς: 4 ευρώ/μετοχή.



**Διάγραμμα 2.2**  
**Δικαίωμα Αγοράς ΑΤΕΛ**

Βάσει του Διαγράμματος 2.2 υπάρχουν οι παρακάτω περιπτώσεις:

1. Η τιμή της ΑΤΕΛ βρίσκεται κάτω από την τιμή εξάσκησης των 85 ευρώ, για παράδειγμα στα 77 ευρώ. Ο επενδυτής σε αυτήν την περίπτωση θα χάσει όλη την επένδυση των 400 ευρώ/συμβόλαιο (4 ευρώ/μετοχή x 100 τεμάχια), δηλαδή σε ποσοστό 100 %. Εάν είχε αγοράσει την μετοχή στα 88 ευρώ, τότε θα έχανε 1.100 ευρώ (88 ευρώ – 77 ευρώ=11 x 100 τεμάχια). Άρα όσο και να μειωθεί η τιμή της, το

συμβόλαιό θα χάσει μόνον το ποσό των 400 ευρώ έως το σημείο των 89 ευρώ που είναι και το νεκρό σημείο και το οποίο απεικονίζεται στο Διάγραμμα 2.2. Συνεπώς, η ζημιά είναι περιορισμένη και το κέρδος πάνω από τα 89 ευρώ είναι απεριόριστο.

2. Η τιμή της ΑΤΕΛ βρίσκεται στα 85 ευρώ. Ο επενδυτής και εδώ χάνει εξολοκλήρου την επένδυσή του, δηλαδή και τα 400 ευρώ. Η αλήθεια είναι πως η ΑΤΕΛ προσέγγισε την τιμή στόχο των 85 ευρώ, αλλά προκειμένου το συμβόλαιο να είναι κερδοφόρο θα πρέπει η μετοχή να περάσει τα 89 ευρώ, δηλαδή το νεκρό σημείο (Τιμή Εξάσκησης 85 + Τιμή Αγοράς Δικαιώματος Αγοράς 4). Η επένδυσή εδώ χάνεται σε ποσοστό 100%. Εάν λήξει μεταξύ των 85,1 ευρώ και 89 ευρώ, τότε το ποσό που θα εισπραχθεί είναι η τιμή της μετοχής μέσα στα χρήματά της.

3. Η μετοχή της ΑΤΕΛ κλείνει στα 95 ευρώ. Αυτό σημαίνει πως το καθαρό κέρδος είναι 6 ευρώ/μετοχή ή 600 ευρώ/συμβόλαιο. Το ποσό των 6 ευρώ/μετοχή εξάγεται από τις παρακάτω πράξεις:  $95 - 85 = 10$  ευρώ και πρέπει να αφαιρεθεί το ποσό που πληρώθηκε και έτσι  $10 \text{ ευρώ} - \text{τιμή Δικαιώματος Αγοράς που είναι } 4 \text{ ευρώ} = 6 \times 100 \text{ τεμάχια} = 600 \text{ ευρώ/συμβόλαιο}$ . Η επένδυσή έχει ένα καθαρό κέρδος της τάξεως του 150% ( από 400 ευρώ στα 1000 ευρώ). Ο επενδυτής, μπορεί πριν ακόμα την λήξη της τελευταίας συνεδρίασης, να προλάβει να πουλήσει το δικαίωμά του στην τιμή αυτή (εκμεταλλευόμενος και την αξία χρόνου που θα είναι λίγο περισσότερο από τα 1.000 ευρώ), ειδάλλως να το εξασκήσει και να αγοράσει τις 100 μετοχές που δικαιούται ανά συμβόλαιο στα 85 ευρώ για να τις μεταπωλήσει στην τρέχουσα αξία των 95 ευρώ. Δεν είναι αναγκασμένος να το εξασκήσει, μπορεί όμως να αποκομίσει το κέρδος από το χρηματικό διακανονισμό. Εάν είχε αγοράσει την μετοχή στα 85 ευρώ, θα κέρδιζε 1.000 ευρώ (τρέχουσα τιμή της ΑΤΕΛ 95 ευρώ), αλλά θα έπρεπε να είχε καταβάλλει όλο το ποσό των 8.500 ευρώ αντί των 400 ευρώ στην περίπτωση του Δικαιώματος Αγοράς.

### ***Παράδειγμα Παραγωγών Ενέργειας***

Παράγωγα δεν υπάρχουν μόνον στις μετοχές, αλλά και στους χρηματιστηριακούς δείκτες, στις ομολογίες, στο συνάλλαγμα, σε προϊόντα όπως ο καφές, το πετρέλαιο, τα μέταλλα, ακόμη και παράγωγα πάνω στην ηλεκτρική ενέργεια τα οποία δημιουργήθηκαν τα τελευταία χρόνια. Για να γίνει πιο κατανοητό το τελευταίο ας θα αναφερθεί ως παράδειγμα η ΔΕΗ (Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού).

Έστω ότι είναι φθινόπωρο και οι αναλύσεις του καιρού δείχνουν πως ο χειμώνας θα είναι ήπιος και έτσι η κατανάλωση ενέργειας δεν θα είναι αυξημένη όπως άλλες

χρονιές. Η ΔΕΗ αποφασίζει να αγοράσει ένα Δικαίωμα Αγοράς με τιμή εξάσκησης αυτή τη φορά, το επίπεδο μίας ορισμένης θερμοκρασίας Κελσίου. Αν η θερμοκρασία διατηρηθεί σε υψηλά επίπεδα τον χειμώνα, η μείωση των κερδών της από την μειωμένη κατανάλωση ενέργειας θα αντισταθμιστεί από την κερδοφορία που θα παρουσιάσει το συμβόλαιο του Δικαιώματος Αγοράς στην θερμοκρασία. Έτσι γίνεται αντιστάθμιση του κινδύνου (hedging).

Συνήθως, αυτού του είδους τα παράγωγα χρησιμοποιούνται από εταιρίες ενέργειας στις ΗΠΑ, όπου τα νοικοκυριά προμηθεύονται γκάζι για την θέρμανσή τους. Επειδή αυτές οι εταιρίες έχουν προκαθορισμένα κέρδη στην διάρκεια μιας περιόδου και είναι εξαρτημένες από τα επιτόκια της αγοράς για την χρηματοδότηση των λειτουργικών τους εξόδων, αντισταθμίζουν τον κίνδυνο σε τέτοιες περιπτώσεις με την αγορά παραγώγων σε επιτόκια και σε θερμοκρασία. Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει ότι υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας παραγώγων συμβολαίων σε πολλά προϊόντα αρκεί να υπάρχει οργανωμένη αγορά και ένα σώμα που θα είναι υπεύθυνο να εκκαθαρίζει, καθώς και να εγγυάται την φερεγγυότητα της συναλλαγής και για τους δύο αντισυμβαλλομένους.

### ***Παράδειγμα δημιουργίας Συμβολαίου με Δικαίωμα Αγοράς***

Έστω ότι ο ενοικιαστής ενός διαμερίσματος έχει κλείσει συμβόλαιο δύο χρόνων με τον ιδιοκτήτη του. Ο ιδιοκτήτης ενδιαφέρεται να πουλήσει το σπίτι στο χρονικό ορίζοντα των δύο ετών. Από την άλλη μεριά, ο ενοικιαστής έχει πληροφορίες πως η περιοχή θα αναπτυχθεί σύντομα διότι επώνυμη αυτοκινητοβιομηχανία του εξωτερικού σκέφτεται να δημιουργήσει εργοστάσιο κοντά στην περιοχή. Αποτέλεσμα είναι ότι θα ανοίξουν πολλές θέσεις εργασίας και θα αναβαθμιστεί η περιοχή με ταχείς ρυθμούς την επόμενη πενταετία.

Η τρέχουσα αξία του διαμερίσματος αποτιμάται σε 146.000 ευρώ. Ο ενοικιαστής έρχεται σε επαφή με τον ιδιοκτήτη και τον ρωτά εάν είναι πρόθυμος να του δώσει μία προμήθεια ποσοστού της τρέχουσας τιμής του διαμερίσματος 3%, δηλαδή 4.380 ευρώ η οποία θα του δίνει το δικαίωμα να αγοράσει το σπίτι μετά από δύο χρόνια στην τιμή των 170.000 ευρώ (τιμή εξάσκησης). Εάν δεχτεί ο ιδιοκτήτης να προχωρήσει στη σύναψη της συμφωνίας και επικυρωθεί από δικηγόρο προκειμένου το συμβόλαιο να παράγει νομική κατοχύρωση, δημιουργείται ένα συμβόλαιο Δικαιώματος Αγοράς το

οποίο δίνει το δικαίωμα εξάσκησης μόνον την τελευταία μέρα της συμφωνίας (European Style) για να αγοραστεί το διαμέρισμα στην τιμή των 170.000 ευρώ

### 2.6.3 Παράγωγα Αμερικάνικου και Ευρωπαϊκού Τύπου

Οι τιμές εξάσκησης των παραγώγων χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Παράγωγα Αμερικάνικου τύπου (American Style). Ο κάτοχός τους έχει το δικαίωμα να τα εξασκήσει οποιαδήποτε χρονική στιγμή στη διάρκεια ζωής του συμβολαίου. Στο μεγαλύτερο μέρος τους τα παράγωγα είναι Αμερικάνικου τύπου.
- Παράγωγα Ευρωπαϊκού τύπου (European Style). Ο κάτοχός τους έχει το δικαίωμα να τα εξασκήσει μόνον την ημέρα που λήγουν.

Πρέπει να επισημανθεί ακόμη πως τα παράγωγα συμβόλαια δεν εκδίδονται από τις εισηγμένες εταιρίες αλλά από το Χρηματιστήριο Παραγώγων Αθηνών (ΧΠΑ). Η κάθε εταιρία, που το ΧΠΑ δημιουργεί παράγωγα πάνω στην μετοχή της, δεν είναι υπεύθυνη για τους τρόπους συναλλαγής των προϊόντων αυτών. Έτσι, ο επενδυτής πάνω στα παράγωγα δεν έχει δικαίωμα μερίσματος εφόσον δεν κατέχει τις ίδιες τις μετοχές, αλλά τις συμφωνίες πάνω στις κινητές αξίες, δηλαδή τα συμβόλαια. Προκειμένου να αποκτήσει το δικαίωμα μερίσματος, θα πρέπει ο κάτοχος του παραγώγου να εξασκήσει το δικαίωμά του αγοράζοντας τα τεμάχια που αντιστοιχούν ανά συμβόλαιο.

### 2.6.4 Πέντε χρήσιμα εργαλεία

Πέντε χρήσιμα εργαλεία, που χαρακτηρίζονται και ως οι 5 Έλληνες, έχουν επικρατήσει παγκοσμίως ως “the five Greeks” και παράγουν τιμές οι οποίες αντικατοπτρίζουν την ευαισθησία στην αλλαγή ενός από τους έξι παράγοντες (τιμή μετοχής, τιμή εξάσκησης, μέρισμα, επιτόκια, τεκμαρτή μεταβλητότητα, ημερομηνία λήξης) βοηθώντας στην τιμολόγηση των παραγώγων υπό την μαθηματική φόρμουλα των Black-Sholes. Τα πέντε αυτά εργαλεία είναι τα παρακάτω:

- Το Δέλτα (Delta), το οποίο μετράει την μεταβολή του παραγώγου σε σχέση με την μεταβολή της τιμής της μετοχής.

- Το Γάμα (Gamma), το οποίο μετράει την μεταβολή του παραγώγου σε σχέση με την μεταβολή του Δέλτα (Delta).
- Το Θήτα (Theta), το οποίο μετράει την μεταβολή του παραγώγου σε σχέση με την μεταβολή του χρόνου.
- Το Βέγγα (Vega) ή Κάπα (Kappa), το οποίο μετράει την μεταβολή του παραγώγου σε σχέση με την μεταβολή της μεταβλητότητας της μετοχής.
- Το Φι (RHI), το οποίο μετράει την μεταβολή του παραγώγου σε σχέση με την μεταβολή των επιτοκίων

Είναι ξεκάθαρο ότι η προστασία που παρέχει η αγορά ενός παραγώγου στον κατάλληλο χρόνο είναι τεράστια. Αντισταθμίζοντας τον κίνδυνο (hedging) με σωστή επιλογή στην τιμή εξάσκησης, το χαρτοφυλάκιό δεν διακινδυνεύει. Τα σενάρια που μπορεί να συμβούν είναι πολλά και διάφορα και αυτά είναι που θα διαμορφώσουν την στρατηγική που θα ληφθεί για να προστατευθεί η θέση του συναλλασσόμενου. Γνωρίζοντας όμως τους μηχανισμούς των παραγώγων και χωρίς επιπόλαιες κινήσεις, μπορεί να αποδειχτούν σωτήριες σε περιπτώσεις λανθασμένης εκτίμησης της πορείας της αγοράς. Η εστίασή θα πρέπει να υπάρχει στην υιοθέτηση για διαμόρφωση μίας στρατηγικής αντιμετώπισης ενός κακού σεναρίου.

Αντιθέτως, η κερδοσκοπία πάνω στα προϊόντα αυτά, μπορεί να αποφέρει τεράστια κέρδη χρησιμοποιώντας μικρά κεφάλαια λόγω της μεγάλης μόχλευσης (leverage) που τα χαρακτηρίζουν αλλά από την άλλη μεριά τεράστιες ζημιές ακόμη και ολοκληρωτικό χάσιμο του επενδυμένου κεφαλαίου σε περίπτωση που η αγορά δεν κινηθεί με το μέρος μας. Για αυτό πρέπει να χρησιμοποιούνται με σύνεση και με στόχο την αντιστάθμιση κινδύνου σε ανοιχτές θέσεις μετοχών ή την αντιστάθμιση παραγώγων με παράγωγα. Για παράδειγμα, εάν διαφαίνεται άνοδος κάποιας μετοχής και ανοιχτεί μόνον μία θέση με Δικαίωμα Αγοράς χωρίς να κατέχονται οι ίδιες οι μετοχές, θα ήταν συνετό εάν πάρει την άνοδο η μετοχή να ανοιχθεί παράλληλα και μία θέση με χαμηλότερη τιμή εξάσκησης σε Δικαιώματα Πώλησης της ίδιας της μετοχής για μεγαλύτερη προστασία.

## 2.7 Ανακεφαλαίωση

---

Τα χρηματοοικονομικά παράγωγα προϊόντα αποτελούν χρήσιμα εργαλεία αντιστάθμισης κινδύνου και παρέχουν στον χρήστη τους σημαντικές δυνατότητες

αποφυγής κινδύνων. Σήμερα χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο και αναπτύσσονται με ταχύτατους ρυθμούς κάτι το οποίο αντικατοπτρίζεται στην αυξημένη τους ζήτηση. Βέβαια η χρήση των παραγώγων δεν περιορίζεται στην αποφυγή κινδύνων, αλλά διευρύνεται και στην πραγματοποίηση κέρδους. Πλήθος επενδυτών επιδιώκουν μέσω των παραγώγων να εκμεταλλευτούν παροδικές ευκαιρίες και διαφορές μεταξύ της τρέχουσας και της προθεσμιακής αγοράς για να κερδοσκοπήσουν. Γενικά, τα χρηματοοικονομικά παράγωγα ως προϊόντα υψηλής ρευστότητας και εμπορευσιμότητας πραγματοποιούν υψηλές αποδόσεις. Ακόμα, το γεγονός ότι λειτουργούν σε οργανωμένες αγορές και διέπονται από διεθνώς αναγνωρισμένους κανόνες λειτουργίας ελκύει τους επενδυτές, οι οποίοι προστατεύονται από την αθέτησης του αντισυμβαλλομένου.

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν τα διάφορα είδη των χρηματοοικονομικών παραγώγων και αναλύθηκαν σε βάθος τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους. Συγκεκριμένα τα είδη αυτά είναι:

- Τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης, στα οποία αναλύθηκαν οι θέσεις που μπορεί να πάρει ο χρήστης τους, η διαδικασία διακανονισμού και εκκαθάρισης των συναλλαγών, οι διάφορες στρατηγικές των συμβολαίων, ο τρόπος τιμολόγησής τους και παρουσιάστηκαν τα πλεονεκτήματά τους και τα μειονεκτήματά τους.
- Τα Προθεσμιακά Συμβόλαια, τα οποία αναλύθηκαν σε βάθος ως προς τα είδη τους, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, τον τρόπο τιμολόγησής τους και τα ιδιαίτερα τους πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά. Επίσης, συγκρίθηκαν με τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης, ώστε να διαμορφωθεί μία σαφής εικόνα των χαρακτηριστικών τους.
- Τα Συμβόλαια Δικαιωμάτων Προαίρεσης, τα οποία αρχικά ορίστηκαν και στη συνέχεια παρουσιάστηκε ο ιδιαίτερος τρόπος τιμολόγησής τους που σχετίζεται άμεσα με την αξία του χρόνου τους και την εσωτερική τους αξία. Στη συνέχεια, έγινε διαγραμματική απεικόνιση των δικαιωμάτων αγοράς και πώλησης στη λήξη τους. Μέσα από παραδείγματα έγινε μία προσπάθεια να αποσαφηνιστούν ορισμένες έννοιες και να κατανοηθεί καλύτερα η ιδιαίτερη φύση των παραγώγων αυτών.

Στόχος του κεφαλαίου αυτού ήταν μία καλή ανάλυση και παρουσίαση των παραγώγων προϊόντων, ώστε να γίνουν κατανοητά με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα παράγωγα



στη γενικότερη μορφή τους. Με τον τρόπο αυτό ορίστηκαν οι γενικότερες έννοιες που αφορούν τον τρόπο λειτουργίας, τιμολόγησης και διαπραγμάτευσης τους στις χρηματιστηριακές αγορές.

### **Επιλεγμένη βιβλιογραφία**

---

1. Αγγελόπουλος Π., Εισαγωγή στα Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα (financial derivatives), Εκδόσεις Σταμούλη, 2001
2. Αλεξάκης Π., Τα Παράγωγα Προϊόντα & η Ελληνική Χρηματιστηριακή Αγορά Παραγώγων, Εκδόσεις Έλλην, 2005
3. Λιβάνης Σ.Ε. και Η.Ν. Γεωργιάδης, Οδηγός Παράγωγων Προϊόντων στην Ελληνική Χρηματιστηριακή Αγορά, Εκδόσεις Σταμούλη 2002
4. Προβόπουλος Γ. και Γκόρτσος Χ., Το Νέο Ευρωπαϊκό Χρηματοοικονομικό Περιβάλλον: Τάσεις και Προοπτικές, Εκδόσεις Σάκκουλα, 2004
5. Πορφύρης Ν. και Dudofsky A.D., Τα Παράγωγα Προϊόντα και η Ελληνική Αγορά, Τομ.1 Σ.Μ.Ε. επί Δεικτών, Εκδόσεις Σάκκουλα, 2004
6. Ο Σύμβουλος του Επενδυτή, Οδηγός Χρήσης και Επενδυτικές Επιλογές, Εκδόσεις Χ.Π.Α.
7. Bodie/ Kane/ Marcus, Investments, McGraw Hill International Edition, 2005
8. Hull C. John, Options, Futures and other Derivative Securities, Prentice Hall, 1997
9. McKenzie M., Brailsford T.J. and Faff R.W., New Insights Into the Impact of the Introduction of Futures Trading on Stock Price Volatility, Journal of Futures Markets, 2001
10. Rubinstein M., Derivatives: A PowerPlus Picture Book, Futures, Options and Dynamic Strategies, Published by In-The-Money, 1999

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ

#### 3.1 Εισαγωγή

---

Τα εμπορεύματα αποτελούσαν αντικείμενο διαπραγμάτευσης από την αρχή κίόλας της εμπορικής δραστηριότητας της ανθρωπότητας. Είναι αναπόσπαστο κομμάτι του πολιτισμού και της οικονομικής ανάπτυξης. Κατά την πάροδο των χρόνων αποδείχθηκε ότι ανάλογα με το αν τα εμπορεύματα βρίσκονταν σε αφθονία σε μία χώρα ή όχι, αναπτυσσόταν οικονομικά και πολιτιστικά. Ιδιαίτερα η ανάπτυξη του εμπορίου συντέλεσε στο να επινοηθούν διάφοροι τρόποι διαπραγμάτευσης των εμπορευμάτων. Τα εμπορεύματα προς διαπραγμάτευση μπορεί αν είναι από γεωργικά προϊόντα ως μέταλλα και ενεργειακοί πόροι. Η φύση του εμπορίου έχει εξελιχθεί μέσα στους αιώνες από την απλή ανταλλαγή προϊόντων που οργανωνόταν στις αγορές των πόλεων υπό την απουσία νομισματικού υπόβαθρου, στην προθεσμιακή αγορά συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης ανάμεσα σε προμηθευτές και εμπόρους υπό την εποπτεία οίκων που εξασφαλίζουν την αξιοπιστία των συναλλαγών. Τα συμβόλαια αυτά έχουν “αναβαθμιστεί” μάλιστα σε εξειδικευμένα συμβόλαια και δομημένα προϊόντα που επιτρέπουν στους παραγωγούς και στους ενδιάμεσους να απομακρύνουν τους κινδύνους που τα περιβάλλουν και είναι δύσκολο να προβλεφθούν.

Ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αγοράς εμπορευμάτων που την διαχωρίζουν από την αγορά ομολόγων και μετοχών είναι τα παρακάτω:

- Η τιμές των εμπορευμάτων καθορίζονται από το σημείο τομής των καμπυλών της προσφοράς και της ζήτησης σε μία δεδομένη περιοχή, σε αντίθεση με την καθαρή παρούσα αξία των καθαρών ταμειακών ροών.
- Η ζήτηση των εμπορευμάτων είναι γενικότερα ανελαστική στις τιμές, δεδομένης της περιορισμένης διαθεσιμότητας των αγαθών. Τα αποθέματα, όταν υπάρχουν σε

ικανοποιητικές ποσότητες, επιτρέπουν τη δημιουργία μίας μικρής ισορροπία της προσφοράς και της ζήτησης σε βάθος χρόνου.

- Η πραγματικές συναλλαγές, οι οποίες προηγήθηκαν των χρηματοοικονομικών συναλλαγών, συνεχίζουν να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο. Ανάμεσα στα διάφορα πλεονεκτήματα που παρουσιάζουν είναι και το γεγονός ότι αποτελούν σημείο αναφοράς των συναλλαγών των παραγωγών κατά το χρηματοοικονομικό τους διακανονισμό.
- Η προσφορά καθορίζεται από την παραγωγή των εμπορευμάτων και τα αποθέματα που διατηρούνται. Όμως στην περίπτωση των ενεργειακών εμπορευμάτων (ηλεκτρική ενέργεια, φυσικό αέριο) το υπέδαφος διατηρεί το σημαντικότερο ρόλο δεδομένου ότι θα επηρεάσει μακροπρόθεσμα τις τιμές.
- Οι χρηματοοικονομικές συναλλαγές (Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης, Προθεσμιακά Συμβόλαια, Δικαιώματα Προαίρεσης) αποτελούν σήμερα ένα τεράστιο παγκόσμιο όγκο συναλλαγών. Περιλαμβάνουν τιμές που σχετίζονται ιδιαίτερα με τρέχουσες τιμές, μιας και η φυσική παράδοση είναι απλά μία επιλογή για τον αγοραστή. Συνεπώς, η κατανόηση των τρεχουσών αγορών και των χαρακτηριστικών τους είναι απαραίτητο βήμα στην ανάλυση των εμπορευμάτων και των εμπορευματικών παράγωγων.
- Για τα περισσότερα ενεργειακά παράγωγα, η ισορροπία της προσφοράς και της ζήτησης σε μία δεδομένη στιγμή λαμβάνει χώρα τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Αυτό εξηγεί την έξαρση της ναυτιλίας και των ναύλων και την ανάδειξη νέων στρατηγικών όπως η αναδρομολόγηση των τάνκερ που μεταφέρουν υγρό φυσικό αέριο σε χώρες όπου οι τιμές του αερίου υπερβαίνουν την στιγμιαία αιχμή.
- Τα εμπορεύματα αντιπροσωπεύουν σήμερα μία νέα τάξη περιουσιακών στοιχείων. Πολλοί θεσμικοί επενδυτές και χρηματικοί πόροι στρέφονται με ραγδαίους ρυθμούς στα εμπορεύματα για διαφοροποίησης των πλεονεκτημάτων τους και για τις αποδόσεις που επιφέρουν.

Στόχος του κεφαλαίου αυτού είναι να παρουσιάσει τις τρεις βασικές ομάδες των εμπορευμάτων: τα γεωργικά, τα μέταλλα και τα ενεργειακά, με ιδιαίτερη έμφαση στα τρία λόγω της εξάπλωσης τους και της καταστολής των νομικών εμποδίων του

φυσικού αερίου και του ηλεκτρισμού σε παγκόσμια κλίμακα. Ως εμπόδια χαρακτηρίζονται τα νομικά και θεσμικά κυβερνητικό πλαίσια των μονοπωλίων που χαρακτηρίζουν τον τομέα της ενέργειας. Για παράδειγμα η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας ή η διάθεση φυσικού αερίου σε πολλές χώρες παγκοσμίως βρίσκεται στην αποκλειστική εκμετάλλευση του κράτους αφήνοντας μηδενικά περιθώρια ανταγωνισμού και βελτίωσης. Παρόλα αυτά, η σημασία των δύο πρώτων ομάδων παραγωγών δεν πρέπει να μειωθεί σε καμία περίπτωση. Σήμερα, οι εξαγωγές της σόγιας από τις Η.Π.Α. στην Κίνα είναι τεράστιες, ενώ στην περίπτωση της Βραζιλίας η εξαγωγή της σόγιας αποτελεί το ένα τρίτο των φορτίων προς την Κίνα.

Γενικότερα, στο κεφάλαιο αυτό θα προσεγγιστούν οι αγορές των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και δικαιωμάτων προαίρεσης από θεωρητικής και πρακτικής πλευράς. Συγκεκριμένα θα αναφερθούν οι μηχανισμοί διαπραγμάτευσης τους και οι τιμές ισορροπίας κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις. Σκοπός είναι να συνδυαστούν οι βασικές οικονομικές αρχές και οι βασικοί κανόνες που κυριαρχούν στην αγορά γεωργικών προϊόντων, μετάλλων και ενέργειας, με τα εμπόδια της φυσικής παράδοσης και τις μοντέρνες θεωρίες χρηματοοικονομικών και τιμολόγησης δικαιωμάτων.

### **3.2 Βασικές αρχές λειτουργίας**

---

Τα τεχνικά θέματα δίνουν συστηματικά έμφαση στις διαφορές ή στις ομοιότητες των παραγωγών με τα ομόλογα και τις μετοχές. Για παράδειγμα, μία σημαντική διαφορά ανάμεσα στα χρεόγραφα και στα παράγωγα είναι η φυσική παράδοση που συνοδεύει τα συμβόλαια μελλοντικής ή άμεσης εκπλήρωσης τα οποία δεν κλείνουν πριν την ωρίμανση και η μετατροπή τους σε καλή συναλλαγή, με τα ανταποκρινόμενα εμπόδια και για τα δύο μέρη σε όρους φόρτωσης και αποθήκευσης.

Από την άλλη, οι πωλητές των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης και των δικαιωμάτων προαίρεσης ηλεκτρικής ενέργειας έμαθαν με το δύσκολο τρόπο τι σημαίνει η φυσική παράδοση κατά την κρίση τον Ιούνιο του 1998. Την περίοδο εκείνη, ο συνδυασμός ενός μακράς διάρκειας καύσωνα και ρύπανσης του αέρα στις κεντροδυτικές περιοχές των Η.Π.Α. ανέβασε τις τιμές της ηλεκτρικής ενέργειας σε χιλιάδες δολάρια και οδήγησε σε χρεοκοπία εταιρείες που είχαν πουλήσει δικαιώματα προαίρεσης ενέργειας χωρίς να έχουν πλήρως προσαρμόσει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους.

Μία άλλη σημαντική διαφορά ανάμεσα στα χρεόγραφα και τα παράγωγα είναι η ύπαρξη ποσοτικού κινδύνου. Οι επενδυτές που κατέχουν μετοχές ή ομόλογα ανησυχούν μόνο εάν οι τιμές στις χρηματιστηριακές αγορές θα πέσουν ή εάν θα ανέβουν τα επιτόκια. Αντίθετα, παραγωγοί καφέ και ιδιοκτήτες γεννητριών ενέργειας γνωρίζουν ότι τα έσοδά τους δεν επηρεάζονται μόνο από τυχαία γεγονότα και αλλαγές των τρεχουσών τιμών του καφέ ή της ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά επίσης από τις διακυμάνσεις της ζήτησης, η οποία με τη σειρά της επηρεάζεται από τις διακυμάνσεις της κατανάλωσης των αποθεμάτων, τις καιρικές διακυμάνσεις και τις τεχνολογικές αλλαγές παγκοσμίως.

Το γεγονός αυτό εξηγεί το λόγο για τον οποίο τα δικαιώματα προαίρεσης είναι τα πλέον κατάλληλα στην αγορά παραγώγων και τα οποία είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να παρέχουν πλεονέκτημα έναντι του κινδύνου μέτρησης των όγκων. Αυτά τα δικαιώματα διαπραγματεύονται σήμερα σαν ξεχωριστά χρηματοοικονομικά εργαλεία και δεν δημιουργούν επιπλέον κόστος από τους παραγωγούς στους τελικούς χρήστες. Επιπλέον, τα δικαιώματα αυτά χρησιμοποιούνται σαν εργαλεία αξιολόγησης ενεργειακών σταθμών, αποθηκευτικών εγκαταστάσεων και σωληνών φυσικού αερίου.

Τα εμπορεύματα και οι αγορές εμπορευματικών παραγώγων έχουν υποστεί δραματικές αλλαγές τα τελευταία χρόνια. Ιδιαίτερα, η άρση των νομικών εμποδίων στην αγορά του αερίου και της ηλεκτρικής ενέργειας, η έκρηξη της παραγωγής σόγιας στην Νότια Αμερική και η εισαγωγή νέων «παικτών» στην αγορά του καφέ αποτέλεσαν καταλυτικούς παράγοντες αλλαγής του περιβάλλοντος των εμπορευματικών παραγώγων. Χώρες όπως η Κίνα απορροφούν ένα αυξανόμενο και τεράστιο ποσοστό της παγκόσμιας παραγωγής εμπορευμάτων και μεταβάλλουν έντονα τη ζήτηση. Η ρευστότητα έχει αυξηθεί σε όλα τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης και ιδιαίτερα για τα ενεργειακά παράγωγα που αποτελούν σήμερα το μεγαλύτερο όγκο των συναλλασσόμενων Σ.Μ.Ε.. Αυτό μεταφράζεται σε μεγαλύτερη μεταβλητότητα των τιμών και κατ' επέκταση σε αύξηση του κινδύνου σε όλες τις αγορές. Επομένως, απαιτούνται περισσότερες κινήσεις προστασίας όλων των τομέων της οικονομίας, από τον τομέα της γεωργικής παραγωγής και των τροφίμων στον τομέα των αερογραμμών.

### **3.2.1 Διαπραγμάτευση των εμπορευμάτων**

Ο κίνδυνος της τιμής των εμπορευμάτων είναι ένας πολύ σημαντικός κίνδυνος μιας και επηρεάζει την οικονομία τόσο των αναπτυσσόμενων χωρών όσο και των

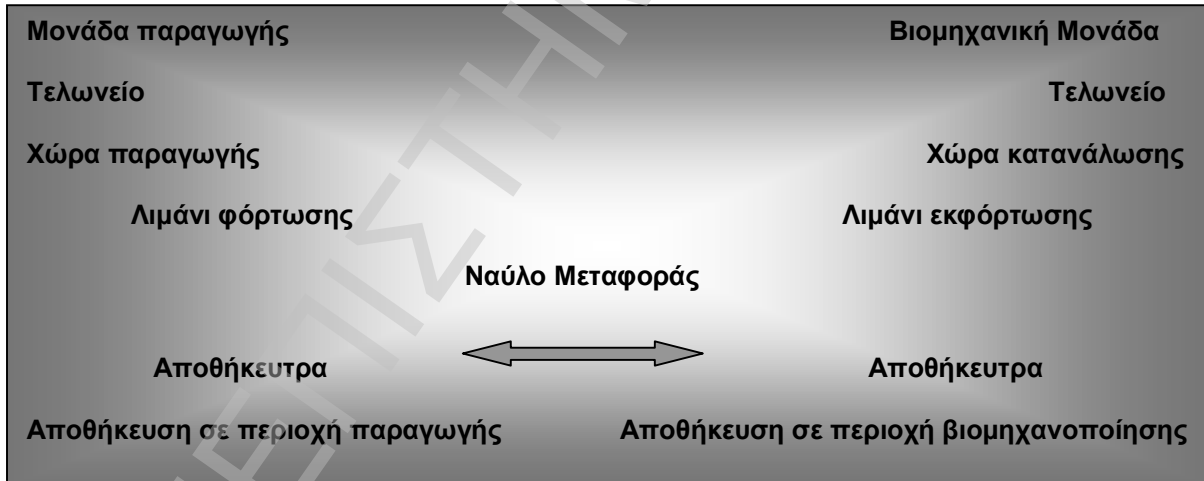
αναπτυσσόμενων. Με μία πολύ γενική προσέγγιση θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν οι πρώτες χώρες αγοραστές, διαπραγματευτές και ιδιοκτήτες και οι δεύτερες χώρες παραγωγοί εμπορευμάτων επιβεβαιώνοντας έτσι την έντονη σχέση αλληλεξάρτησης που διατηρούν. Όλα τα μέρη εμπλέκονται σε συναλλαγές σε τρέχουσες αγορές με φυσική παράδοση, ενώ η ανάπτυξη των αγορών ρευστοποίησης παραγώγων έχει εξομαλύνει τα εμπόδια που αντιμετώπιζαν οι συναλλασσόμενοι στη διαχείριση κινδύνου και στην εξισορρόπηση των δυνάμεων προσφοράς και ζήτησης. Επίσης όλα τα εμπορεύματα διαπραγματεύονται στην τρέχουσα αγορά όπου οι συναλλαγές οδηγούν σε άμεση παράδοση. Τον 18<sup>ο</sup> και 19<sup>ο</sup> αιώνα, οι παραγωγοί πατάτας στο Maine των Η.Π.Α. άρχισαν να πουλάνε τη σοδειά τους την εποχή της σποράς με στόχο να χρηματοδοτήσουν την διαδικασία της παραγωγής. Με τον ίδιο τρόπο γίνονται και οι συναλλαγές παραγώγων δημητριακών και άλλων γεωργικών προϊόντων στις χρηματιστηριακές αγορές. Η ανάγκη καθιέρωσης συγκεκριμένων προϋποθέσεων σε θέματα ποιότητας, ποσότητας και ημερομηνίας παράδοσης οδήγησε στη δημιουργία οίκων διαπραγμάτευσης που προστατεύουν τις συναλλαγές του κοινού.

Οι συναλλαγές των εμπορευματικών παραγώγων μπορεί να είναι φυσικές (παράδοση εμπορεύματος) ή χρηματοοικονομικές (οι χρηματικές ροές από το ένα μέρος στο άλλο κατά την ωρίμανση και η μη ανταλλαγή του αγαθού) και συνήθως έρχονται σε αντίθεση με τις συναλλαγές των ομολόγων και των μετοχών. Παρόλα αυτά τα φυσικά και χρηματοοικονομικά παράγωγα εμπορευμάτων συνδέονται άμεσα. Η τιμή και η διακύμανση των συναλλαγών συνδέεται ανάλογα με τις ποσότητες στη φυσική (πραγματική) αγορά που παραδίδονται στον αγοραστή του συμβολαίου μελλοντικής εκπλήρωσης κατά το χρόνο ωρίμανσης του συμβολαίου. Ιδιαίτερα γεγονότα όπως πολιτικές αλλαγές σε κάποιες χώρες, οικονομικές αλλαγές, τα νέα περιβαλλοντικά μέτρα, η τεράστια κατανάλωση εμπορευμάτων και άλλες καθεστωτικές αλλαγές έχουν επιφέρει αύξηση της διακύμανσης της προσφοράς και των τιμών επηρεάζοντας δραματικά την πορεία της αγοράς των παραγώγων. Όλα αυτά τα γεγονότα έχουν οδηγήσει στη δημιουργία δραστηριοτήτων προστασίας των συναλλαγών για την καλύτερη λειτουργία των αγορών.

Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο μία συναλλαγή χαρακτηρίζεται τρέχουσα αν η παράδοση του εμπορεύματος γίνεται άμεσα ή μεσολαβεί μικρό χρονικό διάστημα. Σε αντίθετη περίπτωση, η συναλλαγή χαρακτηρίζεται σαν μελλοντική συμφωνία ανάμεσα σε δύο μέρη και επικυρώνεται με γραπτό συμβόλαιο, το οποίο καθορίζει συγκεκριμένα ποιος από τους δύο συναλλασσόμενους ευθύνεται για τη φόρτωση, τη μεταφορά και για άλλα σχετικά θέματα που προκύπτουν. Σε μία

συνηθισμένη περίπτωση όπου ο πωλητής είναι ένας παραγωγός και ο αγοραστής ένας βιομήχανος μεσολαβούν και ενδιάμεσοι. Τα συναλλασσόμενα μέρη δεν συναντιούνται ποτέ και αν σπανίως συνέβαινε αυτό το πιθανότερο είναι να μην συμφωνούσαν στην τιμή, στον χρόνο παράδοσης και σε πολλά άλλα θέματα. Από την άλλη μεριά, οι ενδιάμεσοι παίζουν σημαντικό ρόλο μιας και αυτοί προετοιμάζουν τα αγαθά και τα αποθηκεύουν εάν δεν πωληθούν ξανά.

Στο Διάγραμμα 3.1 απεικονίζονται οι διάφορες φάσεις της φυσικής παράδοσης του εμπορεύματος. Το εμπόρευμα βρίσκεται αποθηκευμένο στην περιοχή παραγωγής. Μετά την υπογραφή της συμφωνίας το εμπόρευμα περνάει τελωνείο και φορτώνεται στο οικείο λιμάνι. Ακολουθεί το ναύλο μεταφοράς και η εκφόρτωση του εμπορεύματος στο λιμάνι προορισμού. Τέλος, το εμπόρευμα περνάει πάλι τελωνείο στην χώρα κατανάλωση και καταλήγει στις αποθήκες της βιομηχανικής μονάδας. Το έγγραφο που αποδεικνύει τον ιδιοκτήτη του εμπορεύματος ονομάζεται φορτωτική και εκδίδεται νωρίτερα είτε από τον καπετάνιο του μεταφορικού πλοίου είτε από τον μεταφορέα. Αυτό ο συμβόλαιο μεταφοράς είναι αντικείμενο προς διαπραγμάτευση. Μπορεί να χαρακτηρίζεται “φορτωμένο” ή “προς φόρτωση”, το οποίο διαχωρίζει το προϊόν προς επιβίβαση από αυτό που θα επιβιβαστεί.



**Διάγραμμα 3.1**  
**Φάσεις φυσικής παράδοσης εμπορευμάτων**

Η διαπραγμάτευση των εμπορευμάτων χαρακτηρίζεται από τους παρακάτω παράγοντες:

1. Ευθύνη για την εμπορική εκτέλεση, η οποία μπορεί να βρίσκεται στα χέρια του πωλητή, του αγοραστή ή του ενδιάμεσου μιας και πολλές φορές οι ενδιάμεσοι παίζουν

σημαντικό ρόλο στα χρονικά κενά όπου μεσολαβούν από την πώλησης στην παράδοση στον αγοραστή. Η ευθύνη του εξαγωγέα περιορίζεται πουλώντας το εμπόρευμα “ελεύθερο επί πλοίου” ή Free On Board (FOB), το οποίο σημαίνει εκπληρώνει την υποχρέωση του, όταν τα εμπορεύματα έχουν περάσει πάνω από το κιγκλίδωμα του πλοίου, στο κατονομαζόμενο λιμάνι φόρτωσης. Έτσι, ο αγοραστής αναλαμβάνει όλα τα έξοδα και τους κινδύνους απώλειας ή ζημίας των εμπορευμάτων από το σημείο αυτό και μετά. Ο όρος FOB απαιτεί από τον πωλητή να εκτελωνίσει τα εμπορεύματα προς εξαγωγή και μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για μεταφορά διά θαλάσσης ή διά εσωτερικής υδάτινης οδού. Όταν ο ενδιαμέσος αγοράζει FOB εκτός του λιμανιού ή της αποθήκης μπορεί να ελέγχει τα εμπορεύματά του, αλλά θα πρέπει να οργανώσει τη μεταφορά. Ο εισαγωγέας αγοράζει στο λιμάνι (αποβάθρα) ή στην αποθήκη.

2. Κίνδυνοι στις συναλλαγές των εμπορευμάτων. Οι βασικότεροι κίνδυνοι που παρουσιάζονται στην τρέχουσα αγορά εμπορευμάτων είναι ο κίνδυνος της τιμής, ο κίνδυνος της μεταφοράς, ο κίνδυνος της παράδοσης (αφορά την ποιότητα του εμπορεύματος) και ο πιστωτικός κίνδυνος.

3. Κίνδυνοι στις μεταφορές των εμπορευμάτων. Η πρώτη κατηγορία κινδύνων αφορά των περιορισμό, μερικό ή ολικό, των αγαθών κατά τη διάρκεια της μεταφοράς. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να είναι συνήθεις ή έκτακτοι, όπως πόλεμοι, εξεγέρσεις ή απεργίες. Ο εξαγωγέας ή ο αγοραστής FOB έχει τον κίνδυνο της μεταφοράς, εκτός και αν ασφαλίσει τα εμπορεύματα. Η δεύτερη κατηγορία αφορά το κόστος της μεταφοράς, όλες οι συναλλαγές εμπορευματικών παράγωγων σε όλο τον κόσμο γίνονται με τιμές FOB. Επομένως, εάν ένα εμπόρευμα έχει κανονιστεί για παράδοση μετά από 12 μήνες με σημείο αναφοράς τιμή που να περιλαμβάνει στο κόστος ασφάλισης και ναύλου, ο πωλητής πρέπει να προστατευθεί όχι μόνο από την μείωση της τιμής του αγαθού, αλλά και από τις αλλαγές των μεταφορικών εξόδων. Ο δεύτερος κίνδυνος μπορεί να αποφευχθεί μέσω ενός συμφωνητικού ναύλου.

### **3.2.2 Π. Σ. και Σ.Μ.Ε.**

Ένα Προθεσμιακό Συμβόλαιο μπορεί να περιγραφεί ως μία συμφωνία που έκλεισε τον χρόνο 0 ανάμεσα σε δύο μέρη για να ανταλλάξουν κάποια μελλοντική στιγμή μία δεδομένη ποσότητα εμπορεύματος για ένα συγκεκριμένο ποσό χρημάτων τον χρόνο 0. Οι οίκοι εκκαθάρισης που βρίσκονται πίσω από αυτές τις συναλλαγές απομακρύνουν



τους πιστωτικούς κινδύνους, σχεδόν τους μηδενίζουν, μέσω εγγυήσεων περιθωρίων ασφαλείας ή αρχικών περιθωρίων που απαιτούνται για να μπει κάποιος στην αγορά ή περιθωρίων που ανανεώνονται καθημερινά σε περίπτωση που έχει μειωθεί η αξία ενός συμβολαίου την προηγούμενη μέρα.

Τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (Σ.Μ.Ε.) εξυπηρετούν πολλούς σκοπούς. Ο πρώτος ρόλος είναι να εξασφαλίσουν το εμπόριο πολλών εμπορευμάτων ως χρηματοοικονομικά εργαλεία μιας και από την αρχή παρείχαν προστασία απέναντι σε κινδύνους αύξησης τιμής. Για παράδειγμα, ένας γεωργός πουλάει τη σοδειά του τον Ιανουάριο μέσω ενός Σ.Μ.Ε. το οποίο ωριμάζει τον Σεπτέμβριο για μία τιμή F που καθορίζεται την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να αγοράσει γεωργικά μηχανήματα ή να κάνει βελτιώσεις στις αποθήκες του και να χρηματοδοτήσει την δουλειά του. Αυτός είναι ένας καλός τρόπος να σχεδιάσει το μέλλον του ανεξάρτητα από υπερπροσφορά που μπορεί να παρουσιαστεί μέσα στην 9-μηνη αυτήν περίοδο.

Είναι γεγονός ότι σε πολλές αγορές που διαπραγματεύονται εμπορεύματα, από γεωργικά προϊόντα ως ηλεκτρική ενέργεια, τα Σ.Μ.Ε. χρησιμοποιούνται ως υποκατάστατο της τρέχουσας αγοράς με κεφάλαια που στοχεύουν στην προστασία των επενδυτών. Τα Σ.Μ.Ε. δεν περιλαμβάνουν τους φυσικούς περιορισμούς των εμπορευμάτων και χαρακτηρίζονται από μεταβλητότητα και ευκαμψία σε θέσεις αγοράς ή πώλησης, οπότε και προστατεύουν από μία άνοδο ή μία πτώση των τιμών.

Γενικότερα, όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης και τα Προθεσμιακά Συμβόλαια παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες, αλλά και πολλές διαφορές. Τόσο στον τρόπο λειτουργίας τους όσο και στην ίδια τους τη φύση. Ακόμα και αν έχουν τον ίδιο υποκείμενο τίτλο, την ίδια διάρκεια και ημερομηνία λήξης είναι διαφορετικά εξαιτίας των φόρων, των εξόδων συναλλαγής και άλλων σημαντικών στοιχείων, όπως είναι η επίδραση του πιστωτικού κινδύνου από την μία μεριά και το επιτόκιο από την άλλη. Στην πράξη, είναι πολύ κοντά μεταξύ τους μιας και οι διακυμάνσεις του υποκείμενου εμπορεύματος παραμένουν ο σημαντικότερος παράγοντας διαμόρφωσης των τιμών τους. Τέλος, στις προθεσμιακές αγορές επικρατούν τρεις στρατηγικές. Η στρατηγική σε αυτών που προσπαθούν να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο των ήδη ανοικτών θέσεων (hedgers), η στρατηγική αυτών που ενδιαφέρονται κυρίως για το κέρδος (traders-speculators) και η στρατηγική εκείνων που προσπαθούν να αποκομίσουν κέρδη χωρίς κίνδυνο (arbitragers) εκμεταλλευόμενοι τις ανισότητες (mispricing) στις τιμές δύο εναλλακτικών επενδύσεων.

Την πρώτη στρατηγική την υιοθετούν κυρίως παραγωγοί που θέλουν να κλειδώσουν τις τιμές για την σοδειά τους και να την προστατέψουν. Οι προθεσμιακές αγορές αρχικά δημιουργήθηκαν για να καλύπτουν τις ανάγκες αυτής της κατηγορίας των ανθρώπων. Τα Παράγωγα επί Εμπορευμάτων στοχεύουν να προστατέψουν γεωργούς και να τους επιτρέψουν, έχοντας προπωλήσει την σοδειά τους, να επενδύσουν στην παραγωγή τους. Για παράδειγμα, μία αεροπορική εταιρεία ξέρει ότι τον Ιανουάριο θα χρειαστεί 1 εκ. τόνους καύσιμο. Με τα Σ.Μ.Ε. μπορεί να κλείσει την αγορά της ποσότητας αυτής τον Αύγουστο του προηγούμενου έτους και να προστατευθεί από την άνοδο των τιμών την περίοδο του Ιανουαρίου.

Η δεύτερη στρατηγική ακολουθείται από όσους θέλουν να αποφύγουν την έκθεση σε απότομες και απρόβλεπτες κινήσεις των τιμών των εμπορευμάτων, που προέρχονται κυρίως από την διαδικασία της επεξεργασίας. Γενικά, θέλουν να λάβουν ρίσκα με απώτερο σκοπό το κέρδος. Σε συνέχεια του προηγούμενου παραδείγματος, μία τράπεζα που δεν έχει άμεση έκθεση στο εμπόρευμα διότι δεν την ενδιαφέρει η χρήση του, λαμβάνει μία θέση (αγοράς ή πώλησης) με κάποιο Σ.Μ.Ε. για το καύσιμο αυτό ή με κάποιο δικαίωμα προαίρεσης για να αποκομίσει κέρδος αν έχει υποψίες ότι η τιμή θα ανέβει ή θα πέσει. Τα εμπορεύματα είναι ιδιαίτερα ελκυστικά στους επενδυτές που τα αντιμετωπίζουν σαν ένα εναλλακτικό στοιχείο που θα τους βοηθήσει να μειώσουν τον συνολικό κίνδυνο του χαρτοφυλακίου τους και να αυξήσουν τις αποδόσεις τους.

Η τρίτη στρατηγική ακολουθείται από ένα μικρότερο ποσοστό συμμετεχόντων σε συναλλαγές με Σ.Μ.Ε. και Π.Σ. σε τρέχουσες ή προθεσμιακές αγορές. Οι κερδοσκόποι δημιουργούν παράτολμα κέρδη μέσα από στιγμιαίες και πολλαπλές συναλλαγές σε διαφορετικές αγορές. Οι ευκαιρίες για κερδοσκοπία είναι επιθυμητές από όλους, είναι δύσκολο να αποκαλυφθούν και δεν διαρκούν πολύ. Αν για παράδειγμα ένας τίτλος είναι υποτιμημένος και υπάρχει ζήτηση, τότε υπάρχει ευκαιρία αγοράς και αποκόμιση κέρδους. Σχεδόν αμέσως όμως από το σημείο που κάποιοι θα το αγοράσουν οι δυνάμεις της αγοράς θα επαναφέρουν την ισορροπία στην αγορά, μιας και θα αυξηθεί η τιμή του λόγω ζήτησης.

### **3.2.3 Δομή και χαρακτηριστικά Προθεσμιακών Αγορών**

Η δομή των προθεσμιακών αγορών έχει διαμορφωθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι σαφείς και ξεκάθαρες οι λειτουργίες των συμμετεχόντων. Αρχικά υπάρχει ο οίκος εκκαθάρισης, ο οποίος διαχειρίζεται τις συναλλαγές των μελών και όσων δεν είναι

μέλη. Οι περισσότερες προθεσμιακές συναλλαγές γίνονται προς όφελος των συνεργατών και των μελών των οίκων εκκαθάρισης, οι οποίοι και εμπλέκονται στις συναλλαγές των προθεσμιακών αγορών. Ο σκοπός του οίκου εκκαθάρισης είναι να παρέχει μία οργανωμένη αγορά με τυποποιημένους κανόνες και θεσμούς και δεδομένα συμβόλαια. Όπως κάθε εταιρεία έτσι και οι οίκοι έχουν μετόχους, διοικητικό συμβούλιο και ανώτατα στελέχη. Οι οίκοι διαχειρίζονται συναλλαγές σε τρέχουσες αγορές, για παράγωγα εμπορευμάτων, προθεσμιακά συμβόλαια και συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης και παρέχουν και διάφορες άλλες υπηρεσίες στο κοινό.

Τα μέλη των συναλλαγών είναι άτομα τα οποία συχνά ενεργούν εκ' μέρους εταιρειών. Αυτές οι εταιρείες μπορεί να είναι χρηματιστηριακά γραφεία, επενδυτικές τράπεζες ή ακόμα και έμποροι και παραγωγοί εμπορευμάτων. Ο συνολικός αριθμός των μελών σε μίας συναλλαγή είναι περιορισμένος και στόχος τους είναι να επιτρέψουν στο κοινό να αγοράσει ή να πωλήσει. Τα είδη που διαπραγματεύονται ποικίλουν το ίδιο και η αντιμετώπισή τους. Τα εμπορεύματα προς συναλλαγή χαρακτηρίζονται από έντονη ποικιλία και μπορούν να διακριθούν σε διάφορες κατηγορίες ή ομάδες ανάλογα με το είδος τους. Στις Η.Π.Α. υπάρχουν πολλές εταιρείες συναλλαγών που διαχειρίζονται τις συναλλαγές των εμπορευμάτων αυτών. Οι κατηγορίες αυτές παρατίθενται στον Πίνακα 3.1.

**Πίνακας 3.1**

**Κατηγορίες Εμπορευμάτων**

<b>Ομάδα Εμπορεύματος</b>	<b>Είδος Εμπορεύματος</b>
Δημητριακά	Καλαμπόκι, Βρόμη, Ρύζι, Σιτάρι
Λάδι από σπόρους	Σόγια
Ζωντανά	Χοιρινό, Μοσχάρι
Φαγώσιμα	Κακάο, Καφές, Χυμός πορτοκάλι, Πατάτες, Ζάχαρη
Φυτικές ίνες	Βαμβάκι
Δασικά είδη	Ξυλεία, Πολτός ξύλου
Μέταλλα	Χρυσός, Ασήμι, Πλατίνα, Παλλάδιο, Αλουμίνιο, Χαλκός
Ενέργεια	Αργό πετρέλαιο, Πετρέλαιο θέρμανσης, Βενζίνη, Φυσικό αέριο, Προπάνιο, Ηλεκτρική ενέργεια

Οι όγκοι των συναλλαγών των προηγούμενων κατηγοριών διαφοροποιούνται καθημερινά. Οι περισσότερες συναλλαγές φορούν προϊόντα λαδιού, στη συνέχεια ακολουθεί η βενζίνη και τέλος τα γεωργικά προϊόντα. Το καλαμπόκι είναι δεύτερο σε όγκους συναλλαγών και όχι σε αριθμό συναλλαγών, ενώ πρώτος σε όγκους συναλλαγών είναι ο καφές. Τέλος, το αλουμίνιο και ο χαλκός είναι τα πιο διαδεδομένα μέταλλα για τη βιομηχανία και ο χρυσός και το ασήμι από τα πολύτιμα μέταλλα.

Η σύγχρονη εποχή των προθεσμιακών αγορών χαρακτηρίζεται από τεράστια αύξηση των ναύλων φόρτωσης. Τα διάφορα εμπορεύματα που παρατέθηκαν στον προηγούμενο πίνακα επιβαρύνονται από τεράστια και συχνά ανελαστικά μεταφορικά έξοδα. Τις τελευταίες δεκαετίες τα ναύλα αυξάνονται διαρκώς και αυξάνουν ραγδαία και επικίνδυνα για την παγκόσμια οικονομία τις τιμές των εμπορευμάτων. Η ζήτηση για θαλάσσιες μεταφορές ξεπερνά κατά πολύ την προσφορά που υπάρχει και το κόστος του σιδήρου, της σόγιας και πολλών άλλων εμπορευμάτων που χρησιμοποιούνται στην βιομηχανία παγκοσμίως έχει σχεδόν τριπλασιαστεί. Επιπλέον, στην αύξηση των τιμών των εμπορευμάτων συμβάλλουν και τα ασφάλιστρα που καλούνται να πληρώσουν οι εισαγωγείς ή οι έμποροι των εμπορευμάτων.

Στην Κίνα η ζήτηση για πλοία που εισάγουν πρώτες ύλες είναι τεράστια, μιας και η αναδυόμενη οικονομία της έχει ανάγκη από αυτές τις ύλες για να συντηρήσει την βιομηχανική της ανάπτυξη. Όσο περισσότερα πλοία πηγαίνουν στην Κίνα, τόσο λιγότερα απομένουν να εξυπηρετήσουν τον υπόλοιπο κόσμο και τις δικές του ανάγκες. Επιπλέον, η αυξανόμενη ζήτηση για πλοία δημιουργεί αύξηση της ζήτησης υλικών όπως είναι το αλουμίνιο, το σίδηρο και άλλα μέταλλα. Σήμερα το ένα τρίτο των θαλάσσιων εμπορικών συναλλαγών περιλαμβάνει πρώτες ύλες ανεβάζοντας τα ναύλα στα ύψη. Τον Δεκέμβριο του 2003 το κόστος ενοικίασης ενός πλοίου ήταν τριπλάσιο από εκείνο του Ιανουαρίου του ίδιου έτους και επομένως όσοι είχαν κλειδώσει τις τιμές με προθεσμιακά συμβόλαια το 2001-2002 πλήρωσαν το ένα τρίτο της αντίστοιχης τιμής της τρέχουσας αγοράς του 2003.

Γενικότερα, η ζήτηση και η προσφορά των εμπορευμάτων μπορεί να προσδιοριστεί πλέον πολύ νωρίτερα απ' ότι στο παρελθόν. Σύμφωνα με τον Καβουσσάνο και τον Βισβίκη (2004) οι αγορές των Σ.Μ.Ε. ηγούνται των αποδόσεων των μετοχικών δεικτών, αντιδρώντας ταχύτερα στα οικονομικά γεγονότα απ' ότι οι τιμές αξιών. Συνεπώς, η νέα πληροφόρηση μπορεί να διαδοθεί γρηγορότερα στις προθεσμιακές αγορές όπως είναι η αγορά παραγώγων σε σχέση με τις τρέχουσες αγορές αξιών και οι αγορές παραγώγων θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως εργαλεία αποκάλυψης τιμών.

### 3.3 Σχέσεις Ισορροπίας Τρέχουσας και Μελλοντικής Τιμής

---

Ένα από τα πλεονεκτήματα της αγοράς παραγώγων, το οποίο και έχει αναγνωριστεί εδώ και πολύ καιρό, είναι η λειτουργία της αποκάλυψης των τιμών. Όπως αναφέρθηκε, η μεγάλη ποικιλία των συμμετεχόντων στην αγορά αποτελεί το κλειδί της ρευστότητας και της διαφάνεια των τιμών. Επιπλέον, η παρουσία των κερδοσκόπων έχει την τάση να απορροφά αρκετά γρήγορα όλες τις ανωμαλίες που παρουσιάζονται ανάμεσα στις τρέχουσες και στις προθεσμιακές τιμές. Είτε μελετηθεί η αγορά του λαδιού, η οποία είναι μία ρευστή αγορά εδώ και δεκαετίες, είτε η αγορά της ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία είναι αρκετά καινούργια, οι προθεσμιακές τιμές των παραγώγων αποτελούν ένδειξη της πορείας της τιμής ενός βαρελιού λαδιού ή ενός μεγαβάτ ώρας. Αυτό εξηγεί γιατί η προθεσμιακή καμπύλη είναι αντικείμενο εντατικής και προσεκτικής μελέτης από όλους τους συμμετέχοντες στην αγορά παραγώγων επί εμπορευμάτων. Αυτή η καμπύλη επιτρέπει επίσης στις εταιρείες να δημιουργήσουν ένα “βιβλίο” με τις παρούσες θέσεις, χωρίς να εξαρτώνται και να βασίζονται σε έναν συγκεκριμένο διαπραγματευτή. Επίσης, όλες οι δυσκολίες που περιλαμβάνονται στις συναλλαγές της φυσικής παράδοσης (διαδικασία παράδοσης που περιλαμβάνει μεταφορά, αποθήκευση, ασφάλεια και άλλα) εξηγούν γιατί οι managers που επιθυμούν να διαμοιράζουν τις επενδύσεις του σε εμπορεύματα επιλέγουν να το κάνουν μέσα από αγορές παραγώγων επί εμπορευμάτων δημιουργώντας ρευστότητα.

Οι περισσότεροι οικονομικοί αναλυτές ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για τη σχέση ανάμεσα στην παρούσα τιμή, τρέχουσα ή προθεσμιακή, και των διαθέσιμων αποθεμάτων. Η δύναμη πρόβλεψης που έχουν οι προθεσμιακές και οι μελλοντικές τιμές να καθορίζουν μελλοντικές τρέχουσες τιμές είναι μέρος της κοινωνικής χρησιμότητας που έχουν οι αγορές Σ.Μ.Ε..

Οι αγορές των Σ.Μ.Ε. παρέχουν ιδιαίτερα ορατές τιμές ενάντια στις οποίες οι παρούσες τιμές των διαπραγματευτών μπορούν να συγκριθούν, οποιαδήποτε διαφορά μπορεί να εξηγηθεί από τα μεταφορικά έξοδα που απαιτούνται για να μεταφερθεί το εμπόρευμα ή από τα αποθήκευτρα που απαιτούνται σε μία σχέση μετρητών και μεταφοράς. Όλες οι τιμές μετρητοίς αντικατοπτρίζουν την ισορροπία της προσφοράς και της ζήτησης ενός εμπορεύματος που εισήχθη στην αγορά παραγώγων. Η ομοιομορφία και η ακρίβεια των παρούσων τιμών μετρητοίς αντικατοπτρίζουν την κοινωνική ωφέλεια που δημιουργείται από την προσφορά και την ζήτηση του εμπορεύματος, μιας και βοηθά τους καταναλωτές να αποφύγουν τις δαπανηρές έρευνες και να πληρώσουν δίκαιες

τιμές. Οι τιμές των Σ.Μ.Ε., είναι το αποτέλεσμα των ανοιχτών και ανταγωνιστικών αγορών που πραγματοποιούνται στα χρηματιστήρια και υποδεικνύουν την προσφορά και την ζήτηση ως προς τα Σ.Μ.Ε.. Η πληροφόρηση σχετικά με την αναμενόμενη τιμή του Σ.Μ.Ε. είναι πολύτιμη για διάφορους λόγους. Καταρχάς, στην περίπτωση των αποθηκεύσιμων εμπορευμάτων, οι τιμές αυτές καθορίζουν αποφάσεις που αφορούν την αποθήκευση ιδιαίτερα για εμπορικές επιχειρήσεις. Υψηλές τιμές Σ.Μ.Ε. υποδεικνύουν την ανάγκη για μεγαλύτερη αποθήκευση, ενώ χαμηλές τιμές Σ.Μ.Ε. υποδεικνύουν μείωση αποθεμάτων. Επιπλέον, προσδοκίες που αφορούν τη μελλοντική ζήτηση και προσφορά των Σ.Μ.Ε., θα καθορίσουν θέματα αποθήκευσης, παραγωγής και κατανάλωσης μετατοπίζοντας ή απλά αλλάζοντας την αντίστοιχη ζήτηση και προσφορά των εμπορευμάτων. Η κοινωνική ευημερία θα αυξηθεί εφόσον θα μειωθεί η διάλυση της ροής των αγαθών και των υπηρεσιών.

Η θεωρία της αποθήκευσης στοχεύει να εξηγήσει τις διαφορές ανάμεσα στις τρέχουσες και στις προθεσμιακές τιμές αναλύοντας τους λόγους για τους οποίους οι μεσάζοντες διατηρούν αποθέματα. Τα μοντέλα που προτείνονται τα τελευταία 50 χρόνια για τον καθορισμό των τιμών των αποθηκεύσιμων εμπορευμάτων, δίνουν έμφαση στην σημασία της γνώσης των μονάδων που παράγονται και αποθηκεύονται για την εξαγωγή ελεγχόμενων προβλέψεων σχετικά με τις όποιες μεταδόσεις αφορούν τιμές και κάποιες φορές θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν και ως παραπλανητικές φήμες. Οι περισσότερες έρευνες σήμερα που αφορούν εμπορεύματα επιλέγουν να δημιουργήσουν μοντέλα για την συνολική απόδοση που προκύπτει σαν αποτέλεσμα τυχαίων τιμών ποσότητας και να παρακολουθήσουν το σχήμα της καμπύλης που προκύπτει μέσα στον χρόνο. Άλλες έρευνες προτείνουν ένα μοντέλο όπου ισορροπούν οι ποσότητες των αποθηκεύσιμων εμπορευμάτων και οι αποδόσεις προκύπτουν σαν ενδογενείς ανεξάρτητες μεταβλητές επιτρέποντας να γίνουν προβλέψεις σχετικά με την διακύμανση των μελλοντικών τιμών σε διαφορετικούς χρονικούς ορίζοντες. Τέλος κάποιες έρευνες προσεγγίζουν το θέμα διαφορετικά. Οι αναλυτές αυτής της προσέγγισης μελετούν τον ρόλο των αποθεμάτων σε σχέση με την μεταβλητότητα της τρέχουσας τιμής των εμπορευμάτων. Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών δείχνουν ότι χαμηλά αποθέματα συνεπάγονται υψηλές τιμές αποδεικνύοντας έτσι ότι υπάρχει μεγάλη και ισχυρή σχέση ανάμεσα στις τιμές των εμπορευμάτων και των αποθεμάτων που διατηρούνται.

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την θεωρία της αποθήκευσης μπορούν να συνοψιστούν στα παρακάτω:

- Η μεταβλητότητα ενός εμπορεύματος τείνει να είναι αντιστρόφως ανάλογη του επιπέδου των παγκόσμιων διατηρήσιμων αποθεμάτων. Στην περίπτωση μίας προσωρινής έλλειψης αποθεμάτων, οι τρέχουσες τιμές αλλάζουν δραματικά αντιδρώντας στις αλλαγές της προσφοράς και της ζήτησης των αποθεμάτων, μιας και τα αποθέματα δεν υπάρχουν για να παρέχουν μία ώθηση προς τα επάνω.
- Η τιμή ενός εμπορεύματος και η διακύμανσή του σχετίζονται θετικά μιας και τα δύο σχετίζονται αρνητικά με το επίπεδο των αποθεμάτων. Αυτό είναι σε μεγάλη αντίθεση με τις αγορές μετοχών όπου η διακύμανση αυξάνεται έντονα όταν οι τιμές των μετοχών πέφτουν. Αυτό το χαρακτηριστικό αποτελεί μηχανισμό ώθησης για τις μετοχές και αντικατοπτρίζεται στις τιμές των προθεσμιακών συμβολαίων που αναγράφονται σε αυτές τις μετοχές. Ως αντίστροφη ώθηση χαρακτηρίζεται η αρνητική σχέση ανάμεσα στις τιμές των εμπορευμάτων και της μεταβλητότητάς τους. Εκμεταλλευόμενοι την εξάρτηση ανάμεσα στην παρούσα τιμή και τις προσδοκίες για την μελλοντική τιμή σε ένα δεδομένο επίπεδο αποθεμάτων, οι αναλυτές καταλήγουν ότι η μεταβλητότητα των τιμών αυξάνεται, όταν μεταβάλλεται η παρούσα τιμή. Όσο η παρούσα τιμή λειτουργεί μειώνοντας το διαθέσιμο απόθεμα, το μοντέλο υποδεικνύει ότι η μεταβλητότητα της τιμής μειώνεται όταν υπάρχουν μεγάλα αποθέματα.
- Η μεταβλητότητα των τιμών των Σ.Μ.Ε. τείνει να μειώνεται με την ωρίμανση τους. Αυτό ονομάζεται το αποτέλεσμα του Samuelson και εξηγείται από το γεγονός ότι η «άφιξη» των νέων θα έχει ένα άμεσο αποτέλεσμα σε βραχυπρόθεσμες τιμές Σ.Μ.Ε., ενώ μακροπρόθεσμα Σ.Μ.Ε. τείνουν να παραμένουν ίδια μιας και προσαρμογές στην παραγωγή είναι πιθανόν να πραγματοποιηθούν πριν τα συμβόλαια ωριμάσουν. Το αποτέλεσμα του Samuelson έχει ιδιαίτερη απήχηση στην περίπτωση των ενεργειακών συμβολαίων με έντονη αύξηση της μεταβλητότητας να παρατηρείται τους τελευταίους 6 μήνες πριν την ωρίμανση.

Ένα χαρακτηριστικό που διαθέτουν τα περισσότερα εμπορεύματα είναι η υψηλή μεταβλητότητα των τιμών. Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο σημείο του κεφαλαίου οι καιρικές συνθήκες επηρεάζουν και αυξάνουν την μεταβλητότητα των εμπορευμάτων. Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν την μεταβλητότητα των τιμών των εμπορευμάτων είναι ο περιορισμός των γεωργικών προϊόντων, όπως είναι η σόγια και η βρώμη, τα οποία δεν παράγονται διαρκώς ή το κόστος αποθήκευσής τους είναι πολύ μεγάλο. Γενικά, η μεταβλητότητα διαφέρει από αγορά σε αγορά και σε σύγκριση με άλλα στοιχεία του ενεργητικού των επιχειρήσεων όπως είναι οι μετοχές.

Ένα μεγάλο μέρος της χρηματοοικονομικής βιβλιογραφίας τα τελευταία 40 χρόνια έχει αφιερωθεί στην ανάλυση της σχέσης της μεταβλητότητας, της άφιξης των νέων, της εμπορικής δραστηριότητας και των αλλαγών των τιμών. Πάρα πολλοί αναλυτές έχουν συγκλίνει σε έναν αριθμό εμπειρικών αποτελεσμάτων, τα κυριότερα των οποίων είναι:

1. Η άφιξη των νέων δημιουργεί υψηλή εμπορική δραστηριότητα.
2. Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των συναλλαγών, τόσο μεγαλύτερη είναι και η μεταβλητότητα.
3. Ο υψηλός αριθμός και όγκος εξατομικευμένων συναλλαγών δημιουργεί μη αναμενόμενες αλλαγές στη μεταβλητότητα.

Μία σειρά από συγγραφείς υποστηρίζουν ότι η γνώση των ποσοτήτων που παράγονται και των αποθεμάτων που υπάρχουν αποτελούν στοιχεία κλειδιά για την διεξαγωγή ελεγχόμενων προβλέψεων σχετικά με τις τιμές των εμπορευμάτων. Η μεταβλητότητα αυτών των τιμών σχετίζεται άμεσα με τον ρόλο των αποθεμάτων. Στην περίπτωση της σόγιας, κάποιοι αναλυτές παρουσιάζουν μίας σχεδόν τέλεια αντίστροφη ελκτική σχέση ανάμεσα στην μεταβλητότητα της τιμής και στα παγκόσμια αποθέματα που αλλάζουν με την προσθήκη των τεράστιων όγκων αποθεμάτων των Η.Π.Α., της Βραζιλίας και της Αργεντινής. Στην περίπτωση των μετάλλων, οι τρέχουσες τιμές είναι περισσότερο μεταβλητές από τις τιμές των Σ.Μ.Ε.. Μάλιστα οι τιμές των μετάλλων και οι αποδόσεις τους αυξάνονται όταν τα αποθέματα είναι χαμηλά.

Επομένως, έχουν σημασία όχι μόνο τα αποθέματα επειδή επεξηγούν τις αλλαγές και διακυμάνσεις των τιμών, αλλά και τα εφεδρικά εμπορεύματα, τα οποία μπορεί να εξαλειφθούν ή να απαξιωθούν στις επόμενες δεκαετίες. Αν για παράδειγμα αναλυθεί ο καφές, η αναμενόμενη ζήτηση συγκρίνεται με την προσφορά που παρέχεται με την προσθήκη των παρόντων σοδειών και τα υπάρχοντα αποθέματα. Και τα δύο συστατικά της προσφοράς πρόκειται να επηρεάσουν την τιμή ισορροπίας της προσφοράς και της ζήτησης και τον επόμενο χρόνο το πρόβλημα εμφανίζεται με τους ίδιους όρους λαμβάνοντας υπόψη τα αποθέματα του προηγούμενου χρόνου. Στην αγορά του λαδιού ή της βενζίνης, όπου τα αποθέματα είναι τεράστιας σημασίας, η άφιξη νέων για εφεδρικά εμπορεύματα, που είναι περιορισμένα και μπορεί να τελειώσουν κάποια μέρα, είναι άλλη μία αιτία για αύξηση της μεταβλητότητας των τιμών. Γενικά, σήμερα περισσότερο από ποτέ άλλοτε, οι αιτίες της μεταβλητότητας των τιμών στην αγορά λαδιού και βενζίνης έχουν αυξηθεί πολύ. Εκτός από τα αποθέματα και τα αποδεδειγμένα εφεδρικά εμπορεύματα υπάρχουν και πολλοί άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν αναπάντεχα τις τιμές των εμπορευμάτων.



### 3.4 Γεωργικά Εμπορεύματα

---

Η ανάλυση των γεωργικών εμπορευμάτων απαιτεί μία σε βάθος μελέτη της προσφοράς τους, της ζήτησης τους και των αποθεμάτων τους, με επιπλέον έμφαση στο χαρακτηριστικό της φθαρτότητας και της ποιότητας που τα διακρίνει. Επομένως, είναι πολύ σημαντικό να αναλυθούν αυτά τα στοιχεία της φύσης τους, ώστε να γίνει κατανοητός ο τρόπος λειτουργίας τους.

Η προσφορά, η ζήτηση και τα αποθέματα είναι από τα σημαντικότερα στοιχεία των γεωργικών εμπορευμάτων και επηρεάζουν σε πολύ μεγάλο βαθμό τη μεταβλητότητα των τιμών τους. Η προσφορά των γεωργικών εμπορευμάτων συνδυάζει τρία στοιχεία: α) τα πλεονασματικά αποθέματα εμπορευμάτων που έμειναν από την προηγούμενη χρονιά, β) η παραγωγή της παρούσας χρονιάς και γ) οι εισαγωγές από άλλες χώρες. Η ζήτηση καλύπτει δύο κατηγορίες, την εγχώρια ζήτηση και τις εξαγωγές. Για αυτές τις δύο κατηγορίες, μπορούν να δημιουργηθούν και άλλες υποκατηγορίες, όπως είναι η ανθρώπινη τροφή και η τροφή των ζώων. Στην δεύτερη κατηγορία, τα προϊόντα χρησιμοποιούνται όπως είναι, ενώ στην πρώτη η τροφή χρειάζεται επεξεργασία και επομένως έχει διαφορετικό κόστος και οδηγεί σε μία τεράστια ποικιλία τροφών της σειράς παραγωγής.

Τα πλεονασματικά αποθέματα που μένουν από την προηγούμενη χρονιά συν την παρούσα παραγωγή και τις εισαγωγές μείον τη ζήτηση συνιστούν το σύνολο του πλεονάσματος των εμπορευμάτων για τη συγκεκριμένη χρονιά. Αυτό το πλεόνασμα συνδέει τις τιμές των Σ.Μ.Ε. που προέρχονται από διαφορετικές σοδειές σε διαφορετικές περιόδους μιας και σαν ποσό είναι αντικειμενικό και συγκρίσιμο. Συγκεκριμένα, όταν υπάρχει μείωση της ζήτησης σε μία σοδειά ενός έτους, το πλεόνασμα των εμπορευμάτων το επόμενο έτος θα αυξηθεί και οι τιμές θα πέσουν το χρόνο αυτό. Επιπλέον χαρακτηριστικό που πρέπει να εξετάζεται είναι ο δείκτης των αποθεμάτων προς χρήση. Ο δείκτης αυτός αφορά τις συναλλαγές και ορίζονται σαν τα μένοντα αποθέματα του παρόντος έτους διαιρεμένα με τη χρήση του παρόντος έτους. Για παράδειγμα, αν τα μένοντα αποθέματα του σιταριού είναι 540 εκατομμύρια κυβικά μέτρα και η χρήση μέσα στο χρόνο ήταν συνολικά 2,7 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα, τότε ο δείκτης θα ήταν 20%. Το νούμερο αυτό εκφράζει πόσο χαμηλά μπορεί να είναι οι προμήθειες, πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 20% και 40% και έχει επιρροή στη μεταβλητότητα της τιμής. Οποιαδήποτε αναπάντεχη αλλαγή στην προσφορά όταν η ζήτηση είναι σταθερή θα εκτοξεύσει τις τιμές πολύ ψηλά.

Η αγορά των κόκκων σόγιας είναι τεράστια σε όγκους συναλλαγών και σημασία και για το λόγο αυτό αποτελεί αντικείμενο ιδιαίτερης και προσεκτικής μελέτης. Στις Η.Π.Α. το Υπουργείο Γεωργίας δημοσιεύει κάθε μήνα ένα ενημερωμένο ισοζύγιο που αναφέρεται στις εξαγωγές του έτους, στην εγχώρια κατανάλωση, στα πλεονασματικά αποθέματα του προηγούμενου έτους και στα αναμενόμενα πλεονασματικά αποθέματα. Επίσης, περιλαμβάνονται και οι εκτιμήσεις για την παραγωγή των μεγάλων ξένων χωρών που ανταγωνίζονται τους Αμερικάνους παραγωγούς, όπως είναι οι Βραζιλιάνοι παραγωγοί, και οι Αργεντινοί που έχουν γίνει μεγάλοι ανταγωνιστές στην παραγωγή της σόγιας, αλλά και άλλοι παραδοσιακοί ανταγωνιστές όπως είναι οι Ρώσοι, οι Αιγύπτιοι, οι Πακιστανοί και οι Ινδοί. Επιπρόσθετα σε αυτές τις μηνιαίες αναφορές, το Υπουργείο Γεωργίας των Η.Π.Α. εκδίδει ένα δημοσίευμα που αναφέρεται στις προθέσεις των γεωργών να σπείρουν και το οποίο εκδίδεται κάθε Μάρτιο και ένα δημοσίευμα που βγαίνει τον Απρίλιο το οποίο αναφέρεται στο τι τελικά φυτεύτηκε. Τα δημοσιεύματα αυτά μπορούν να επηρεάσουν τις τιμές και συχνά αποτελούν προάγγελο γεγονότων όπως είναι οι παραγγελίες πελατών του εξωτερικού, ένα καιρικό φαινόμενο λίγο πριν το θέρισμα όπως είναι ο πάγος για τα σιτάρια ή ακόμα και μία κρατική απόφαση για προώθηση τις καλλιέργειας κάποιου συγκεκριμένου είδους όπως η καλλιέργεια καφέ στο Βιετνάμ τα τελευταία χρόνια.

### *Κόκκοι Σόγιας*

Οι κόκκοι σόγιας χρησιμοποιούνταν στην Κίνα εδώ και 4.500 χρόνια, εμφανίστηκαν στην Γαλλία στα μέσα του 18<sup>ου</sup> αιώνα και στις Η.Π.Α. στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα. Την εποχή εκείνη οι κόκκοι σόγιας χρησιμοποιούνταν κυρίως σαν ζωοτροφή και τα φυτά προέρχονταν από την ανατολική Ασία. Η ζήτηση της σόγιας αυξήθηκε τον 20<sup>ο</sup> αιώνα και υιοθετήθηκε από την δυτική κουλτούρα κυρίως λόγω της ομοιότητας της σόγιας με το καλαμπόκι. Οι σπόροι φυτεύονται συνήθως τον Απρίλιο και τον Μάιο για να αποφευχθεί ο κίνδυνος της παγωνιάς στην αρχή του φθινοπώρου και να ανθίσουν οι σπόροι τον Αύγουστο. Για τους παραπάνω λόγους αποφεύγεται η σπορά τον Ιούλιο, ώστε να αποφευχθεί και η επιπλέον προμήθεια. Το καλοκαίρι οι τιμές κυμαίνονται ανάλογα με τον καιρό και ιδιαίτερα όταν έχουν τοποθετηθεί τα αυλακώματα. Γενικότερα οι κόκκοι σόγιας χαρακτηρίζονται από έντονη ανθεκτικότητα και αντοχή.

Πριν από το 1970 οι Η.Π.Α. ήταν το μόνο μέρος που μπορούσε κάποιος να αγοράσει σόγια και προϊόντα σόγιας και ήταν υπεύθυνες για τα τρία τέταρτα της παγκόσμιας παραγωγής. Σήμερα η Αργεντινή και η Βραζιλία παράγουν σχεδόν τόσους κόκκους

σόγιας όσους και οι Η.Π.Α.. Συγκεκριμένα, παράγουν 36% της παγκόσμιας παραγωγής και οι Η.Π.Α το 45%, όταν το 2000 η παραγωγή τους ήταν 27% της παγκόσμιας παραγωγής και των Η.Π.Α 55%. Τη δεκαετία του 90' και άλλες χώρες μπήκαν στην αγορά της σόγιας όπως είναι η Παραγουάη. Στο μέλλον η Βραζιλία θα παράγει σχεδόν ίσες ποσότητες σόγιας με των Η.Π.Α. και μαζί θα καταφέρουν να καλύψουν την αυξανόμενη ζήτηση σόγιας. Ο μόνος ανασταλτικός παράγοντας στην προσπάθεια αυτή της βραζιλιάνικης κυβέρνησης είναι το κακό οδικό τους δίκτυο. Οι εξαγωγές αυτές πηγαίνουν κυρίως στην Ευρωπαϊκή Ένωση και παρατηρείται ότι τα πλεονασματικά αποθέματα της Βραζιλίας είναι πολύ μεγαλύτερα από εκείνα των Η.Π.Α.. Τέλος οι κόκκοι σόγιας διαπραγματεύονται και με τη μορφή κρέατος και λαδιού. Ο συνθλιμμένος κόκκος σόγιας χρησιμοποιείται σαν ζωτροφή και είναι άμεσο υποκατάστατο του καλαμποκιού. Η τιμή του κρέατος της σόγιας εκτός των άλλων επηρεάζεται από τη διαδικασία επεξεργασίας της σόγιας και την τιμή του ψαριού. Το σογιέλαιο χρησιμοποιείται στην μαγειρική και ανταγωνιστές τους είναι το φοινικέλαιο και το καλαμποκέλαιο.

#### *Καλαμπόκι*

Το καλαμπόκι καλλιεργήθηκε πρώτη φορά στην Κεντρική Αμερική 5.000 χρόνια Π.Χ., και χρησιμοποιήθηκε κυρίως για ανθρώπινη τροφή. Το δημητριακό αυτό ήρθε στην Ευρώπη και στην Νότια Αμερική τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, αλλά δεν ήταν και τόσο διαδεδομένο. Το καλαμπόκι έχει υψηλές αποδόσεις σαν φυτό και μπορεί να μεγαλώσει κάτω από δύσκολες και διαφορετικές συνθήκες. Σήμερα τα φυτά καλλιεργούνται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αυξάνουν τις πρωτεΐνες που περιέχουν και να βελτιώνονται τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά. Το καλαμπόκι πρέπει να σπέρνεται το αργότερο μέχρι τα μέσα του Ιουνίου, ώστε να ανθίσει και να καρποφορήσει με τη ζέστη του καλοκαιριού στα τέλη του Ιουλίου με αρχές του Αυγούστου. Αν το καλαμπόκι φυτευτεί αργότερα κινδυνεύει από το ψύχος του φθινοπώρου και θα πρέπει ο γεωργός να το αλλάξει με μία ποιότητα καλαμποκιού που έχει γρηγορότερο κύκλο ζωής. Σήμερα στο καλαμπόκι αντιπροσωπεύει το 70% της παγκόσμιας αγοράς ακατέργαστων δημητριακών. Οι πέντε μεγαλύτεροι παραγωγόι-χώρες το 2003 ήταν οι Η.Π.Α.(38%), η Κίνα (20%), η Βραζιλία (7%), η Ευρωπαϊκή Ένωση (7%) και το Μεξικό (3%). Οι κύριοι καταναλωτές είναι οι Η.Π.Α. με 32% της παγκόσμιας κατανάλωσης και 88% της εγχώριας παραγωγής, η Κίνα (20%) και η Ευρωπαϊκή Ένωση (7%). Οι αποδόσεις στις Η.Π.Α. και στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι τριπλάσιες από αυτές τις Βραζιλίας και του Μεξικού. Τα τελευταία χρόνια η Κίνα έχει αυξήσει έντονα και επιθετικά της παραγωγή της σε καλαμπόκι, ώστε από καθαρά εισαγωγική χώρα να έχει γίνει καθαρά εξαγωγική.

Οι κύριοι ανταγωνιστές του καλαμποκιού ως ζωοτροφή είναι το σιτάρι και η σόγια. Ένα από τα μειονεκτήματα του καλαμποκιού είναι η χαμηλή του περιεκτικότητα σε αμινοξέα, τα οποία είναι πολύ υψηλότερα στη σόγια. Όπως συνέβαινε και παλιότερα στην Αμερική έτσι και σήμερα στη Νότια Αμερική το καλαμπόκι χρησιμοποιείται για ανθρώπινη τροφή. Στην Ευρώπη και στις Η.Π.Α. χρησιμοποιείται κυρίως για τροφή αλόγων και βοοειδών. Στην Βόρεια Αμερική το 75% της παραγωγής χρησιμοποιείται για ζωοτροφή, το 8% μετατρέπεται σε καλαμποκέλαιο και χρησιμοποιείται στη μαγειρική για την προετοιμασία άλλων τροφών και το 6% χρησιμοποιείται για τροφή, ιδιαίτερα το γλυκό καλαμπόκι. Η αύξηση των τιμών του ακατέργαστου λαδιού οδήγησε στην αύξηση της ζήτησης του καλαμποκιού λόγω της χρήσης του στην παραγωγή αιθανόλης. Το 10% του καλαμποκιού των Η.Π.Α. χρησιμοποιείται σήμερα για την παραγωγή βιοκαυσίμων.

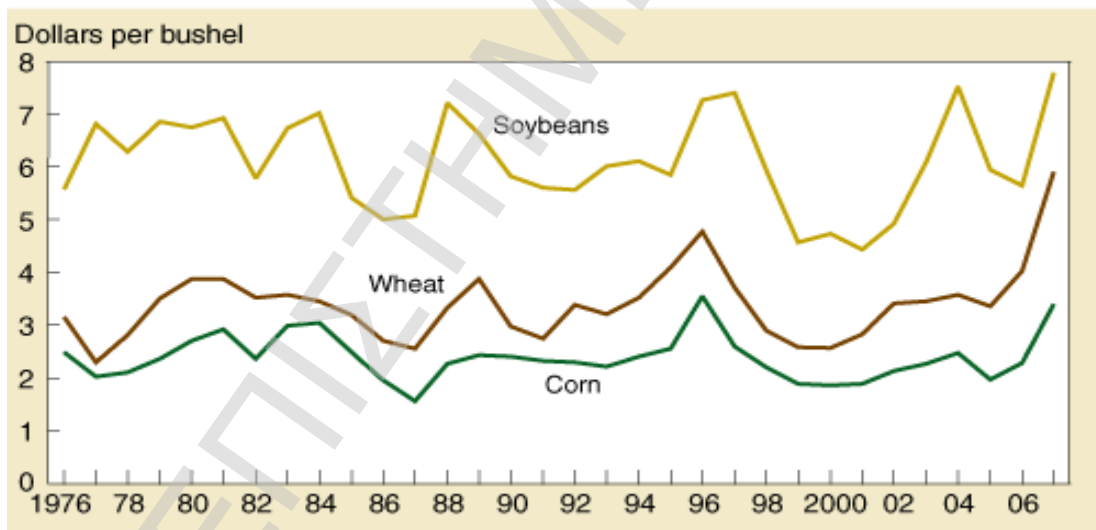
### *Σιτάρι*

Το σιτάρι είναι το παλαιότερο εμπόρευμα που διαπραγματεύεται με Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης από το 1850. Χρησιμοποιείται σαν ανθρώπινη τροφή και σαν ζωοτροφή και είναι η βασική τροφή για όλους τους ανθρώπους παγκοσμίως. Το 2003-2004 η παραγωγή του σιταριού αυξήθηκε κατά 2% σε σχέση με το 2001 και οι κυριότεροι παραγωγοί είναι οι Η.Π.Α., η Ρωσία και η Κίνα. Υπάρχουν διάφορα είδη σιταριού, το μαλακό σιτάρι του χειμώνα που σπείρεται το φθινόπωρο και μαζεύεται στο τέλος της άνοιξης με αρχές του καλοκαιριού και χρησιμοποιείται για ζωοτροφή, φθινόπωμο και ζύμη πίτσας. Συνήθως εξάγεται στις Τρίτες Χώρες επειδή είναι πολύ φθινόπωρο. Το σκληρό σιτάρι του χειμώνα το οποίο χρησιμοποιείται για υψηλής ποιότητας ψωμί και πίτσα και σπείρεται, όπως και το προηγούμενο σιτάρι, το φθινόπωρο και μαζεύεται στο τέλος της άνοιξης με αρχές του καλοκαιριού. Τέλος υπάρχει το άσπρο σιτάρι το οποίο είναι υψηλής ποιότητας και χρησιμοποιείται στα ζυμαρικά. Το σιτάρι αυτό σπείρεται την άνοιξη και μαζεύεται το φθινόπωρο.

Το σιτάρι απαιτεί την ύπαρξη μεγάλων σιταποθηκών για την προστασία του και τη γενικότερη αποθήκευσή του. Η μισή παραγωγή για παράδειγμα των Η.Π.Α. αποθηκεύεται, ενώ η υπόλοιπη πωλείται αμέσως μόλις συλλεχθεί. Αυτό δημιουργεί προσωρινή υπερπροσφορά πιέζοντας την αγορά του σιταριού μέχρι να πωληθεί όλο ή να καταναλωθεί. Έτσι, κάθε χρόνο η τιμή του σιταριού πέφτει κατά τη διάρκεια της καλοκαιρινής συγκομιδής. Όταν η συγκομιδή ολοκληρωθεί, η τιμή αυξάνεται σταδιακά το φθινόπωρο μέχρι να καταφθάσουν οι προμήθειες από το νότιο ημισφαίριο γύρω

στον Δεκέμβριο. Γενικότερα η τιμή του σιταριού είναι ιδιαίτερα χαμηλή τον Μάιο έως και τον Ιούνιο αποδεικνύοντας τον εποχικό χαρακτήρα του εμπορεύματος. Η μεγαλύτερη παραγωγή πραγματοποιήθηκε το 1998 όταν έφτασε τους 609 εκατομμύρια τόνους και προερχόταν κυρίως από τις Η.Π.Α, τη Ρωσία και την Κίνα. Το 2004 ήταν 548 εκατομμύρια τόνους και η πτώση οφείλεται στην πτώση της παραγωγής των Η.Π.Α.. Άλλοι παραγωγοί σιταριού είναι οι Ευρωπαϊκή Ένωση, η Βραζιλία, ο Καναδάς και η Αυστραλία.

Οι κύριοι πελάτες η Αίγυπτος, το Μαρόκο, το Πακιστάν, η Ινδία, η Ρωσία και η Κίνα. Το σιτάρι μεγαλώνει σε όλο τον κόσμο, ακόμα και στη Σαουδική Αραβία. Από το 2002 και μετά τα αποθέματα σιταριού μειώνονται, συνεχώς έχοντας το 2004 αρκετά χαμηλή τιμή, από την άλλη η κατανάλωση αυξάνεται με μικρό ρυθμό. Το 2004 ήταν η 6 συνεχόμενη χρονιά που η κατανάλωση ξεπέρασε την παραγωγή. Το οποίο σημαίνει ότι χρησιμοποιούνται κυρίως αποθέματα που προϋπήρχαν για να ικανοποιηθεί η ζήτηση, μία πρακτική που έχει υιοθετήσει και η Ινδία και η Κίνα τα τελευταία 3 χρόνια.



Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (USDA)

### Διάγραμμα 3.2

#### Πορεία τιμών σόγιας, σιταριού και καλαμποκιού 1976-2007

Το Διάγραμμα 3.2 παρουσιάζει την πορεία των τιμών της σόγιας, του σιταριού και του καλαμποκιού ανά μπούσελ (Αμερ. 2.150,42 κυβ. ίντσες) κατά την περίοδο 1976-2007 σύμφωνα με την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας των Η.Π.Α..

Όπως φαίνεται και από το διάγραμμα αυτό, η πορεία των τιμών παρουσίαζε συνεχείς διακυμάνσεις. Όμως από το 2000 και μετά οι τιμές αυτές παρουσιάζουν ανοδική πορεία το οποίο δικαιολογείται από την αύξηση της ζήτησης και της κατανάλωσης των εμπορευμάτων αυτών παγκοσμίως, συνοδευόμενη από την μείωση της προσφοράς και της παραγωγής τους. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι να καταναλώνονται με συνεχείς και γρήγορους ρυθμούς τα αποθέματα τα οποία διατηρούν οι διάφορες χώρες, ώστε να ικανοποιηθεί η ζήτηση.

Μελλοντικά αναμένεται να αυξηθεί και άλλο η ζήτηση το ίδιο και οι τιμές. Το φαινόμενο αυτό αυξάνει την ζήτηση των εμπορευματικών παραγώγων παγκοσμίως μιας και οι βιομήχανοι και οι ενδιάμεσοι μπορούν να παραγγείλουν τις ποσότητες των εμπορευμάτων που θέλουν σήμερα από τους παραγωγούς και να κλείσουν τα συμβόλαια με χαμηλότερες τιμές από τις τιμές που αναμένεται να διαμορφωθούν μελλοντικά. Πολλοί αγοραστές που ακολουθούν την στρατηγική αυτή τα τελευταία χρόνια έχουν προστατευθεί από την άνοδο των τιμών. Οι λόγοι της χαμηλής παραγωγής είναι οι παγκόσμιες κλιματολογικές αλλαγές, τα έκτακτα καιρικά φαινόμενα που συμβαίνουν συχνά τα τελευταία χρόνια, η δημογραφική αύξηση της Κίνας η οποία κρατά τα αποθέματα για να καλύψει τις ανάγκες της μειώνοντας τις εξαγωγές, ο αργός κύκλος ζωής του καλαμποκιού και η δυσανάλογη αύξηση της κατανάλωσης των εμπορευμάτων.

### *Κακάο*

Τα τροπικά εμπορεύματα, ομοίως και τα τροπικά παράγωγα, είναι εκείνα που μεγαλώνουν σε τροπικές περιοχές ή ημιτροπικές. Κυρίως πάντως μεγαλώνουν σε αναπτυσσόμενες χώρες όπου η πληροφόρηση είναι δύσκολο να βρεθεί. Τα τροπικά εμπορεύματα είναι το κακάο, ο καφές, η ζάχαρη και το βαμβάκι. Το κακάο μεγαλώνει σε δέντρα και έτσι η παραγωγή του απαιτεί μεγάλους κύκλους. Τα νέα δέντρα χρειάζονται 7 χρόνια να μεγαλώσουν και να ωριμάσουν κάνοντας την παραγωγή εύκολη στην πρόβλεψη. Εάν οι τιμές πέσουν χαμηλά, οι γεωργοί αφήνουν τα περιθώρια κέρδους κάτι το οποίο χρειάστηκε να το κάνουν το 1999. Για παράδειγμα η αύξηση της παραγωγής σήμερα οφείλεται στην έξαρση φύτευσης δέντρων το 2000. Η Ακτή Ελεφαντοστού που είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός κακάο έχει επιτύχει ρεκόρ παραγωγής τα τελευταία χρόνια. Από την άλλη η μέτρηση της ζήτησης είναι πολύ δύσκολη. Συνήθως το κακάο παραμένει στις χώρες παραγωγής και στέλνεται στον πελάτη αργότερα. Επομένως είναι πολύ σημαντικό να μετρηθεί το ποσό της παραγωγής που διατηρείται σαν απόθεμα.

## *Καφές*

Ο καφές παράγεται σε τόσες πολλές ποικιλίες, ώστε είναι απαραίτητο να παρακολουθούνται ξεχωριστά. Οι κύριες ποικιλίες είναι ο Αφρικάνικος ή αραβικός καφές και ο Λατινοαμερικάνικος καφές. Τα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης του Λονδίνου διαπραγματεύονται αραβικό καφέ και της Νέα Υόρκης λατινοαμερικάνικο καφέ. Οι λόγοι είναι ότι τόσο οι Ευρωπαίοι όσο και οι Αμερικάνοι έχουν συνηθίσει σε διαφορετικό καφέ. Ο καφές είναι το δεύτερο σε εισαγωγή εμπόρευμα των Η.Π.Α. και η ανάπτυξη αμερικάνικων αλυσίδων καφέ όπως τα Starbucks έχουν συμβάλει στην αύξηση της κατανάλωσης καφέ κατά 10%. Η Βραζιλία είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός λατινοαμερικάνικου καφέ και ακολουθεί η Κολομβία, το Εκουαδόρ, η Κόστα Ρίκα και άλλες χώρες της Λατινικής Αμερικής. Ο καφές μεγαλώνει σε θάμνους και χρειάζεται 3-5 χρόνια για να ωριμάσει πλήρως ο καρπός του. Παρόλα αυτά τα τελευταία χρόνια υπάρχει υπερπροσφορά καφέ, με αποτέλεσμα να μειώνεται η τιμή του διαρκώς παρά την τεράστια αύξηση της κατανάλωσης καφέ σε ολόκληρο τον κόσμο.

## *Ζάχαρη*

Το 2003 ήταν καταστρεπτικό για τη ζάχαρη και το 2004 ξεκίνησε με τιμή που πλησίαζε το κόστος παραγωγής της ακόμα και για τους πιο αποτελεσματικούς παραγωγούς της Βραζιλίας. Ο κύριος λόγος του φαινομένου αυτού είναι η υπερπροσφορά και τα μεγάλα αποθέματα που διατηρήθηκαν το 2002-3. Η Βραζιλία είναι ο μεγαλύτερος εξαγωγέας ζάχαρης και ακολουθούν η Αυστραλία και η Ταϊλάνδη σε ποσότητες παραγωγής, ενώ τα αποθέματα θα μειωθούν και θα αυξηθούν οι τιμές της ζάχαρης μόνο αν η Κίνα πλησιάσει την κατανάλωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κάτι το οποίο θα συμβεί τα επόμενα χρόνια.

Τον Ιούνιο του 2003 η Βραζιλία, η Αυστραλία και η Ταϊλάνδη παραπονέθηκαν στον Παγκόσμιο Οργανισμό Εμπορίου για τις επιχορηγήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης στους παραγωγούς ζάχαρης που δημιουργούσαν κίνητρα για παραγωγή οδηγώντας σε υπερπροσφορά, σε μείωση των τιμών και σε τελική λιμοκτονία των φτωχότερων παραγωγών ζάχαρης. Τον Αύγουστο του 2004 οι παραπονούμενες χώρες δικαιώθηκαν και η Ε.Ε. σταμάτησε τις επιχορηγήσεις με εμφανή τα αποτελέσματα της μείωσης της παραγωγής.

## *Βαμβάκι*

Πρόκειται για μία ακόμη σοδειά που απαιτεί ζεστό καιρό. Το βαμβάκι των Η.Π.Α. είναι το καλύτερο σε ποιοτικά χαρακτηριστικά βαμβάκι, ενώ η Λατινική Αμερική και η Ασία είναι ανάμεσα στους παραγωγούς και ανταγωνιστές των Η.Π.Α.. Η Κίνα παράγει μεγάλες ποσότητες βαμβακιού και μάλιστα έχει γίνει από εισαγωγές εξαγωγές που καλύπτει την εγχώρια ζήτηση, αλλά εξαγει κιόλας μεγάλες ποσότητες. Οι τιμές του βαμβακιού επηρεάζονται κυρίως από την εκάστοτε κυβερνητική πολιτική επιχορηγήσεων που ακολουθεί κάθε χώρα. Επίσης ως πρώτη ύλη για την κατασκευή υφασμάτων καταναλώνεται παγκοσμίως σε μεγάλες ποσότητες και ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες με τεράστια ταχύτητα. Το 2004-2005 οι αυξήσεις των τιμών παγκοσμίως έδωσαν ώθηση στο βαμβάκι 8%, αλλά και η παραγωγή ανέβηκε κατά 26 κιλά το εκτάριο το 2004 σε σχέση με το 2003. Συνεπώς, η παγκόσμια παραγωγή έχει αυξηθεί περίπου 13% το 2004 σε σχέση με το 2003 σημειώνοντας ρεκόρ σε απόλυτα νούμερα. Οι λιγότερες εισαγωγές την Κίνας και τα μεγαλύτερα αποθέματα που διατηρεί είχαν ως αποτέλεσμα τη μείωση της τιμής του βαμβακιού, βέβαια σε αυτό συνέβαλλε και ο έντονος ανταγωνισμός που 'δέχεται από τον πολυεστέρα.

## *Εσπεριδοειδή και Χυμός πορτοκάλι*

Τα εσπεριδοειδή αποτελούν μία πολύ σημαντική ομάδα φρούτων που παράγονται παγκοσμίως. Αποτελούν περίπου το ένα τέταρτο της παγκόσμιας παραγωγής φρούτων, αλλά υπάρχει μεγάλη ποικιλία στην παραγωγή. Όλες οι χώρες που είναι κύριοι παραγωγοί εσπεριδοειδών έχουν μειώσει τις αποδόσεις τους. Σήμερα όλες μαζί οι χώρες που είναι οι κύριοι παραγωγοί κατέχουν το 53% της παγκόσμιας παραγωγής. Συγκεκριμένα, η Βραζιλία κατέχει το 9%, οι Η.Π.Α. το 7%, η Κίνα το 13% και η Ισπανία το 3%. Οι δέκα μεγαλύτεροι παραγωγοί κατέχουν το 71% και το υπόλοιπο ανήκει σε διάφορους παραγωγούς. Η αγορά των εσπεριδοειδών χωρίζεται σε φρέσκα φρούτα και σε χυμούς. Το ένα τρίτο της παγκόσμιας παραγωγής εσπεριδοειδών μετατρέπεται σε χυμούς. Η Ε.Ε. έχει μειώσει τις εισαγωγές της τις εισαγωγές τις τα τελευταία χρόνια, οι Η.Π.Α. έχουν αυξήσει τις εισαγωγές και η Ασία δεν έχει κάνει σπουδαίες αλλαγές. Η τιμή του συμπυκνωμένου χυμού παραμένει σταθερή στην Ευρώπη, παρά τη μικρή μείωση της παραγωγής της Βραζιλίας. Η κατανάλωση του χυμού πορτοκαλιού, του μη συμπυκνωμένου, έχει την τάση να αυξάνεται κατά 3%-5% κάθε χρόνο. Ο βασικότερος κίνδυνος για την αγορά των εσπεριδοειδών είναι οι καιρικές συνθήκες, η παγωνιά και



το πολύ ξηρό κλίμα. Τέλος τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των χυμών καθορίζονται από την οξύτητα των φρούτων και την περιεκτικότητα σε ζάχαρη.

#### *Ζωντανά*

Σε αντίθεση με την αγορά των δημητριακών, όπου περίπου η μισή σοδειά των χώρων παραγωγής εξάγεται, η αγορά των ζωντανών είναι περισσότερο εγχώρια. Οι περισσότεροι παραγωγοί πουλάνε απευθείας στους πελάτες και αυτό μπορεί να μειώσει την αγορά παραγωγών για τα ζωντανά. Προς το παρόν τα βοοειδή και οι χοίροι διαπραγματεύονται στην ανοιχτή αγορά. Ο προσδιορισμός του ακριβή αριθμού ζωντανών που υπάρχουν σε απόθεμα είναι δύσκολο να προσδιοριστεί. Γενικότερα όμως, η ζήτηση των ζωντανών είναι πιο ελαστική από την προσφορά. Οι έρευνες δείχνουν ότι όταν ο αριθμός των διαθέσιμων βοοειδών είναι περιορισμένος, οι παραγωγοί τείνουν να κρατούν τα ζώα τους για να πετύχουν καλύτερες τιμές. Έτσι, όταν η προσφορά είναι πολύ μεγάλη πουλάνε τα ζώα όταν οι τιμές είναι ακόμη καλές. Από την άλλη ο κύκλος ζωής των χοίρων είναι μικρότερος από εκείνον των βοοειδών επηρεάζοντας την προσφορά των παραγωγών.

Συμπερασματικά τα γεωργικά παράγωγα έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά τα οποία θα πρέπει να λάβουμε υπόψη στην ανάλυσή τους:

1. Η συνολική προσφορά καθορίζεται από τα αποθέματα αρχής του προηγούμενου έτους συν τις εισαγωγές. Τόσο τα αποθέματα αρχής όσο και η παραγωγή των εμπορευμάτων δημοσιεύονται και κοινοποιούνται στους ενδιαφερόμενους. Επίσης οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να ενημερώνονται διαρκώς, Για παράδειγμα, η Nestle είχε τοποθετήσει προσωπικό σε χώρες παραγωγούς για να έχει απευθείας πληροφόρηση της κατάστασης των δέντρων και των λιβαδιών των πρώτων υλών.
2. Τα αποθέματα τέλους καθορίζονται από τη συνολική προσφορά. Περιλαμβάνουν δηλαδή την παραγωγή συν τα αποθέματα αρχής μείον τη ζήτηση συμπεριλαμβανομένου τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία των εμπορευμάτων. Στην περίπτωση των γεωργικών προϊόντων δεν υπάρχουν εφεδρικά προϊόντα όπως συμβαίνει με το λάδι και το φυσικό αέριο.
3. Οι καιρικές συνθήκες παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των τιμών των εμπορευμάτων. Με δεδομένη την τοποθεσία της κάθε χώρας παραγωγής και το ημισφαίριο που ανήκει κάθε ημερολογιακό τετράμηνο αντιπροσωπεύει για παράδειγμα για τη σόγια και το καλαμπόκι ή περίοδο σποράς (χειμώνας στις

Η.Π.Α.), ή περίοδο ανάπτυξης (καλοκαίρι για το νότιο ημισφαίριο όπου βρίσκεται η Βραζιλία) ή περίοδο συγκομιδής.

Οι μεγαλύτεροι παίκτες στην αγορά παραγώγων ασχολούνται με γεωργικά παράγωγα και πρόκειται κυρίως για επιχειρήσεις με συναφή αντικείμενο ή ενδιάμεσους πωλητές. Οι διαπραγματεύσεις είναι μικρές, διαρκούν λίγες ώρες και είναι επικίνδυνο να κρατάται μία θέση ανοιχτή για ώρα. Αυτό το κάνουν κυρίως hedgers που θέλουν να προστατευτούν. Όσοι επενδύουν σε εμπορευματικά παράγωγα βασίζονται στην πεποίθηση ότι οι τιμές κινούνται με συγκεκριμένη τάση, η οποία καθορίζεται από τους παράγοντες που προαναφέρθηκαν και από τη συμπεριφορά-στρατηγική των επενδυτών. Η τεχνική ανάλυση είναι η ικανότητα να ανακαλύπτεις την τάση σε πρώιμο στάδιο και να διατηρείς μία επενδυτική θέση μέχρι οι αποδείξεις να επιβεβαιώσουν ότι η τάση υπάρχει και είναι διατηρήσιμη. Στόχος της τεχνικής ανάλυσης δεν είναι να κάνει προβλέψεις, αλλά να εντοπίσει αλλαγές στην συμπεριφορά και την αξιολόγηση της αγοράς.

### **3.5 Μέταλλα**

---

Σε αυτό το σημείο θα παρουσιαστούν τα φυσικά χαρακτηριστικά των μετάλλων, η παραγωγή τους και η κατανάλωσή τους, καθώς επίσης και η γενετήσια δομή των διαδικασιών που διαμορφώνουν τις τιμές τους. Τα μεταλλεύματα χρησιμοποιούνται και διαπραγματεύονται στις παγκόσμιες αγορές εδώ και χιλιάδες χρόνια. Τα φυσικά χαρακτηριστικά των πρωτογενών στοιχειωδών μεταλλευμάτων τα καθιστούν μοναδικούς “υποψήφιους” για τον καθορισμό των ισοτιμιών. Ως πρωτογενή καθορίζονται τα μέταλλα που δεν έχουν προέλθει από ανακύκλωση και ως στοιχειώδη όσα αποτελούνται από ένα μόνο στοιχείο.

Οι τιμές των μεταλλευμάτων είναι οι τιμές των βασικών ράβδων μετάλλων που διαπραγματεύονται στην αγορά στην καθαρότερη μορφή τους. Τα μέταλλα βρίσκονται στην μέση του κύκλου ζωής τους, αλλά υπάρχουν και μέταλλα που διαπραγματεύονται σαν ημίρρευστα εμπορεύματα και τα οποία βρίσκονται σε άλλο σημείο του κύκλου ζωής τους. Επιπλέον, κάποιες διαδικασίες έχουν τυποποιηθεί για την παραγωγή των εμπορευμάτων. Αυτές οι διαδικασίες είναι το λιώσιμο, το πλάσιμο, το κόψιμο, η συλλογή υπολειμμάτων, ο διαχωρισμός, η ανάμειξη και το ξαναλιώσιμο.

Οι μεταβολές των τιμών των μετάλλων εξαρτώνται έντονα από την ισορροπία ανάμεσα στις γραμμές παραγωγής και στο βαθμό ολοκλήρωσής τους. Οι κύριοι παράγοντες που συμβάλλουν σε αυτό είναι η προσβασιμότητα των πελατών διατηρώντας ένα αποδεκτό περιθώριο κέρδους, η ικανότητα αποθήκευσης της παραγωγής, ώστε να αποφεύγεται τυχόν αχρήστευσή του, η έμφυτη συγκράτηση των τιμών των τελικών αγορών, ώστε να μην είναι πολύ χαμηλές και τα εμπόδια εισόδου είναι μικρά και η διαπραγματευτική δύναμη των μετάλλων, η οποία εξαρτάται από την ύπαρξη υποκατάστατων.

Τα βιομηχανικά μέταλλα συγκεντρώνονται όταν τελικά πωλούνται στην αγορά λιανικής, μιας και συνήθως είναι μέρος ενός περίπλοκου εμπορεύματος όπως είναι ένα αυτοκίνητο, ένα σπίτι ή μία οικιακή συσκευή. Βρίσκονται λοιπόν σε αντίθεση με τα γεωργικά εμπορεύματα τα οποία έχουν συγκεκριμένης περιόδου συγκέντρωση, την περίοδο συγκομιδής. Το κόστος του μεταλλεύματος ως πρώτη ύλη του μετάλλου έχει μικρή επιρροή στην βραχυπρόθεσμη τιμή του προϊόντος, με αποτέλεσμα η ζήτηση του μετάλλου βραχυπρόθεσμα να είναι πολύ ανελαστική. Μεσοπρόθεσμα η ζήτηση του προϊόντος είναι λίγο ανελαστική και η ελαστικότητα ζήτησης των μετάλλων αυξάνεται όταν υπάρχει πιθανότητα υποκατάστασης τους από άλλα υλικά για την παραγωγή ενός συγκεκριμένου προϊόντος. Η παραγωγή των μετάλλων είναι ανελαστική μιας και η μείωση της παραγωγής σπαταλά την επενδύμενη δυναμικότητα και τους άυλους πόρους όπως το εργατικό δυναμικό. Έτσι τα αποθέματα μετάλλων διαμορφώνουν την προσφορά και την ζήτηση, ενώ το πλεόνασμα μετάλλων αποθηκεύεται και η επιπλέον ζήτηση καλύπτεται από τα αποθέματα.

Τα περισσότερα βιομηχανικά μέταλλα και τα κράματά τους έχουν ένα είδος τιμής αναφοράς ως βάση. Τα βιομηχανικά μέταλλα, όπως ευρέως αναμενόταν, στην αρχή του 2008, σημειώνουν απώλειες με εξαίρεση το νικέλιο που ευνοείται από τις συνθήκες της αγοράς, ενώ μεγάλη πτώση σημείωσε ο χαλκός. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον προσελκύουν οι τιμές εκείνων των μετάλλων που χαρακτηρίζονται ως πολύτιμα και αποτελούν επιπλέον στοιχείο ενεργητικού για τους κατόχους τους. Αυτά είναι ο χρυσός, το ασήμι, η πλατίνα, το παλλάδιο, ο χαλκός, ο κασσίτερος, ο μόλυβδος, ο ψευδάργυρος, το νικέλιο και το αλουμίνιο.

### **3.5.1 Τα βιομηχανικά μέταλλα**

Οι αναλυτές εμπορευμάτων συνεχίζουν να είναι απαισιόδοξοι για την πορεία των βιομηχανικών μετάλλων, αν και εκδηλώνουν μεγάλη συμπάθεια σε ένα από αυτά.

Πρόκειται για το νικέλιο, που είδε την τιμή του έπειτα από κέρδη 147% πέρυσι να καταγράφει ήδη άνοδο 16% φέτος, σημειώνοντας μάλιστα στις 15/2/2007 νέο ιστορικό υψηλό στο χρηματιστήριο εμπορευμάτων του Λονδίνου, καθώς τα αποθέματα είχαν φτάσει στο ναδίρ. Η διαμόρφωση των διαθέσιμων αποθεμάτων παγκοσμίως σε οριακά επίπεδα αποτέλεσε ουσιαστικά τον κυρίαρχο λόγο που οδήγησε την τιμή του νικελίου σε νέα ιστορικά υψηλά.

Με τα παγκόσμια αποθέματα να μπορούν να καλύψουν μόνο μία ημέρα παγκόσμιας ζήτησης, η τιμή του νικελίου ήταν λογικό να σημειώσει νέο ιστορικό υψηλό. Η διατάραξη της ομαλής πορείας στις εργασίες μεταλλευτικών εταιρειών σε διαφορετικά μέρη του κόσμου παρέμεινε στο προσκήνιο. Σύμφωνα με το παγκόσμιο στατιστικό γραφείο μετάλλων, η ετήσια ζήτηση για νικέλιο κινήθηκε ανοδικά (5,9%), ενώ η αύξηση της ζήτησης που καταγράφηκε στην Κίνα ήταν της τάξης του 8,4%. Ανεξάρτητοι αναλυτές πάντως υποστηρίζουν ότι τα τελικά στοιχεία θα καταδείξουν αρκετά μεγαλύτερη δυναμική. Οι ενδείξεις τώρα υποδηλώνουν ότι η ζήτηση θα συνεχίσει να υπερκαλύπτει την προσφορά και το 2007 (έως το 4ο τρίμηνο αναμένεται η ζήτηση να κυμαίνεται περίπου στους 288.000 τόνους και η προσφορά στους 250.000 τόνους).

Προβλέψεις του τμήματος εμπορευμάτων της Deutsche Bank υποστηρίζουν ότι η παγκόσμια ζήτηση νικελίου αναμένεται να είναι μεγαλύτερη της προσφοράς κατά 24.000 τόνους το 2007. Έτσι δεν είναι τυχαίο που το νικέλιο (ανεξάρτητα από τις όποιες διακυμάνσεις) αναμένεται να παραμείνει η συμπάθεια των "παικτών" στις αγορές εμπορευμάτων από τα βιομηχανικά μέταλλα, καθώς το έλλειμμα στην εν λόγω αγορά αναμένεται να παραμείνει έως το τέλος του 2008.

Η πορεία της τιμής του χαλκού -που βρέθηκε σε χαμηλά 10 μηνών- βραχυπρόθεσμα αναμένεται να διαμορφωθεί από τα επίπεδα της ζήτησης στην αγορά της Κίνας. Η αποφυγή χρεοκοπίας του αντισταθμιστικού ταμείου Red Kite περιορίζει την υποχώρηση της τιμής, αλλά ίσως το πιο ενδιαφέρον στοιχείο στις αγορές εμπορευμάτων το τελευταίο τρίμηνο είναι οι κερδοσκοπικές θέσεις πολλών funds που τοποθετήθηκαν πτωτικά στον χαλκό και ανοδικά στον χρυσό. Η συνολική ποσοστιαία υποχώρηση της τιμής του χαλκού τους 4 τελευταίους μήνες του 2007 ξεπέρασε το 30%, πτώση που είναι η μεγαλύτερη των τελευταίων 7 ετών.

Η απότομη υποχώρηση των τιμών οφείλεται και στην πορεία μεταβολής των αποθεμάτων, στο γενικότερο κλίμα στην αγορά αγαθών καθώς και στην αναδιάταξη στην τοποθέτηση των κεφαλαίων αντισταθμιστικών ταμείων. Η εταιρεία Codelco, η

μεγαλύτερη παραγωγός χαλκού στον κόσμο, δήλωσε ότι το 2007 θα προχωρήσει στην παραγωγή προϊόντος ίσης ποσότητας με το 2006 (1,8 εκατ. τόνων). Το ινστιτούτο μετάλλων CRU προέβλεπε ότι θα υπάρξει πλεόνασμα αποθεμάτων περίπου 100.000 τόνων για το 2007 ως απόρροια της "ήπιας" ανάπτυξης στις Η.Π.Α. και της χαμηλότερης ζήτησης από την Κίνα (ο μεγαλύτερος καταναλωτής χαλκού παγκοσμίως). Η είδηση ότι ο μεγαλύτερος παραγωγός της Κίνας έφτανε στο όριο ασφαλείας από πλευράς αποθεμάτων και θα υποχρεωθεί να προβεί σε εισαγωγές χαλκού πρόσφερε στήριξη στην πορεία της τιμής.

Με σημαντικές διακυμάνσεις το αλουμίνιο επηρεάζεται από τη γενικότερη τάση υποχώρησης των τιμών σε αρκετά βασικά μέταλλα και από την επάρκεια των αποθεμάτων στις κυριότερες αγορές. Την ίδια στιγμή οι τιμές στη spot αγορά ήταν υψηλότερες κατά 120 δολ./τόνο σε σχέση με την προθεσμιακή αγορά, γεγονός που υποδηλώνει μελλοντική πίεση στη ζήτηση. Από την άλλη πλευρά, η αγορά επηρεάστηκε και από την απεργία σε εργοστάσιο της Νέας Γουινέας, η οποία διαθέτει το 1/3 των παγκόσμιων αποθεμάτων βωξίτη (βασική ύλη για την παραγωγή αλουμινίου). Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Γραφείο Στατιστικής Μετάλλων (WBMS) η παγκόσμια κατανάλωση αλουμινίου αυξήθηκε κατά 6,8% σε 31,4 εκατ. τόνους, αλλά τα συνολικά αποθέματα αυξήθηκαν κατά 35.000 τόνους.

Η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Κίνας ανέφερε ότι η παραγωγή αλουμινίου για το έτος 2007 αναμένεται να υπερβεί τη ζήτηση κατά 1 εκατ. τόνους, στοιχείο που εκτιμάται ότι θα διατηρήσει τη χώρα ανάμεσα στους μεγαλύτερους εξαγωγείς του προϊόντος παγκοσμίως. Ο όμιλος Sumitomo Corp. αναμένει αύξηση της κατανάλωσης αλουμινίου κατά 6,1%.

### **3.5.2 Τα πολύτιμα μέταλλα**

Η γενικότερη αναδιάταξη επενδυτικών θέσεων που παρουσιάστηκε στην πλειονότητα των αγαθών μετά το τέλος του 2006 προκάλεσε σημαντικές πιέσεις στην τιμή του χρυσού στις αρχές Ιανουαρίου, αλλά η αγορά αντέδρασε στη συνέχεια και οι τιμές του Σ.Μ.Ε. χρυσού στη Νέα Υόρκη έφτασαν να διαπραγματεύονται πολύ υψηλά μέσα σε διάρκεια 5μηνών. Σημαντική επίδραση είχαν η συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ - δολαρίου Η.Π.Α. και η πορεία της τιμής του αργού πετρελαίου. Η ανάκαμψη του αμερικανικού νομίσματος λόγω των ευνοϊκότερων μακροοικονομικών στοιχείων που ανακοινώθηκαν στις Η.Π.Α., ιδιαίτερα στις αρχές του Ιανουαρίου, αποτέλεσε τη βασική

αιτία για τη ραγδαία αρχικά υποχώρηση των τιμών του χρυσού. Σημειώνεται ότι η συσχέτιση της τρέχουσας τιμής του χρυσού με την ισοτιμία ευρώ - δολαρίου υπολογίζεται στο 0,7, ενώ για το Σ.Μ.Ε. αργού πετρελαίου στο 0,63.

Η άνοδος της τιμής που παρατηρήθηκε οφείλεται στην ανάκαμψη του πετρελαίου, την οποία πυροδότησαν νέες ανησυχίες αναφορικά με την πορεία του πληθωρισμού, στο ισχυρό αγοραστικό ενδιαφέρον που εκδηλώθηκε από αντισταθμιστικά ταμεία και ιδιώτες επενδυτές στην ανατολική Ασία, στην επακόλουθη διάσπαση σημαντικών τεχνικών επιπέδων αντίστασης και στη μείωση εξόρυξης χρυσού από σημαντικές πηγές παραγωγής του πολύτιμου μετάλλου. Ίσως σημαντικότερο στοιχείο για την εξέλιξη της τιμής του χρυσού είναι το γεγονός ότι οι ροές στις αγορές χρυσού τα έχουν οδηγήσει να κατέχουν πλέον συμβόλαια που αντιστοιχούν στο ρεκόρ των 670 τόνων χρυσού.

Παράλληλα, στις προθεσμιακές αγορές τα επενδυτικά κεφάλαια έχουν τοποθετηθεί ανοδικά στον χρυσό, ενώ η εκτιμάται πως η μέση τιμή του πολύτιμου μετάλλου θα φτάσει τα 700 δολ./ουγκιά το 2007, τα 750 δολ./ουγκιά το 2008 και τα 750 δολ./ουγκιά το 2009. Μακροπρόθεσμα δεν θα αποτελούσε έκπληξη μια άνοδος έως τα 850 δολ. ανά ουγκιά, ως απόρροια των συνθηκών προσφοράς και ζήτησης των μακρονομισματικών καταλυτών, της ζήτησης από τις διεθνείς αγορές χρυσού καθώς και της ζήτησης από τη Μέση Ανατολή.

### Πίνακας 3.2

#### Πορεία τιμών μετάλλων περιόδου 2006-2008

<b>Βιομηχανικά Μέταλλα (ΣΕΝΤΣ ΔΟΛΑΡΙΟΥ ΑΝΑ ΛΙΒΡΑ)</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Αλουμίνιο	116,60	114,30	101,30
Χαλκός	305,51	270,00	235,00
Μόλυβδος	58,40	60,60	48,80
Νικέλιο	1.099,40	1.427,50	1.406,30
Κασσίτερος	397,80	455,00	415,00
Ψευδάργυρος	148,60	167,50	132,50
<b>Πολύτιμα Μέταλλα (ΔΟΛΑΡΙΟ ΑΝΑ ΟΥΓΚΙΑ)</b>			
Χρυσός	606,00	660,00	725,00
Ασήμι	11,60	13,60	13,49
Πλατίνα	1.142,00	1.188,00	1.388,00
Παλλάδιο	321,00	365,00	405,00
Ρόδιο	4.566,00	4.088,00	2.750,00

Πηγή: Deutsche Bank

Στον Πίνακα 3.2 φαίνεται η πορεία των βιομηχανικών και πολύτιμων μετάλλων κατά την περίοδο 2006 έως το Α' Τρίμηνο του 2008. Όπως φαίνεται και από τα στοιχεία που δημοσιεύει η Deutsche Bank οι τιμές των βιομηχανικών μετάλλων κατά μέσο όρο παρουσιάζουν πτωτική πορεία, σε αντίθεση με τις τιμές των πολύτιμων μετάλλων που αυξάνονται διαρκώς. Οι πορεία των τιμών των πολύτιμων μετάλλων οφείλεται στην αυξημένη τους ζήτηση και στην μείωση των αποθεμάτων τους. Βέβαια συχνά οι παραγωγοί προσπαθώντας να επιτύχουν υψηλές τιμές φροντίζουν να διατηρούν μεγάλα αποθέματα και αν εφοδιάζουν τις αγορές με μικρές ποσότητες.

Τέλος, ένα ακόμα πολύτιμο μέταλλο το οποίο εμφανίζεται και στον προηγούμενο πίνακα και χαρακτηρίζεται από ρεκόρ ανόδου της τιμής του είναι η πλατίνα. Η πλατίνα στα τέλη του 2007 αγγίζει τα 2.182 δολ./ουγκιά. Η τελευταία έχει ενισχυθεί κατά 40% σε σχέση με το 2006, λαμβάνοντας επιπλέον ώθηση από τις ανησυχίες της αγοράς για σοβαρά ελλείμματα στην παγκόσμια προσφορά πλατίνας, ως συνέπεια των ενεργειακών προβλημάτων που κράτησαν κλειστά για αρκετές ημέρες τα εργοστάσια πλατίνας στην Νότια Αφρική, η οποία καλύπτει το 80% της παγκόσμιας παραγωγής.

### **3.6 Πετρέλαιο**

---

Σύμφωνα με τον ΟΠΕΚ, υπάρχουν αρκετές ποσότητες πετρελαίου στην αγορά και δεν αναμένεται να αυξήσει τη διάθεση, ίσως και να την περιορίσει. Η τιμή του πετρελαίου βρίσκεται σταθερά πάνω από τα \$70 το βαρέλι εδώ και αρκετό διάστημα και όλες οι αναλύσεις δείχνουν νέο υψηλό ρεκόρ. Εκτιμάται ότι τα επόμενα πέντε χρόνια ο κόσμος θα αντιμετωπίσει μία κρίση στην προσφορά πετρελαίου και αυτό θα έχει ως συνέπεια την εκτίναξη τις τιμές του μαύρου χρυσού σε ακόμα υψηλότερα επίπεδα. Προβλέποντας την παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη στο 4,5% ετησίως, η ζήτηση πετρελαίου μέχρι το 2012 θα φτάσει τα 95,8 εκατ. βαρέλια ημερησίως, από τα βαρέλια 81,6 εκατ. βαρέλια αυτού του έτους. Αλλά, συγχρόνως, η παραγωγή του ΟΠΕΚ μέχρι το 2009 αναμένεται να μειωθεί κατά 2 εκατ. βαρέλια την ημέρα, ενώ η προσφορά από τις χώρες εκτός ΟΠΕΚ θα μειωθεί κατά 800.000 βαρέλια.

Η αντίδραση των τιμών οφείλεται σε θεμελιώδης αρχές όπως είναι ο ενεργειακός εθνικισμός. Κυβερνήσεις, όπως αυτές της Ρωσίας και της Βενεζουέλας, εκμεταλλεύονται τα οικονομικά οφέλη πολλών ιδιωτικών επιχειρήσεων και τα παρέχουν σε κρατικούς οργανισμούς. Ανεξάρτητα από τις πολιτικές πεποιθήσεις του καθενός, η

αλήθεια είναι ότι μια κρατική επιχείρηση δεν είναι τόσο καλή στην εξόρυξη πετρελαίου όσο μια ιδιωτική. Όσες περισσότερες αρμοδιότητες δίνονται σε κρατικά χέρια, τόσο λιγότερο αποδοτική θα γίνεται η παγκόσμια υποδομή πετρελαίου. Ένα τέτοιο ενδεχόμενο γεγονός θα προκαλέσει την εκτίναξη πετρελαϊκών τιμών στα ύψη.

Το 2007 τα κράτη μέλη του ΟΠΕΚ αποφάσισαν να περιορίσουν την προσφορά του αγαθού και να μην αντλήσουν όσες ποσότητες μπορούσαν για να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη ζήτηση, με αποτέλεσμα τα αποθέματα ενεργοβόρων χωρών και βιομηχανιών όπως τα διυλιστήρια και οι αεροπορικές εταιρείες να έχουν πέσει χαμηλά. Επιπλέον παράγοντας στη διαμόρφωση των τιμών είναι πολιτική κατάσταση στο Ιράκ. Οι πετρελαιοεξαγωγικές χώρες του ΟΠΕΚ στην τελευταία συνάντησή τους στο Ισφαχάν του Ιράν έστειλαν ένα μήνυμα σαφές. Ότι είναι προετοιμασμένες να αυξήσουν αμέσως την παραγωγή πετρελαίου, ότι ήδη έχουν ανοίξει τις στρόφιγγες, όπως στην περίπτωση της Σαουδικής Αραβίας η οποία ανέβασε την ημερήσια παραγωγή της κατά μισό εκατομμύριο βαρέλια. Μάλιστα δεσμεύθηκαν ότι εάν στις επόμενες εβδομάδες η τιμή παραμείνει υψηλή, θα αυξήσουν περαιτέρω την παραγωγή τους κατά μισό εκατομμύριο βαρέλια επιπλέον. Πάντως η παγκόσμια ζήτηση για αργό πετρέλαιο αυξήθηκε μέσα στο 2004 κατά 2,7 εκατομμύρια βαρέλια ημερησίως και εφέτος υπολογίζεται ότι θα αυξηθεί περαιτέρω κατά ενάμιση εκατομμύριο βαρέλια την ημέρα.

Απαντώντας ρεκόρ πάνω από τα 102 δολάρια το βαρέλι η τιμή του πετρελαίου στη Νέα Υόρκη, καθώς το δολάριο υποχωρεί σε ιστορικά χαμηλά επίπεδα έναντι του ευρώ, οδηγώντας το επενδυτικό ενδιαφέρον στην αγορά εμπορευμάτων που παίζει τον ρόλο καταφυγίου έναντι του πληθωρισμού. Η ισοτιμία ευρώ/δολαρίου έφτασε στα μέσα του 2007 στο 1,5229, ύστερα από την ανακοίνωση των στοιχείων που έδειξαν μικρότερο ρυθμό ανάπτυξης στις Η.Π.Α. απ' ό,τι αναμενόταν για το τέταρτο τρίμηνο του 2007. Η εξέλιξη αυτή αυξάνει τις πιθανότητες να προχωρήσει η Fed σε νέα μείωση επιτοκίων προκειμένου να ενισχύσει την ανάπτυξη. Όμως, αυξάνεται ο κίνδυνος του πληθωρισμού, ιδιαίτερα σε μια περίοδο που οι τιμές των καυσίμων κυμαίνονται σε ιστορικά υψηλά επίπεδα. Η τιμή του πετρελαίου έφτασε στα 102,27 δολάρια το βαρέλι. Ο φόβος του πληθωρισμού ενίσχυσε τις τιμές των εμπορευμάτων.

Η ενίσχυση των αμερικανικών αποθεμάτων επαναφέρει στο προσκήνιο την άποψη ότι η χαλάρωση του ρυθμού ανάπτυξης των Η.Π.Α. θα οδηγήσει σε αντίστοιχη πορεία και τη ζήτηση πετρελαίου και διυλισμένων προϊόντων του στην χώρα. Σαφώς η διόρθωση αποδίδεται και στις ρευστοποιήσεις κερδών τόσο από "απλούς" επενδυτές όσο και από κερδοσκοπικά κεφάλαια. Αποτέλεσμα το αμερικανικό αργό να αγγίζει τα 99,18 δολάρια,



σημειώνοντας πτώση 0,46%, ενώ πλησίον του 0,60% υποχωρεί το Brent στην αγορά του Λονδίνου, ευρισκόμενο κοντά στα 97,65 δολάρια. Συνήθως τα συμβόλαια παράδοσης αργού πετρελαίου το δεύτερο τρίμηνο είναι πιο φθηνά καθώς οι τιμές πέφτουν λίγα δολάρια το βαρέλι λόγω εποχιακής μείωσης της κατανάλωσης πετρελαίου από τις πλούσιες χώρες του βορείου ημισφαιρίου. Τα τελευταία δύο με τρία χρόνια τα πράγματα άλλαξαν γιατί η παγκόσμια ζήτηση αργού πετρελαίου ανέβηκε με ραγδαίους ρυθμούς, «σε μερικές περιπτώσεις όπως της Κίνας υπερτριπλασιάστηκε. Φέτος στις αγορές επικρατεί νευρική κατάσταση και οι αγοραστές είναι έτοιμοι να πληρώσουν υψηλότερες τιμές για να εξασφαλίσουν αποθέματα».

Με εξαίρεση τις αρχές της δεκαετίας του 1970, όταν σημειώθηκαν οι δυο πετρελαϊκές κρίσεις, όλες τις άλλες φορές που το πετρέλαιο κατέγραψε ανοδική πορεία, αυτή συνοδεύτηκε και από ανάλογες απόδοσης στις αγορές. Μάλιστα, τα συγκριτικά στοιχεία αποδεικνύουν ότι καθόλα τα προηγούμενα ράλι του «μαύρου χρυσού» υπήρξαν συγκεκριμένοι κλάδοι που ευνοήθηκαν, καταγράφοντας αποδόσεις καλύτερες της αγοράς. Με δεδομένη την καλή πορεία του κλάδου της ενέργειας και εκείνων που σχετίζονται με βασικούς πόρους, οι οποίοι φυσιολογικά «τρέχουν» όταν αυξάνεται η πετρελαϊκή τιμή, υπάρχουν και άλλοι κλάδοι που προβάλλουν σαν ξεκάθαροι outperformers: υδροδότησης, κοινής ωφέλειας, ιατροφαρμακευτικός, προσωπικών αγαθών, καπνού και media. Το εντυπωσιακό είναι ότι οι εν λόγω κλάδοι καταγράφουν σημαντικές αποδόσεις και στις δύο όχθες του Ατλαντικού κάθε φορά που σημειώνεται ράλι της πετρελαϊκής τιμής. Στον αντίποδα, υπάρχουν και ορισμένοι κλάδοι στους οποίους το πετρελαϊκό ράλι κομίζει αρνητικές επιπτώσεις (π.χ. αυτοκινητοβιομηχανίες, λιανικές πωλήσεις, είδη οικιακής χρήσης).

Η «ειρήνη» της δεκαετίας του '90 είχε ως αποτέλεσμα οι τιμές του πετρελαίου να κυμαίνονται σε πολύ χαμηλά επίπεδα (10\$-20\$ το βαρέλι). Τα τελευταία, όμως, χρόνια, εξαιτίας του αυξανόμενου γεωπολιτικού κινδύνου σε συνδυασμό με τα ακραία καιρικά φαινόμενα, τις συνθήκες της αγοράς (προσφορά, ζήτηση, αποθέματα,) τις επιδιώξεις των εταιρειών να αποκομίσουν σημαντικά κέρδη και την αύξηση της ζήτησης του «μαύρου χρυσού», κυρίως λόγω των υψηλών ρυθμών ανάπτυξης τόσο της Κίνας όσο και της Ινδίας, οδήγησαν τις τιμές σε πολύ υψηλά επίπεδα, προκαλώντας ανησυχίες σε καταναλωτές, επενδυτές και επιχειρηματίες. Μια αύξηση στην τιμή του πετρελαίου μπορεί να προέλθει από ένα σαμποτάζ στη Νιγηρία και το Ιράκ, μειώνοντας την παγκόσμια παραγωγή. Το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να επιφέρει μια πιθανή επιδείνωση του κλίματος για τις πολυεθνικές επιχειρήσεις στη Βενεζουέλα και τη Ρωσία. Αντιθέτως,

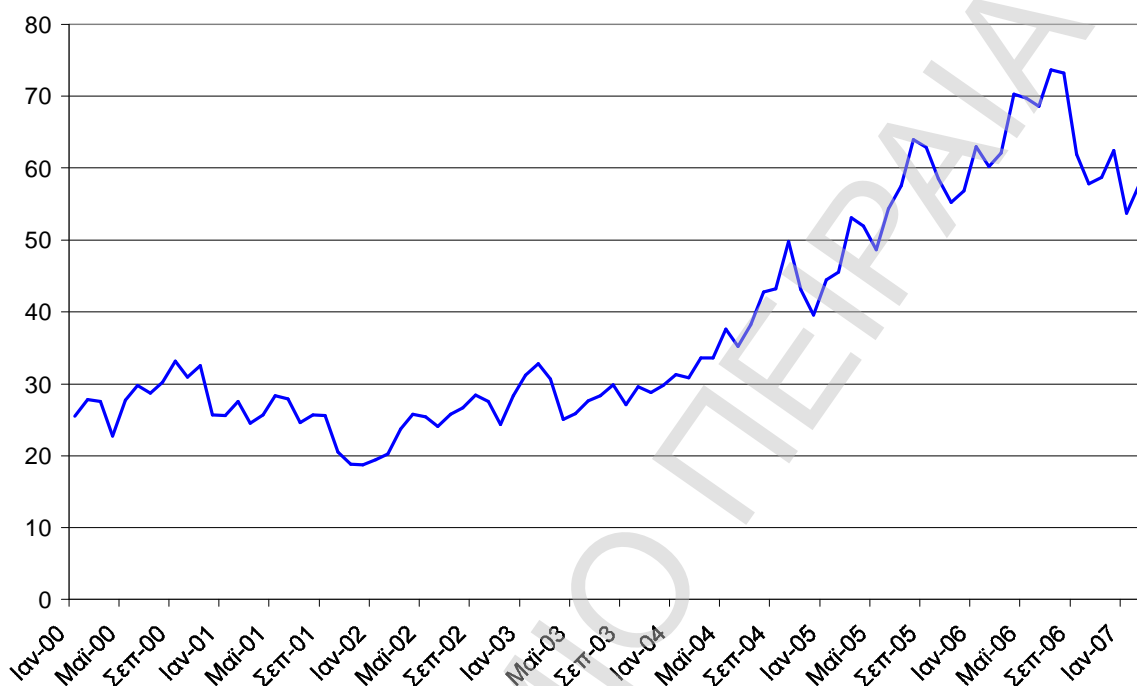
μια επιβράδυνση είτε της ανάπτυξης στις Η.Π.Α. στο 2,8% είτε της κινέζικης οικονομίας ενδέχεται να μειώσει τις τιμές.

Παρόλα αυτά, οι αναλυτές πιστεύουν πως η αύξηση των τιμών του πετρελαίου δεν είναι αναγκαστικά αρνητική όταν αποτελεί ένδειξη της ισχυρής ζήτησης (π.χ. λόγω της ανάπτυξης των αναδυόμενων αγορών). Όταν, όμως, η άνοδος των τιμών οφείλεται σε μείωση της προσφοράς ή απλώς σε κερδοσκοπία, τότε σίγουρα είναι αρνητική. Τα αποθέματα τα τελευταία χρόνια υποχώρησαν εξαιτίας της αύξησης της ζήτησης από αναδυόμενες οικονομίες αλλά και λόγω της ισχυρής οικονομικής ανάκαμψης των Η.Π.Α. μετά την 11η Σεπτεμβρίου του 2001.

Η άνοδος των τιμών οφείλεται και στο γεγονός ότι υποτιμήθηκε σημαντικά η αύξηση της ζήτησης το 2004. Η αποκατάσταση της ισορροπίας μεταξύ προσφοράς και ζήτησης απαιτεί κάποιο χρονικό διάστημα που το πετρέλαιο θα κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα προτού τα πράγματα εξομαλυνθούν. Αξίζει να σημειωθεί ότι το 1999 οι τιμές είχαν καταρρεύσει στα 10 δολάρια/βαρέλι, κάτι που καθιστούσε ασύμφωρες τις επενδύσεις στο ενεργειακό κλάδο, που μόλις πρόσφατα είχαν επιταχυνθεί. Οι αναλυτές υποστηρίζουν ότι οι συνθήκες από την πλευρά της προσφοράς παράλληλα με την ισχυρή ζήτηση είναι δύσκολο να μεταβληθούν στο άμεσο μέλλον, ενώ βραχυπρόθεσμα οι αγορές θα παραμείνουν ιδιαίτερα ευαίσθητες στον αρνητικό συνδυασμό μεταξύ της οριακής προσφοράς και της οριακής ζήτησης, καθώς και στους πιθανούς κλονισμούς από την πλευρά της προσφοράς, είτε γεωπολιτικούς (π.χ. Ιράν) είτε φυσικούς (π.χ. εποχή τυφώνων). Επιπρόσθετα, η αβεβαιότητα επηρεάζει σημαντικά τις προσδοκίες των καταναλωτών και των επιχειρηματιών, καθώς ανατρέπει τον οικονομικό προγραμματισμό των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων, αυξάνοντας τον κίνδυνο για μια επιπλέον μείωση του ρυθμού ανάπτυξης της οικονομίας και για μια επιπλέον άνοδο του πληθωρισμού από τα επίπεδα που ήδη έχει επιφέρει η αύξηση της τιμής του πετρελαίου.

Σύμφωνα με την Deutsche Bank, η τιμή θα έπρεπε να βρίσκεται γύρω στα 75 δολ./βαρέλι με βάση τις εκτιμήσεις του 2006. Οι αναλυτές του χρηματοοικονομικού οίκου υποστηρίζουν ότι το ράλι της τιμής τους τελευταίους μήνες εξηγείται από τη δραματική πτώση του δολαρίου και το επίπεδο της παγκόσμιας ανάπτυξης. Επίσης, υπογραμμίζεται ότι για να μην υπάρξει αναζωπύρωση πάνω από αυτό το επίπεδο, θα πρέπει να σημειωθεί ομαλοποίηση ορισμένων παραγόντων, όπως είναι η βελτίωση της διαδικασίας διύλισης, η διευθέτηση ορισμένων γεωπολιτικών θεμάτων και η

υπερπήδηση ορισμένων εμποδίων στην παραγωγή. Η αλήθεια είναι ότι δύσκολα θα επιτευχθεί η εξομάλυνση αυτών των παραγόντων.



Πηγή: US Energy Information Administration

### Διάγραμμα 3.3

#### Μέσες μηνιαίες τιμές αργού πετρελαίου 2000-2006 (US\$/βαρέλι) (Brent)

Στο Διάγραμμα 3.3 παρουσιάζεται η πορεία των τιμών αργού πετρελαίου την τελευταία 5ετία. Πάντως, οι αναλυτές προβάλλουν τον πετρελαϊκό και εν γένει ενεργειακό κλάδο ως πουλέν για υψηλές αποδόσεις το 2008. Μάλιστα, η Deutsche Bank υποστηρίζει ότι οι αποτιμήσεις των μετοχών των εταιρειών του κλάδου εξακολουθούν να παραμένουν πολύ θελκτικές, τη στιγμή που τα κέρδη των πετρελαϊκών αναμένεται να καταγράψουν υψηλά ρεκόρ κατά το νέο έτος. Πέραν τούτων, ο κλάδος παρουσιάζει υψηλή ρευστότητα και χαμηλή μόχλευση. Το μόνο ρίσκο για την πορεία των εταιρειών είναι μια πιθανή περαιτέρω εξασθένηση του δολαρίου.

## 3.7 Φυσικό Αέριο

Το φυσικό αέριο και η χρήση του έχει εξαπλωθεί πολύ τα τελευταία χρόνια σε ολόκληρο τον κόσμο. Είναι το ταχύτερα αναπτυσσόμενο εμπόρευμα παγκοσμίως,

πρώτον εξαιτίας των πλεονεκτημάτων που διαθέτει, δεύτερον εξαιτίας της εκτεταμένης χρήσης του και τρίτον επειδή, αν και τα παγκόσμια αποθέματα πετρελαίου παγκοσμίως έχουν μειωθεί, η αγορά του φυσικού αερίου παρουσιάζεται πολύ ελπιδοφόρα. Η μείωση των εκπομπών καθιστά ελκυστική την αγορά του φυσικού αερίου και μάλιστα ενώ το 1995 η χρήση του σαν είδος ενέργειας ήταν περίπου 100 δις m<sup>3</sup> το 2010 αναμένεται να διπλασιαστεί, το οποίο σημαίνει ότι θα αυξάνεται με ρυθμό περίπου 5% το χρόνο. Καθώς τα αποθέματα πετρελαίου μειώνονται και η τιμή του αυξάνεται συνεχώς με πολύ γρήγορους ρυθμούς, οι περισσότερες πετρελαϊκές επιχειρήσεις επενδύουν τα χρήματά τους στο φυσικό αέριο.

Παγκοσμίως η τιμή του φυσικού αερίου έχει αυξηθεί μέχρι και 4 φορές καθιστώντας την ιδιαίτερα ευμετάβλητη. Η μεταβλητότητα της τιμής είναι υψηλότερη στις αγορές φυσικού αερίου παρά στις αγορές πετρελαίου μιας και το φυσικό αέριο μοιάζει περισσότερο στην ηλεκτρική ενέργεια. Το εμπόριο του φυσικού αερίου ξεκινά με την τοποθέτηση μεγάλων ενεργειακών σταθμών σε διάφορα σημεία του κόσμου. Για τους μεγάλους παίκτες, η πιθανότητα αλλαγής δρομολογίου ενός τάνκερ μεθανίου είναι ένας τρόπος να αποκτάται άμεσο πλεονέκτημα έναντι του κινδύνου της ανεπάρκειας του φυσικού αερίου σε μία δεδομένη περιοχή και να χρησιμοποιούνται τυχόν ευκαιρίες arbitrage που μπορεί να εμφανίζονται ανάμεσα σε διαφορετικές χώρες. Υπάρχουν πολλές διαφορές ανάμεσα στις διάφορες χώρες αναφορικά με θέματα που αφορούν τη διαχείριση του φυσικού αερίου. Στο Ηνωμένο Βασίλειο το φυσικό αέριο είναι ένα εμπόρευμα του οποίου η τιμή καθορίζεται από την προσφορά και την ζήτηση, ενώ στην δυτική Ευρώπη η θεσμοθέτηση του φυσικού αερίου είναι ανεπαρκής και η πορεία του είναι γραμμική και παράλληλη της πορείας του πετρελαίου.

Τα αποθέματα φυσικού αερίου σε ολόκληρο τον κόσμο βρίσκονται σε αφθονία. Έχουν σχεδόν διπλασιαστεί τα τελευταία 20 χρόνια και πλησιάζουν τα 176 εκατομμύρια m<sup>3</sup> το 2003. Τα μεγαλύτερα αποθέματα βρίσκονται στην Ρωσία, στο Ιράν και στο Κατάρ. Στη συνέχεια ακολουθούν οι Η.Π.Α., το Αμπού Ντάμπι, η Νορβηγία, η Βενεζουέλα και η Αλγερία. Τα αποθέματα που διατηρούνται και εκείνα τα οποία αναμένεται να βρεθούν θα καλύπτουν τις ανάγκες για τα επόμενα 150 χρόνια με άνεση.

Η Τεχεράνη και η Μόσχα πιέζουν την Ουάσινγκτον και τις Βρυξέλλες αποφασίζοντας να δημιουργήσουν καρτέλ φυσικού αερίου. Η απόφαση είναι απόλυτα συνδεδεμένη με τις πολιτικές βλέψεις του Ιράν και της Ρωσίας, ενώ η μεγάλη ηττημένη θα είναι η Ουάσινγκτον. Στο εκκολαπτόμενο καρτέλ οι Η.Π.Α. θα έχουν σύμμαχο μόνο το Κατάρ, σε αντίθεση με τον ΟΠΕΚ, στον οποίο πρωτοστατεί η Σαουδική Αραβία, στρατηγικός

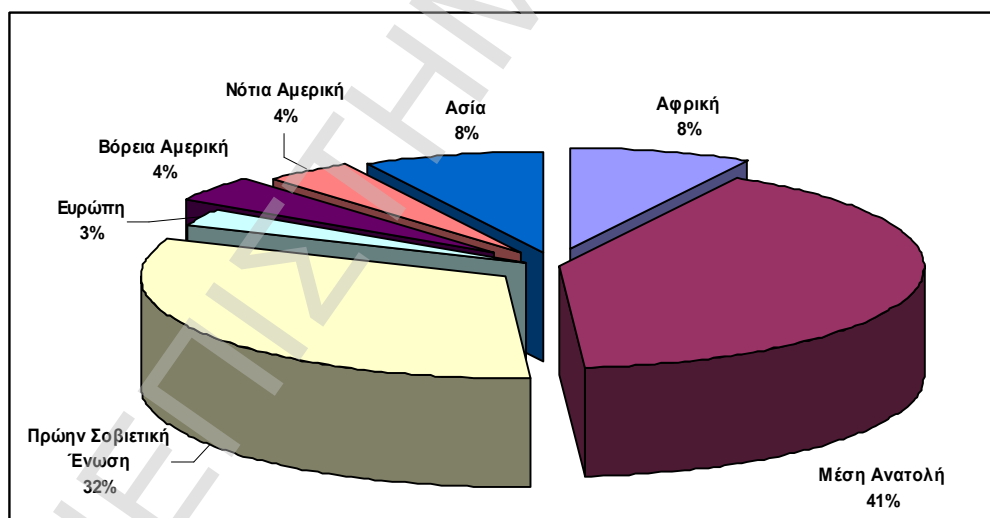
σύμμαχος των Η.Π.Α. στη Μέση Ανατολή. Από την πλευρά της και η Ευρωπαϊκή Ένωση θα εγκλωβιστεί στις ορέξεις του καρτέλ, τη στιγμή που ήλπιζε ότι μέσω του Ιράν θα απαγκιστρωθεί από τη Ρωσία. Όμως, η ευρωζώνη είναι εν μέρει κερδοσμένη από το καρτέλ φυσικού αερίου, καθώς πληροφορίες αναφέρουν ότι αυτό θα αποτιμά το φυσικό αέριο σε ευρώ.

Συγκεκριμένα, με βάση τα στοιχεία έκθεσης του 2005, η Ρωσία έχει επιβεβαιωμένα αποθέματα 1.684 τρισ. κυβικά πόδια, ενώ ακολουθούν το Ιράν με 970,8 τρισ. κυβικά πόδια και το Κατάρ με 910,1 τρισ. Τα αποθέματα της Αλγερίας φθάνουν τα 160,4 τρισ. κυβικά πόδια. Οι 4 αυτές χώρες ελέγχουν το 60% των διεθνών πηγών φυσικού αερίου και αποτελούν τον πυρήνα του υπό σύσταση καρτέλ, το οποίο στους στόχους του περιλαμβάνει και τη χρηματοδότηση επενδυτικών σχεδίων για την αύξηση της συνολικής παραγωγής των χωρών. Βέβαια, τα ηνία θα κρατούν η Ρωσία και το Ιράν, χώρες που αναμένεται να αξιοποιήσουν για πολιτικούς λόγους τα αποθέματά τους, αλλά και τη δυνατότητα διαμόρφωσης των τιμών μέσω του καρτέλ, τη στιγμή που το φυσικό αέριο προβλέπεται να υπερκεράσει το πετρέλαιο ως η πιο σημαντική πηγή ενέργειας μέχρι το 2025.

Τον κώδωνα των πολιτικών κινδύνων από το εκκλαπτόμενο καρτέλ έχει ήδη επισημάνει με έκθεσή του το ΝΑΤΟ, που συνδέει σαφώς την απόφαση των "4" με κινήσεις στη γεωπολιτική σκακιέρα. Ιδιαίτερα ευάλωτες παρουσιάζονται οι Η.Π.Α., οι οποίες εκτιμάται ότι σύντομα θα αναγκαστούν να καταφύγουν σε αύξηση των εισαγωγών φυσικού αερίου λόγω της μείωσης των αποθεμάτων τους. Το φυσικό αέριο σήμερα καλύπτει το 20% της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στις Η.Π.Α. και τροφοδοτεί το 50% των αμερικανικών νοικοκυριών, ενώ στις νέες κατασκευές το ποσοστό αυτό φθάνει το 70%. Οι Η.Π.Α. προσβλέπουν μόνο στη Σαουδική Αραβία (238,4 τρισ. κυβικά πόδια επιβεβαιωμένα αποθέματα, 64 δισ. κυβικά πόδια συνολική παραγωγή), η οποία αναμένεται να παίξει τον ρόλο που διατηρεί σήμερα η Νορβηγία στην αγορά πετρελαίου, καθώς η σκανδιναβική χώρα παραμένει εκτός ΟΠΕΚ. Από την άλλη, οι 27 χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την εισαγωγή φυσικού αερίου εξαρτώνται σε ποσοστό έως και 70% από τη Ρωσία και την Αλγερία. Η Ε.Ε. αναζητά λύσεις εκτός Ρωσίας και μέχρι τώρα προσέβλεπε στο Ιράν, το οποίο μπορεί να προσφέρει εναλλακτικές οδούς μεταφοράς ενέργειας από την κεντρική Ασία που θα παρακάμπτουν τη Ρωσία. Έτσι, η σύναψη καρτέλ ανάμεσα σε Ρωσία και Ιράν δυσχεραίνει τις επιδιώξεις της Ευρώπης, καθώς σύμφωνα με αναλυτές η Μόσχα επιδιώκει τη συνεργασία της Τεχεράνης στη διαμόρφωση κοινής στρατηγικής

εξαγωγών φυσικού αερίου ακριβώς για να αποφύγει τον ανταγωνισμό στην ευρωπαϊκή αγορά.

Βέβαια, οι χώρες της ευρωζώνης αναμένεται να ευνοηθούν από την αποτίμηση του φυσικού αερίου σε ευρώ. Και αυτό διότι στην περίπτωση του πετρελαίου που αποτιμάται σε δολάρια η Ευρώπη δεν εξαρτάται μόνο από τις αποφάσεις του ΟΠΕΚ για την παραγωγή του, αλλά και από τη συναλλαγματική ισοτιμία δολαρίου/ευρώ. Ο κρίκος ενέργειας/ισοτιμίες (ο οποίος για την περίπτωση του πετρελαίου απαιτεί μέτρα προστασίας) θα σπάσει θετικά υπέρ της ευρωζώνης στην περίπτωση του φυσικού αερίου. Οι σχετικές ανακοινώσεις για το καρτέλ αναμένεται ότι θα γίνουν στη σύνοδο των χωρών που εξάγουν φυσικό αέριο, η οποία θα πραγματοποιηθεί στην Ντόχα του Κατάρ. Στα επόμενα χρόνια, οι ανάγκες μεταφοράς για φυσικό αέριο θα αυξάνονται συνεχώς, μαζί με την αύξηση στην παγκόσμια κατανάλωση. Η κατανάλωση αναμένεται να αυξηθεί κατά 24% περίπου στις χώρες της Ε.Ε., πάνω από 20% στη Βόρεια Αμερική, 15% περίπου στη Δυτική Ευρώπη και 10% περίπου στην Κεντρική και Νότια Αμερική. Το θέμα των αποθεμάτων φυσικού αερίου είναι ενδιαφέρον, δεδομένου ότι αυτή η μορφή ενέργειας θα πρωταγωνιστήσει στην αγορά ενέργειας στο εγγύς μέλλον.



Πηγή: Statistical Review of World Energy 2006

### Διάγραμμα 3.4

#### Παγκόσμια αποθέματα φυσικού αερίου 2005 ανά χώρα

Στο Διάγραμμα 3.4 παρουσιάζονται αναλογικά τα ποσοστά φυσικού αερίου που διαθέτουν οι χώρες παραγωγί κατά το 2005, όταν τα αποθέματα πλησίαζαν περίπου 176 τρις  $m^3$ . Όπως φαίνεται το ποσοστό αποδεδειγμένων αποθεμάτων που διαθέτει η

Πρώην Σοβιετική Ένωση ανταγωνίζονται εκείνα της Μέσης Ανατολής, ενώ τα αποθέματα της Ευρώπης και των Η.Π.Α. φθάνουν να καλύψουν την ζήτηση για 24 και 9 χρόνια αντίστοιχα. Σήμερα το φυσικό αέριο αναπαριστά το 26% του παγκόσμιου ενεργειακού ισοζυγίου και θα φθάσει το 30% το 2020, οπότε και θα αποτελεί το ένα δεύτερο της συνολικής νέας παραγωγής σε ηλεκτρική ενέργεια, μειώνοντας τη συνεισφορά του κάρβουνου, το οποίο είναι η πιο συνηθισμένη μορφή πηγής ενέργειας.

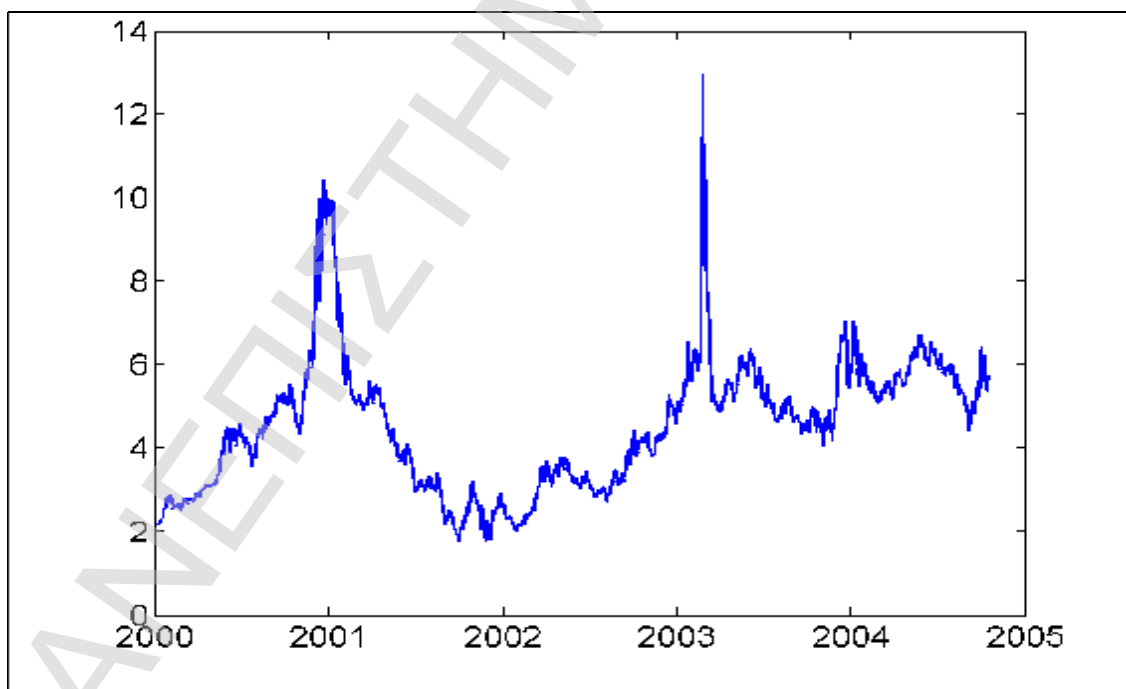
Η Ευρώπη χρειάζεται φυσικό αέριο σε μεγάλες ποσότητες και προσπαθεί να διαφοροποιήσει την προσφορά. Ο ρυθμός αύξησης της κατανάλωσης του φυσικού αερίου ποικίλει από τον ένα χρόνο στον άλλο και εξαρτάται από την εξέλιξη των άλλων ενεργειακών τιμών. Παρόλα αυτά, η τάση για χρήση του φυσικού αερίου στο σπίτι και για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είναι ξεκάθαρη. Και αυτό ιδιαίτερα εξαιτίας της αύξησης των ορίων της παραγωγής πυρηνικής ενέργειας. Το 2005 η κατανάλωση του φυσικού αερίου στην Ε.Ε. αυξήθηκε σε ποσοστό 3% σε σχέση με το 2000. Η τοπική παραγωγή της Ευρώπης αντιπροσωπεύει το 0,9% της παγκόσμιας παραγωγής, αλλά οι εισαγωγές της το 4%. Ο κύριος εξαγωγέας της Ευρώπης είναι η Ρωσία και ακολουθεί η Αλγερία. Οι οκτώ σωλήνες φυσικού αερίου που συνδέουν τη Νορβηγία με την Γερμανία, το Βέλγιο, τη Γαλλία και το Ηνωμένο Βασίλειο έχουν χωρητικότητα 88 δις m<sup>3</sup>. Σε συνδυασμό με τους σωλήνες της Αλγερίας η χωρητικότητα μεγαλώνει κατά 35 δις m<sup>3</sup>. Τέλος η Τουρκία αναμένεται να γίνει ένας από τους μεγαλύτερους κύριους αγωγούς φυσικού αερίου παγκοσμίως δεδομένου τα συμβόλαια που έχει υπογράψει με διάφορες χώρες.

Το φυσικό αέριο διαπραγματεύεται με συμβόλαια φυσικής παράδοσης στην τρέχουσα αγορά ή μέσω μακροπρόθεσμων συμβολαίων. Μιας και η παγκόσμια αγορά φυσικού αερίου περιορίζεται σε διάφορες τοπικές αγορές, δεν είναι δυνατόν να καθορίζεται μία συγκεκριμένη παγκόσμια τιμή για το φυσικό αέριο, σε αντίθεση με το πετρέλαιο. Στην Βόρεια Αμερική για παράδειγμα όπου η αγορά είναι αρκετά απελευθερωμένη, οι τιμές είναι πολύ ανταγωνιστικές και ανταποκρίνονται στις δυνάμεις αγοράς και ζήτησης. Σε αντίθεση, στην Ρωσική Ομοσπονδία, όπου υπάρχει καθαρό μονοπώλιο, οι τιμές για τα νοικοκυριά παραμένουν χαμηλές με διάφορους τεχνητούς τρόπους με στόχο να αποφευχθούν οι απώλειες. Στην δυτική Ευρώπη η τιμή πώλησης του φυσικού αερίου βασίζεται στον ανταγωνισμό από τα άλλα καύσιμα και κυρίως από την τιμή του πετρελαίου. Το ίδιο συμβαίνει και στην Ιαπωνία.

Οι τιμές του φυσικού αερίου μπορούν να μετρηθούν σε διαφορετικά στάδια της προσφοράς και αντιπροσωπεύουν έναν μεγάλο αριθμό συστατικών στοιχείων.

Περιλαμβάνει την τιμή της πηγής του φυσικού αερίου ( το κόστος του ίδιου του φυσικού αερίου, το κόστος των μεταφορικών λόγω μεγάλης απόστασης και το κόστος διανομής ανά περιοχή. Αξίζει να σημειωθεί ότι το κόστος των μεταφορικών στην δυτική Ευρώπη, δεν αυξάνεται με την απόσταση, αλλά με τον αριθμό των ζωνών που διασχίζονται ανάμεσα σε δύο σημεία. Αυτό δεν δημιουργεί πρόβλημα όταν οι αποστάσεις είναι μεγάλες, επειδή το φυσικό αέριο πρέπει να αποσυμπιέζεται συχνά σε συγκεκριμένους και δαπανηρούς σταθμούς.

Στο Διάγραμμα 3.5 παρουσιάζονται οι τρέχουσες τιμές του φυσικού αερίου κατά την περίοδο 2000-2005. Οι βασικοί παράγοντες διαμόρφωσης των τιμών είναι η προσφορά και η ζήτηση του φυσικού αερίου. Και αυτό σε περιοχές όπου δεν επικρατεί μονοπώλιο. Παράγοντες της ζήτησης είναι ο καιρός και η οικονομική δραστηριότητα. Ο καιρός προσδιορίζει την εποχικότητα του φυσικού αερίου και επιπλέον παράγοντες είναι ο πληθυσμός της περιοχής και οι τάσεις που επικρατούν. Οι προσφορά καθορίζεται από τα διαθέσιμα αποθέματα. Οι τιμές παρουσιάζουν αυξομειώσεις λόγω των παραπάνω παραγόντων.



Πηγή: New York Mercantile Exchange (NYMEX), 2006

**Διάγραμμα 3.5**  
**Τρέχουσες τιμές φυσικού αερίου 2000-2005**



### 3.8 Ηλεκτρική Ενέργεια

---

Η πρόσφατη εισαγωγή της βιομηχανίας ηλεκτρικής ενέργειας στον παγκόσμιο ενεργειακό ανταγωνισμό ακολούθησε, όπως ήταν φυσικό, την πορεία που είχε ήδη πάρει η βιομηχανία του φυσικού αερίου από την μια μεριά και την πορεία των τηλεπικοινωνιών από την άλλη. Και στις τρεις βιομηχανίες, η νομική απελευθέρωση των εμπορευμάτων οδήγησε στην δημιουργία πλεονεκτημάτων τα οποία αναπτύσσονται κατά την εισαγωγή τους στην ελεύθερη αγορά. Οι δυνάμεις αυτές έρχονται σε αντίθεση με εκείνες που υπήρχαν όσο οι αγορές των τηλεπικοινωνιών, της ηλεκτρικής ενέργειας και του φυσικού αερίου ήταν μονοπώλια. Παρόλα αυτά, ο αποτελεσματικός σχεδιασμός της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι ένα ιδιαίτερα δύσκολο εγχείρημα.

Η ηλεκτρική ενέργεια ανάμεσα σε σύγκριση με τα άλλα εμπορεύματα παρουσιάζει κάποια μοναδικά χαρακτηριστικά:

- § Είναι ένα πολύ σημαντικό εμπόρευμα και θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και ως ζωτικής σημασίας.
- § Θα μπορούσε να θεωρηθεί αναντικατάστατο και μοναδικό.
- § Είναι κατά κύριο λόγο μη αποθηκεύσιμο και συνεπώς χρειάζεται πραγματικούς χρόνους για την ισορροπία προσφοράς και ζήτησης.
- § Χρειάζεται να μεταφερθεί μέσω ενός σωστά διαμορφωμένου δικτύου μεταφοράς, χωρίς την δυνατότητα εναλλακτικών γραμμών υψηλής τάσης, σε αντίθεση με την βιομηχανία των τηλεπικοινωνιών όπου οι δορυφόροι μπορούν να αντικαταστήσουν τα υπόγεια καλώδια.

Η ηλεκτρική ενέργεια μπορεί να λειτουργήσει ως υποκατάστατο του αερίου και του πετρελαίου και μπορεί να παραχθεί και από τα δύο αυτά καύσιμα, το οποίο σημαίνει ότι μοιράζεται με τα δύο αυτά εμπορεύματα τις υψηλές επενδύσεις σε πάγιες υποδομές. Κατά συνέπεια, η βιομηχανία ηλεκτρικής ενέργειας συνήθως υποστηρίζεται και οργανώνεται από κρατικά μονοπώλια.

Αν συνδυαστούν όλα αυτά τα στοιχεία, γίνεται αντιληπτό ότι η απελευθέρωση της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας δεν ήταν ένα εύκολα πραγματοποιήσιμο σχέδιο σε ολόκληρο τον κόσμο. Την δεκαετία του '90 η απελευθέρωση ξεκίνησε με μεγάλο ενθουσιασμό για την αλλαγή και κατάργηση του μονοπωλίου. Ο ενθουσιασμός τελείωσε με την πτώση της Enron και την χρεοκοπία μεγάλων εμπόρων ενέργειας των Η.Π.Α. όπως είναι η Dynegy, η Mirant και η El Paso. Αυτές οι εταιρείες αναγκάστηκαν να κλείσουν τα γραφεία τους στην Ευρώπη και το κλίμα που δημιουργήθηκε για τις βιομηχανίες ηλεκτρικής ενέργειας ήταν δυσάρεστο. Αμφισβητήθηκε το έργο και ο ρόλος τους, η απελευθέρωση τους και γενικότερα κάθε απελευθέρωση εμπορεύματος που βρισκόταν κάτω από το κρατικό μονοπώλιο.

Στην Ευρώπη οι συνέπειες της απελευθέρωσης είναι αρκετά περίπλοκες. Οι δύο χώρες με το χαμηλότερο κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας είναι το Ηνωμένο Βασίλειο, όπου η απελευθέρωση είναι πλήρης και το κόστος παραγωγής είναι €0,05 ανά κιλοβατώρα, και η Γαλλία, όπου υπάρχει κεντροποίηση των παραγωγών και το κόστος παραγωγής είναι €0,055 ανά κιλοβατώρα. Τα νούμερα αυτά αποδεικνύουν ότι η κατάσταση στην βιομηχανία ηλεκτρικής ενέργειας και η απελευθέρωση της είναι πολύ περίπλοκη. Κατά συνέπεια, είναι σχεδόν αδύνατον να καταλήξει κάποιος σε συγκεκριμένα συμπεράσματα σχετικά με την ύπαρξη πλεονεκτημάτων ή όχι τόσο για τους καταναλωτές όσο και για την γενικότερη ανάπτυξη των χωρών όπου πραγματοποιήθηκε η απελευθέρωση.

Σήμερα οι νεοεισερχόμενοι στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας είναι κυρίως τράπεζες που διαπραγματεύονται εμπορεύματα για πολύ καιρό, όπως είναι η Morgan Stanley, η Goldman Sachs, η Deutsche Bank, η Bank of America και η Barclays. Δεδομένων των μοναδικών χαρακτηριστικών της ηλεκτρικής ενέργειας, οι νέοι παίκτες αποκτούν φυσικές υποδομές και στοιχεία για να υποστηρίξουν τις οικονομικές τους θέσεις. Το κάνουν με ιδιαίτερα χαμηλό κόστος μιας και ένας μεγάλος αριθμός ενεργειακών μονάδων έχει μπει στην αγορά από αυτούς στους νεοεισερχόμενους, οι οποίοι αντιμετωπίζουν πρόβλημα ρευστότητας.

Ένα ακόμα βασικό χαρακτηριστικό της απελευθέρωσης της βιομηχανίας ηλεκτρικής ενέργειας είναι ότι η ηλεκτρική ενέργεια παρουσιάζει έντονες αυξομειώσεις της τιμής της, άρα μεγάλους κινδύνους και αποδόσεις. Οι αυξομειώσεις αυτές μπορούν να κυμανθούν από το φυσικό επίπεδο διακύμανσης των €25 ανά μεγαβατώρα μέχρι και €750 ανά μεγαβατώρα καθιστώντας την πιο ευμετάβλητη και από το πετρέλαιο. Αυτό συνάδει απόλυτα με την θεωρία της αποθήκευσης, η οποία έρχεται σε αντίθεση με τα

διατηρούμενα αποθέματα. Δυστυχώς όμως η ηλεκτρική ενέργεια δεν αποθηκεύεται, οπότε η απόλυτη απουσία αποθεμάτων οδηγεί σε τεράστια μεταβλητότητα τιμών. Αυτό εξηγείται από τα παρακάτω γεγονότα:

1. Χρειάζεται να εξασφαλιζεται σημείο ισορροπίας ανάμεσα σε προσφορά και ζήτηση οποιαδήποτε στιγμή.
2. Η ζήτηση είναι ελάχιστα ανελαστική σε αλλαγές της τιμής. Οι κάτοικοι των περιοχών πρέπει να ικανοποιούνται πάντοτε. Το δικαίωμα της διακοπής παροχής ηλεκτρικής ενέργειας μπορεί να εξασκείται μόνο σε επίπεδο εταιρικών πελατών και μάλιστα όχι σε όλους. Οι εταιρείες υψηλής τεχνολογίας για παράδειγμα επηρεάζονται έντονα από διακοπές, που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν και ως επιθετικές.
3. Η προσφορά μπορεί να αλλάξει απότομα στην περίπτωση μίας ξαφνικής διακοπής της λειτουργίας ενός σταθμού ή λόγω αποτυχίας ενός δικτύου μεταφοράς. Η μη ύπαρξη των αποθεμάτων και του πλεονεκτήματος που παρέχουν στον παραγωγό από τυχόν ελλείψεις, εξηγεί τις έντονες αυξομειώσεις των τιμών σε αντίθεση με εκείνες του πετρελαίου ή του αέριου.

Ο τομέας της ηλεκτρικής ενέργειας θα μπορούσε να χαρακτηριστεί και σαν βιομηχανία μετασχηματισμού. Αρχικά μεγάλες γεννήτριες άλλοτε καταναλώνουν καύσιμα, όπως είναι το κάρβουνο, το φυσικό αέριο, το ενισχυμένο ουράνιο των πυρηνικών σταθμών και άλλοτε χρησιμοποιούν μεθόδους, όπως είναι η βαρύτητα, στην περίπτωση των ποταμών από μεγάλες λίμνες που βρίσκονται ορεινά, και η δύναμη των ανέμων για να παράγουν ενέργεια που θα διοχετεύσουν υψηλής τάσης δίκτυα. Εταιρείες marketing και διανομείς παίρνουν την ηλεκτρική ενέργεια από τα δίκτυα, την μοιράζουν σε διανομείς με μικρότερη τάση και την πουλάνε σε βιομηχανικούς και απλούς πελάτες διαχειριζόμενοι μόνο το μέτρημα και την τιμολόγηση. Ο διαχειριστής του δικτύου είναι υπεύθυνος να διατηρεί παγκόσμιες ισορροπίες, σχετικά με τις ποσότητες που εισέρχονται σε αυτό και να εξασφαλίζει την αποφυγή συμφόρησης του συστήματος. Διατηρεί το λογισμικό του συστήματος που επιτρέπει στους εμπόρους να ανταλλάσσουν ηλεκτρική ενέργεια στο υψηλής τάσης δίκτυο, το οποίο είναι και το φυσικό περιβάλλον του χονδρικού εμπορίου. Γενικότερα, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής ενέργειας καθιστούν επιτακτική την ανάγκη για δημιουργία κατάλληλων υποδομών που θα μπορούν να στηρίζουν τα δίκτυα αυτά.

Τα παράγωγα επί των εμπορευμάτων που διαπραγματεύονται την ηλεκτρική ενέργεια, τόσο Σ.Μ.Ε. όσο και Π.Σ., έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Δεδομένου του ιδιαίτερου χαρακτηριστικού της ηλεκτρικής ενέργειας, δηλαδή της μη αποθήκευσής της, τα προθεσμιακά συμβόλαια είναι τα περισσότερο κατάλληλα. Είναι φανερό ότι όλα τα προθεσμιακά συμβόλαια περιλαμβάνουν τον συνηθισμένο πιστωτικό κίνδυνο. Μία άλλη δυσκολία στην περίπτωση της ηλεκτρικής ενέργειας είναι η ρήτρα της άσκησης δύναμης, που επιτρέπει στον προμηθευτή να παρακάμψει την υποχρέωση παροχής ενέργειας σε έκτακτες περιπτώσεις, όπως είναι πολιτική κρίση, ο πόλεμος ή οι απεργίες και μπορούν να παρεμποδίσουν την παραγωγή.

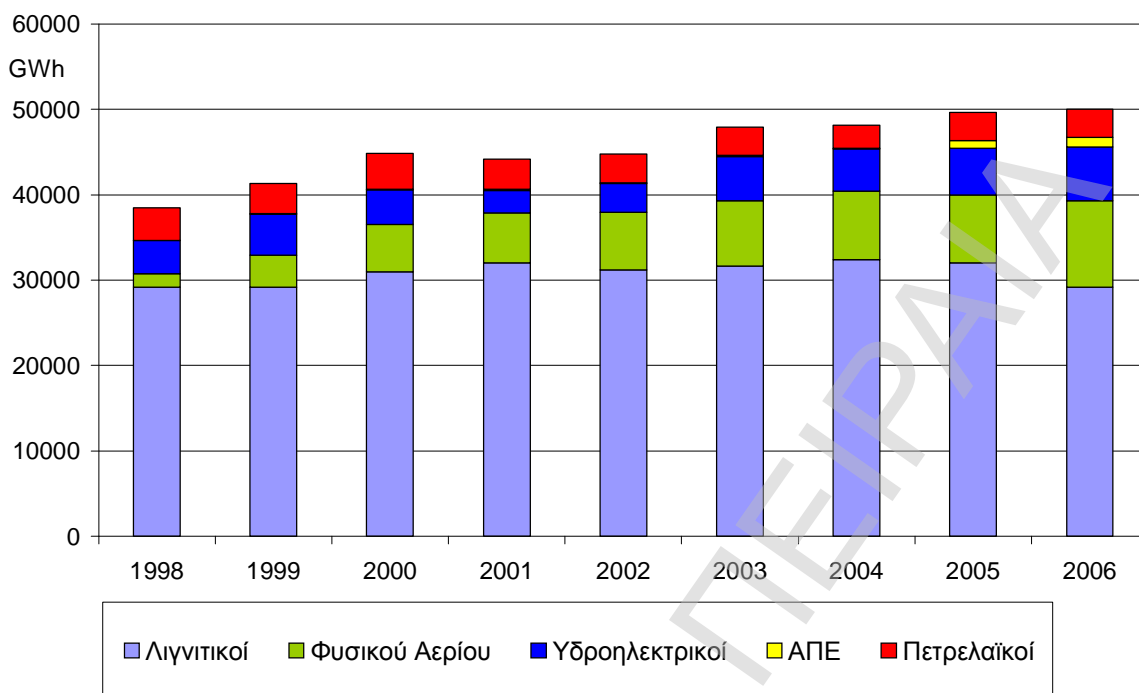
Οι παράγοντες που καθορίζουν την τιμή των παραγώγων ηλεκτρικής ενέργειας και την συμπεριφορά τους είναι διάφοροι. Οι αυξομειώσεις της τιμής είναι έντονες λόγω της μη αποθήκευσής της, τα εμπόδια μεταφοράς και διανομής της την περιορίζουν σε τοπικά όρια. Δεν είναι εύκολο να μεταφερθεί οπουδήποτε και με οποιοδήποτε δίκτυο μεταφοράς, ενώ συχνά μπορεί να υπάρχουν και απώλειες με αποτέλεσμα να μεταβάλλονται έντονα οι τιμές. Επίσης οι σημαντικές αλλαγές των καιρικών συνθηκών, όπως είναι η απότομη ζέστη το καλοκαίρι ή το απότομο ψύχος τον χειμώνα, καθορίζουν περιόδους αιχμής καθαρά εποχικές. Αυτό σημαίνει ότι σε περιόδους που απαιτείται η χρήση κλιματιστικών ή ζήτησης για ηλεκτρική ενέργεια είναι τεράστια επηρεάζοντας και την τιμή της. Τέλος, οι αλλαγές της ζήτησης συχνά είναι μη αναμενόμενες και δημιουργούνται τυχαίες τιμές.

Η απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρικής ενέργειας των 25 χωρών μελών της Ε.Ε. αποτελεί τη «μεγάλη ενεργειακή επανάσταση», καθώς συνδέονται τα εθνικά δίκτυα παραγωγής και διανομής και δημιουργείται μια ενιαία πλέον αγορά περισσότερων από 450 εκατ. καταναλωτών. Η σημαντική αυτή ενεργειακή ολοκλήρωση προκαλεί την πραγματοποίηση νέων επενδύσεων που προβλέπεται ότι τελικά θα ξεπεράσουν το 1 τρισ. ευρώ, εξασφαλίζοντας το ριζικό μετασχηματισμό πολλών «γερασμένων» μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της Ε.Ε. Η ενίσχυση του ανταγωνισμού στην Ε.Ε. θα μεταβάλει μακροχρόνια τα μερίδια αγοράς, ενώ πολλές επιχειρήσεις του κλάδου θα γίνουν «εξωστρεφείς», καθώς το ηλεκτρικό ρεύμα θα γίνει πλέον ένα «εξαγωγίμο αγαθό». Στρατηγικές συνεργασίες, εξαγορές και συγχωνεύσεις, εσωτερικές αναδιορθώσεις κ.λπ. αξίας πολλών εκατοντάδων δισ. ευρώ θα είναι στην ημερήσια διάταξη για πάρα πολλά χρόνια. Αυτές οι σημαντικές αλλαγές στην ηλεκτρική αγορά της Ε.Ε. σημειώνονται σε μια περίοδο κατά την οποία έχουν εκτοξευθεί οι διεθνείς τιμές πετρελαίου, δυσμενείς εξελίξεις οι οποίες θα επιταχύνουν την «ηλεκτρική επανάσταση» της Ε.Ε.

Η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας παρουσίασε ανοδική πορεία το 2006 σε σύγκριση με την προηγούμενη χρονιά με αποτέλεσμα οι ηλεκτροπαραγωγοί να κινούνται σε πλαίσια επέκτασης της εγκατεστημένης τους ισχύος και ανανέωσης των ήδη υπάρχουσών εγκαταστάσεων έχοντας ως απώτερο σκοπό τη διατήρηση ή την αύξηση του μεριδίου της αγοράς που κατέχουν μια και πολλές αγορές ηλεκτρισμού είναι τελείως απελευθερωμένες. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην ευρωπαϊκή αγορά το 2006 παρουσίασε αύξηση 0,9% σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά (ΟΟΣΑ-Ευρώπη 3.396TWh). Οι επιμέρους ευρωπαϊκές χώρες διατήρησαν τα επίπεδα παραγωγής τους σε σχέση με τον προηγούμενο χρόνο, με σημαντικότερες διαφοροποιήσεις αυτές της Φινλανδίας (+6,3%), της Γερμανίας (-3,9%) και της Νορβηγίας (-3,0%). Αντίστοιχα, η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας το 2006 παρουσίασε μικρές διακυμάνσεις σε σχέση με το 2005 (αύξηση 1,3%) στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης. Τα θερμοηλεκτρικά εργοστάσια παραγωγής, ειδικότερα μετά και την ευρύτερη διάδοση της χρήσης του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή, συνεχίζουν να έχουν το μεγαλύτερο ποσοστό στην παραγωγή ηλεκτρισμού.

Η συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα για το 2006 ανήλθε σε 59,2 TWh σημειώνοντας ελαφρά μείωση της τάξεως του 0,5% σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Η μείωση αυτή συσχετίζεται με την ελαττωμένη εμφάνιση έντονων καιρικών φαινομένων σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά. Η εξέλιξη της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 3.6. Η παραγωγή από λιγνίτη εμφανίζει μείωση λόγω των περιβαλλοντικών πιέσεων (πρόσθετο κόστος εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου) και λόγω αύξησης του μεριδίου που καταλαμβάνει το φυσικό αέριο (αλλά και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας – ΑΠΕ).

Μέσα στο 2006 οι περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες προχώρησαν σε περαιτέρω απελευθέρωση της εγχώριας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Τον Ιούλιο του 2007 αναμένεται πλήρης απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρισμού στα κράτη μέλη της ΕΕ. Τα τιμολόγια των τελικών καταναλωτών διαφέρουν σημαντικά από χώρα σε χώρα, ανάλογα με την κατηγοριοποίηση των καταναλωτών. Οι διαφορές αυτές οφείλονται εν μέρει στις σημαντικές διαφορές του συστήματος και της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας της κάθε χώρας. Η Ελλάδα παρατηρείται ότι συνεχίζει να έχει από τις χαμηλότερες τιμές στην Ευρώπη για τους οικιακούς καταναλωτές, αρκετά κάτω από το μέσο όρο της ΕΕ, ενώ για τους βιομηχανικούς καταναλωτές η χρέωση προσεγγίζει κατά πολύ τον κοινοτικό μέσο όρο.



Πηγή: ΔΕΗ, ΔΕΣΜΗΕ, ανάλυση KANTOR

### Διάγραμμα 3.6

#### Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα

Παρόλο που οι τιμές για τους τελικούς καταναλωτές παραμένουν χαμηλές στην Ελλάδα, οι τιμές στην ημερήσια αγορά παραγωγής αυξήθηκαν σημαντικά το 2006. Η μέση οριακή τιμή του συστήματος ανέβηκε από 43 Euro/MWh το 2005 στα 64 Euro/MWh το 2006, γεγονός που κατά κύριο λόγο οφείλεται στην άνοδο των τιμών πετρελαίου και φυσικού αερίου αλλά και την αύξηση παραγωγής από τις πηγές αυτές το 2006 (περιλαμβάνει και την είσοδο του πρώτου μεγάλου ανεξάρτητου παραγωγού - μονάδα ΕΛΠΕ στην Θεσσαλονίκη). Παρατηρείται η απουσία συσχέτισης μεταξύ τιμών του συστήματος και των τιμών της αγοράς (μιας και τα τιμολόγια των τελικών καταναλωτών πρέπει να καλύψουν πλέον του κόστους παραγωγής και το κόστος μεταφοράς, διανομής και προμήθειας) που οδηγεί σε οικονομικό κίνδυνο αντίστοιχο με την κατάρρευση της αγοράς στην Καλιφόρνια το 1999. Η Ισπανία έχει στο παρελθόν αντιμετωπίσει παρόμοιο πρόβλημα και έχει εισαγάγει νέους μηχανισμούς διαχείρισης της διαφοράς μεταξύ τιμών στην ημερήσια αγορά και του κόστους παραγωγής που έχει εκτιμηθεί στον υπολογισμό των τιμολογίων των τελικών καταναλωτών. Ένας από τους μηχανισμούς, εισάγει τη χρέωση της διαφοράς στους τελικούς καταναλωτές μέσω μιας ειδικής ρήτρας στα τιμολόγια σε μελλοντικές περιόδους.

Παρόλο που οι τιμές για τους τελικούς καταναλωτές παραμένουν χαμηλές στην Ελλάδα, οι τιμές στην ημερήσια αγορά παραγωγής αυξήθηκαν σημαντικά το 2006. Η μέση οριακή τιμή του συστήματος ανέβηκε από 43 Euro/MWh το 2005 στα 64 Euro/MWh το 2006, γεγονός που κατά κύριο λόγο οφείλεται στην άνοδο των τιμών πετρελαίου και φυσικού αερίου αλλά και την αύξηση παραγωγής από τις πηγές αυτές το 2006 (περιλαμβάνει και την εισόδο του πρώτου μεγάλου ανεξάρτητου παραγωγού - μονάδα ΕΛΠΕ στην Θεσσαλονίκη). Οι χαμηλές τελικές τιμές που παρατηρούνται στην αγορά σε συνδυασμό με την αβεβαιότητα που επικρατούσε σχετικά με το κανονιστικό πλαίσιο της αγοράς ηλεκτρισμού οδήγησε στην καθυστέρηση εισόδου νέων σταθμών παραγωγής στο Ελληνικό σύστημα. Το 2006 παρουσίασε θετικές αλλαγές όσον αφορά στους κανόνες λειτουργίας της αγοράς μιας και στο τέλος του 2005 ψηφίσθηκε ο Νόμος 3426/2005 για την επιτάχυνση της διαδικασίας για την απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ το Μάιο του 2006 ξεκίνησε η διαδικασία σύναψης συμβάσεων διαθεσιμότητας ισχύος νέας μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από την οποία αναμένεται συνολικά να προκύψουν τρεις νέοι σταθμοί παραγωγής.

Προς το παρόν, το δυναμικό της χώρας δεν επαρκεί να καλύψει τις αιχμές του συστήματος. Η εξάρτηση της Ελλάδας από τις εισαγωγές ρεύματος έχει αυξηθεί και το 2006 οι εισαγωγές ανήλθαν σε ποσοστό 13% της ζήτησης, το 73% των οποίων προήλθαν από την Βουλγαρία. Μεγάλη δραστηριότητα παρατηρείται στον τομέα της Αγοράς Παράγωγων Εμπορευμάτων (ΑΠΕ), η ανάπτυξη των οποίων υποστηρίζεται από νέο νόμο για την παραγωγή από ΑΠΕ που μπήκε σε εφαρμογή το καλοκαίρι του 2006 και από τον νέο αναπτυξιακό νόμο. Ο νέος νόμος για τις ΑΠΕ βελτιώνει την αδειοδοτική διαδικασία, δίνει προτεραιότητα πρόσβασης στο δίκτυο μέσα από την κατανομή φορτίου του ΔΕΣΜΗΕ (ή της ΔΕΗ στην περίπτωση των νήσων) για κάθε σταθμό ΑΠΕ ανεξαρτήτως ισχύος, εισάγει το σύστημα των εγγυημένων τιμών αγοράς ηλεκτρικού ρεύματος από το δίκτυο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φωτοβολταϊκά συστήματα (πλέον των άλλων ΑΠΕ) και αποσύνδεει τις εγγυημένες τιμές από τα τιμολόγια της ΔΕΗ. Συμπερασματικά, ενώ παρατηρούνται βήματα προόδου στην Ελληνική αγορά ηλεκτρισμού, το πόσο επιτυχή θα είναι έγκειται στο ρυθμό κατανόησης αυτών από τους εμπλεκόμενους στην αγορά αλλά και στην επιτυχή εποπτεία όλων των δραστηριοτήτων, ώστε να επιτυγχάνεται η απρόσκοπτη λειτουργία της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Τα τιμολόγια ηλεκτρικής ενέργειας προς τους τελικούς καταναλωτές στην Ελλάδα είναι γενικά χαμηλά και αποσυνδεδεμένα από τα πραγματικά κόστη παροχής ηλεκτρισμού.

### 3.9 Κάρβουνο, Εκπομπές και Καιρός

---

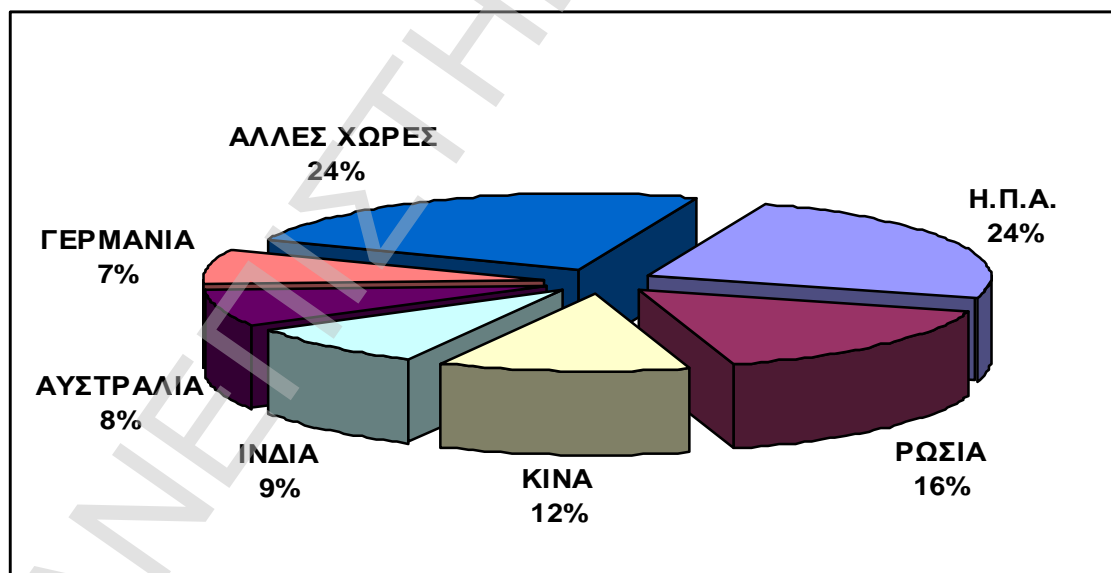
Ανάμεσα στην διαμάχη που υπάρχει σχετικά με την πυρηνική ενέργεια και την αβεβαιότητα των αποθεμάτων του πετρελαίου παγκοσμίως βρίσκεται το κάρβουνο, το οποίο αναμφισβήτητα δεν πρόκειται να εξαφανιστεί από την “ενεργειακή εικόνα”. Η πυρηνική ενέργεια επανέρχεται στις προτιμήσεις των Ευρωπαίων, ιδιαίτερα για την Φινλανδία και την Γαλλία, αλλά το ίδιο συμβαίνει και με το κάρβουνο. Μερικές ομάδες στην Γερμανία προσπαθούν να πείσουν την κυβέρνηση να αναβιώσει την Γερμανική βιομηχανία κάρβουνου. Το κάρβουνο έχει επίσης αρχίσει να επανέρχεται και στις προτιμήσεις των Η.Π.Α. μαζί με το φυσικό αέριο, αλλά η μεγαλύτερη ζήτηση σε κάρβουνο υπάρχει από την Κίνα και την Ινδία. Περίπου 92 ενεργειακοί σταθμοί που θα χρησιμοποιούν κάρβουνο αναμένεται να κατασκευαστούν σε ολόκληρο τον κόσμο αποτελώντας επένδυση περίπου 50 δις ευρώ. Τα τελευταία χρόνια η τιμή του κάρβουνου έχει αυξηθεί έντονα φθάνοντας περίπου 55 ευρώ ανά τόνο το 2004 και συνεχίζοντας να αυξάνεται διαρκώς. Ο σπτάνθρακας, ένας είδος άνθρακα το οποίο έχει μεγάλη ζήτηση και είναι ευρέως γνωστό ως κοκ, έχει καταφέρει να αγγίξει από 60 ευρώ ανά τόνο το 2002 τα 350 ευρώ ανά τόνο το 2004. Υπάρχουν πολλοί λόγοι γι’ αυτό το φαινόμενο, όπως είναι η τεράστια αύξηση των μεταφορικών εξόδων, η διαχείριση της ζήτησης η οποία είναι περισσότερο βραχυπρόθεσμη, οι δυσκολίες των πυρηνικών σταθμών κατά τη διάρκεια περιόδων υψηλών θερμοκρασιών και η επιθυμία βιομηχανιών κάρβουνου να επιτύχουν υψηλή αποδοτικότητα.

Το 2003 ξεκίνησε με πολλούς κινδύνους μιας και πολλοί πυρηνικοί αντιδραστήρες στην Ιαπωνία αντιμετώπιζαν έντονα και επικίνδυνα προβλήματα, ενώ ακολούθησαν οι απεργίες των Πολωνών εργαζομένων στα λατομεία και ανθρακωρυχεία. Ταυτόχρονα όμως αναπτύχθηκε έντονος ανταγωνισμός εναντίον των παραγωγών της Νότιας Αφρικής που πουλούσαν κάρβουνο FOB με παράδοση το δεύτερο τρίμηνο του 2003 με ιδιαίτερα χαμηλή τιμή και του παραγωγούς της Κολομβίας που κατάφεραν να κερδίζουν από τις διαφορές των μεταφορικών στην Ευρώπη. Την ίδια περίοδο η Κίνα πουλούσε πολύ χαμηλότερα και η Αυστραλία κατάφερε να μειώσει την τιμή κι άλλο. Επίσης, την περίοδο αυτή η ζήτηση κάρβουνου στην Ιαπωνία ήταν μεγάλη για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με θερμοηλεκτρικά εργοστάσια λόγω των προβλημάτων που αντιμετώπιζαν οι πυρηνικοί σταθμοί. Γενικότερα, τα υψηλά ναύλα που καλούνταν να πληρώσουν οι εισαγωγείς είχαν ως αποτέλεσμα να αυξηθεί πολύ η τιμή του κάρβουνου και σε συνδυασμό με τις μεγάλες απαιτήσεις σε κάρβουνο από τους μεταλλουργούς της Κίνας για την κατασκευή πλοίων, η τιμή του εκτοξεύτηκε.



Δεν ήταν όμως μόνο τα υψηλά μεταφορικά έξοδα και η αύξηση της ζήτησης του κάρβουνου που αύξησαν την τιμή του. Οι καιρικές συνθήκες έπαιξαν σημαντικό ρόλο μιας και οι υψηλές θερμοκρασίες που παρατηρούνται παγκοσμίως ως απόρροια του φαινομένου του θερμοκηπίου παρέλυσαν τα πυρηνικά εργοστάσια. Η υδροηλεκτρική ενέργεια μειώθηκε πολύ και πολλές Ευρωπαϊκές χώρες είχαν έλλειψη ενέργειας. Έτσι πολλές εταιρείες παροχής ενέργειας μετά την απελευθέρωση της αγοράς έθεσαν πρωταρχικό ρόλο να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των καταναλωτών και κατέφυγαν στο κάρβουνο συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην αύξηση των τιμών. Επιπλέον αγόρασαν μεγάλες ποσότητες κάρβουνο, το οποίο σε αντίθεση με την ηλεκτρική ενέργεια αποθηκεύεται για να καλύψει μελλοντικές ανάγκες. Αποτέλεσμα να αυξηθεί το εμπόριο του κάρβουνου παγκοσμίως.

Η αγορά του κάρβουνου έχει γίνει πολύ ανταγωνιστική τόσο ως προς τις τιμές όσο και ως προς την εκμετάλλευση των αποθεμάτων τους. Το Διάγραμμα 3.7 παρουσιάζει τα μερίδια των χωρών σε αποθέματα κάρβουνου όπως αποτυπώθηκαν το 2005 αποδεικνύοντας τον έντονο ανταγωνισμό και την αυξανόμενη ζήτηση σε κάρβουνο. Τα μεγαλύτερα μερίδια διαθέτουν οι Η.Π.Α. και η Ρωσία προμηθεύοντας αντίστοιχα την Αμερική και την Ευρώπη, αλλά παράλληλα προχωρώντας σε πολλές εξαγωγές.



Πηγή: Global Energy Advisor

**Διάγραμμα 3.7**

**Μερίδια αποθεμάτων κάρβουνου παγκοσμίως 2005**

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Ενέργειας το 2002 οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα αυξάνονται κάθε χρόνο κατά 1,8%. Το 2000 οι εκπομπές διοξειδίου του

άνθρακα ήταν 12,369 εκατομμύρια τόνοι και το 2030 οι εκπομπές θα φτάσουν τους 16,397 εκατομμύρια τόνους. Ο τομέας της διαχείρισης ενέργειας συμβάλλει σχεδόν κατά το ήμισυ στην παγκόσμια αύξηση των εκπομπών και θα παραμείνει ως το 2030 η κυριότερη αιτία εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Σήμερα η παραγωγή ενέργειας ευθύνεται για το 65% των βιομηχανικών εκπομπών CO<sub>2</sub> και η Ε.Ε. έχει αποφασίσει να εμπορεύεται τις εκπομπές σε δύο φάσεις, ώστε να ακολουθήσει το πρωτόκολλο του Κιότο. Η πρώτη φάση έχει ήδη ολοκληρωθεί και η δεύτερη αφορά την περίοδο 2008-2012.

Έχουν περάσει δεκαπέντε χρόνια από την υπογραφή της συνθήκης πλαισίου για τις κλιματικές αλλαγές και δέκα χρόνια από την υπογραφή του πρωτοκόλλου του Κιότο, της πιο πολυσυζητημένης διεθνούς συνθήκης για το περιβάλλον. Σήμερα, οι κλιματικές αλλαγές αναγνωρίζονται σε όλη την Ευρώπη ως το σημαντικότερο περιβαλλοντικό πρόβλημα, το οποίο θέτει σε κίνδυνο όχι μόνο την οικονομική ανάπτυξη, αλλά κυρίως τον παραγωγικό ιστό και την κοινωνική συνοχή κάθε χώρας. Βέβαια, είναι γνωστό ότι αυτή η οπτική δεν είναι ομόφωνα αποδεκτή. Στους κυριότερους επικριτές της περιλαμβάνονται χώρες όπως οι Η.Π.Α., η Αυστραλία, οι χώρες του ΟΡΕC, η Κίνα και η Ινδία, δηλαδή οι σημαντικότεροι γεωπολιτικοί και οικονομικοί «παίκτες» του πλανήτη.

Παρά τις διεθνείς διαφωνίες, οι χώρες της ΕΕ έχουν κάνει εξαιρετικά βήματα προόδου στο θέμα της μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ΕΑΘ). Η ΕΕ έχει θέσει στα μέλη της δεσμευτικούς ποσοτικούς στόχους μείωσης των ΕΑΘ και παράλληλα έχει οργανώσει τους μηχανισμούς επίτευξης των στόχων αυτών, οι οποίοι είναι γνωστοί ως «ευέλικτοι μηχανισμοί του Κιότο». Σε αυτούς περιλαμβάνονται η εμπορία ρύπων και οι επενδύσεις σε καθαρές τεχνολογίες με υποδοχείς περισσότερο φτωχές περιοχές του πλανήτη. Είναι φανερό ότι η έννοια της ευελιξίας παραπέμπει άμεσα στη σύνδεση της μείωσης των ΕΑΘ με την οικονομία, σύνδεση που έχει μετατρέψει τις κλιματικές αλλαγές σε ένα νέο οικονομικό πεδίο. Η σύνδεση της περιβαλλοντικής προστασίας με την οικονομία μέσω της κοστολόγησης της πρώτης και του επιμερισμού του κόστους αυτού σε όσους ρυπαίνουν δεν αποτελεί μια καινοτόμο ιδέα. Στην πραγματικότητα αυτό συμβαίνει κάθε φορά που πληρώνονται λογαριασμοί ύδρευσης (στους οποίους έχει ενσωματωθεί και το κόστος διαχείρισης των λυμάτων) και δημοτικά τέλη (στα οποία έχει ενσωματωθεί το κόστος διαχείρισης των σκουπιδιών) από τους καταναλωτές. Ωστόσο, στην περίπτωση των κλιματικών αλλαγών υπάρχουν κάποιες ουσιαστικές διαφορές:

1. Οι κλιματικές αλλαγές αποτελούν ένα παγκόσμιο πρόβλημα, η λύση του οποίου δεν μπορεί παρά να προέλθει από δράσεις σε παγκόσμιο επίπεδο.

2. Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου προκαλούνται από πολλές διαφορετικές ανθρώπινες δραστηριότητες, οι περισσότερες εκ των οποίων, ωστόσο, συγκλίνουν στην κατανάλωση ορυκτών καυσίμων. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, οι μεταφορές, τα συστήματα θέρμανσης και ψύξης των νοικοκυριών και η λειτουργία της βιομηχανίας είναι οι σημαντικότεροι τομείς που προκαλούν εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.
3. Οι κλιματικές αλλαγές αποτελούν, προς το παρόν, ένα «αυτοτροφοδοτούμενο» πρόβλημα. Όσο περισσότερο μεταβάλλεται η θερμοκρασία του πλανήτη τόσο περισσότερη ενέργεια χρειάζεται να παράγουμε για να το αντιμετωπίσουμε.
4. Οι επιπτώσεις δεν προκαλούνται κυρίως σε αυτές τις περιοχές ή και σε αυτούς τους οικονομικούς τομείς που έχουν τις μεγαλύτερες εκπομπές. Οι σημαντικότερες επιπτώσεις αναμένεται να προκληθούν αφενός σε νησιωτικές χώρες, όπως αυτές του Ειρηνικού ή σε πολύ φτωχές παραθαλάσσιες χώρες, όπως το Μπαγκλαντές, και αφετέρου σε οικονομικούς τομείς όπως η αγροτική παραγωγή, που έχουν πολύ μικρή συνεισφορά στη δημιουργία του προβλήματος.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, οι οικονομικές αλλαγές, που προκαλούνται ήδη λόγω των κλιματικών αλλαγών, αναμένεται να είναι πολύ πιο σύνθετες, σημαντικές και μακροχρόνιες σε σχέση με τις εκείνες που προκλήθηκαν στο πρόσφατο παρελθόν από την αντιμετώπιση άλλων περιβαλλοντικών προβλημάτων.

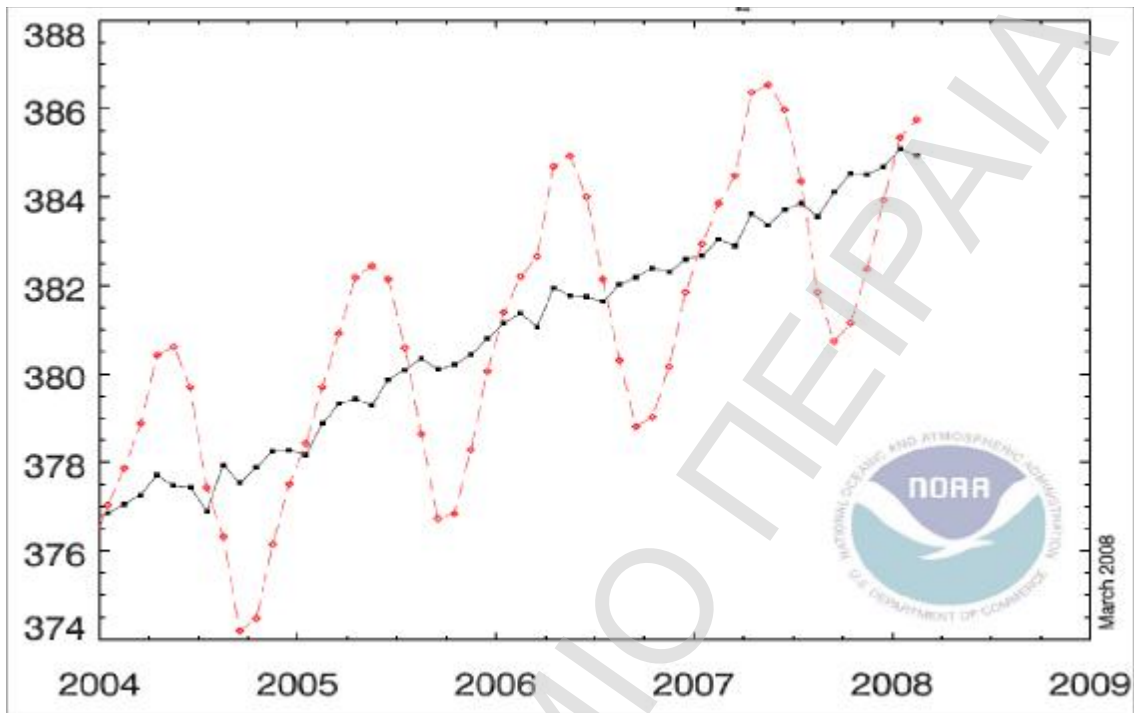
Μια αλλαγή, η οποία παρατηρείται σε κάθε περίπτωση προσπάθειας επίλυσης ενός περιβαλλοντικού προβλήματος, είναι η ανάγκη για νέες υποδομές ή στην περίπτωση των κλιματικών αλλαγών, η αναπροσαρμογή των υποδομών μας προκειμένου να μειωθούν οι ΕΑΘ. Τέτοιες υποδομές περιλαμβάνουν τις εγκαταστάσεις παραγωγής ενέργειας και τη στρόφη σε ΑΠΕ ή και σε καύσιμα με μικρότερη ένταση άνθρακα, όπως το φυσικό αέριο αντί του λιγνίτη. Πράγματι, τα τελευταία χρόνια η κεφαλαιοποίηση των επιχειρήσεων που παράγουν μηχανολογικό εξοπλισμό για ΑΠΕ, αλλά και των επιχειρήσεων που παράγουν ενέργεια από ΑΠΕ πολλαπλασιάστηκε. Παράλληλα με την ενέργεια, νέες υποδομές απαιτούνται στις μεταφορές. Οι περισσότερες χώρες της ΕΕ επενδύουν τεράστια κεφάλαια για την ανάπτυξη υποδομών σε μέσα σταθερής τροχιάς, τα οποία είναι φιλικότερα προς το περιβάλλον σε σχέση με τις οδικές μεταφορές.

Μια άλλη σημαντική οικονομική αλλαγή που παρατηρείται και οφείλεται στις κλιματικές αλλαγές, αφορά το διεθνές χρηματοπιστωτικό σύστημα. Από το 2005 έχουν ξεκινήσει τη λειτουργία τους πέντε διεθνή χρηματιστήρια ρύπων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στα οποία διαπραγματεύονται σε καθημερινή βάση εκατομμύρια τόνοι εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Παράλληλα, μεγάλες χρηματιστηριακές εταιρείες και τράπεζες έχουν δημιουργήσει αντίστοιχα τμήματα. Μέσω του συστήματος εμπορίας ρύπων που εφαρμόζεται υποχρεωτικά σε όλες τις χώρες της ΕΕ, το διοξείδιο του άνθρακα μετατράπηκε από ρύπος σε εμπόρευμα. Μόνο στην Ελλάδα, από τις αρχές του 2007 εκτιμάται ότι έχουν διακινηθεί περισσότεροι από 1,5 εκατ. τόνοι. Παράλληλα, τα χρηματιστήρια ρύπων συνδέονται στενά με τα ενεργειακά χρηματιστήρια της ΕΕ δημιουργώντας σύνθετα παράγωγα προϊόντα, όπως για παράδειγμα παράγωγα μετεωρολογίας (weather derivatives) και αμοιβαία κεφάλαια άνθρακα. Είναι σίγουρο ότι η αγορά αυτή θα συνεχίζει να αυξάνει το ειδικό βάρος της στο χρηματοπιστωτικό σύστημα. Για παράδειγμα, πολλές ασφαλιστικές εταιρείες στην Αγγλία έχουν αρχίσει να προσθέτουν στα συμβόλαιά τους ρήτρες που αφορούν τη συμπεριφορά του πελάτη σε σχέση με τις κλιματικές αλλαγές (πχ. την ανέγερση κτιρίων σε περιοχές που αναμένεται να πληγούν περισσότερο).

Μια τρίτη αλλαγή που παρατηρείται είναι η στροφή της έρευνας σε ζητήματα που αφορούν τις κλιματικές αλλαγές και ιδιαίτερα σε τεχνολογίες αποθήκευσης άνθρακα (carbon sequestration). Κάποιες από τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε αυτό το πεδίο έχουν εισαχθεί σε χρηματιστήρια και ακολουθούν μια χρηματιστηριακή πορεία αντίστοιχη με αυτή που είχαν ακολουθήσει οι εταιρείες βιοτεχνολογίας και πληροφορικής στο πρόσφατο παρελθόν.

Μακροπρόθεσμα, η μεγαλύτερη οικονομική αλλαγή που θα προκληθεί από τις κλιματικές αλλαγές αφορά στο κόστος προσαρμογής σε αυτές. Με δεδομένο ότι τώρα είναι δυνατόν να μειωθεί η έντασή του, τις επόμενες δεκαετίες θα χρειαστεί να δαπανηθούν πολλά χρήματα προκειμένου να προσαρμοστούν οι καταναλωτές σε αυτές. Θα χρειαστεί να εξεταστεί σοβαρά όλος ο κύκλος της αγροτικής παραγωγής, δηλαδή η προστασία του εδάφους και των υδατικών αποθεμάτων, οι καλλιεργητικές τεχνικές και τα είδη των καλλιεργειών. Θα χρειαστεί επίσης να δαπανηθούν περισσότερα χρήματα στην προστασία των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας, καθώς ήδη βρίσκονται σε άμεσο κίνδυνο, διαφορετικό για κάθε γεωγραφική περιοχή. Για παράδειγμα, στην περιοχή της Μεσογείου αναμένονται πολύ περισσότερες και μεγαλύτερης έντασης δασικές φωτιές. Το ζήτημα των κλιματικών αλλαγών προκαλεί ήδη πολύ μεγάλες περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές αλλαγές. Το κόστος

αλλαγής της παραγωγικής δομής της κοινωνίας μας και της προσαρμογής της στις νέες συνθήκες εξαρτάται από την ταχύτητα αντίδρασης που θα υπάρξει.



Πηγή: Παρατηρητήριο Mauna Loa, Hawaii

### Διάγραμμα 3.8

#### Τάσεις ατμοσφαιρικής σύνθεσης σε διοξείδιο του άνθρακα 2004-2008

Το Διάγραμμα 3.8 δείχνει την πρόσφατη μηνιαία μέση τιμή του διοξειδίου του άνθρακα που μετράται στο Παρατηρητήριο Mauna Loa, Hawaii. Τα τέσσερα τελευταία χρόνια του Mauna Loa το CO<sub>2</sub> παρουσίασε τιμές ρεκόρ. Τα στοιχεία καυτά αναφέρονται ως ξηρό μόλου κλάσμα που ορίζεται ως ο αριθμός των μορίων διοξειδίου του άνθρακα, διαιρείται με τον αριθμό των μορίων του ξηρού αέρα, πολλαπλασιασμένο με ένα εκατομμύριο (ppm). Η κόκκινη γραμμή αντιπροσωπεύει τις μηνιαίες μέσες τιμές κάθε μηνά. Η μαύρη εκπροσωπεί τις εποχιακές μέσες τιμές του κύκλου. Τα δεδομένα αυτά λαμβάνονται σε υψόμετρο 3.400 μ. στο βόρειο υποτροπικό ημισφαίριο και μπορεί να μην είναι το ίδιο με το παγκόσμιο μέσο όρο σε συγκέντρωση CO<sub>2</sub> στην επιφάνεια. Όπως αποδεικνύεται οι εκπομπές διοξειδίου συνεχώς αυξάνονται και η τάση για το 2009 είναι το ίδιο αυξητική.

Ο κίνδυνος καιρού μπορεί να ορισθεί ως η αβεβαιότητα που προκαλείται στα έσοδα, τα κόστη και τις χρηματικές ροές μιας επιχείρησης από τη μεταβλητότητα του καιρού. Έχει εκτιμηθεί ότι πάνω από το 70% όλων των επιχειρήσεων αντιμετωπίζουν κίνδυνο

καιρού, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική περιοχή ή την αγορά που λειτουργούν. Το υπουργείο Εμπορίου των Η.Π.Α. εκτιμά ότι το 22% του συνολικού ΑΕΠ των ΗΠΑ (9 τρισ. δολ.) υπόκειται σε κίνδυνο καιρού. Σε μίαν έρευνα ανάμεσα στις 200 μεγαλύτερες επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας των ΗΠΑ, το 80% δήλωσε τον κίνδυνο καιρού ως τον κύριο προσδιοριστικό παράγοντα καθορισμού του ύψους των εσόδων τους και περίπου το 50% υποστήριξε ότι ο καιρός ήταν η αιτία για τη χειρότερη από το αναμενόμενο απόδοσή τους. Η εκτίμηση του κινδύνου καιρού συνήθως απαιτεί επαγωγική συλλογιστική. Ένα εξαιρετικά ζεστό καλοκαίρι προκαλεί την αυξημένη χρήση των κλιματιστικών μηχανημάτων, η οποία με τη σειρά της πολλαπλασιάζει τη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας, προκαλώντας έτσι την αναδρομολόγηση της ενέργειας στο ηλεκτρικό δίκτυο. Οι καιρικές μεταβολές επηρεάζουν την τιμή ενός εμπορεύματος επηρεάζοντας τη ζήτησή του, όπως συμβαίνει π.χ. με το πετρέλαιο θέρμανσης, τον χυμό πορτοκαλιού, το φυσικό αέριο ή την ηλεκτρική ενέργεια.

Ο κίνδυνος καιρού δεν μπορεί να εξαιρεθεί, αλλά υπάρχουν τρόποι προστασίας από τις δυσμενείς οικονομικές επιδράσεις. Η αντιστάθμιση του κινδύνου καιρού επιτρέπει στις επιχειρήσεις που είναι ευαίσθητες στον κίνδυνο αυτό να σταθεροποιήσουν τα αποτελέσματά τους ή μέσω ενός προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης κινδύνου να προστατεύσουν τους ισολογισμούς τους.

Για τον σκοπό αυτό έχουν αναπτυχθεί νέα χρηματοοικονομικά εργαλεία, όπως τα παράγωγα καιρού, τα οποία επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να ασκούν μια πιο ενεργή διαχείριση των κινδύνων καιρού που τις απειλούν. Τα παράγωγα καιρού χρησιμοποιούνται για την τροποποίηση του προφίλ κινδύνου των επιχειρήσεων που είναι εκτεθειμένες σε κινδύνους καιρού με απώτερο αντικειμενικό σκοπό τον περιορισμό της μεταβλητότητας των αποτελεσμάτων τους και κατά συνέπεια της τιμής της μετοχής τους. Ανάλογα με το ειδικό προφίλ κινδύνου της επιχείρησης, τα παράγωγα καιρού μπορούν να σχεδιασθούν, έτσι ώστε να παράγουν τον επιθυμητό βαθμό προστασίας. Η προστασία από καταστροφικά καιρικά γεγονότα, όπως είναι οι τυφώνες, αλλά ακόμα και από χαλαζοπτώσεις, δεν περιέχεται στο πεδίο εφαρμογής των παραγώγων καιρού.

Τα παράγωγα καιρού είναι χρηματοοικονομικά εργαλεία που το αποτέλεσμά τους παράγεται από μία ή περισσότερες ανεξάρτητα μετρούμενες παραμέτρους καιρού (δείκτες), όπως η θερμοκρασία, η βροχόπτωση, η ταχύτητα του ανέμου, το ύψος του χιονιού ή οι ημέρες ηλιοφάνειας, όπως αυτές καταγράφονται σε μία ή περισσότερες καθορισμένες τοποθεσίες αναφοράς (μετεωρολογικούς σταθμούς). Τα παράγωγα

καιρού διαφέρουν από τα παραδοσιακά παράγωγα στο ότι το υποκείμενό τους δεν είναι ένα διαπραγματεύσιμο στοιχείο ή η τιμή ενός διαπραγματεύσιμου στοιχείου, το οποίο κανονικά αποτελεί τη βάση κάθε παραγώγου, αλλά ο καιρός. Στα χρηματοοικονομικά παράγωγα π.χ. το υποκείμενο είναι μετοχές, δείκτες μετοχών, ομόλογα, συναλλαγματικές ισοτιμίες ή νομίσματα, τα οποία είναι τα ίδια διαπραγματεύσιμα στοιχεία σε αντίθεση με τον καιρό. Το υποκείμενο στοιχείο των παραγώγων καιρού είναι καιρικές παράμετροι, όπως π.χ. η θερμοκρασία, η μεταβολή των οποίων επηρεάζει τον όγκο διαπραγμάτευσης αρκετών αγαθών. Τα παράγωγα καιρού δεν μπορούν να αντισταθμίσουν την τιμή του υποκειμένου, καθώς είναι αδύνατο να τεθεί μια τιμή στον καιρό. Έτσι, τα παράγωγα καιρού αντισταθμίζουν άλλους δείκτες επί των οποίων ο καιρός έχει μεγάλη επίδραση, όπως είναι ο κίνδυνος μείωσης των πωλήσεων στον κλάδο παραγωγής και εμπορίας ενέργειας εξαιτίας μεταβολής των καιρικών συνθηκών.

Σε αντίθεση με την ασφάλιση και τα ομόλογα καταστροφής, τα οποία καλύπτουν υψηλού κινδύνου, χαμηλής συχνότητας γεγονότα (όπως είναι οι τυφώνες), τα παράγωγα καιρού παρέχουν προστασία στα έσοδα της επιχείρησης από χαμηλότερου κινδύνου, υψηλής συχνότητας γεγονότα (όπως είναι οι ήπιοι χειμώνες). Στον σχεδιασμό των παραγώγων καιρού εφαρμόζονται οι ίδιοι κανόνες που χρησιμοποιούνται για τον σχεδιασμό των χρηματοοικονομικών παραγώγων και ακολουθούνται αυστηρά οι κανονισμοί της ISDA (International Swap and Derivatives Association). Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εργαλείων καιρού σχετίζονται με τη φύση των υποκειμένων κινδύνων και με τη διαχείριση του κινδύνου.

Μέχρι στιγμής δεν έχει καθιερωθεί τυποποιημένη διαδικασία για την τιμολόγηση των παραγώγων καιρού, γεγονός που κάνει δυσκολότερη τη διαπραγμάτευσή τους. Το γνωστό μοντέλο Black-Scholes για την τιμολόγηση των δικαιωμάτων προαίρεσης (options) δεν μπορεί να εφαρμοσθεί στην περίπτωση των παραγώγων καιρού, διότι προϋποθέτει την ύπαρξη ενός διαπραγματεύσιμου υποκειμένου, από την τιμή του οποίου παράγεται η τιμή του παραγώγου. Η προϋπόθεση αυτή προφανώς δεν εκπληρώνεται στην περίπτωση των παραγώγων καιρού, διότι δεν είναι δυνατόν να τιμολογηθεί ο καιρός. Έτσι για την τιμολόγηση των παραγώγων καιρού συνήθως χρησιμοποιείται ένα μείγμα ιστορικών μετεωρολογικών στοιχείων και των γνωστών μοντέλων τιμολόγησης παραγώγων σε συνδυασμό με στοιχεία αναλογιστικών προβλέψεων του καιρού. Τα παράγωγα καιρού έχουν τη μορφή δικαιωμάτων προαίρεσης (options) και ανταλλαγών (swaps) και συνήθως χρησιμοποιούνται για την αντιστάθμιση του κινδύνου που προέρχεται από τις μεταβολές της θερμοκρασίας. Οι

πιο κοινές στρατηγικές δικαιωμάτων που χρησιμοποιούνται είναι τα caps, τα floors, τα collars και τα swaps, τα οποία μπορεί να μην έχουν την ίδια έννοια που έχουν σε άλλες αγορές δικαιωμάτων.

Με την αγορά ενός cap με δείκτη θερμοκρασίας μια επιχείρηση π.χ. εμπορίας πετρελαίου θέρμανσης, προστατεύεται από τη μείωση των εσόδων της στην περίπτωση που ο χειμώνας είναι ηπιότερος από το αναμενόμενο. Με την αγορά ενός floor με δείκτη θερμοκρασίας, μια επιχείρηση π.χ. υπαίθριου λούνα παρκ, η οποία απολαμβάνει μεγάλα έσοδα κατά τη διάρκεια των θερμών καλοκαιριών, προστατεύει τις χρηματικές της ροές κατά τη διάρκεια ψυχρών καλοκαιριών. Μια επιχείρηση της οποίας η δραστηριότητα επηρεάζεται π.χ. από το ύψος της βροχόπτωσης μπορεί να αγοράσει ένα floor (put option) με δείκτη βροχόπτωσης με χαμηλό επίπεδο εξάσκησης και να πωλήσει ένα cap στον ίδιο δείκτη (call option) με υψηλό επίπεδο εξάσκησης. Με τον τρόπο αυτό σε συνδυασμό με τα λειτουργικά έσοδα της επιχείρησης, επιτυγχάνεται η σταθεροποίηση του συνόλου των εσόδων της.

Με τη σύναψη ενός swap ένας παραγωγός ενέργειας αποζημιώνεται οποτεδήποτε ο σχετικός δείκτης πέσει κάτω από το επίπεδο εξάσκησης. Ο συνδυασμός του swap και των εσόδων της επιχείρησης παραγωγής ενέργειας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μια πιο σταθερή ροή εσόδων. Πέρα από τα παραπάνω έχουν αναπτυχθεί και «υβριδικά» παράγωγα καιρού, των οποίων οι πληρωμές συσχετίζονται με ένα συνδυασμό δύο ή περισσότερων «υποκειμένων». Π.χ. ένα υδροηλεκτρικό εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μπορεί να αγοράσει ένα παράγωγο καιρού που να έχει ως «υποκείμενα» τόσο το ύψος της βροχόπτωσης, όσο και της θερμοκρασίας. Με τον τρόπο αυτό ο αγοραστής προστατεύεται από τη μείωση του όγκου τόσο της ζήτησης, όσο και της προσφοράς, δηλ. από τον κίνδυνο να μην παράγει αρκετή ηλεκτρική ενέργεια λόγω μειωμένης βροχόπτωσης και από τον κίνδυνο να μην πωλήσει αρκετή ενέργεια λόγω υψηλών θερμοκρασιών κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Πέρα από καθαρά εργαλεία αντιστάθμισης, τα παράγωγα καιρού μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν και ως εργαλεία μάρκετινγκ. Με την απομάκρυνση του κινδύνου καιρού από τους καταναλωτές οι προμηθευτές προσθέτουν αξία στα προϊόντα τους. Αν ασκηθεί μια ορθή πολιτική μάρκετινγκ το προϊόν γίνεται πιο ελκυστικό στους καταναλωτές και οι προμηθευτές μπορούν είτε να αυξήσουν την τιμή των προϊόντων τους, διατηρώντας το ίδιο επίπεδο πωλήσεων είτε να επιτύχουν αύξηση των πωλήσεών τους διατηρώντας την τιμή των προϊόντων τους αμετάβλητη, με αποτέλεσμα μια συνολική αύξηση των εσόδων τους. Ο αυξημένος κίνδυνος που



αναλαμβάνουν οι προμηθευτές καλύπτεται από τη χρήση του παραγώγου καιρού και το κόστος του παραγώγου καιρού ανακτάται από την αύξηση των πωλήσεων. Ένα δεύτερο πλεονέκτημα που μπορούν να έχουν οι προμηθευτές είναι η εξομάλυνση των πωλήσεων τους κατά τη διάρκεια του έτους. Αυτό ισχύει κυρίως για τα εποχικά προϊόντα, των οποίων οι πωλήσεις είναι στενά συνδεδεμένες με τα καιρικά φαινόμενα. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται πιο συνεπής παραγωγή κατά τη διάρκεια του έτους και βελτίωση των επιπέδων τήρησης αποθεμάτων.

### **3.10 Ανακεφαλαίωση**

---

Οι επενδύσεις σε εμπορεύματα είναι από τις πιο δημοφιλείς επενδύσεις τα τελευταία χρόνια. Όλα δείχνουν ότι η ανοδική πορεία των τιμών τους θα συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια με ιδιαίτερα γρήγορους ρυθμούς παρασύροντας μαζί και τις τιμές των παράγωγων επί εμπορευμάτων. Από το 2001 έως σήμερα τα εμπορεύματα, οι πρώτες ύλες δηλαδή, έχουν αναχθεί στη νέα επενδυτική μανία, με πρωταγωνιστές τις επενδύσεις σε κεφάλαια που στόχο έχουν να προστατέψουν τους επενδυτές από τις αυξήσεις των τιμών των εμπορευμάτων. Επίσης, επενδυτές, όπως είναι μεγάλες αμερικανικές τράπεζες, αλλά και πληθώρα μικροεπενδυτών, δεν διστάζουν να πάρουν θέσεις στο χαλκό, το πετρέλαιο ή το χρυσό. Καθώς οι τιμές των μετάλλων, του πετρελαίου και των υπόλοιπων πρώτων υλών σκαρφαλώνουν σε ιστορικά υψηλά επίπεδα, τα εμπορεύματα, μια περιθωριακή επένδυση μέχρι πρόσφατα, ανάγονται στο πιο καυτό επενδυτικό προϊόν. Νέα κεφάλαια, ενεργητικά και παθητικά, συνδεδεμένα απευθείας με τις τιμές κάποιου εμπορευματικού δείκτη ή ακόμα και τις τιμές μεμονωμένων πρώτων υλών, δημιουργούνται καθημερινά συγκεντρώνοντας επενδυτικά κεφάλαια, τα οποία θυμίζουν την υστερία των αγορών με τις εταιρείες τεχνολογίας στα τέλη της δεκαετίας του 1990.

Ευθέως συνδεδεμένες με την οικονομική ανάπτυξη, οι τιμές των πρώτων υλών, κυρίως βασικά μέταλλα, αλλά και το πετρέλαιο και ο χρυσός έχουν ακολουθήσει την ανάδειξη της Κίνας, της Ινδίας και των υπόλοιπων ασιατικών χωρών ως τις σύγχρονες οικονομικές υπερδυνάμεις. Παράλληλα, συντηρούν την οικονομική ανάπτυξη στις χώρες εξαγωγής πρώτων υλών από τη Λατινική Αμερική, την Αφρική αλλά και τη Ρωσία. Η εκτίναξη των τιμών των εμπορευμάτων συνάδει με την παγκόσμια οικονομική ανάπτυξη, όπως άλλωστε σημειώνει και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο σε πρόσφατη έκθεσή του. Καθώς όμως αυξάνονται οι τιμές των πρώτων υλών εμφανίζεται ένα

παράδοξο φαινόμενο. Σε μακροοικονομικό επίπεδο, η αύξηση των τιμών των εμπορευμάτων οδηγεί σε μια πρωτοφανή μεταβίβαση πλούτου, από τις ανεπτυγμένες χώρες προς τις αναδυόμενες. Ως παραγωγοί πρώτων υλών ή παραγωγοί προϊόντων, οι αναδυόμενες χώρες βρίσκονται στην πλεονεκτική θέση να μεταφέρουν το αυξημένο κόστος των προϊόντων στις χώρες όπου τα εξάγουν. Δηλαδή, αφ' ενός βελτιώνουν το εμπορικό ισοζύγιό τους, δημιουργώντας σημαντικά πλεονάσματα, τα οποία επενδύουν σε κρατικά ομόλογα των ανεπτυγμένων χωρών χρηματοδοτώντας με αυτόν τον τρόπο τα ελλείμματα τους και αφ' ετέρου δημιουργούν πληθωριστικές πιέσεις στις ανεπτυγμένες χώρες. Προκειμένου να αντιμετωπίσουν αυτές τις πληθωριστικές πιέσεις, οι ΗΠΑ και η Ευρώπη οδηγούνται σε αυξήσεις επιτοκίων, με αποτέλεσμα να περιορίζουν την οικονομική ανάπτυξή τους σε επίπεδα χαμηλότερα από τον παγκόσμιο μέσο όρο, όπως άλλωστε αποδεικνύουν και οι προβλέψεις του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου.

Για πολύ καιρό στο επενδυτικό περιθώριο, τα εμπορεύματα έκαναν μετά το 2001 δυναμική επανεμφάνιση στο προσκήνιο των αγορών. Η άνοδος των τιμών τους ενίσχυσε το ενδιαφέρον των επενδυτών, αλλά και της ακαδημαϊκής κοινότητας, η οποία μέχρι τότε ελάχιστα είχε ασχοληθεί με αυτά. Πρόσφατη μελέτη δύο Αμερικανών καθηγητών, των Gary Gorton από το Wharton και Geert Rouwenhorst από το Yale, αναδεικνύει ένα σημαντικό χαρακτηριστικό για τις αποδόσεις των εμπορευμάτων. Ενώ ήταν γνωστή η χαμηλή συσχέτιση με τις αποδόσεις των μετοχών και των ομολόγων, απαραίτητη για τη διαχείριση του κινδύνου των χαρτοφυλακίων, η μελέτη των δύο Αμερικανών καθηγητών απέδειξε ότι αντίθετα από τις άλλες αγορές, οι τιμές των εμπορευμάτων, όταν σημειώνουν ακραίες μεταβολές, αυτές συνήθως είναι θετικές. Δηλαδή, ακριβώς το αντίθετο από τις χρηματιστηριακές αγορές, οι οποίες όταν σημειώνουν ακραίες μεταβολές, αυτές είναι συνήθως αρνητικές, όπως για παράδειγμα η Μαύρη Δευτέρα του Οκτωβρίου 1987. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την ορθή διαχείριση του επενδυτικού ρίσκου ενός χαρτοφυλακίου, ενώ επιτρέπει σύνθετες στρατηγικές, όπως αυτές εφαρμόζονται από τους παραδοσιακούς επενδυτές.

Η τελευταία περίοδος συνεχιζόμενης ανόδου των τιμών, η οποία είχε ξεκινήσει με την πετρελαϊκή κρίση στα τέλη της δεκαετίας του 1960 έληξε το 1982 και μέχρι το 2001 οι τιμές των εμπορευμάτων είχαν διατηρηθεί σε χαμηλά επίπεδα. Το γεγονός αυτό επέτρεψε στις αμερικανικές και ευρωπαϊκές επιχειρήσεις να ενισχύσουν σημαντικά την κερδοφορία τους, καθώς οι πρώτες ύλες βρίσκονταν σε ιστορικά φθηνά επίπεδα. Την ίδια στιγμή όμως, η χρόνια διατήρηση των τιμών των εμπορευμάτων σε χαμηλό επίπεδο απέτρεψε τις επενδύσεις στην παραγωγή των ίδιων των πρώτων υλών. Για μεγάλο

διάστημα τα επενδυτικά κεφάλαια κατευθύνονταν στην κατασκευή εργοστασίων, στην πληροφορική, αλλά και στις χρηματιστηριακές αγορές και όχι στα ορυχεία και τις πετρελαιοπηγές. Όταν μετά το 2001 η παγκόσμια οικονομία βγήκε από την ύφεση και αυξήθηκε η ζήτηση πρώτων υλών, η παραγωγή δεν μπορούσε πλέον να ανταπεξέλθει. Η ταχεία εκβιομηχάνιση της Κίνας και της Ινδίας, όπως άλλωστε και των υπολοίπων αναδυόμενων χωρών της Ασίας, οι οποίες ανέκαμψαν από την ασιατική κρίση του 1997 έδωσε περαιτέρω ώθηση στη ζήτηση με αποτέλεσμα την ενίσχυση της ανοδικής πίεσης των τιμών των εμπορευμάτων. Ειδικότερα στην Κίνα και στην Ινδία, η κατασκευή και η λειτουργία εργοστασίων, τα οποία τροφοδοτούν ολόκληρο τον ανεπτυγμένο κόσμο με αγαθά από υφάσματα και ρούχα ως ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τηλεοράσεις, λειτούργησε καταλυτικά στη δραματική αύξηση της ζήτησης πρώτων υλών. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Energy Information Administration, η Κίνα και η Ινδία αντιπροσωπεύουν τουλάχιστον το 10% της αύξησης της παγκόσμιας ζήτησης πετρελαίου, ενώ το ποσοστό αυτό υπολογίζεται ακόμα υψηλότερο για τα βασικά μέταλλα, όπως σίδηρο και αλουμίνιο, αλλά και αγροτικά προϊόντα όπως το βαμβάκι, η ξυλεία και η σόγια.

Στην πραγματικότητα, παρά το γεγονός ότι βρέθηκε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα στο επενδυτικό περιθώριο, η αγορά των εμπορευμάτων μόνο περιθωριακή δεν μπορεί να χαρακτηριστεί. Με ετήσια παραγωγή, η οποία υπερβαίνει τα 2,2 τρις δολάρια για τις 35 πρώτες ύλες, οι οποίες συμμετέχουν στο δείκτη των εμπορευμάτων της S&P, και όγκο συναλλαγών πολλαπλάσιο του όγκου των συναλλαγών σε ομόλογα και μετοχές είναι ίσως η δεύτερη πιο ρευστή αγορά μετά την αγορά συναλλάγματος. Σε αντιδιαστολή με τα χρηματοοικονομικά πάγια, οι πρώτες ύλες αντιπροσωπεύουν ιδιοκτησία πραγματικής, χειροπιαστής αξίας. Αντίθετα από τις χρηματιστηριακές μετοχές, τα εμπορεύματα δεν εμπλέκονται σε λογιστικά σκάνδαλα, τύπου Enron, σε χειραγώγηση της αγοράς από επενδυτικές τράπεζες και αναλύσεις βασισμένες σε ύποπτα ευνοϊκές μελλοντικές προβλέψεις πωλήσεων και κερδών. Η αξία ενός βαρελιού πετρελαίου, ενός τόνου χαλκού ή μιας ουγκιάς χρυσού δεν μπορεί ποτέ να μηδενιστεί, όπως η τιμή μιας χρεοκοπημένης εταιρείας. Στην πράξη, οι επενδύσεις στα εμπορεύματα επικεντρώνονται στην ορθή πρόβλεψη της προσφοράς και της ζήτησης, καθώς σε τελική ανάλυση, η τιμή του πετρελαίου, της σόγιας ή του χαλκού εξαρτάται από την παραγωγή, τα διαθέσιμα αποθέματα και από την επιθυμία των επιχειρήσεων και των επενδυτών να τα αποκτήσουν.

Όντας στο επενδυτικό περιθώριο για μεγάλο διάστημα, τα εμπορεύματα αποτέλεσαν τα τελευταία δύο χρόνια τον προνομιακό χώρο επενδύσεων των μη κερδοσκοπικών

επενδύσεων. Είναι ενδεικτικό άλλωστε το γεγονός ότι στα τέλη του 2004, όταν η τιμή του πετρελαίου έσπασε το φράγμα των 50 δολαρίων ανά βαρέλι, περισσότερο από το 40% του όγκου συναλλαγών σε προθεσμιακά συμβόλαια πετρελαίου οφειλόταν σε επενδυτικά κεφάλαια. Με δεδομένη την ευελιξία στην επενδυτική στρατηγική και την απόλυτη ελευθερία στην επιλογή των παγίων, τα επενδυτικά κεφάλαια «μυρίστηκαν» νωρίς τις ευκαιρίες στην αγορά των εμπορευμάτων, με αποτέλεσμα τη στιγμή αυτή να είναι οι μεγαλύτεροι μη εμπορικοί παίκτες. Επιπλέον, καθώς η αγορά των εμπορευμάτων αφορά κυρίως παράγωγα, όπως προθεσμιακά συμβόλαια, δίνει τη δυνατότητα στα επενδυτικά κεφάλαια να χρησιμοποιούν στο έπακρον τη μόχλευση. Με άλλα λόγια, οι θέσεις τους σε πετρέλαιο, βασικά μέταλλα, ή ακόμα και σε αγροτικές πρώτες ύλες είναι πολλαπλάσιες των κεφαλαίων τους.

Παράλληλα με οι επενδύσεις, από τις αρχές του έτους και οι παραδοσιακοί θεσμικοί επενδυτές έκαναν τη δυναμική είσοδό τους στην αγορά των εμπορευμάτων. Νέα αμοιβαία κεφάλαια, τα οποία είτε επικεντρώνονται σε συγκεκριμένες πρώτες ύλες, όπως πετρέλαιο ή βασικά μέταλλα, είτε ακολουθούν δείκτες εμπορευμάτων όπως ο δείκτης της S&P ή της Goldman Sachs δημιουργήθηκαν με την ίδια ταχύτητα με την οποία δημιουργούνταν αμοιβαία κεφάλαια τεχνολογίας και εταιρειών internet στα τέλη της δεκαετίας του 1990. Δομημένα προϊόντα εγγυημένου κεφαλαίου βασισμένα σε εμπορεύματα προσφέρονται πλέον καθημερινά από τις επενδυτικές τράπεζες, καθώς οι πελάτες του Private Banking αναζητούν νέες εναλλακτικές ανησυχώντας για τις προοπτικές των χρηματιστηριακών και ομολογιακών αγορών μετά το ράλι των τελευταίων τριών ετών. Γενικότερα, τα εμπορεύματα έχουν κατακτήσει μια προνομιακή θέση στα επενδυτικά χαρτοφυλάκια.

### **Επιλεγμένη βιβλιογραφία**

---

1. Αγγελόπουλος Π., Τράπεζες και Χρηματοπιστωτικό Σύστημα, Αγορές, Προϊόντα, Κίνδυνοι, Εκδόσεις Σταμούλη, 2005
2. Μελάς Κ., Εισαγωγή στην Τραπεζική Χρηματοοικονομική Διοικητική, Εκδόσεις Εξάντα Εκδοτική Α.Ε. 2002
3. Helyette Geman, Commodities and Commodity Derivatives, Modeling and Pricing for Agriculturals, Metals and Energy, John Wiley & Sons Ltd, 2005
4. Καβουσανός, Μ. Βισβίκης, Ι. (2004a): “Market interactions in returns and volatilities between Spot and Forward shipping freight markets, Journal of Banking and FinanceForthcoming” (2004).

5. Anson M., The Handbook of Alternative Assets, Willey Finance Series, 2002
6. Clewlow I., and Strickland C., Energy Derivatives, Lacima Publications, 2000
7. Kavoussanos M., and Nomikos N., Price Discovery Causality and Forecasting in the Freight Future Market, Journal of Banking and Finance, 2001
8. Mishkin F., The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, Addison Wesley, 2001
9. Rose P. and Conway Hudgins S., Bank Management and Financial Services, Irwin/MacGraw-Hill, 2004
10. [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_economyagor\\_2\\_01/03/2008](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_economyagor_2_01/03/2008), “Και νέο άλμα 16% του πετρελαίου φέτος”
11. [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_economy\\_2\\_23/04/2008\\_267527](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_economy_2_23/04/2008_267527), “Εξελίξεις και προοπτικές οικονομικής πολιτικής”
12. [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_world\\_2\\_18/05/2008\\_270393](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_world_2_18/05/2008_270393), “Αμυδρές ελπίδες για την κρίση των τροφίμων”, Του Μπαν Κι Μουν - Γεν. γραμματέα Ηνωμένων Εθνών
13. [http://consulting.com.gr/news\\_details\\_26/04/2007](http://consulting.com.gr/news_details_26/04/2007), “Προβλέψεις για ανοδική πορεία του χρυσού μέχρι τα 740 δολάρια”
14. [http://dw-world.de/dw/article\\_09/05/2008](http://dw-world.de/dw/article_09/05/2008), “Στα 125 δολ. η τιμή του μαύρου χρυσού”
15. [http://hrima.gr/article\\_01/05/05](http://hrima.gr/article_01/05/05), “Ανησυχία προκαλεί η πορεία της αγοράς εμπορευμάτων”
16. [http://kerdos.gr/article\\_02/04/2008](http://kerdos.gr/article_02/04/2008), “Πάνω οι μετοχές, κάτω τα commodities”
17. [http://www.nymex.com/speech\\_articl\\_16/06/2004](http://www.nymex.com/speech_articl_16/06/2004), “Futures Umbrella Helps Marketers Weather the Competition”
18. [http://www.nymex.com/ng\\_pre\\_agree.aspx](http://www.nymex.com/ng_pre_agree.aspx)
19. <https://www.db-markets.com/portal/appmanager/dbmarkets/>
20. [http://www.ers.usda.gov/Data/AgProductivity\\_13/05/2008](http://www.ers.usda.gov/Data/AgProductivity_13/05/2008)
21. [http://www.ers.usda.gov/Data/Baseline\\_12/02/2008](http://www.ers.usda.gov/Data/Baseline_12/02/2008)
22. [http://www.ers.usda.gov/Data/CostsAndReturns\\_09/05/2008](http://www.ers.usda.gov/Data/CostsAndReturns_09/05/2008)
23. [http://www.athex.gr/content\\_29/12/2007](http://www.athex.gr/content_29/12/2007)
24. [http://www.minagric.gr/greek/agro\\_pol/Stat\\_analysis/Third\\_countries\\_02\\_04.pdf](http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/Stat_analysis/Third_countries_02_04.pdf)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΗΣ ΤΙΜΗΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΤΟΥΣ

#### 4.1 Εισαγωγή

---

Τα παράγωγα αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία χρηματοπιστωτικού ελέγχου και προστασίας των επενδυτών από τις μεταβολές των τιμών των χρηματοοικονομικών προϊόντων ή εμπορευμάτων. Στην προσπάθεια των επενδυτών να προστατευθούν από μελλοντικές αλλαγές και κινδύνους αναπτύχθηκαν και εξελίχθηκαν τα χρηματοοικονομικά παράγωγα. Αν και είναι σχετικά νέα προϊόντα για την ελληνική αγορά, έχουν αποτελέσει ωστόσο αντικείμενα ευρείας αποδοχής. Τόσο τα πλεονεκτήματα που διαθέτουν όσο και οι δυνατότητες που παρέχουν είναι οι βασικότεροι παράγοντες αύξησης της ελκυστικότητάς τους. Ως γνήσια προϊόντα κυρίως των χρηματοοικονομικών αγορών έχουν υιοθετήσει χαρακτηριστικά των διάφορων άλλων χρηματοοικονομικών προϊόντων που διαπραγματεύονται στις αγορές, καθώς επίσης και των εγχώριων αγορών μέσα στις οποίες δραστηριοποιούνται.

Η αγορά παραγώγων παγκοσμίως εμφανίζουν μεγάλη ανάπτυξη και αύξηση των δραστηριοτήτων του, όπως επίσης και τα προϊόντα τους. Από τα χρηματοοικονομικά προϊόντα που έχουν ανακάμψει και η ζήτηση τους έχει εκτοξευθεί στα ύψη ιδιαίτερα την τελευταία πενταετία είναι τα Παράγωγα επί των Εμπορευμάτων. Ο τρόπος λειτουργίας τους, τα χαρακτηριστικά τους και η φύση τους σχετίζονται άμεσα με τα φυσικά εμπορεύματα καθιστώντας τα πολύπλοκα, αλλά και πολύ σημαντικά. Αυτός είναι και ο βασικότερος λόγος που τα Παράγωγα επί Εμπορευμάτων χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των εμπορευμάτων πάνω στα οποία βασίζονται. Οι μεγαλύτερες κατηγορίες εμπορευμάτων και κατά συνέπεια και εμπορευματικών

παραγώγων είναι τα ενεργειακά, τα μέταλλα και τα γεωργικά. Γενικότερα, τα παράγωγα αυτά έχουν υποστεί πολλές αλλαγές τα τελευταία χρόνια λόγω των έντονων εξελίξεων παγκοσμίως.

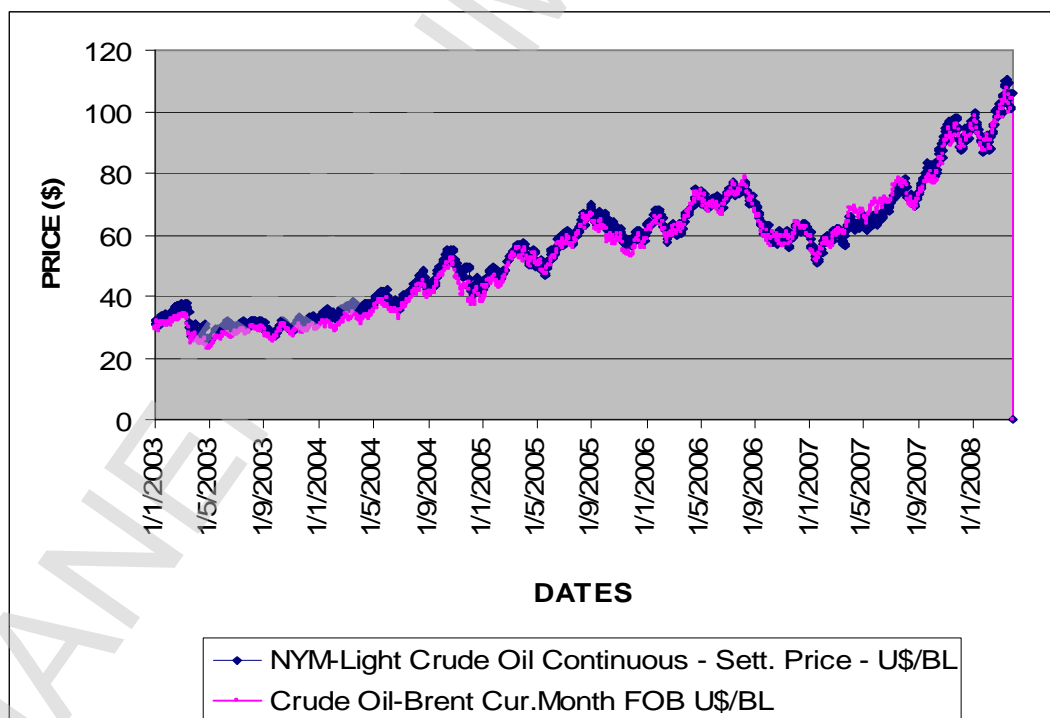
Στο κεφάλαιο αυτό θα αναλυθεί και θα παρουσιαστεί η πορεία και η εξέλιξη ορισμένων από τα αντιπροσωπευτικότερα εμπορευματικά παράγωγα. Πιο συγκεκριμένα, θα παρουσιαστεί η σχέση των τρεχουσών τιμών των εμπορευμάτων με τις προθεσμιακές τιμές των Συμβολαίων Μελλοντικής Εκπλήρωσης τους. Τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν αφορούν την τελευταία πενταετία 2003-2007 και είναι ημερήσια δεδομένα. Μέσω χρονοσειρών θα προκύψουν συμπεράσματα που θα παρουσιάζουν την εξέλιξη των εμπορευματικών παραγώγων μέσα στο χρόνο. Τέλος, αν και οι τιμές διαφέρουν από αγορά σε αγορά σε γενικές γραμμές είναι ίδιες, ώστε να αποφεύγονται ευκαιρίες κερδοσκοπίας και να προωθείται ο προστατευτικός ρόλος των παραγώγων. Στην ποσοτική ανάλυση του κεφαλαίου αυτού τα δεδομένα προέρχονται από την αγορά των Η.Π.Α., η οποία αποτελεί μία από τις παλαιότερες, πιο οργανωμένες και ελκυστικότερες αγορές στον κόσμο. Επιπλέον, στην αγορά των Η.Π.Α. διαπραγματεύεται ο μεγαλύτερος όγκος εμπορευματικών παραγώγων και διατίθεται η μεγαλύτερη πληθώρα Σ.Μ.Ε για εμπορεύματα. Αυτό δικαιολογείται και από τον μεγάλο όγκο συναλλαγών σε εμπορεύματα, τις εξαγωγές παγκοσμίως και την πληθώρα εμπορευμάτων που διαθέτει η αμερικανική αγορά.

Η συλλογή των δεδομένων, δηλαδή των καθημερινών αυτών τιμών, θα αποτελέσουν τη βάση για τη διεξαγωγή των προβλέψεων και των συμπερασμάτων. Τα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν εκφράζουν τη διαχρονική εξέλιξη των τιμών των εμπορευμάτων και των παραγώγων τους δημιουργώντας το καθένα από μία χρονοσειρά. Έτσι, θα διαμορφωθούν τρεις χρονοσειρές που αναφέρονται στις τρεις σημαντικότερες κατηγορίες εμπορευματικών παραγώγων, στα ενεργειακά εμπορεύματα, στους πολύτιμα μέταλλα και στα γεωργικά εμπορεύματα, καθώς επίσης και για τα συμβόλαιά τους. Επιλέχθηκαν για το σκοπό αυτό το πετρέλαιο, ο χρυσός και ο καφές ως αντιπροσωπευτικότερα παράγωγα των τριών κατηγοριών και λόγω του ότι έχουν τον μεγαλύτερο όγκο συναλλαγών και την μεγαλύτερη προϊστορία διαπραγμάτευσης ανάμεσα στα εμπορευματικά παράγωγα παγκοσμίως. Οι τιμές είναι ιεραρχημένες με βάση τη χρονική περίοδο στην οποία αναφέρονται και η διερεύνηση της συμπεριφοράς των τιμών στηρίζεται επίσης στην ποσοτική επεξεργασία των τιμών.

## 4.2 Παρουσίαση Δεδομένων

Το σύνολο στοιχείων που χρησιμοποιούνται αφορούν τις τρέχουσες τιμές του πετρελαίου, του χρυσού και του καφέ, όπως αυτές διαμορφώνονται στο Χρηματιστήριο Παραγωγών της Νέας Υόρκης, καθώς επίσης και τις τιμές των μελλοντικών συμβολαίων των παραπάνω εμπορευμάτων κατά την περίοδο 01/01/2003 έως 31/03/2008.

Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές του πετρελαίου που χρησιμοποιούνται αφορούν το αργό πετρέλαιο τύπου Brent, εμφανίζονται σε μηνιαία βάση, με όρους διαπραγμάτευσης Ελεύθερο Επί του Πλοίου (FOB) και εκφράζονται σε δολάρια (\$) ανά μπούσελ (35,24lt). Οι τιμές του Συμβολαίου Μελλοντικής Εκπλήρωσης αφορούν το συμβόλαιο NYM, το οποίο διαπραγματεύεται στο Χρηματιστήριο Παραγωγών της Νέας Υόρκης, οι τιμές του είναι συνεχείς, αποτελούν τον μέσο όρο των τιμών διαπραγμάτευσης του συμβολαίου τον μήνα αυτό (Settle Price) και εκφράζονται σε δολάρια (\$) ανά μπούσελ. Στο Διάγραμμα 4.1 παρουσιάζονται οι μηνιαίες τιμές του αργού πετρελαίου τύπου Brent και του Σ.Μ.Ε. NYM.

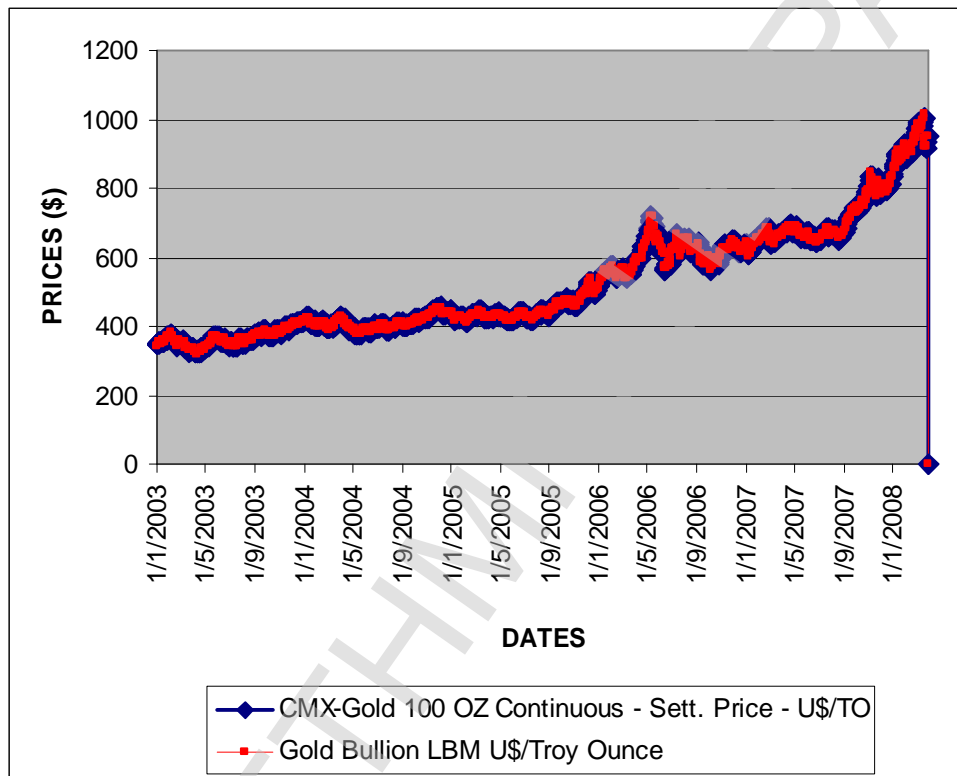


Διάγραμμα 4.1

Τιμές αργού πετρελαίου Brent & Σ.Μ.Ε. (01/01/03-31/03/08)

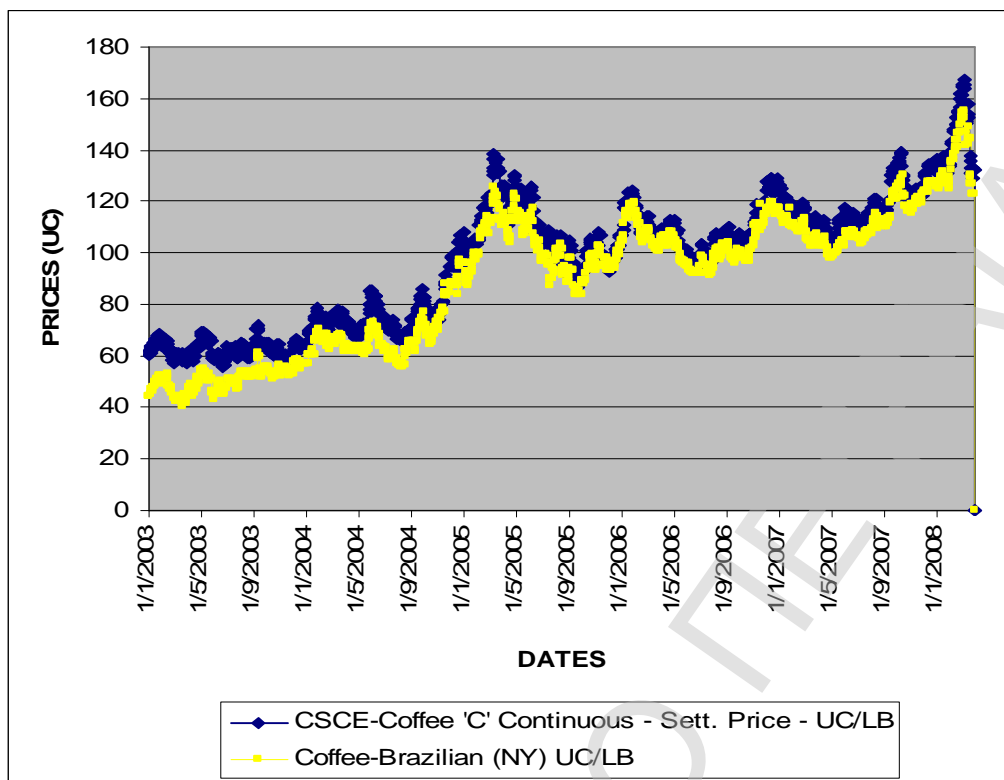


Οι τιμές του χρυσού που χρησιμοποιούνται αφορούν ράβδους χρυσού καθαρής μάζας και εκφράζονται σε δολάρια (\$) ανά ουγκιά (31,10gr). Οι τιμές του Συμβολαίου Μελλοντικής Εκπλήρωσης αφορούν το συμβόλαιο CMX του οποίου οι τιμές είναι συνεχείς, αποτελούν τον μέσο όρο των τιμών διαπραγμάτευσης του συμβολαίου τον μήνα αυτό και εκφράζονται σε δολάρια (\$) ανά ουγκιά. Στο Διάγραμμα 4.2 παρουσιάζονται οι μηνιαίες τιμές του χρυσού και του Σ.Μ.Ε. CMX.



**Διάγραμμα 4.2**  
**Τιμές χρυσού & Σ.Μ.Ε. (01/01/03-31/03/08)**

Οι τιμές του καφέ που χρησιμοποιούνται αφορούν τον βραζιλιάνικο καφέ και εκφράζονται σε σεντς (C) ανά λίβρα (45,36gr). Οι τιμές του Συμβολαίου Μελλοντικής Εκπλήρωσης αφορούν το συμβόλαιο CSCE του οποίου οι τιμές είναι συνεχείς, αποτελούν τον μέσο όρο των τιμών διαπραγμάτευσης του συμβολαίου τον μήνα αυτό και εκφράζονται σε σεντς (C) ανά λίβρα. Στο Διάγραμμα 4.3 παρουσιάζονται οι μηνιαίες τιμές του καφέ και του Σ.Μ.Ε. CSCE.



**Διάγραμμα 4.3**

**Τιμές καφέ & Σ.Μ.Ε. (01/01/03-31/03/08)**

Η διάρκεια των συμβολαίων είναι τρεις μήνες και κάθε χρονική στιγμή υπάρχουν έξι συμβόλαια προς διαπραγμάτευση σύμφωνα με τους αντίστοιχους μήνες διαπραγμάτευσης. Στόχος είναι να μελετηθούν οι εξελίξεις των τιμών των εμπορευμάτων την τελευταία πενταετία, ώστε να διεξαχθούν συμπεράσματα και προβλέψεις για τις τιμές τους τα επόμενα χρόνια. Τέλος, τα δεδομένα αποτελούνται από 1367 μηνιαίες τιμές κατά την περίοδο εξέτασης.

### 4.3 Μεθοδολογία

Για τη διενέργεια προβλέψεων υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός μεθόδων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Στην συγκεκριμένη περίπτωση των εμπορευματικών παραγώγων θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της ανάλυσης συσχέτισης των τρεχουσών τιμών των εμπορευμάτων και των τιμών των Σ.Μ.Ε. των εμπορευματικών παραγώγων τους και στη συνέχεια θα γίνει ανάλυση παλινδρόμησης. Στόχος είναι να αναγνωρισθεί η σχέση που υπάρχει μεταξύ των τρεχουσών τιμών των εμπορευματικών παραγώγων

(spot prices) και των τιμών των συμβολαίων μελλοντικής τους εκπλήρωσης. Οι τιμές αυτές προέρχονται από χρονοσειρές και όταν αναγνωρισθεί η ποσοτική τους σχέση, τότε θα είναι δυνατόν να δημιουργηθούν προβλέψεις σχετικές με της μελλοντική εξέλιξη των τιμών των παραγώγων. Σημαντική συμβολή στη διαμόρφωση προβλέψεων έχει και η στατιστική ανάλυση, στην οποία βασίζονται και οι περισσότερες από τις μεθόδους πρόβλεψης.

Η ανάλυση συσχέτισης (correlation analysis) περιλαμβάνει δύο μεταβλητές και αναφερόμαστε στην συσχέτιση ή εξάρτηση που υπάρχει μεταξύ των μεταβλητών αυτών. Ας θεωρήσουμε ως  $X$  τις τρέχουσες τιμές των εμπορευμάτων και ως  $Y$  τις τιμές των Σ.Μ.Ε. τους. Για τη μέτρηση της εξάρτησης θα χρησιμοποιείται ο συντελεστής συσχέτισης (correlation coefficient), ο οποίος ονομάζεται και συντελεστής απλής γραμμικής συσχέτισης (simple linear correlation coefficient) με την προϋπόθεση ότι η σχέση εξάρτησης των δύο μεταβλητών είναι γραμμική. Ο συντελεστής των μεταβλητών αυτών μετρά το βαθμό κατά τον οποίο συμεταβάλλονται θετικά ή αρνητικά, δηλαδή της ένταση εξάρτησης μεταξύ των δύο μεταβλητών. Ο συντελεστής θα συμβολίζεται με  $r$ , είναι ανεξάρτητος των μονάδων μέτρησης των δύο μεταβλητών και λαμβάνει τιμές από -1 έως +1. Ο δειγματικός συντελεστής συσχέτισης ορίζεται ως εξής:

$$r = \frac{n \sum X Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{\sum Y^2 - (\sum Y)^2}} \quad (4.1)$$

όπου :  $r$  = ο συντελεστής συσχέτισης,

$X$  = οι τρέχουσες τιμές των εμπορευμάτων,

$Y$  = οι προθεσμιακές τιμές των Σ.Μ.Ε. των εμπορευματικών παραγώγων,

$n$  = το πλήθος των παρατηρήσεων.

Σύμφωνα με τη σχέση (4.1) ο αριθμητής του κλάσματος είναι η συνδιακύμανση μεταξύ των δύο μεταβλητών και ο παρανομαστής είναι το γινόμενο των τυπικών αποκλίσεων των μεταβλητών  $X$  και  $Y$ . Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης  $r$  είναι ανεξάρτητος των μονάδων μέτρησης των μεταβλητών. Το πρόσημο του εξαρτάται από το πρόσημο της συνδιακύμανσης, εφόσον ο παρανομαστής είναι πάντα θετικός. Έτσι, αν το πρόσημο είναι θετικό σημαίνει ότι υψηλές ή χαμηλές τιμές της μεταβλητής  $X$  τείνουν να σχετίζονται με υψηλές ή χαμηλές τιμές της μεταβλητής  $Y$  αντίστοιχα. Αντίθετα, αν το πρόσημο είναι αρνητικό σημαίνει ότι υψηλές τιμές της  $X$  τείνουν να σχετίζονται με

χαμηλές τιμές της  $Y$  και το αντίθετο. Επομένως, το πρόσημο του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης προσδιορίζει την κατεύθυνση της γραμμικής σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, ιδιαίτερα όταν η απόλυτη τιμή του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης του δείγματος είναι σχετικά μικρή, μπορεί να γίνει έλεγχος της σημαντικότητας του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης του πληθυσμού που συμβολίζεται με  $\rho$ . Δηλαδή, ελέγχεται η μηδενική υπόθεση  $\rho=0$ , ότι δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών, έναντι της υπόθεσης  $\rho \neq 0$  ότι υπάρχει. Η στατιστική  $t$  ορίζεται με βάση τη σχέση (4.2) και ακολουθεί την κατανομή  $t$  με  $(n-2)$  βαθμούς ελευθερίας. Αυτό σημαίνει ότι για επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha$ , για παράδειγμα 5%, δεχόμαστε την υπόθεση ότι δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών αν  $|t| \leq |t_{n-2, \alpha/2}|$ .

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (4.2)$$

Στη συνέχεια θα αναλυθεί η γραμμική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών εξετάζοντας τη σχέση εξάρτησή τους μιας και αυτό δε είναι εφικτό από τον συντελεστή συσχέτισης. Πιο συγκεκριμένα, θα προσδιοριστεί η συμπεριφορά των τιμών της μεταβλητής  $Y$  με βάση τις τιμές της μεταβλητής  $X$ . Μέσω απλής γραμμικής παλινδρόμησης (simple linear integration) θα προσδιοριστεί ποσοτικά η γραμμική σχέση εξάρτησης που υπάρχει μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής  $Y$  και μίας ανεξάρτητης μεταβλητής  $X$ , οι τιμές της οποίας επηρεάζουν τον τρόπο συμπεριφοράς των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής  $Y$ . Το υπόδειγμα της απλής γραμμικής παλινδρόμησης δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

$$Y = \alpha + \beta X + \varepsilon \quad (4.3)$$

όπου  $\alpha$  είναι ο σταθερός όρος,  $\beta$  η κλίση του γραμμικού υποδείγματος και  $\varepsilon$  το τυχαίο μέρος του υποδείγματος. Για την εκτίμηση των συντελεστών  $\alpha$  και  $\beta$  του απλού γραμμικού υποδείγματος (4.3) θα πρέπει να ισχύουν οι παρακάτω υποθέσεις:

1. Ο μέσος όρος των τιμών του τυχαίου σφάλματος να είναι μηδέν.
2. Η διακύμανση των τιμών του τυχαίου σφάλματος να είναι ίση με  $\sigma^2$ .
3. Οι τιμές του τυχαίου σφάλματος να μην σχετίζονται μεταξύ τους.
4. Οι τιμές του τυχαίου σφάλματος να ακολουθούν κανονική κατανομή.

5. Οι τιμές του τυχαίου σφάλματος να μην συσχετίζονται με τις τιμές της ανεξάρτητης τιμής X.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να εκτιμηθούν, δηλαδή να προσδιοριστούν οι τιμές των συντελεστών α και β. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι η μέθοδος των ελάχιστων τετραγώνων (Ordinary Least Squares), γνωστή ως και O.L.S. Σύμφωνα με αυτήν την μέθοδο, οι τιμές των α και β προκύπτουν από την ελαχιστοποίηση του αθροίσματος των τετραγώνων των τιμών των καταλοίπων, τα οποία ορίζονται από τη διαφορά μεταξύ των πραγματικών τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής και εκείνων που προέρχονται από την εκτίμηση του υποδείγματος. Συγκεκριμένα, οι εκτιμητές των α\* και β\* υπολογίζονται από τις παρακάτω σχέσεις:

$$\alpha^* = Y_{\mu} - \beta X_{\mu} \quad (4.4)$$

και

$$\beta^* = \frac{n \sum X Y - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (4.5)$$

όπου  $X_{\mu}$  και  $Y_{\mu}$  οι δειγματικοί μέσοι όροι των μεταβλητών X και Y που ορίζονται ως  $\sum X/n$  και  $\sum Y/n$  αντίστοιχα. Εκτός από την εκτίμηση των συντελεστών α και β είναι αναγκαίο να διερευνηθεί κατά πόσο η εκτιμηθείσα γραμμή της παλινδρόμησης εφαρμόζεται ικανοποιητικά στις παρατηρήσεις του δείγματος. Η τιμή της διακύμανσης των τιμών των καταλοίπων  $s^2$  προσδιορίζει την ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος. Όσο μικρότερη η τιμή τόσο πιο ικανοποιητική η ερμηνεία του υποδείγματος. Η σχέση που ορίζει την διακύμανση αυτή είναι:

$$s^2 = (\sum \varepsilon^2) / (n-2) \quad (4.6)$$

Με τον τρόπο αυτό μπορεί να εκτιμηθεί το τυχαίο σφάλμα. Ένα σημαντικό κριτήριο που μπορεί να αξιολογήσει την ερμηνευτική ικανότητα του γραμμικού υποδείγματος είναι ο συντελεστής προσδιορισμού  $R^2$ . Ο συντελεστής φανερώνει το βαθμό με τον οποίο ερμηνεύονται μέσω της γραμμικής παλινδρόμησης οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής από τις τιμές της ανεξάρτητης. Ο συντελεστής προσδιορισμού είναι:

$$R^2 = \sum (Y_1 - Y_{\mu})^2 / \sum (Y - Y_{\mu})^2 = 1 - (\sum \varepsilon^2 / \sum (Y - Y_{\mu})^2) \quad (4.7)$$

Προκύπτει, όπως φαίνεται, αν από τις δειγματικές και εκτιμηθείσες τιμές αφαιρεθεί ο μέσος όρος των δειγματικών. Η σχέση πραγματικών τιμών, εκτιμηθέντων τιμών και τυχαίου σφάλματος προσδιορίζονται από την παρακάτω σχέση:

$$\sum (Y - Y_{\mu})^2 = \sum (Y_1 - Y_{\mu})^2 + \sum \varepsilon^2 \quad (4.8)$$

Ο συντελεστής προσδιορισμού  $R^2$  λαμβάνει τιμές από 0 έως 1 και όσο πλησιάζει στο 1 τόσο μεγαλύτερη η γραμμική σχέση μεταξύ των μεταβλητών  $X$  και  $Y$ . Όσο μεγαλύτερη η τιμή του τόσο καλύτερα ερμηνεύεται η μεταβλητότητα της εξαρτημένης τιμής  $Y$  από τις τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής με βάση την εκτιμηθείσα γραμμή της παλινδρόμησης. Ο  $R^2$  δεν εξαρτάται από τις μονάδες μέτρησης, σε αντίθεση με το τυπικό σφάλμα  $s$  το οποίο επίσης μετρά την ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος και επομένως είναι πιο αντικειμενικό κριτήριο αξιολόγησης.

Τέλος, για να αξιολογήσουμε την αξιοπιστία των εκτιμήσεων των συντελεστών του υποδείγματος, θα πρέπει να λάβουμε υπ' όψιν και τη διακύμανση των εκτιμητών του, αφού και οι εκτιμητές  $\alpha$  και  $\beta$  συμπεριφέρονται ως τυχαίες μεταβλητές. Η διακύμανση των εκτιμητών, σε συνδυασμό με τις εκτιμήσεις τους, συμβάλει στον καθορισμό της στατιστικής σημαντικότητας των συντελεστών  $\alpha$  και  $\beta$  του υποδείγματος. Η στατιστική σημαντικότητα των συντελεστών καθορίζει την αξιοπιστία των προβλέψεων. Σύμφωνα με τη μέθοδο των ελάχιστων τετραγώνων οι διακυμάνσεις των εκτιμητών  $\alpha$  και  $\beta$  δίνονται από τις ακόλουθες σχέσεις:

$$\text{Var}(\alpha^*) = s^2 (1/n + X_{\mu}^2 / (\sum (X - X_{\mu})^2)) \quad (4.9)$$

και 
$$\text{Var}(\beta^*) = s^2 / (\sum (X - X_{\mu})^2) \quad (4.10)$$

Τέλος θα πρέπει να διενεργηθεί ξανά έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας για τον συντελεστή  $\alpha$  και  $\beta$  του υποδείγματος. Η τιμή της στατιστικής  $t$  υπολογίζεται από την παρακάτω σχέση:

$$t = \frac{\alpha^*}{\text{se}(\alpha^*)} \quad (4.11)$$

Η σχέση αυτή θα εκτιμήσει τη στατιστική σημαντικότητα των εκτιμητών και υποδηλώνει ότι υπάρχει γραμμική σχέση εξάρτησης μεταξύ των μεταβλητών  $X$  και  $Y$ .

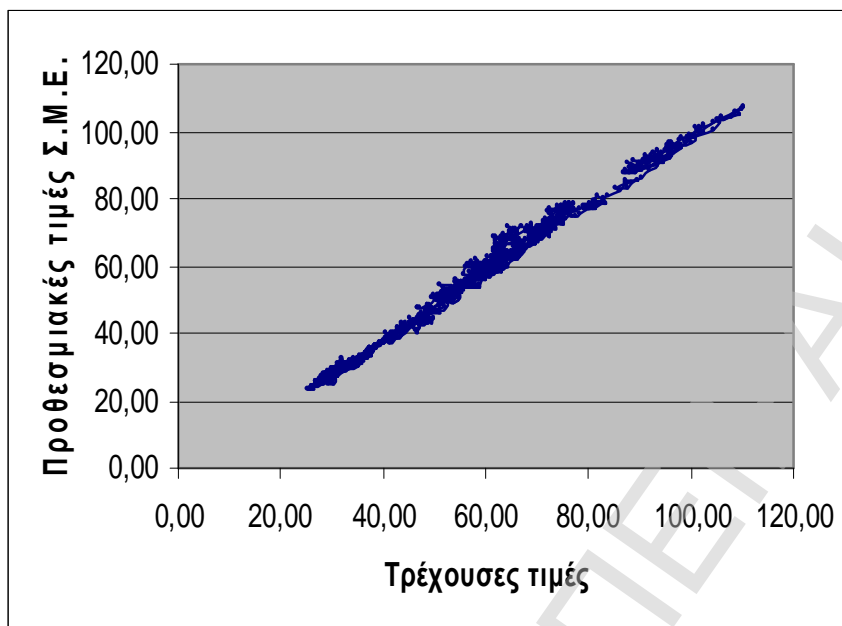
#### 4.4 Αποτελέσματα

Στο σημείο αυτό θα παρατεθούν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη χρήση της μεθοδολογίας και των σχέσεων που προηγήθηκαν πάνω στα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί και για τα τρία εμπορεύματα. Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση συσχέτισης των δύο μεταβλητών X και Y κατά την περίοδο 01/01/03-31/03/2008.

**Πίνακας 4.1**  
**Αποτελέσματα ανάλυσης συσχέτισης των μεταβλητών X και Y**

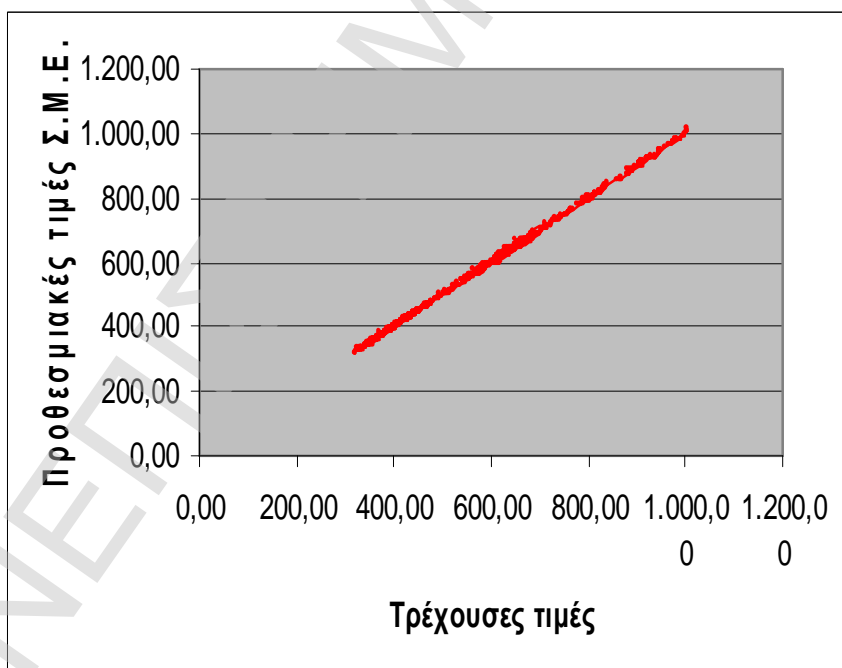
	<b>ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ</b>	<b>ΧΡΥΣΟΣ</b>	<b>ΚΑΦΕΣ</b>
<b>Συνδιακύμανση</b>	702.886.359,9	45.302.023.534,3	1.216.834.936,6
<b>Τυπική απόκλιση του X</b>	27.073,31	212.678,04	36.174,99
<b>Τυπική απόκλιση του Y</b>	26.079,38	213.051,51	33.965,49
<b>Συντελεστής συσχέτισης r</b>	0,9955	0,9998	0,9903
<b>Στατιστική t</b>	388,65	1.817,90	263,91
<b>Κριτική τιμή</b>	1,96	1,96	1,96

Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 4.1 οι συνδιακυμάνσεις του πετρελαίου, του χρυσού και του καφέ είναι θετικές και δικαιολογούν το θετικό πρόσημο του συντελεστή απλής γραμμικής συσχέτισης r. Και στις τρεις περιπτώσεις το πρόσημο της συνδιακύμανσης υποδηλώνει ότι υψηλές τιμές της X τείνουν να συσχετίζονται με υψηλές τιμές της Y. Επιπλέον, ο συντελεστής απλής γραμμικής συσχέτισης πλησιάζει το +1, δηλαδή την τέλεια θετική γραμμική συσχέτιση μεταξύ των τρεχουσών τιμών των εμπορευμάτων και των προθεσμιακών τιμών των Σ.Μ.Ε τους. Η συσχέτιση των τιμών είναι πάνω από 0,99 αποδεικνύοντας ότι η σχέση των μεταβλητών είναι πολύ ισχυρή και ότι η παραμικρή μεταβολή της μίας τιμής επηρεάζει έντονα της τιμή της άλλης. Στα Διαγράμματα 4.4, 4.5 και 4.6 που ακολουθούν παρουσιάζεται και γραφικά η γραμμική συσχέτιση των μεταβλητών X και Y.



**Διάγραμμα 4.4**

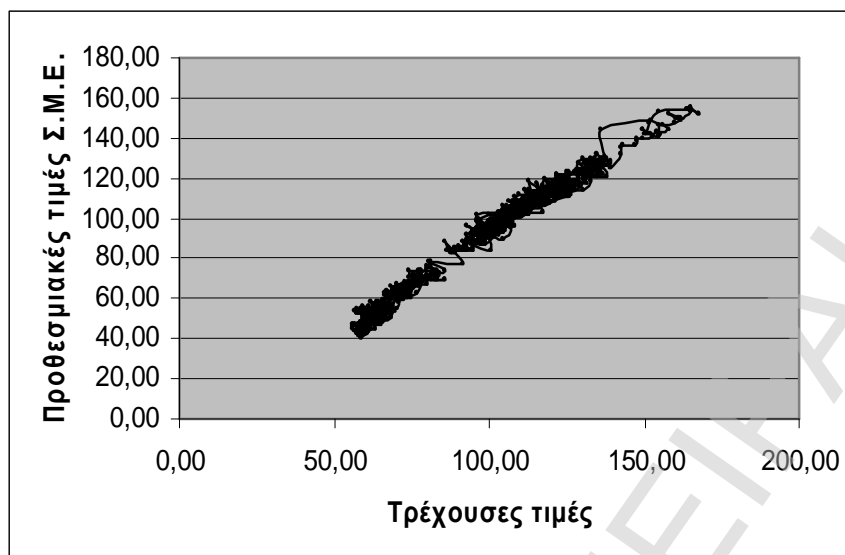
**Γραμμική Συσχέτιση Μεταβλητών X και Y (πετρέλαιο)**



**Διάγραμμα 4.5**

**Γραμμική Συσχέτιση Μεταβλητών X και Y (χρυσός)**





**Διάγραμμα 4.6**  
**Γραμμική Συσχέτιση Μεταβλητών X και Y (καφές)**

Στη συνέχεια για να ελεγχθεί η σημαντικότητα του συντελεστή συσχέτισης του πληθυσμού  $\rho$  μεταξύ των δύο μεταβλητών εφαρμόστηκε στατιστικός έλεγχος. Οι τιμές  $t$  του πίνακα μπορούν να συγκριθούν με τις αντίστοιχες κριτικές τιμές για επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=5\%$ . Από το σημείο αυτό προέκυψε, ότι η υπόθεση ότι δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών δεν ισχύει και συνεπώς απορρίπτεται. Με τον έλεγχο αυτό επιβεβαιώνεται η ύπαρξη συσχέτισης και μάλιστα θετικής μεταξύ των δύο μεταβλητών. Συνεπώς, οι μεταβλητές  $X$  και  $Y$  εξαρτώνται έντονα μεταξύ τους, η κατεύθυνση συμμεταβολής τους είναι θετική, τα ζεύγη των τιμών είναι πολύ κοντά σε μία νοητή ευθεία γραμμή και αναλύονται συμμετρικά το οποίο σημαίνει ότι είναι αδιάφορο αν αναφερόμαστε στη συσχέτιση μεταξύ της  $X$  με την  $Y$  ή της  $Y$  με την  $X$ , αφού και στις δύο περιπτώσει ο συντελεστή συσχέτισης έχει την ίδια τιμή.

Ακολουθεί ανάλυση της γραμμικής σχέσης μεταξύ των δύο μεταβλητών και συγκεκριμένα της σχέσης εξάρτησής τους. Τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης που προέκυψαν συνοψίζονται στον Πίνακα 4.2. Μέσω απλής γραμμικής παλινδρόμησης προσδιορίστηκε ποσοτικά η γραμμική σχέση εξάρτησης που υπάρχει μεταξύ της εξαρτημένης μεταβλητής  $Y$  και μίας ανεξάρτητης μεταβλητής  $X$ .

Και στις τρεις περιπτώσεις οι τιμές  $\beta$  που προσδιορίζουν την κλίση του γραμμικού υποδείγματος είναι θετικές και αποδεικνύεται ότι υπάρχει θετική σχέση εξάρτησης

μεταξύ των τρεχουσών τιμών και των προθεσμιακών τιμών των εμπορευματικών παραγώγων. Το γεγονός ότι οι τιμές του  $\beta$  είναι ίσες με 1 ή σχεδόν ίσες με 1 υποδηλώνει ότι η εξαρτημένη τιμή της μεταβλητής  $Y$  αναμένεται να μεταβληθεί ακριβώς συμμετρικά με την τιμή της ανεξάρτητης τιμής  $X$ . Στην περίπτωση αυτή τα ζεύγη των τιμών  $X$  και  $Y$  βρίσκονται πάνω σε μία ευθεία γραμμή, η τιμή του συντελεστή συσχέτισης είναι σχεδόν ίση με 1 και οι τιμές του τυχαίου σφάλματος που ορίζονται ως τη διαφορά μεταξύ των αναμενόμενων τιμών  $Y$  για δεδομένες τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής  $X$  και των πραγματικών παρατηρούμενων τιμών  $Y$  είναι ίσο με μηδέν. Επομένως, οι προθεσμιακές τιμές των Σ.Μ.Ε. των παραγώγων επί εμπορευμάτων ερμηνεύονται πλήρως από το υπόδειγμα και δεν υπάρχουν περιθώρια για τυχαίο σφάλμα. Αντίθετα, οι τρέχουσες τιμές των εμπορευμάτων καθορίζουν τις τιμές των Σ.Μ.Ε. των παραγώγων τους.

**Πίνακας 4.2**

**Αποτελέσματα ανάλυσης απλής γραμμικής παλινδρόμησης των  $X$  και  $Y$**

	<b>ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ</b>	<b>ΧΡΥΣΟΣ</b>	<b>ΚΑΦΕΣ</b>
<b>Κλίση γραμμικού υποδείγματος <math>\beta</math></b>	0,96	1,00	0,93
<b>Σταθερός όρος <math>\alpha</math></b>	3,72	-0,14	13,77
<b>Μέσος όρος <math>Y</math></b>	55,54	524,00	96,95
<b>Μέσος όρος <math>X</math></b>	54,03	523,32	89,45
<b>Συντελεστής προσδιορισμού <math>R^2</math></b>	0,9910	0,9996	0,9808

Τα υποδείγματα που προέκυψαν βάσει των αποτελεσμάτων που παρατίθενται στον Πίνακα 4.2 για το πετρέλαιο, τον χρυσό και τον καφέ είναι αντίστοιχα  $Y_{\text{πετρέλαιο}}=3,67+0,96X$ ,  $Y_{\text{χρυσός}}=0,67+X$  και  $Y_{\text{καφές}}= 13,76+0,93X$ . Το οποίο σημαίνει ακόμα και αν οι τρέχουσες τιμές μηδενιστούν θα υπάρχει πάντα κάποια αξία για τα Σ.Μ.Ε ίση με  $\alpha$  ή αν αυξηθούν οι τιμές του πετρελαίου, του χρυσού και του καφέ κατά μία μονάδα η αντίστοιχη αύξηση των τιμών των Σ.Μ.Ε. τους θα είναι ίση με  $\beta$ .

Η ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος προσδιορίζεται κυρίως από τον συντελεστή προσδιορισμού  $R^2$  και επιπρόσθετα από το τυπικό σφάλμα. Και στις τρεις περιπτώσεις το  $R^2$  είναι ιδιαίτερα μεγάλο και πολύ κοντά στο 1. Συγκεκριμένα για το πετρέλαιο, το 99,10% της μεταβλητότητας των τιμών των Σ.Μ.Ε. τους ερμηνεύεται από τη μεταβλητότητα των τρεχουσών τιμών του πετρελαίου, ενώ μόλις το 0,90% από τη μεταβλητότητα άλλων παραγόντων που δεν λήφθηκαν υπ' όψιν στην ανάλυση της

παλινδρόμησης. Η σχετικά μεγάλη τιμή του συντελεστή προσδιορισμού δηλώνει ότι το συγκεκριμένο υπόδειγμα έχει καλή ερμηνευτική ικανότητα. Η τετραγωνική ρίζα του  $R^2$  είναι ίση με την τιμή του δειγματικού συντελεστή συσχέτισης  $r$  των δύο αυτών μεταβλητών και το πρόσημο προσδιορίζεται από το  $\beta$  που είναι θετικό. Τέλος, όπως ακριβώς ερμηνεύεται το υπόδειγμα για τις τιμές του πετρελαίου το ίδιο γίνεται και για τις τιμές του χρυσού και του καφέ.

**Πίνακας 4.3**

**Αποτελέσματα εκτίμησης συντελεστών  $\alpha$  και  $\beta$**

	<b>ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ</b>	<b>ΧΡΥΣΟΣ</b>	<b>ΚΑΦΕΣ</b>
<b>Διακύμανση του εκτιμητή <math>\alpha^*</math></b>	0,020162	0,090474	0,108029
<b>Διακύμανση του εκτιμητή <math>\beta^*</math></b>	0,000006	0,000001	0,000012
<b>Τυπικό σφάλμα <math>\alpha^*</math></b>	0,141991	0,300789	0,328678
<b>Τυπικό σφάλμα <math>\beta^*</math></b>	0,002467	0,000551	0,003523
<b>Στατιστική <math>t</math></b>	25,8467	2,3188	41,8648

Για να αξιολογήσουμε την αξιοπιστία των εκτιμήσεων των συντελεστών του υποδείγματος, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη και τη διακύμανση των εκτιμητών του, αφού και οι εκτιμητές  $\alpha$  και  $\beta$  συμπεριφέρονται ως τυχαίες μεταβλητές. Τα τυπικά σφάλματα των εκτιμητών  $\alpha$  και  $\beta$  για το πετρέλαιο είναι αντίστοιχα 0,142 και 0,002 Διενεργώντας ξανά έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας της στατιστικής  $t$  και των κριτικών τιμών προκύπτει ότι οι συντελεστές  $\alpha$  και  $\beta$  είναι στατιστικά σημαντικοί. Το ίδιο μπορεί να γίνει και για τα άλλα εμπορεύματα. Τα παραπάνω αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.3.

Τέλος, η διαφορά των τρεχουσών τιμών των εμπορευμάτων και των προθεσμιακών τιμών τους επιβεβαιώνουν την ύπαρξη κόστους διακράτησης. Η διαφορά αυτή αποδεικνύει ότι οι πωλητές των Σ.Μ.Ε. επιβάλλουν μεγαλύτερες τιμές στα προθεσμιακά συμβόλαια για την διακράτηση των εμπορευμάτων ως την ημερομηνία παράδοσής τους. Επιπλέον, το γεγονός ότι οι τρέχουσες τιμές κατά μέσο όρο είναι μικρότερες από τις προθεσμιακές τιμές των Σ.Μ.Ε των εμπορευμάτων δείχνει ότι οι αγοραστές έχοντας προβλέψει υψηλές τρέχουσες τιμές των εμπορευμάτων έσπευδαν να αγοράσουν προθεσμιακά συμβόλαια σε χαμηλότερες τιμές και να προστατευτούν από τους κινδύνους της αύξησης των τιμών. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται και για τα τρία εμπορεύματα καθόλη τη διάρκεια της περιόδου 01/01/2003-28/03/2008. Συνεπώς, οι

αγοραστές των εμπορευμάτων τα κλείδωναν σε χαμηλές τιμές, ώστε να προστατευθούν από πληθωριστικές τάσεις που παρατηρούνται έντονα τα τελευταία χρόνια λόγω της τεράστια ζήτησής τους και της περιορισμένης διαθεσιμότητάς τους.

#### 4.5 Συμπεράσματα

---

Τα εμπορεύματα χαρακτηρίζονται από ορισμένες ιδιαιτερότητες, το ίδιο και τα παράγωγά τους, τα οποία διαφοροποιούνται από τα χρηματοοικονομικά παράγωγα σε πολλά σημεία. Τα εμπορεύματα χαρακτηρίζονται και κατευθύνονται από τις δυνάμεις της προσφοράς και ζήτησης. Επιπλέον, το γεγονός ότι διαθέτουν φυσική υπόσταση τα καθιστά πεπερασμένα και η ύπαρξη ή όχι αποθεμάτων εμπορευμάτων καθορίζει την διαθεσιμότητά τους. Τα παράγωγα επί εμπορευμάτων επηρεάζονται από την φύση των εμπορευμάτων και λειτουργούν σαν μηχανισμοί προστασίας των επενδυτών απέναντι στις έντονες διακυμάνσεις των τρεχουσών τιμών των υποκείμενων αγαθών. Στην πραγματικότητα όμως παρά τις διαφορετικές τους ιδιαιτερότητες τα εμπορεύματα και τα παράγωγά τους αλληλοσυνδέονται.

Και τα δύο σχετίζονται άμεσα μεταξύ τους και μάλιστα η συσχέτιση τους είναι πολύ ισχυρή και έντονη λόγω της γραμμικότητάς της. Ένα κοινό χαρακτηριστικό τους είναι ότι έχουν υποστεί δραματικές αλλαγές τα τελευταία χρόνια και ότι έχουν καταφέρει να εξελιχθούν προς το καλύτερο ικανοποιώντας τις ανάγκες των αντισυμβαλλόμενων. Η γραμμική τους συσχέτιση και η έντονη σχέση εξάρτησης που έχουν ενισχύει την ελκυστικότητα των Σ.Μ.Ε. Τα παράγωγα επί εμπορευμάτων εκτός του ότι αποτελούν εργαλεία αντιστάθμισης κινδύνου και επιτρέπουν την μεταφορά του από τον αγοραστή στον πωλητή, παράλληλα εξασφαλίζουν την πραγματοποίηση κερδών σε ένα από τα αντισυμβαλλόμενα μέρη και εξαλείφουν τυχόν πιστωτικό κίνδυνο μιας και οι οίκοι εκκαθάρισης μεσολαβούν στις συναλλαγές. Επίσης, τα Σ.Μ.Ε. παράγουν πληροφόρηση για την μελλοντική πορεία των τρεχουσών τιμών των εμπορευμάτων δεδομένου ότι η συσχέτισή τους είναι έντονη. Επομένως τα πολύ ελκυστικά παράγωγα εμπορευμάτων γίνονται ελκυστικότερα διότι εκτός των άλλων αποτελούν μέτρο πρόβλεψης μελλοντικών τιμών των εμπορευμάτων στην τρέχουσα αγορά.

Η ποσοτική μελέτη απέδειξε ότι τα εμπορευματικά παράγωγα μπορούν να αποτελέσουν μηχανισμούς πρόβλεψης των τιμών των εμπορευμάτων με μικρή απόκλιση από τις πραγματικές τιμές. Αυτό ενισχύει την ελκυστικότητα των παράγωγων

επί εμπορευμάτων και δικαιολογεί την μεγάλη τους ανάπτυξη και ζήτηση σε παγκόσμια κλίμακα. Επιπλέον, αποδείχθηκε ότι τα εμπορεύματα με τη σειρά τους επηρεάζουν τις τιμές των παραγώγων τους. Αυτό σημαίνει ότι οι αυξομειώσεις της προσφορά και της ζήτησης των εμπορευμάτων, η περιορισμένη τους φύση, οι κλιματολογικές αλλαγές, η φυσική τους υπόσταση, οι εκάστοτε πολιτικές και θεσμικές αλλαγές και η συνεχής εισαγωγή νέων “παικτών” στην αγορά των εμπορευμάτων είναι παράγοντες που επηρεάζουν και τα παράγωγα επί εμπορευμάτων.

Επιπλέον, η ποσοτική μελέτη απέδειξε όχι μόνο ότι η σχέση μεταξύ των Σ.Μ.Ε. των εμπορευμάτων είναι έντονη και ισχυρή, αλλά και ότι οι διακυμάνσεις των εκτιμητών που καθορίζουν την σχέση εξάρτησής τους είναι ελάχιστες έως μηδενικές. Αυτό σημαίνει ότι πάνω από το 99% των τιμών των εμπορευμάτων ερμηνεύονται και καθορίζονται από τις τιμές των συμβολαίων τους, και το αντίθετο. Απομένει μόνο ένα ποσοστό μικρότερο του 1% που καθορίζεται από αστάθμητους και απρόβλεπτους παράγοντες. Συνεπώς η σχέση εξάρτησης είναι σχεδόν αδιαμφισβήτητη.

Στόχος της ποσοτικής μελέτης ήταν να αποτυπωθεί και να αναλυθεί σε βάθος η σχέση εξάρτησης των τρεχουσών τιμών των εμπορευμάτων και των Σ.Μ.Ε. τους και να επιβεβαιωθεί η σημασία και η χρησιμότητα των παραγώγων επί εμπορευμάτων. Οι τρέχουσες τιμές των εμπορευμάτων, όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, καθορίζονται από συγκεκριμένους παράγοντες που σχετίζονται κυρίως με τη φύση τους. Οι τιμές όμως των παραγώγων επί των εμπορευμάτων καθορίζονται όπως αποδείχθηκε από τις τρέχουσες τιμές τους. Επιπλέον ως σημαντικά εργαλεία αντιστάθμισης κυρίως κινδύνου τα τελευταία χρόνια έχουν μεγάλη ζήτηση και έχουν αποδεχθεί πολύ χρήσιμα. Το φαινόμενο αυτό έχει επίσης ως αποτέλεσμα να μειωθεί ο ρυθμός αύξησης του πληθωρισμού και αν αυξηθούν οι επενδύσεις σε εμπορευματικά παράγωγα.

Παγκοσμίως όλο και περισσότερα θεσμικά κεφάλαια επενδύονται σε εμπορεύματα τα οποία αντιμετωπίζονται όχι μόνο σαν παράγοντες αντιστάθμισης του πληθωρισμού, αλλά και σαν ένα νέο είδος επιχειρηματικού πλεονεκτήματος το οποίο αποφέρει μεγάλα κέρδη ακόμα και στα πλαίσια της διαφοροποίησης των επενδύσεων των επιχειρήσεων από τις συνήθεις επενδύσεις σε μετοχές και ομόλογα. Τόσο σε απόλυτα νούμερα όσο και σε σχετικά νούμερα, τα εμπορευματικά παράγωγα έχουν μεγάλες αποδόσεις. Ιδιαίτερα στις Η.Π.Α. τα εμπορευματικά παράγωγα έχουν μεγάλη απήχηση, αλλά τα τελευταία χρόνια τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Ασία η απήχηση είναι μεγάλη. Οι επενδυτές των Η.Π.Α. συνεχίζουν τις επενδύσεις τους σε εμπορευματικά παράγωγα

θεωρώντας την αγορά υποτιμημένη με μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης. Οι επενδυτές όμως από τον υπόλοιπο κόσμο περιορίζουν τις επενδύσεις τους σε εμπορεύματα λόγω της μεγάλης πτώσης του δολαρίου έναντι του ευρώ μιας και οι περισσότερες επενδύσεις σε εμπορεύματα κυριαρχούνται από το δολάριο.

Γενικότερα, τα εμπορεύματα αντιμετωπίζονται πλέον σαν μία πολύ κερδοφόρα επένδυση παγκοσμίως και τα παράγωγα των εμπορευμάτων σαν πολύ χρήσιμα εργαλεία περιορισμού των κινδύνων που προκύπτουν από τις τρέχουσες τιμές των εμπορευμάτων. Πολλοί επενδυτές σε παγκόσμια κλίμακα απευθύνονται στα εμπορεύματα και στα Σ.Μ.Ε. τους και έχοντας ως βάση ότι η σχέση εξάρτησης των δύο μεταβλητών είναι μεγάλη και σίγουρη, μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα Σ.Μ.Ε. για να προστατευθούν ή να κερδοσκοπήσουν γνωρίζοντας ότι τα συμβόλαια αποτυπώνουν την πραγματικότητα των εμπορευμάτων. Με τον τρόπο αυτό προάγεται η παγκόσμια οικονομία, προωθούνται ασφαλείς επενδύσεις και γίνεται σωστή διαχείριση κεφαλαίων παγκοσμίως.

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

1. Αγγελόπουλος Π., Εισαγωγή στα Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα (financial derivatives), Εκδόσεις Σταμούλη, 2001
2. Αγγελόπουλος Π., Τράπεζες και Χρηματοπιστωτικό Σύστημα, Αγορές, Προϊόντα, Κίνδυνοι, Εκδόσεις Σταμούλη, 2005
3. Αλεξάκης Π., Τα Παράγωγα Προϊόντα & η Ελληνική Χρηματιστηριακή Αγορά Παραγώγων, Εκδόσεις Έλλην, 2005
4. Καβουσσάνος, Μ. Βισβίκης, Ι. (2004a): "Market interactions in returns and volatilities between Spot and Forward shipping freight markets, Journal of Banking and FinanceForthcoming" (2004).
5. Λιβάνης Σ.Ε. και Η.Ν. Γεωργιάδης, Οδηγός Παράγωγων Προϊόντων στην Ελληνική Χρηματιστηριακή Αγορά, Εκδόσεις Σταμούλη 2002
6. Μελάς Κ., Εισαγωγή στην Τραπεζική Χρηματοοικονομική Διοικητική, Εκδόσεις Εξάντα Εκδοτική Α.Ε. 2002
7. Παπούλιας Β., Παράγωγα (Derivatives), Αθήνα 1998
8. Πορφύρης Ν. και Dudofsky A.D., Τα Παράγωγα Προϊόντα και η Ελληνική Αγορά, Τομ.1 Σ.Μ.Ε. επί Δεικτών, Εκδόσεις Σάκκουλα, 2004
9. Προβόπουλος Γ. και Γκόρτσος Χ., Το Νέο Ευρωπαϊκό Χρηματοοικονομικό Περιβάλλον: Τάσεις και Προοπτικές, Εκδόσεις Σάκκουλα, 2004
10. Χαράμης Γ., Κερδίστε στο Χρηματιστήριο, Εκδόσεις ANUBIS, Αθήνα 2000

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

---

1. Anson M., The Handbook of Alternative Assets, Willey Finance Series, 2002
2. Bodie/ Kane/ Marcus, Investments, McGraw Hill International Edition, 2005
3. Clewlow I., and Strickland C., Energy Derivatives, Lacima Publications, 2000
4. Helyette Geman, Commodities and Commodity Derivatives, Modeling and Pricing for Agriculturals, Metals and Energy, John Wiley & Sons Ltd, 2005
5. Hull C. John, Options, Futures and other Derivative Securities, Prentice Hall, 1997
6. Kavoussanos M., and Nomikos N., Price Discovery Causality and Forecasting in the Freight Future Market, Journal of Banking and Finance, 2001
7. McKenzie M., Brailsford T.J. and Faff R.W., New Insights Into the Impact of the Introduction of Futures Trading on Stock Price Volatility, Journal of Futures Markets, 2001
8. Mishkin F., The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, Addison – Wesley, 2001
9. Rose P. and Conway Hudgins S., Bank Management and Financial Services, Irwin/MacGraw-Hill, 2004
10. Rubinstein M., Derivatives: A PowerPlus Picture Book, Futures, Options and Dynamic Strategies, Published by In-The-Money, 1999
11. Wilmott P., Derivatives, John Willey and Sons, U.S.A. 2000

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

---

1. [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/ w\\_articles\\_economyagor\\_2\\_01/03/2008](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/ w_articles_economyagor_2_01/03/2008), “Και νέο άλμα 16% του πετρελαίου φέτος”



2. [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_economy\\_2\\_23/04/2008\\_267527](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_economy_2_23/04/2008_267527),  
“Εξελιξείς και προοπτικές οικονομικής πολιτικής”
3. [http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_world\\_2\\_18/05/2008\\_270393](http://news.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_world_2_18/05/2008_270393),  
“Αμυδρές ελπίδες για την κρίση των τροφίμων”, Του Μπαν Κι Μουν - Γεν.  
γραμματέα Ηνωμένων Εθνών
4. [http://consulting.com.gr/news\\_details\\_26/04/2007](http://consulting.com.gr/news_details_26/04/2007), “Προβλέψεις για ανοδική  
πορεία του χρυσού μέχρι τα 740 δολάρια”
5. [http://dw-world.de/dw/article\\_09/05/2008](http://dw-world.de/dw/article_09/05/2008), “Στα 125 δολ. η τιμή του μαύρου  
χρυσού”
6. [http://hrima.gr/article\\_01/05/05](http://hrima.gr/article_01/05/05), “Ανησυχία προκαλεί η πορεία της αγοράς  
εμπορευμάτων”
7. [http://kerdos.gr/article\\_02/04/2008](http://kerdos.gr/article_02/04/2008), “Πάνω οι μετοχές, κάτω τα commodities”
8. [http://www.nymex.com/speech\\_articl\\_16/06/2004](http://www.nymex.com/speech_articl_16/06/2004), “Futures Umbrella Helps  
Marketers Weather the Competition”
9. [http://www.nymex.com/ng\\_pre\\_agree.aspx](http://www.nymex.com/ng_pre_agree.aspx)
10. <https://www.db-markets.com/portal/appmanager/dbmarkets/>
11. [http://www.ers.usda.gov/Data/AgProductivity\\_13/05/2008](http://www.ers.usda.gov/Data/AgProductivity_13/05/2008)
12. [http://www.ers.usda.gov/Data/Baseline\\_12/02/2008](http://www.ers.usda.gov/Data/Baseline_12/02/2008)
13. [http://www.ers.usda.gov/Data/CostsAndReturns\\_09/05/2008](http://www.ers.usda.gov/Data/CostsAndReturns_09/05/2008)
14. [http://www.athex.gr/content\\_29/12/2007](http://www.athex.gr/content_29/12/2007)
15. [http://www.minagric.gr/greek/agro\\_pol/Stat\\_analysis/Third\\_countries\\_02\\_04.pdf](http://www.minagric.gr/greek/agro_pol/Stat_analysis/Third_countries_02_04.pdf)

## ΑΡΘΡΑ ΕΦΗΜΕΡΙΔΩΝ

1. Οδηγός για το Χρηματιστήριο, Εκδόσεις Χ.Α.Α.
2. Ο Σύμβουλος του Επενδυτή, Οδηγός Χρήσης και Επενδυτικές Επιλογές, Εκδόσεις Χ.Π.Α.
3. Χρηματιστηριακές Εξελίξεις, Εκδόσεις Χ.Α.Α.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ