



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Διπλωματική Εργασία

**ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΕ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ**

του

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΚΑΓΚΑΝΗ

Επιβλέπων Καθηγητής
ΖΑΠΡΑΝΗΣ ΑΧΙΛΛΕΑΣ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη
Λογιστική Φορολογία και Χρηματοοικονομική Διοίκηση

Νοέμβριος 2023

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία, έχει ως σκοπό να αναλύσει τα χρηματοοικονομικά παράγωγα, τους λόγους της ραγδαίας ανάπτυξης τους τα τελευταία χρόνια, καθώς και τη χρησιμότητα τους στις αγορές.

Στην εισαγωγή γίνεται μία σύντομη αναφορά στα χρηματοοικονομικά παράγωγα, αναλύοντας τα βασικά τους στοιχεία, τους λόγους χρήσης, την ιστορική αναδρομή, καθώς και την κατηγοριοποίηση τους ως χρηματιστηριακά και εξωχρηματιστηριακά προϊόντα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφερόμαστε στα προθεσμιακά συμβόλαια, όπου αναλύουμε τις βασικές τους έννοιες, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, καθώς τα κέρδη και τις ζημιές από τις βασικές τους θέσεις.

Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφονται τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης. Αρχικά, διατυπώνουμε τα βασικά χαρακτηριστικά τους και παραθέτουμε τις διαφορές από τα προθεσμιακά συμβόλαια. Στη συνέχεια, αναλύουμε τα βασικά είδη Σ.Μ.Ε, όπως επίσης και τις βασικές στρατηγικές.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύουμε τα δικαιώματα προαίρεσης, τα βασικά τους χαρακτηριστικά και τις βασικές τους θέσεις. Επιπλέον, παρουσιάζεται το μοντέλο υπολογισμού των τιμών των δικαιωμάτων Black-Scholes, καθώς παρατίθενται και σύνθετες στρατηγικές με τη χρήση πολλαπλών συμβολαίων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο εξετάζουμε τις συμβάσεις ανταλλαγής. Επιπρόσθετα, παραθέτουμε τον ορισμό και τους λόγους εφαρμογής των συμβάσεων. Στη συνέχεια, αναλύουμε τρία είδη συμβάσεων ανταλλαγής και παρουσιάζουμε ταυτόχρονα τρία διαφορετικά παραδείγματα.

Το δεύτερο μέρος της εργασίας περιλαμβάνει το έκτο και έβδομο κεφάλαιο. Στο έκτο κεφάλαιο αναλύουμε τη σημαντικότητα του συναλλαγματικού κινδύνου και πώς αυτός αφορά ένα μεγάλο μέρος των επιχειρήσεων σε ένα παγκόσμιο επίπεδο.

Στο τελευταίο και έβδομο κεφάλαιο παραθέτουμε το παράδειγμα μιας εταιρίας στο επίπεδο διαχείρισης συναλλαγματικού κινδύνου με δικαιώματα προαίρεσης. Αναλύουμε εάν η επιχείρηση χρειάζεται να προβεί σε αντιστάθμιση συναλλαγματικού κινδύνου με δικαιώματα προαίρεσης.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ	9
1.1 Ιστορική αναδρομή στα παράγωγα	9
1.1.1 Πρώτο χρηματοοικονομικό παράγωγο	9
1.1.2 Η κρίση της Τουλίπας στην Ολλανδία	10
1.1.3 Τα παράγωγα στην Ελλάδα	10
1.2 Ορισμός παραγώγων	11
1.3 Αγορές των παραγώγων	12
1.4 Λόγοι χρήσης παραγώγων	14
1.4.1 Αντιστάθμιση (Hedging)	15
1.4.2 Κερδοσκοπία (Speculation)	15
1.4.3 Εξισορροπητική κερδοσκοπία (Arbitrage)	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	17
ΤΑ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ	17
2.1 Βασικές έννοιες και στοιχεία των προθεσμιακών συμβολαίων	17
2.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα προθεσμιακών συμβολαίων	18
2.2.1 Πλεονεκτήματα	18
2.2.2 Μειονεκτήματα	18
2.3 Στρατηγικές των προθεσμιακών συμβολαίων	19
2.3.1 θέση αγοράς	19
2.3.2 Θέση πώλησης	20
2.4 Κέρδη και ζημίες από τις βασικές στρατηγικές	21
2.4.1 Θέση αγοράς	21
2.4.2 Θέση πώλησης	22
2.5 Προθεσμιακές συμβάσεις επιτοκίων (Forward Rate Agreements)	24

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	25
ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ	25
3.1 Βασικές έννοιες και χαρακτηριστικά των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης	25
3.2 Κλείσιμο θέσεων σε ΣΜΕ	26
3.3 Ημερήσια εκκαθάριση συναλλαγών	27
3.4 Κύριες διαφορές προθεσμιακών συμβολαίων και συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης	29
3.5 Είδη συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης	31
3.5.1 Σ.Μ.Ε σε μετοχές	31
3.5.2 Σ.Μ.Ε. σε χρηματιστηριακούς δείκτες	33
3.5.3 Σ.Μ.Ε. σε ομόλογα	35
3.6 Αγορά και πώληση ΣΜΕ	37
3.6.1 Αγορά Σ.Μ.Ε	37
3.6.2 Πώληση Σ.Μ.Ε	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	42
ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ	42
4.1 Εισαγωγή στα δικαιώματα προαίρεσης	42
4.2 Χαρακτηριστικά των Δικαιωμάτων	43
4.3 Τύποι δικαιωμάτων αμερικάνικα και ευρωπαϊκά δικαιώματα	44
4.3 Θέσεις σε δικαιώματα προαίρεσης	44
4.3.1 Αγορά δικαιώματος αγοράς	44
4.3.2 Πώληση δικαιώματος αγοράς	46
4.3.2.1 Ακάλυπτη πώληση δικαιώματος αγοράς	48
4.3.2.2 Καλυμμένη πώληση δικαιώματος αγοράς	48
4.4.1 Αγορά δικαιώματος πώλησης	48

4.4.2 Πώληση δικαιώματος πώλησης	49
4.4.2.1 Ακάλυπτη πώληση δικαιώματος πώλησης	51
4.4.2.2 Καλυμμένη πώληση δικαιώματος αγοράς	51
4.5 Υπόδειγμα Black-Scholes	51
4.6 Στρατηγικές σε δικαιώματα προαίρεσής	54
4.6.1 Άνοιγμα (spread).....	54
4.6.1.1 Είδη ανοιγμάτων	54
4.6.1.2 Κάθετο ανοδικό και κάθετο καθοδικό άνοιγμα	54
4.6.1.3 Όριζόντιο ή ημερολογιακό άνοιγμα.....	56
4.6.1.5 Διαγώνιο άνοιγμα	56
4.6.1.5 Άνοιγμα πεταλούδας	57
4.7.1 Συνδυασμός.....	58
4.7.1.1 Χώρισμα ή διασκελισμός (straddle).....	58
4.7.1.2 Στραγγαλισμός (Strangle)	59
4.7.1.3 Strips και Straps.....	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	62
ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ.....	62
5.1 Εισαγωγή και ορισμός συμβάσεων ανταλλαγής (swap)	62
5.2 Λόγοι εφαρμογής συμβάσεων ανταλλαγής.....	63
5.3 Είδη συμβάσεων ανταλλαγής.....	63
5.3.1 Ανταλλαγή επιτοκίων (Interest rate swap)	63
5.3.2 Συμφωνία Ανταλλαγής Επιτοκίων Διαφορετικών Νομισμάτων (Cross Currency IRS).....	65
5.3.2 Ανταλλαγές πληθωρισμού (inflation swaps)	68
Β ΜΕΡΟΣ	70
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	70

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	70
ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ.....	70
6.1 Ο σημαντικός παράγοντας των συναλλαγματικών ισοτιμιών.....	70
6.2 Συναλλαγματικός κίνδυνος.....	71
6.3 Κατηγορίες συναλλαγματικού κινδύνου	71
6.4 Διαχείριση συναλλαγματικού κινδύνου σε επίπεδο επιχειρήσεων.....	73
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	74
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΠΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ.....	74
7.1 Υπολογισμός δικαιωμάτων προαίρεσης σε συνάλλαγμα	74
7.2 Δεδομένα της επιχείρησης	75
7.3 Μη πραγματοποίηση αντιστάθμισης του συναλλαγματικού κινδύνου	76
7.4 Υπολογισμός θεωρητικών τιμών	78
7.5 Χρήση δικαιωμάτων για αντιστάθμιση	80
7.6 Αποτέλεσμα και συμπεράσματα.....	83

ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 3.1 Καθημερινές μεταβολές στον λογαριασμό περιθωρίου	Σελ.27
Πίνακας 3.2 Κύριες διάφορες των προθεσμιακών συμβολαίων με τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης.	Σελ.30
Πίνακας 3.3 Βασικά στοιχεία των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης σε μετοχές.	Σελ.33
Πίνακας 3.4 Βασικά στοιχεία των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης στον δείκτη FTSE/ATHEX Large Cap	Σελ.34
Πίνακα 3.5 Βασικά στοιχεία των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης στο 10-ετές Ελληνικό ομόλογο	Σελ.36
Πίνακας 5.1 Επιτόκια για 5-έτη	Σελ.67
Πίνακας 7.1 Ανάλυση πληρωμών έτους 2022	Σελ.77
Πίνακας 7.2 Δεδομένα για υπολογισμό κόστους δικαιωμάτων	Σελ.79
Πίνακας 7.3 Τα κόστη απόκτησης των δικαιωμάτων προαίρεσης από την εταιρία.	Σελ.80
Πίνακας 7.4 Ποσά πληρωμής τιμολογίων σε ευρώ	Σελ.83

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 1.1 Οι αγορές παραγώγων	Σελ.13
Διάγραμμα 1.2 Η ανάπτυξη των χρηματιστηριακών και των εξωχρηματιστηριακών προϊόντων	Σελ.14
Διάγραμμα 2.1 θέση αγοράς (long position)	Σελ.19
Διάγραμμα 2.2 Θέση πώλησης (short position)	Σελ.20
Διάγραμμα 2.3 Κέρδη και ζημίες από θέση αγοράς (long position)	Σελ.22
Διάγραμμα 2.4 Κέρδη και ζημίες από θέση πώλησης (long position)	Σελ.23
Διάγραμμα 3.1 Θέση αγοράς σε ΣΜΕ (long position)	Σελ.37
Διάγραμμα 3.2 Κέρδη και ζημίες ΣΜΕ σε θέση αγοράς (long position)	Σελ.38
Διάγραμμα 3.3 Θέση πώλησης σε Σ.Μ.Ε (Short position)	Σελ.40
Διάγραμμα 3.4 Κέρδη και ζημίες ΣΜΕ σε βραχεία θέση (short position)	Σελ.40
Διάγραμμα 4.1 Το διάγραμμα από την αγορά ενός δικαιώματος αγοράς	Σελ.45
Διάγραμμα 4.2 Το διάγραμμα από την πώληση ενός δικαιώματος αγοράς	Σελ.47
Διάγραμμα 4.3 Το διάγραμμα από την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης	Σελ.49

Διάγραμμα 4.4 Το γράφημα από την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης	Σελ.50
Διάγραμμα 4.5 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους από κάθετο ανοδικό άνοιγμα με χρήση δικαιωμάτων πώλησης. (bull spread)	Σελ.55
Διάγραμμα 4.6 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους από άνοιγμα καθέτου καθοδικού με χρήση δικαιωμάτων πώλησης. (bear spread)	Σελ.55
Διάγραμμα 4.7 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους από ένα ημερολογιακό άνοιγμα με χρήση δύο δικαιωμάτων αγοράς. (calendar spread)	Σελ.56
Διάγραμμα 4.8 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους από ένα διαγώνιο άνοιγμα με χρήση δύο δικαιωμάτων πώλησης. (diagonal spread)	Σελ.57
Διάγραμμα 4.9 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους από ένα άνοιγμα πεταλούδας με χρήση δικαιώματα αγοράς. (butterfly spread)	Σελ.58
Διάγραμμα 4.10 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους και ζημίας από ένα άνω και κάτω χώρισμα. (straddle)	Σελ.59
Διάγραμμα 4.11 Διαγραμματική απεικόνιση ενός στραγγαλισμού. (strangle)	Σελ.60
Διάγραμμα 4.12 Διαγραμματική απεικόνιση ενός strip και ενός strap.	Σελ.61
Διάγραμμα 5.1 Συμφωνία ανταλλαγής επιτοκίων	Σελ.65
Διάγραμμα 5.2 Ετήσιες πληρωμές επιτοκίου	Σελ.68
Διάγραμμα 5.3 Συμφωνία ανταλλαγής πληθωρισμού	Σελ.69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ

1.1 Ιστορική αναδρομή στα παράγωγα

Τα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα θεωρούνται πλέον ως τα πιο εξελιγμένα εργαλεία που χρησιμοποιούνται από αυτούς που συμμετέχουν στις χρηματοοικονομικές αγορές. Τα παράγωγα αποτελούν πολύπλοκα εργαλεία, τα οποία βοηθούν στη διαχείριση των σύνθετων αναγκών των αγορών. Η εκτεταμένη εξάπλωση τους, τα τελευταία χρόνια, στις μεγαλύτερες αγορές σε όλο τον κόσμο, καθώς και στην ελληνική, τα έκανε γνωστά στο κοινό, δημιουργώντας την εντύπωση ότι τα παράγωγα αποτελούν πρόσφατη καινοτομία. Η πρώτη χρήση τους όμως έχει ξεκινήσει πολλούς αιώνες πριν. Υπάρχουν αναφορές από τους αρχαίους Έλληνες και Φοίνικες, όπου πωλούσαν τα φορτία των πλοίων τους σε προθεσμιακή τιμή, δηλαδή σε τιμή που ήταν προκαθορισμένη για μελλοντική παράδοση των φορτίων.

1.1.1 Πρώτο χρηματοοικονομικό παράγωγο

Την παλαιότερη αναφορά στα παράγωγα πιθανότατα τη βρίσκουμε στην αρχαία Ελλάδα, σε σύγγραμμα του Αριστοτέλη. Οι αναφορές του περιλαμβάνουν τον φιλόσοφο, Θαλή, ο οποίος με τις εξαιρετικές του γνώσεις γύρω από την αστρολογία πρόβλεψε ότι η επόμενη σοδιά για το ελαιόλαδο θα ήταν ιδιαίτερα καλή. Ως αποτέλεσμα, μήνες πριν να γνωρίζουν το μέγεθος της σοδιάς ο Θαλής με τα χρήματά που διέθετε συμφώνησε με τους ιδιοκτήτες των ελαιοτριβείων για αποκλειστικό δικαίωμα χρήσης, καθώς ο ανταγωνισμός από τους παραγωγούς ήταν αρκετά χαμηλός το χρονικό εκείνο διάστημα. Ο Θαλής έχοντας κάνει σωστή πρόβλεψη για την επόμενη σοδιά άσκησε το δικαίωμα της ενοικίασης των ελαιοτριβείων, αποκομίζοντας ένα αξιόλογο κέδρος, δημιουργώντας το πρώτο χρηματοοικονομικό παράγωγο πριν από 2.500 χρόνια (Μιχαήλ Γ. Μπεκιάρης, 2001).

1.1.2 Η κρίση της Τουλίπας στην Ολλανδία

Η πιο γνώστη αναφορά στα παράγωγα που αξίζει να αναφερθούμε είναι η μανία της τουλίπας, η οποία διαδραματίστηκε στην Ολλανδία κατά τον 17^ο αιώνα. Κατά τη διάρκεια του φαινομένου αυτού υπήρξε ενεργή διαπραγμάτευση συμβολαίων ανάμεσα σε παραγωγούς και εμπόρους τουλίπας. Τα παράγωγα, που ήταν υπό διαπραγμάτευση, ήταν δικαιώματα αγοράς (call option), τα οποία αγόραζαν οι έμποροι ως μέσο εγγύησης, ώστε να αγοράσουν μια συγκεκριμένη ποσότητα βολβού τουλίπας σε προκαθορισμένη τιμή ως αντιστάθμιση της απροσδόκητης αύξησης της τιμής. Από την άλλη, οι παραγωγοί αγόραζαν δικαιώματα πώλησης (put option) ως εγγύηση ότι θα είχαν τη δυνατότητα να πουλήσουν τους βολβούς σε συγκεκριμένη τιμή. Συγχρόνως, όμως υπήρξε και η δημιουργία μιας δεύτερης αγοράς για κερδοσκοπικούς σκοπούς. Όπου υπήρχε εμπορευματοποίηση των συμβολαίων, στηριζόμενη στις απρόσμενες μεταβολές των τιμών. Οι τιμές αυξήθηκαν δραματικά, πολλά μέλη της κοινωνίας κερδοσκοπούσαν χρησιμοποιώντας τις αποταμιεύσεις τους, αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη μερική κατάρρευση της ολλανδικής οικονομίας λόγω της άρνησης των κερδοσκόπων να τηρήσουν τις υποχρεώσεις των συμβολαίων. Η ολλανδική κυβέρνηση προσπάθησε να τους αναγκάσει να συμμορφωθούν με τις υποχρεώσεις τους, αλλά η προσπάθεια δεν είχε τα επιθυμητά αποτελέσματα. (Δήμας Βασίλειος, 2006)

1.1.3 Τα παράγωγα στην Ελλάδα

Το θεσμικό πλαίσιο για τη δημιουργία οργανωμένης αγοράς παραγώγων στην Ελλάδα εδραιώθηκε με τον νόμο 2533/1997. Για την ομαλή λειτουργία και οργάνωση της αγοράς παραγώγων στην Ελλάδα είχαμε τη δημιουργία δύο ανώνυμων εταιριών, ώστε να διασφαλίσουν αυτό το έργο.

Η πρώτη εταιρία είναι το Χρηματιστήριο παραγώγων Αθηνών (ΧΠΑ). Η δημιουργία του είχε ως σκοπό την υποστήριξη, αλλά και την οργάνωση των συναλλαγών των παραγώγων, καθώς και τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας του

συστήματος συναλλαγών επί των προϊόντων. Το μετοχικό κεφάλαιο του ΧΠΑ διαμορφώθηκε στις τότε 3 δις δραχμές.

Η δεύτερη εταιρία είναι η Εταιρία Εκκαθάρισης Συναλλαγών Επί Παραγώγων (ΕΤΕΣΕΠ). Πρόκειται για μία εταιρία, η οποία δημιουργήθηκε με σκοπό τη συμμετοχή της ως αντισυμβαλλόμενο μέρος στις συμβάσεις που θα δημιουργούνται, καθώς και την εξασφάλιση εκκαθάρισης των συναλλαγών, όπως και την ολοκλήρωση των υποχρεώσεων των συναλλαγών από κάθε μέλος της συμφωνίας (Μιχαήλ Γ. Μπεκιάρης, 2001).

Το πρώτο χρηματοοικονομικό παράγωγο που εκδόθηκε στην Ελλάδα ήταν το Συμβόλαιο Μελλοντικής Εκπλήρωσης στο FTSE/20, όπου ξεκίνησε διαπραγμάτευση στις 27 Αυγούστου του 1999. Στην συνέχεια είχαμε και την έκδοση Συμβολαίου Μελλοντικής Εκπλήρωσης στο δεκαετές ομόλογο. Το πρώτο δικαίωμα προαίρεσης (option) εκδόθηκε για πρώτη φορά στον δείκτη FTSE 20 τον Σεπτέμβριο του 2000 (Αθανάσιος Γ. Νούλας, 2020).

1.2 Ορισμός παραγώγων

Τα παράγωγα είναι χρηματοοικονομικά προϊόντα, τα οποία βασίζονται σε κάποιο υποκείμενο προϊόν. Συνεπώς, η τιμή των παραγώγων είναι άμεσα εξαρτώμενη από την αξία των υποκείμενων προϊόντων. Πρόκειται για υποκείμενα προϊόντα, όπως μετοχές, ομόλογα, συνάλλαγμα, πολύτιμα μέταλλα, καθώς και ορυκτά καύσιμα, όπως πετρέλαιο και φυσικό αέριο. Στην ουσία τα παράγωγα θεωρούνται ως μία συμφωνία μεταξύ δυο διαφορετικών μελών, ενός αγοραστή και ενός πωλητή, όπου συμφωνούν σε σημερινή τιμή για την πώληση αυτών των υποκείμενων προϊόντων σε μελλοντική ημερομηνία.

Τα παράγωγα δημιουργήθηκαν με σκοπό να μειώνουν τον κίνδυνο στον οποίο εκτίθενται καθημερινά οι επενδυτές. Για παράδειγμα, το να μετριάσουμε τους κινδύνους από μεγάλες απροσδόκητες διακυμάνσεις των τιμών των υποκείμενων προϊόντων. Θα καθιστούσε μεγάλο πρόβλημα μια απροσδόκητη αύξηση στις τιμές των πρώτων υλών μιας βιομηχανίας, διότι θα έθετε σε κίνδυνο όλο τον παραγωγικό σχεδιασμό της.

Υπάρχουν διάφορα χρηματοοικονομικά προϊόντα, όμως τέσσερα από αυτά έχουν τη μεγαλύτερη χρήση στις αγορές. Πρόκειται για τα προθεσμιακά συμβόλαια, τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης, τα δικαιώματα προαίρεσης και οι ανταλλαγές συμφωνιών. Ανάλογα με τα διάφορα χαρακτηριστικά τους τα παράγωγα μπορούμε να τα ταξινομήσουμε σε δυο διαφορετικές κατηγορίες.

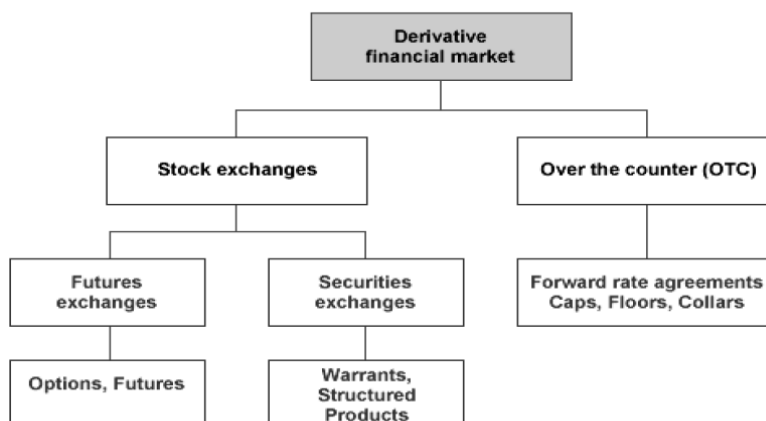
Η πρώτη κατηγορία αποτελείται από τα παράγωγα προθεσμιακής βάσης. Σ' αυτά τα παράγωγα το ένα μέλος της συμφωνίας είναι υποχρεωμένο να αγοράσει, ενώ το άλλο μέλος να πουλήσει το υποκείμενο προϊόν σε μια προσυμφωνημένη τιμή και ποσότητα σε μια προκαθορισμένη μελλοντική ημερομηνία, ενώ δεν υπάρχει η επιλογή μη εκτέλεσης της συμφωνίας.

Σε αντίθετη περίπτωση, τα παράγωγα προαιρετικής βάσης δίνουν το δικαίωμα σε αυτόν που αγοράζει το παράγωγο να αγοράσει ή να πουλήσει το υποκείμενο προϊόν, χωρίς να έχει την υποχρέωση. Υπάρχει προκαθορισμένη ποσότητα, τιμή, ημερομηνία παράδοσης και ένα επιπλέον κόστος για την αγορά του κάθε συμβολαίου όπου για το ένα μέλος είναι κόστος για το άλλο είναι έσοδο. Σε τέτοιου είδους παράγωγα δίνετε η επιλογή μη ολοκλήρωσής της συμφωνίας (Δήμας Βασίλειος, 2006).

1.3 Αγορές των παραγώγων

Τα χρηματοοικονομικά παράγωγα έχουν τη δυνατότητα να διαπραγματεύονται τόσο σε οργανωμένα χρηματιστήρια, τα οποία παράγωγα ονομάζουμε χρηματιστηριακά προϊόντα, όσο και στην εξωχρηματιστηριακή αγορά (OTC- Over The Counter), όπως μπορούμε να διακρίνουμε και στο διάγραμμα 1.1.

Τα χρηματιστηριακά προϊόντα διαπραγματεύονται σε φυσικούς χώρους, όπου πραγματοποιείται η αγοραπωλησία τους με μέγιστη διαφάνεια και δικαιοσύνη χάρη στους κανόνες και τις αρχές που τα διέπουν. Τα οργανωμένα χρηματιστήρια διέπονται από κάποιες αρχές εποπτείας και ελέγχου εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την αυτόνομη λειτουργίας τους. Τα χρηματιστηριακά προϊόντα αποτελούν τυποποιημένα συμβόλαια χωρίς να επιδέχονται αλλαγές στα χαρακτηριστικά τους. Οι εκκαθαρίσεις συναλλαγών που πραγματοποιούνται στα χρηματιστήρια παραγώγων, εξασφαλίζονται από το γραφείο εκκαθάρισης συναλλαγών.

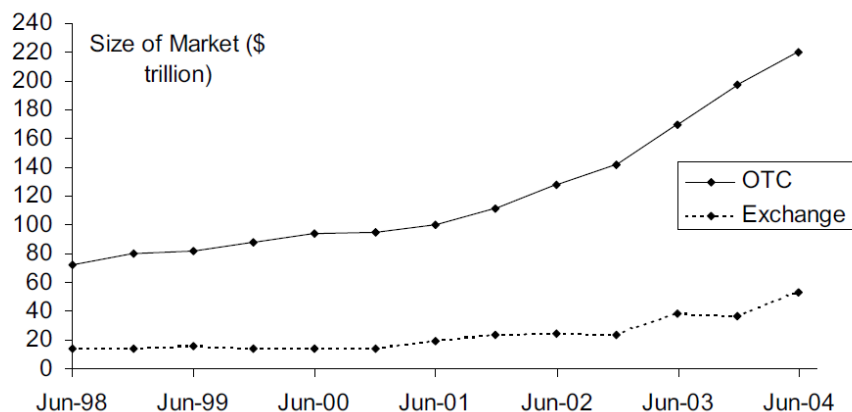


Διάγραμμα 1.1 Οι αγορές παραγώγων

Πηγή : Τσακηρίδης Αλέξανδρος , 2017

Από την άλλη πλευρά, στα εξωχρηματιστηριακά προϊόντα βασικό ρόλο έχουν οι τράπεζες. Σ' αυτήν τη περίπτωση δεν υπάρχει φυσικός χώρος διαπραγμάτευσης ούτε ωράριο και οι συναλλαγές πραγματοποιούνται μέσω του τηλεφώνου. Τα εξωχρηματιστηριακά προϊόντα έχουν σαν μεγαλύτερο πλεονέκτημα ότι μπορούν να διαμορφωθούν ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε μέλους, με αποτέλεσμα να έχουν ένα υψηλότερο κόστος και να είναι πιο περίπλοκα. (Αλέξανδρος Τσακηρίδης, 2017)

Όπως μπορούμε να δούμε και από το διάγραμμα 1.2 τόσο τα χρηματιστηριακά όσο και τα εξωχρηματιστηριακά προϊόντα αυξάνονται συνεχόμενα με την πάροδο των χρόνων. Όμως το 1983 όπου άρχισε ο θεσμός των χρηματιστηριακών προϊόντων έχουν κάνει έκτοτε τεράστια άλματα ανάπτυξης. Το 2008 μέχρι το 2011, παρατηρήθηκε μια μείωση στον όγκο των παραγώγων, η οποία οφείλεται στην διεθνή χρηματοπιστωτική κρίση όπου ξεκίνησε το έτος 2007 (Στάμος Ζαχαρίας, 2011).



Διάγραμμα 1.2 Η ανάπτυξη των χρηματιστηριακών και των εξωχρηματιστηριακών προϊόντων

Πηγή : Αχιλλέας Ζαπράνης , διαφάνειες διαλέξεων 2022

1.4 Λόγοι χρήσης παραγώγων

Η ταχεία ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια των χρηματοοικονομικών παραγώγων τα έχει εδραιώσει στη διεθνή αγορά ως ιδιαίτερα αποτελεσματικά χρηματοοικονομικά εργαλεία. Τα παράγωγα χρησιμοποιούνται τόσο για κάλυψη κινδύνου όσο και για κερδοσκοπική χρήση. Στην ουσία βλέπουμε μια διπλή χρήση στα χρηματοοικονομικά παράγωγα. Ήταν αυτή η διπλή χρήση που τα έκανε τόσο δημοφιλή στις διεθνείς αγορές, καθώς αφορούσε όλους τους συμμετέχοντες. Πιο συγκεκριμένα, θα αναλύσουμε τρεις διαφορετικούς σκοπούς χρήσης των παραγώγων. Αρχικά, στην παροχή κάλυψης του κινδύνου από μια απρόσμενη μεταβολή της αγοράς από συναλλαγές σε πρωτογενή προϊόντα (hedging). Δεύτερον, μέσω της διαδικασίας της μόχλευσης (leverage), την κερδοσκοπία (speculation). Τρίτον, για την εξισορροπητική κερδοσκοπία (arbitrage) (Μιχαήλ Γ. Μπεκιάρης, 2001).

1.4.1 Αντιστάθμιση (Hedging)

Μια από τις πιο συχνές χρήσεις των παραγώγων είναι αυτή της αντιστάθμισης. Με τον όρο αντιστάθμιση εννοούμε το άνοιγμα μιας θέσης με σκοπό τη μείωση του κινδύνου που προέρχεται από μια άλλη θέση που έχει πάρει ο επενδυτής στην αγορά. Η μείωση του κινδύνου μπορεί να πραγματοποιηθεί, εάν ο επενδυτής λάβει μια κατάλληλη θέση σε ένα παράγωγο όπου ο κίνδυνος του παραγώγου είναι αντίθετος με τον κίνδυνο της αρχικής θέσης του. Η έννοια του κινδύνου συνδέεται με απρόσμενες μεταβολές των τιμών στην αγορά και είναι από αυτές τις μεταβολές όπου τα παράγωγα προστατεύουν μέχρι έναν βαθμό. Κάθε επενδυτής έχει τη δικιά του προτίμηση ως προς τα επίπεδα κινδύνου που είναι διατεθειμένος να αναλάβει. Κάποιοι προτιμούν υψηλότερα επίπεδα κινδύνου ελπίζοντας και σε μια μεγαλύτερη απόδοση. Οι αγορές επιτρέπουν αυτήν την μετακύληση κινδύνου από κάποιον που θέλει να μειώσει σε κάποιον που θέλει να αυξήσει τα επίπεδα κινδύνου (Andrew M. Chisholm, 2010).

1.4.2 Κερδοσκοπία (Speculation)

Με τον όρο κερδοσκοπία εννοούμε τη λήψη θέσης στην αγορά παραγώγων από έναν επενδυτή χωρίς ενδιαφέρον για αγορά ή πώληση του υποκείμενου προϊόντος, αλλά έχοντας την προσδοκία της αύξησης της τιμής και πώλησης των παραγώγων με κέρδος. Αντίθετα από την αντιστάθμιση, όπου σκοπός ήταν η μείωση του κινδύνου, στην κερδοσκοπία, οι επενδυτές αναλαμβάνουν σαφώς ένα μεγαλύτερο κίνδυνο, προσδοκώντας είτε σε μείωση είτε σε αύξηση των τιμών με απώτερο σκοπό το κέρδος. Οι θέσεις που αναλαμβάνουν είναι βασισμένες σε προβλέψεις και προσδοκίες για τη μελλοντική πορεία της αγοράς.

Τους επενδυτές αυτούς ανάλογα με τους κινδύνους που αναλαμβάνουν και τις θέσεις που κατέχουν μπορούμε να τους χωρίσουμε σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες. Τους ημερήσιους διαπραγματευτές (daily negotiators), τους διαπραγματευτές θέσης (position negotiators) και τους scalpers.

Οι ημερήσιοι διαπραγματευτές πραγματοποιούν λίγες πράξεις μέσα στο διάστημα μιας ημέρας, τις οποίες και κλείνουν στο τέλος της ημέρας με απώτερο σκοπό ένα ικανοποιητικό κέρδος με το μικρότερο δυνατό κόστος συναλλαγών.

Από την άλλη πλευρά, οι scalpers προβαίνουν σε αγορά και πώληση ενός αρκετά μεγαλύτερου αριθμού προθεσμιακών συμβολαίων σε ένα ίδιο υποκείμενο προϊόν σε διαφορετικές χρονικές στιγμές. Αυτό μπορεί να συμβεί όταν υπάρχει μια μικρή μεταβολή των τιμών μέσα στην ίδια μέρα. Η όποια μεταβολή μπορεί να διαρκέσει μόνο για λίγα λεπτά ή ακόμα και για λίγα δευτερόλεπτα, με σκοπό να πωλήσουν ή να αγοράσουν με μια οριακή διάφορα στην τιμή ελπίζοντας ότι αυτή η τάση των τιμών θα συνεχιστεί για ένα χρονικό διάστημα.

Στην τελευταία κατηγορία ανήκουν οι διαπραγματευτές θέσης. Αυτοί στοχεύουν στο να κρατήσουν μια θέση για ένα διάστημα μεγαλύτερο της μιας ημέρας μέχρι και διάστημα κάποιων μηνών, με την προσδοκία ότι η μακροχρόνια μεταβολή των τιμών θα κινηθεί με βάση τις προβλέψεις τους. (Μπαλοδήμου Αλεξάνδρας, 2013)

1.4.3 Εξισορροπητική κερδοσκοπία (Arbitrage)

Με τον όρο εξισορροπητική κερδοσκοπία (Arbitrage) εννοούμε την ταυτόχρονη αγορά και πώληση υποκείμενων προϊόντων σε ίδιες ή διαφορετικές αγορές με σκοπό την επίτευξη κέρδους χωρίς ρίσκο από τυχόν διαφορετικές τιμές στο ίδιο προϊόν την ίδια χρονική περίοδο. Ένα παράδειγμα εξισορροπητικής κερδοσκοπίας θα είναι η αγορά ενός υποκείμενου τίτλου σε μία αγορά σε χαμηλότερη τιμή και η ταυτόχρονη πώληση του σε μια άλλη αγορά σε μια υψηλότερη τιμή. Τέτοιες διαφοροποιήσεις των τιμών μπορούν να παρατηρηθούν από παράγοντες όπως η ανεργία, τα κρατικά ισοζύγια, οι ισοτιμίες, οι αποταμιεύσεις και από τις προσδοκίες των επενδύσεων. Το arbitrage βοηθάει τις αγορές να έλθουν σε ισορροπία και να μην υπάρχει διακύμανση τιμών σε ίδια προϊόντα. Εάν οι αγορές ήταν τέλεια αποτελεσματικές δεν θα υπήρχε η δυνατότητα για εξισορροπητική αγορά ,καθώς δε θα είχαμε διαφορετικές τιμές σε καμία χρονική στιγμή (Andrew M. Chisholm, 2010).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΑ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ

2.1 Βασικές έννοιες και στοιχεία των προθεσμιακών συμβολαίων

Στα προθεσμιακά συμβόλαια ο χρόνος πραγματοποίησης της συμφωνίας και ο χρόνος ολοκλήρωσης διαφέρουν. Η συμφωνία για την πώληση ή αγορά του συμβολαίου πραγματοποιείται στο παρόν σε μια προκαθορισμένη τιμή (τιμή παράδοσης), ενώ η ολοκλήρωση αυτής της συμφωνίας θα πραγματοποιηθεί σε μελλοντικό χρόνο και ανάλογα με τη διάρκεια του συμβολαίου. Το μέλος που συμφωνεί να αγοράσει το προϊόν κατέχει θέση αγοράς (long position), ενώ το μέλος που πουλάει το προϊόν κατέχει θέση πώλησης (short position).

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των προθεσμιακών συμβολαίων είναι η κατηγοριοποίηση τους ως εξωχρηματιστηριακά χρηματοοικονομικά προϊόντα. Πιο συγκεκριμένα, δεν διαπραγματεύονται σε οργανωμένα χρηματιστήρια, οπότε για να υπάρξει ολοκλήρωση της συμφωνίας δεν απαιτείται κάποιος συγκεκριμένος χώρος και δεν απαιτούνται ιδιαίτερες γνώσεις από τα αντισυμβαλλόμενα μέλη λόγω της απλότητας τους (Αλέξανδρος Τσακηρίδης, 2017).

Μπορούμε να αναλύσουμε τα προθεσμιακά συμβόλαια σε πέντε διαφορετικά στοιχεία. Πρώτον είναι η υποκείμενη αξία τους. Με άλλα λόγια, το προϊόν ή ο τίτλος του οποίου τα δύο μέλη έχουν αναλάβει την πώληση και αντίστοιχα την αγορά.

Δεύτερον, η ποσότητα, αλλά και η ποιότητα του προϊόντος ή του τίτλου, η οποία είναι σταθερή αποδεκτή και από τα δύο μέλη, είναι προσυμφωνημένη.

Τρίτον, η τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου. Η τιμή αυτή διαμορφώνεται την ημέρα συμφωνίας του προθεσμιακού συμβολαίου, την οποία ο αγοραστής του συμβολαίου πρέπει να πληρώσει στον πωλητή.

Τέταρτον, η ημερομηνία παράδοσης. Την ημερομηνία αυτή ο αγοραστής πληρώνει τον πωλητή και ο πωλητής παραδίδει το προϊόν ή τον τίτλο. Η τελευταία ημέρα της διάρκειας του συμβολαίου ορίζεται ως ημερομηνία παράδοσης.

Τελευταίο και πέμπτο στοιχείο είναι ότι τα συμβόλαια είναι δεσμευτικά, χωρίς κανένα από τα δύο μέλη να έχουν την επιλογή της μη ολοκλήρωσης και αποχώρισης από τη συμφωνία (Μιχαήλ γ. Μπεκιάρης 2001).

2.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα προθεσμιακών συμβολαίων

2.2.1 Πλεονεκτήματα

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα που παρέχουν τα προθεσμιακά συμβόλαια είναι ότι μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες των αντισυμβαλλόμενων μελών εφόσον είναι φτιαγμένα για τις απαιτήσεις τους. Επίσης, μέσω των συμβολαίων δεν υπάρχει αβεβαιότητα των τιμών στο μέλλον, καθώς η τιμή έχει προκαθοριστεί. Ένα επιπλέον πλεονέκτημα είναι η μη απαίτηση προκαταβολής και άρα δέσμευση κεφαλαίου πριν από την παράδοση των υποκείμενων προϊόντων. Τέλος, τα συμβόλαια αυτά αποτελούν απλές πράξεις χωρίς να απαιτούν ιδιαίτερες γνώσεις, καθώς μπορούν να πραγματοποιηθούν σε οποιαδήποτε χώρο χωρίς να απαιτείται ειδική τοποθεσία (Αθανάσιος Νούλας , 2020).

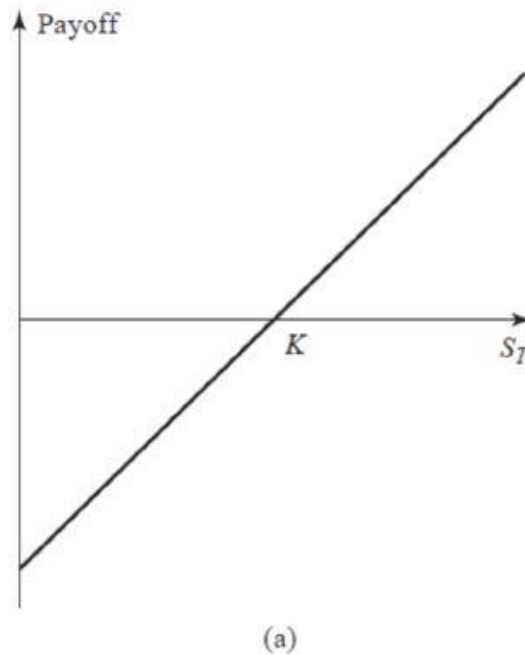
2.2.2 Μειονεκτήματα

Από την άλλη, τα προθεσμιακά συμβόλαια έχουν αρκετά μειονεκτήματα. Τα συμβόλαια δεν είναι τυποποιημένα θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στους όρους και τις παραμέτρους κατά την πραγματοποίηση τέτοιων συμφωνιών και από τα δυο μέλη της συμφωνία. Τέτοιοι όροι και παράμετροι μπορεί να είναι το επίπεδο ποιότητας του υποκείμενου προϊόντος, το πώς πιστοποιείται αυτή η ποιότητα, καθώς και τα μεταφορικά έξοδα προς τον τόπο παράδοσης. Ένα ακόμα μειονέκτημα είναι ότι τα εν λόγω συμβόλαια είναι υποχρεωτικά και θα πρέπει να εκτελεστούν στην ημερομηνία λήξης τους. Τέλος, καθώς αυτά είναι εξωχρηματιστηριακά συμβόλαια δεν υπάρχει οίκος εκκαθάρισης. Αυτό σημαίνει ότι τα συμβόλαια αυτά υπόκεινται σε πιστωτικό κίνδυνος, καθώς υπάρχει πάντα η πιθανότητα ένα από τα δυο αντισυμβαλλόμενα μέλη να αθετήσει τη συμφωνία (Χειρούλης Αντώνιος, 2018).

2.3 Στρατηγικές των προθεσμιακών συμβολαίων

Όπως έχουμε αναλύσει και παραπάνω δύο είναι οι επιλογές ενός επενδυτή σε ένα προθεσμιακό συμβόλαιο, θέση αγοράς (long position), θέση πώλησης (short position). Αρχικά, θα ξεκινήσουμε με την ανάλυση της θέσης αγοράς (Ζωή Ι. Στεργιούλα 1998).

2.3.1 θέση αγοράς

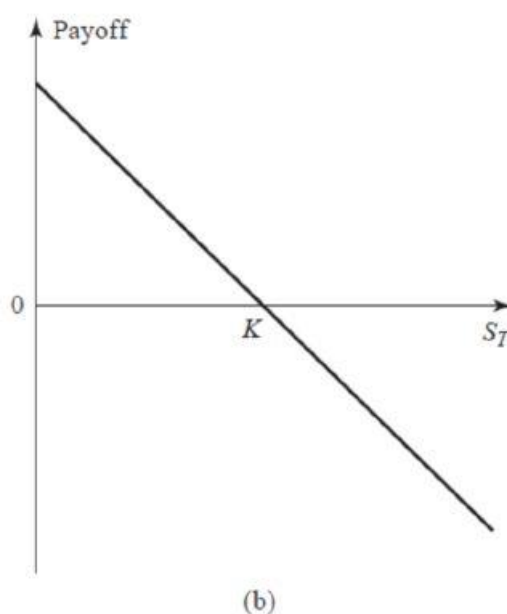


Διάγραμμα 2.1 : θέση αγοράς (long position)

Πηγή : Αχιλλέας Ζαπράνης , διαφάνειες διαλέξεων 2022

Ένας επενδυτής προβαίνει σε θέση αγοράς (long position) στο προθεσμιακό συμβόλαιο όταν προσδοκά στο κοντινό μέλλον ότι η τιμή του υποκείμενου προϊόντος ή του τίτλου να αυξηθεί. Οπότε, ο επενδυτής συμφωνεί με τον πωλητή του συμβολαίου σήμερα για την τιμή, χωρίς να επηρεάζεται από την τιμή του υποκείμενου προϊόντος ή του τίτλου κατά την ημέρα της παράδοσης.

2.3.2 Θέση πώλησης



Διάγραμμα 2.2 : Θέση πώλησης (short position)

Πηγή : Αχιλλέας Ζαπράνης , διαφάνειες διαλέξεων 2022

Εν αντιθέσει, ο επενδυτής θα προβεί σε θέση πώλησης (short position), όταν θα αναμένει μείωση της τιμής του υποκείμενου προϊόντος ή του τίτλου. Θα συμφωνήσει σήμερα σε ποια τιμή θα πουλήσει στον αγοραστή στο μέλλον το προϊόν χωρίς να επηρεάζεται από τη μελλοντική τιμή κατά την ημέρα της παράδοσης.

2.4 Κέρδη και ζημίες από τις βασικές στρατηγικές

2.4.1 Θέση αγοράς

Το αποτέλεσμα κέρδους ή ζημίας από ένα προθεσμιακό συμβόλαιο εξαρτάται από την τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου (F_0) και την τρέχουσα τιμή στην ημερομηνία παράδοσης (S_T). Ο τύπος κέρδους ή ζημίας για τη θέση πώλησης (long position) είναι ο παρακάτω.

$$V_T = N (S_T - F_0) \quad \text{Τύπος 1.1}$$

Με την ερμηνεία τους να είναι:

V_t = Κέρδος ή ζημία

N = Ποσότητα των συμβολαίων

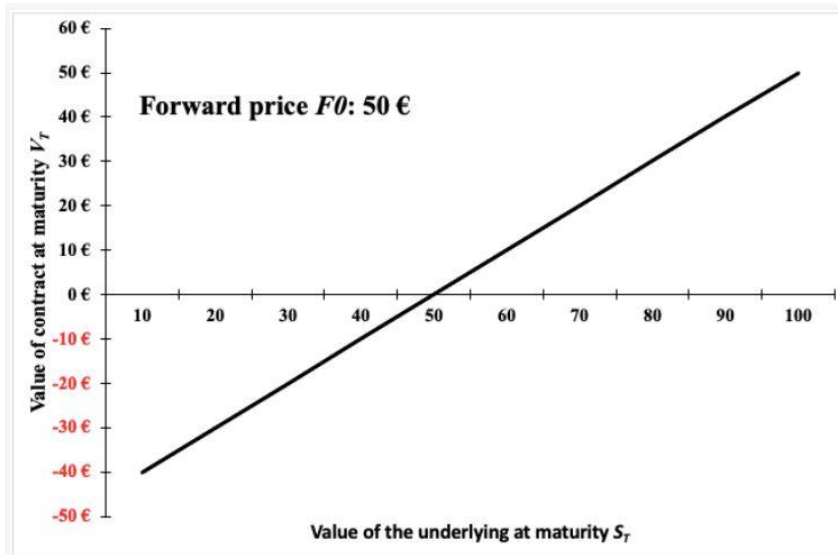
F_0 = Τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου

S_T = Τρέχουσα τιμή στην ημερομηνία παράδοσης

Στη θέση αγοράς (long position) για να έχουμε κέρδος θα πρέπει η τρέχουσα τιμή (spot price) κατά την ημερομηνία παράδοσης (S_T) να είναι μεγαλύτερη από την τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου F_0 . Ενώ στην αντίθετη περίπτωση θα έχουμε ζημίες.

Έστω ότι παίρνουμε θέση αγοράς (long position) για να αγοράσουμε μια μετοχή στην τιμή των 50€ με λήξη σε 2 μήνες. Αν κατά την ημέρα λήξης του συμβολαίου η τρέχουσα τιμή (spot price) της μετοχής μας είναι στα 60€ χρησιμοποιώντας τον τύπο 1.1 θα έχουμε $V_t = 1 * (60€ - 50€) = 10€$. Κατά τη λήξη του συμβολαίου θα έχουμε ένα κέρδος δέκα ευρώ.

Αν όμως η μετοχή μας κινηθεί αντίθετα από τις προβλέψεις μας και η τρέχουσα τιμή (spot price) της μετοχής μας είναι στα 40€, χρησιμοποιώντας τον τύπο 1.1, θα έχουμε $V_t = 1 * (40€ - 50€) = -10€$. Κατά τη λήξη του συμβολαίου θα έχουμε μια ζημία δέκα ευρώ.



Διάγραμμα 2.3 : Κέρδη και ζημίες από θέση αγοράς (long position)

Πηγή : Akshit Gupta, 2021

2.4.2 Θέση πώλησης

Στη θέση πώλησης (short position) για να έχουμε κέρδος θα πρέπει η τρέχουσα τιμή (spot price) στην ημερομηνία παράδοσης (S_T) να είναι μικρότερη από τη, τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου F_0 . Στην αντίθετη περίπτωση θα έχουμε ζημίες. Ο τύπος κέρδους ή ζημίας για τη θέση πώλησης (short position) είναι ο παρακάτω.

$$V_t = N (F_0 - S_T) \quad \text{Τύπος 1.2}$$

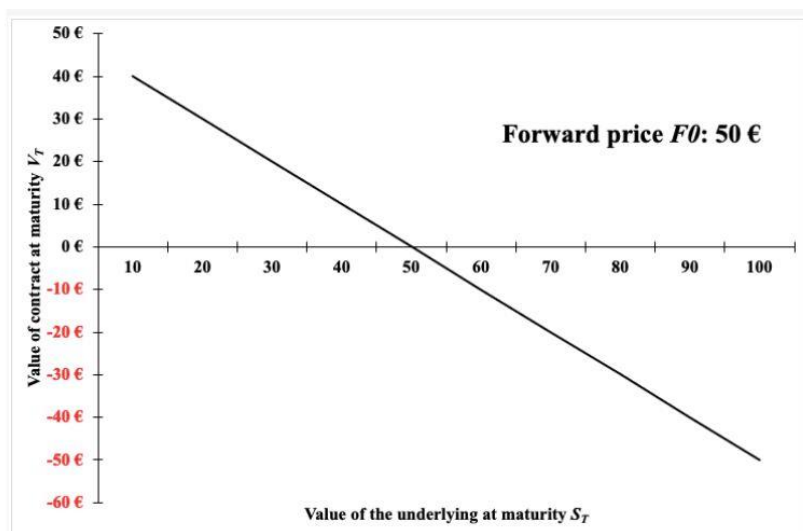
Με την ερμηνεία τους να είναι:

V_t = Κέρδος ή ζημία

N = Ποσότητα των συμβολαίων

F_0 = Τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου

S_T = Τρέχουσα τιμή στην ημερομηνία παράδοσης



Διάγραμμα 2.4 Κέρδη και ζημιές από θέση πώλησης (long position)

Πηγή : Akshit Gupta, 2021

Έστω ότι παίρνουμε θέση πώλησης (short position) για να αγοράσουμε μια μετοχή στην τιμή των 50€ με λήξει σε 2 μήνες. Αν κατά την ημέρα λήξης του συμβολαίου η τρέχουσα τιμή (spot price) της μετοχής μας είναι στα 40€ χρησιμοποιώντας τον τύπο 1.2 θα έχουμε $V_t = 1 * (50€ - 40€) = 10€$. Κατά τη λήξη του συμβολαίου θα έχουμε μια ένα κέρδος δέκα ευρώ.

Αν όμως η μετοχή μας κινηθεί αντίθετα από τις προβλέψεις μας και η τρέχουσα τιμή (spot price) της μετοχής μας είναι στα 60€ χρησιμοποιώντας τον τύπο 1.2 θα έχουμε $V_t = 1 * (50€ - 60€) = -10€$. Κατά τη λήξη του συμβολαίου θα έχουμε μια ζημία δέκα ευρώ.

2.5 Προθεσμιακές συμβάσεις επιτοκίων (Forward Rate Agreements)

Υπάρχουν πολλά και διαφορετικά είδη προθεσμιακών συμβολαίων. Ένα όμως είδος προθεσμιακών συμβολαίων, το οποίο είναι αρκετά διαδεδομένο και παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι οι προθεσμιακές συμβάσεις επιτοκίων ή FRAs (Forward Rate Agreements). Τα FRAs τα κατηγοριοποιούμε μαζί με τα προθεσμιακά συμβόλαια επιτοκίων. Σκοπός ενός FRA είναι η προστασία από μια απρόσμενη και δυσμενή μεταβολή των επιτοκίων στο μέλλον. Η συμφωνία ανάμεσα στα δυο μέλη είναι η εφαρμογή ενός σταθερού επιτοκίου αντί ενός κυμαινόμενου σε μια ονομαστική κατάθεση για κάποιο χρονικό διάστημα. Τέτοιου είδους συμφωνία συναντάμε ανάμεσα σε τράπεζες και δανειζόμενους. Κατά την ημερομηνία διακανονισμού και ανάλογα με το τρέχον επιτόκιο της αγοράς και το συμφωνημένο υπολογίζεται αν υπάρχουν διαφορές, τις οποίες καταβάλλει ο δανειζόμενος στην τράπεζα ή το αντίθετο. Το FRA αποτελεί μια εξωχρηματιστηριακή συναλλαγή και παρέχει έναν αυξημένο βαθμό ευελιξίας (Τσακηρίδης Αλέξανδρος, 2017).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΛΗΡΩΣΗΣ

3.1 Βασικές έννοιες και χαρακτηριστικά των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης

Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (Futures) είναι μια δεσμευτική συμφωνία που πραγματοποιείται ανάμεσα σε δύο μέλη, όπου το ένα μέλος έχει την υποχρέωση να πουλήσει μια προκαθορισμένη ποσότητα ενός προϊόντος ή ενός τίτλου σε μία προσυμφωνημένη τιμή αλλά και ημερομηνία παράδοσης, ενώ το άλλο μέλος έχει την υποχρέωση να αγοράσει το προϊόν ή τον τίτλο (Bodie, Kane, Marcus, 2014)

Όπως και στα προθεσμιακά συμβόλαια ο αγοραστής του συμβολαίου μελλοντικής εκπλήρωσης κατέχει θέση αγοράς (long position) και προσδοκά ότι η τιμή του υποκείμενου προϊόντος θα αυξηθεί στο μέλλον. Αντίθετα, ο πωλητής του συμβολαίου κατέχει θέση πώλησης (short position) και προσδοκά μείωση στην τιμή του υποκείμενου προϊόντος στο μέλλον.

Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης έχουν τέσσερα κύρια χαρακτηριστικά. Το πρώτο κύριο χαρακτηριστικό τους είναι η τυποποίηση τους ως συμβόλαια. Αυτό σημαίνει ότι το υποκείμενο προϊόν ή η αξία του συμβολαίου, αλλά και η ημερομηνία λήξης τους είναι προκαθορισμένα και δεν μπορούν να τροποποιηθούν από τα δύο μέλη. Το χαρακτηριστικό της τυποποίησης επιτρέπει στους επενδυτές να αγοράζουν και να πωλούν τα συμβόλαια όποια στιγμή θέλουν μέχρι την ημέρα λήξης τους, προσδίδοντας τους έτσι ρευστότητα.

Δεύτερο χαρακτηριστικό αποτελεί η διαπραγμάτευση τους αποκλειστικά στο χρηματιστήριο χωρίς την ύπαρξη εξωχρηματιστηριακών συμβολαίων. Απαιτείται η παρουσία ενός ειδικού διαπραγματευτή ως αντισυμβαλλόμενο μέλος όπου πουλάει και αγοράζει τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης από και προς τους επενδυτές.

Τρίτο χαρακτηριστικό τους αποτελεί ο καθημερινός διακανονισμός των συμβολαίων. Ο εκκαθαριστικός οίκος (ΕΤ.ΕΚ) κάνει διακανονισμό των ανοικτών

θέσεων στο τέλος κάθε ημέρας. Πιστώνοντας τα έσοδα στον λογαριασμό του επενδυτή με κέρδη, ενώ ο επενδυτής που έχει ζημίες πρέπει να πληρώσει το αντίστοιχο ποσό.

Τέταρτο και τελευταίο χαρακτηριστικό αποτελεί η καταβολή του περιθωρίου ασφάλειας (margin) επί της αξίας της συναλλαγής. Είναι ένα ποσό που υποχρεούνται να καταβάλουν ο αγοραστής, αλλά και ο πωλητής στους ανάλογους λογαριασμούς ως μία ελάχιστη εγγύηση. Το ποσό αυτό είναι ένα ποσοστό από το συνολικό κόστος του συμβολαίου (Αθανάσιος Νούλας ,2020).

3.2 Κλείσιμο θέσεων σε ΣΜΕ

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η πλειονότητα των επενδυτών θα προτιμήσουν να κλείσουν τη θέση τους πριν από την ημερομηνία παράδοσης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης να μην καταλήγουν συχνά σε φυσική παράδοση, καθιστώντας τη φυσική παράδοση προϊόντων ή τίτλων αρκετά σπάνια. Για να μπορέσει να κλείσει τη θέση του ο επενδυτής θα πρέπει να εισέλθει σε μία αντίθετη, η οποία θα έχει ίδια ημερομηνία λήξης και αξία με την αρχική του (Αχιλλέας Ζαπράνης, διαφάνειες διαλέξεων 2023).

Παράδειγμα 1

Έστω ένας επενδυτής ανοίγει μία θέση αγοράς (long position) **6 Μάρτιου** με ημερομηνία λήξης τον Ιούλιο. Στις **20 Απριλίου** ο επενδυτής αποφασίζει να κλείσει τη θέση του , οπότε θα ανοίξει μια νέα θέση πώλησης (short position) με ημερομηνία λήξης τον Ιούλιο και αξίας ίδιας με τη θέση αγοράς που είχε λάβει τον Μάρτιο. Το συνολικό κέρδος ή ζημία θα καθοριστεί από τη διαφορά των μελλοντικών τιμών την περίοδο **6 Μαρτίου -20 Απριλίου.** (Αχιλλέας Ζαπράνης, διαφάνειες διαλέξεων 2023)

3.3 Ημερήσια εκκαθάριση συναλλαγών

Η διαδικασία προσδιορισμού των κερδών ή των ζημιών για τους επενδυτές καλείται ημερήσια εκκαθάριση συναλλαγών. Με το άνοιγμα μίας νέας συναλλαγής σε ένα συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης ορίζεται ένα περιθώριο ασφάλειας (margin), το οποίο αντιστοιχεί σε ένα ποσοστό από τη συνολική αξία του συμβολαίου. Το περιθώριο είναι ένας λογαριασμός που ανοίγεται από τον ειδικό διαπραγματευτή και αποτελείται από μετρητά ή ρευστά χρεόγραφα (Γκαρμπούνη Νικολάου 2011). Στον λογαριασμό περιθωρίου είναι υποχρεωμένα και τα δυο αντισυμβαλλόμενα μέρη να καταθέσουν το ποσό με βάση την αξία του συμβολαίου. Η διαχείριση της ημερήσιας εκκαθάρισης όλων των ανοικτών θέσεων επί των συμβολαίων στην αγορά πραγματοποιείται από το γραφείο διακανονισμού (clearing house). Ανάλογα με τη μεταβολή της τιμής του υποκείμενου προϊόντος το ένα μέλος θα επωμίζεται τα κέρδη, ενώ το άλλο θα έχει ζημίες. Το μέλος με κέρδη έχει τη δυνατότητα να κάνει ανάληψη των επιπλέον του χρημάτων, ενώ το μέλος με την ζημία ίσως χρειαστεί να ξανά καταθέσει χρήματα στον λογαριασμό του για να μην κλείσει η θέση του (Δημήτρης Σουμπενιώτης , Ιωάννης Ταμπακούδης 2020).

Παράδειγμα 2

Ημέρα	Μελλοντική τιμή (ευρώ)	Ημερήσιο κέρδος (ζημία) (ευρώ)	Αθροιστικό κέρδος (ζημία) (ευρώ)	Υπόλοιπο λογαριασμού περιθωρίου (ευρώ)	Margin Call (ευρώ)
	400,00			4.000	
3 Ιουνίου	397,00	(600)	(600)	3.400	
4 Ιουνίου	396,10	(180)	(780)	3.220	
7 Ιουνίου	398,20	420	(360)	3.640	
8 Ιουνίου	397,10	(220)	(580)	3.420	
9 Ιουνίου	396,70	(80)	(660)	3.340	
10 Ιουνίου	395,40	(260)	(920)	3.080	
11 Ιουνίου	393,30	(420)	(1.340)	2.660	1.340
14 Ιουνίου	393,60	60	(1.280)	4.060	
15 Ιουνίου	391,80	(360)	(1.640)	3.700	
16 Ιουνίου	392,70	180	(1.460)	3.880	
17 Ιουνίου	387,00	(1.140)	(2.600)	2.740	1.260
18 Ιουνίου	387,00	0	(2.600)	4.000	
21 Ιουνίου	388,10	220	(2.380)	4.220	
22 Ιουνίου	388,70	120	(2.260)	4.340	
23 Ιουνίου	391,00	460	(1.800)	4.800	
24 Ιουνίου	392,30	260	(1.540)	5.060	

Πίνακας 3.1 Καθημερινές μεταβολές στον λογαριασμό περιθωρίου

Πηγή : Αχιλλέας Ζαπράνης , διαφάνειες διαλέξεων 2022

Ο επενδυτής μας στις 3 Ιουνίου προέβη σε αγορά δυο συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης (Σ.Μ.Ε) αξίας 20.000€, το κάθε συμβόλαιο αποτελείται συνολικά από 100 μετοχές μιας ευρωπαϊκής εταιρίας. Το ποσό που υποχρεούται ο επενδυτής να καταθέσει στον λογαριασμό περιθωρίου είναι το 20% της αξίας των συμβολαίων, το οποίο αντιστοιχεί σε 4.000€, ενώ το περιθώριο συντήρησης είναι 3.000€. Η τρέχουσα μελλοντική τιμή του υποκείμενου προϊόντος με την οποία ο επενδυτής αγόρασε τα συμβόλαια είναι 400€.

Στις 4 Ιουνίου η τιμή του υποκείμενου προϊόντος μειώθηκε στα 397€ από 400€. Εφόσον ο επενδυτής έχει λάβει θέση αγοράς, η πτώση της τιμής θα μεταφραστεί σε ζημία. Η ζημία θα έχει ύψος 600€, με τον λογαριασμό περιθωρίου να έχει υπόλοιπο 3.400€. Η ζημία υπολογίζεται ως εξής :

$$\text{Διαφορά τιμής} = 397 - 400 = -3$$

$$\text{Ζημία} = -3 \times 200 = -600$$

Αυτό συμβαίνει διότι ο επενδυτής μας έχει δεσμευτεί να αγοράσει τις μετοχές έναντι 400€, ενώ η τρέχουσα τιμή στις 4 Ιουνίου ήταν 397€.

Στις 11 Ιουνίου ο λογαριασμός περιθωρίου έπεσε πιο χαμηλά από το περιθώριο συντήρησης, το οποίο ήταν στα 3.000€. Οπότε για να μην κλείσει η θέση του επενδυτή του ζητήθηκε να καταθέσει 1.340€, ώστε ο λογαριασμός να βρεθεί εκ νέου στο ποσό των 4.000€. Η διαδικασία επιπλέον κατάθεσης ονομάζεται margin call, ενώ το επιπλέον ποσό ονομάζεται variation margin.

Ενώ στις ημερομηνίες 14, 21, 22, 23, 24 ο επενδυτής θα μπορούσε να αποσύρει από τον λογαριασμό περιθωρίου τα επιπλέον χρήματα πάνω από τα 4.000€. Τα πόσα που είναι μεγαλύτερα από τον λογαριασμό περιθωρίου ονομάζονται excess margin. Όμως, όπως βλέπουμε από το διάγραμμα ο επενδυτής δεν απέσυρε τα επιπλέον πόσα.

3.4 Κύριες διαφορές προθεσμιακών συμβολαίων και συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης

Από τα αρχαία χρόνια και την εμφάνιση των πρώτων προθεσμιακών συμβολαίων, αλλά μέχρι και σήμερα τα προθεσμιακά συμβόλαια έχουν υπάρξει πολύ σημαντικά εργαλεία στις αγορές. Η ανάγκη για μία μορφή τυποποίησης και ρευστότητας των συμβολαίων αυτών από τις παγκόσμιες αγορές είχαν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη νέων προθεσμιακών συμβολαίων, τα οποία θα είχαν τη δυνατότητα να καλύψουν αυτές τις ανάγκες. Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης καλύπτουν αυτές τις ανάγκες, καθώς διαθέτουν τα χαρακτηριστικά της ρευστότητας και της τυποποίησης. Τα συμβόλαια αυτά στην ουσία αποτελούν μία σύγχρονη εξέλιξη των προθεσμιακών συμβολαίων (Μιχαήλ γ. Μπεκιάρης 2001).

Τα προθεσμιακά συμβόλαια είναι νομικά δεσμευτικές συμφωνίες ανάμεσα σε δύο ενδιαφερόμενα μέλη. Το ένα από τα δύο αντισυμβαλλόμενα μέλη είναι τις περισσότερες φορές ένας επενδυτής και το άλλο μέλος μπορεί να είναι ένας χρηματοπιστωτικός οργανισμός ή μία τράπεζα. Το σημαντικότερο χαρακτηριστικό τους είναι η κατηγοριοποίηση τους ως εξωχρηματιστηριακά χρηματοοικονομικά προϊόντα. Λόγω αυτής τις κατηγοριοποιήσεως δεν απαιτείται κάποιος ειδικός διαπραγματευτής. Τα δύο μέλη μπορούν να καθορίσουν ελεύθερα τους όρους της συμφωνίας χωρίς να υπάρχει κάποια τυποποίηση ως προς τη μορφή του συμβολαίου. Λόγω αυτού του χαρακτηριστικού τους, τα συμβόλαια μπορούν να ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες του κάθε επενδυτή. Η ημερομηνία παράδοσης τους μπορεί να προσαρμοστεί ελεύθερα εξυπηρετώντας με αυτόν τρόπο και τα δυο μέλη της συμφωνίας. Λόγω της μικρής εμπορευσιμότητας τους κατά τη διάρκεια της ζωής τους, τα συμβόλαια καταλήγουν τις περισσότερες φορές σε φυσική παράδοση του ίδιου του προϊόντος, παρά σε εκκαθάριση τους με μετρητά. Αυτά κατασκευάζονται πάνω στις ανάγκες του κάθε πελάτη και έχουν μεγαλύτερη ποικιλία εφαρμογών. Τη μεγαλύτερη χρήση των προθεσμιακών συμβολαίων την συναντάμε στην αγορά συναλλάγματος (Bodie, Kane, Marcus, 2014).

Αντίθετα, τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης αποτελούν χρηματιστηριακά προϊόντα. Τα συμβόλαια αυτά έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τυποποίησης και ρευστότητας. Οι τιμές, οι ημερομηνίες παράδοσης, καθώς και τα υποκείμενα προϊόντα είναι γνωστά και στα δυο μέλη, διότι είναι διαμορφωμένα εκ των προτέρων. Για να

καταστεί δυνατή η συμφωνία ενός συμβολαίου μελλοντικής εκπλήρωσης, απαιτείται η παρουσία ενός ειδικού διαπραγματευτή, ο οποίος θα φέρει σε επαφή τον αγοραστή και τον πωλητή. Σε αυτά τα συμβόλαια υπάρχει δυνατότητα τα δυο μέρη να έρθουν σε συμφωνία χωρίς να γνωρίζονται (Μιχαήλ γ. Μπεκιάρης 2001). Με το άνοιγμα μίας νέας συναλλαγής σε ένα συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης, ορίζεται ένα περιθώριο ασφάλειας (margin), το οποίο αντιστοιχεί σε ένα ποσοστό από τη συνολική αξία του συμβολαίου. Το περιθώριο ασφάλισης αποτελεί ένα μηχανισμό του χρηματιστηρίου που μειώνει σε μεγάλο βαθμό την πιθανότητα απώλειας χρήματων λόγω αθέτησης της συμφωνίας. Το περιθώριο ασφάλειας αποτελεί μία κατάθεση μετρητών στον λογαριασμό περιθωρίου και από τα δυο μέλη της συμφωνίας (Α. Αλεξανδρίδης, διαφάνειες διαλέξεων 2022). Με τον μηχανισμό του ημερήσιου διακανονισμού ο λογαριασμός του περιθωρίου ασφάλειας του κάθε επενδυτή αντικατοπτρίζει τις καθημερινές κινήσεις των τιμών (Αχιλλέας Ζαπράνης, διαφάνειες διαλέξεων 2022) .

Ο πίνακας 3.2 μας παρουσιάζει περιληπτικά τις κύριες διαφορές των προθεσμιακών συμβολαίων με τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης.

ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΚΗ	ΣΜΕ
Ιδιωτικό συμφωνητικό μεταξύ δύο	Σε οργανωμένες αγορές
Μη Τυποποιημένο Συμβόλαιο	Τυποποιημένο Συμβόλαιο
Συνήθως 1 ημέρα παράδοσης	Εύρος ημερών παράδοσης
Διακανονισμός στη λήξη	Ημερήσιος Διακανονισμός
Φυσική Παράδοση ή Χρηματικός διακανονισμός	Κλείσιμο πριν την λήξη
Πιστωτικός κίνδυνος	Θεωρητικά χωρίς πιστωτικό κίνδυνο

Πίνακας 3.2 Κύριες διαφορές των προθεσμιακών συμβολαίων με τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης.

Πηγή : Α. Αλεξανδρίδης, διαφάνειες διαλέξεων 2022

3.5 Είδη συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης

Τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης χωρίζονται σε δύο διαφορετικές κατηγορίες προϊόντων. Αρχικά, τα χρηματοοικονομικά συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (financial futures), τα οποία έχουν ως υποκείμενο τίτλο μια αξία που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για επενδυτικούς σκοπούς. Αυτός θα μπορούσε να είναι μια μετοχή, ένας δείκτης ή και ένα ομόλογο. Δεύτερον, τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης προϊόντων, τα οποία έχουν ως υποκείμενο τίτλο ένα προϊόν το οποίο προσδιορίζεται για κατανάλωση. Τα σημαντικότερα χρηματοοικονομικά συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης που αξίζει να αναφέρουμε είναι τα : Σ.Μ.Ε. σε μετοχές, σε χρηματιστηριακούς δείκτες και σε ομόλογα (Χειρούλης Αντώνιος, 2018).

3.5.1 Σ.Μ.Ε σε μετοχές

Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης σε μετοχές στα οποία ο υποκείμενος τίτλος είναι μια μετοχή μίας εισηγμένης εταιρίας. Το κάθε ένα συμβόλαιο περιλαμβάνει 100 μετοχές. Ο επενδυτής που θα αγοράσει ένα συμβόλαιο σε κάποια μετοχή είναι υποχρεωμένος να αγοράσει τις 100 μετοχές με τη λήξη του συμβολαίου και να πληρώσει το ποσό που του αναλογεί. Από την άλλη πλευρά, ο πωλητής του συμβολαίου έχει την υποχρέωση να πουλήσει τις 100 μετοχές στη λήξη του συμβολαίου και να εισπράξει το ποσό που του αναλογεί. Η θέση των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης σε μετοχές μπορεί να κλείσει οποιαδήποτε στιγμή αν ο επενδυτής προβεί σε άνοιγμα μιας αντίθετης θέσης. Τον Νοέμβριο του 2001 ξεκίνησε η διαπραγμάτευση συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης στο χρηματιστήριο αξιών της Αθήνας. Στον παρακάτω πίνακα έχουμε τα βασικά στοιχεία των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης σε μετοχές (Αθανάσιος Νούλας, 2020).

Είδος Συμβολαίου	Τυποποιημένα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ), τα οποία διακανονίζονται κατά τη λήξη τους με παράδοση της Υποκείμενης Αξίας.
Υποκείμενη Αξία	Μετοχή της Κύριας Αγοράς που τελεί σε διαπραγμάτευση στην Αγορά Αξιών του Χ.Α.

	Μετοχές επί των οποίων έχουν εισαχθεί Συμβόλαια ορίζονται στο Παράρτημα Β «Υποκείμενες Αξίες».
Μέγεθος Συμβολαίου	100 μετοχές.
Τιμή Συμβολαίου	Η τιμή αγοράς ή πώλησης του Συμβολαίου. Η τιμή Συμβολαίου εκφράζεται σε Ευρώ ανά μετοχή
Ελάχιστο Μέγεθος Μεταβολής Τιμής	Από 0 έως 0.9999 Ευρώ : 0.0010 Ευρώ Από 1 Ευρώ και άνω : 0.0100 Ευρώ
Ελάχιστη ποσότητα προσυμφωνημένης συναλλαγής	Αριθμός συμβολαίων που αντιστοιχεί σε Αξία συναλλαγών η οποία προκύπτει από τον διπλασιασμό του εκάστοτε ελάχιστου ορίου (Προσυναλλακτικό LIS/Pre-LIS Threshold) όπως αυτό δημοσιεύεται από την Ε.Α.Κ.Α.Α. κατά την προηγούμενη εργάσιμη της ημερομηνίας ανακοίνωσης.
Έτος, Μήνας Λήξης	Ως Έτος, Μήνας, Ημέρα και Ώρα Λήξης ορίζεται το έτος, ο μήνας, η ημέρα και η ώρα κατά την οποία λήγει η διαπραγματέυση της σχετικής σειράς και τα ΣΜΕ της σειράς αυτής.
Ημέρα Λήξης	Ημέρα Λήξης είναι η τρίτη (3η) Παρασκευή του Μήνα Λήξης. Εάν η ημέρα αυτή δεν είναι ημέρα συναλλαγών, Ημέρα Λήξης είναι η προηγούμενη ημέρα συναλλαγών.
Ώρα Λήξης	Ώρα Λήξης: 13:45' Η Ώρα Λήξης μπορεί να μεταβάλλεται εφόσον το Χ.Α. κρίνει τούτο αναγκαίο για λόγους προστασίας της ομαλής λειτουργίας της αγοράς και των συμφερόντων των επενδυτών.
Τελευταία Ημέρα Συναλλαγής	Η Ημέρα Λήξης.
Ημερήσιος Χρηματικός Διακανονισμός	Τα Συμβόλαια υπόκεινται σε Ημερήσιο Χρηματικό Διακανονισμό με βάση την Ημερήσια Τιμή Εκκαθάρισης. Η καταβολή και είσπραξη των οφειλόμενων Ποσών Χρηματικού Διακανονισμού γίνεται την επομένη ημέρα συναλλαγών.
Ημερήσια Τιμή Εκκαθάρισης	Η τιμή όπως αυτή προκύπτει με βάση τη σχετική μέθοδο υπολογισμού που θέτει το Χ.Α. για το Συμβόλαιο, στρογγυλοποιημένη στο πλησιέστερο έγκυρο βήμα τιμής.
Τελική Εκκαθάριση	Η Τελική Εκκαθάριση γίνεται με χρηματικό διακανονισμό (Χρηματικός Διακανονισμός Λήξης) και με παράδοση της Υποκείμενης Αξίας έναντι καταβολής του Τιμήματος
Ημέρα Τελικής Εκκαθάρισης	Ως προς τον Χρηματικό Διακανονισμό Λήξης, η επόμενη ημέρα συναλλαγών της Ημέρας Λήξης (T+1).

	Ως προς την παράδοση της Υποκείμενης Αξίας έναντι καταβολής του τιμήματος, η δεύτερη ημέρα συναλλαγών της Ημέρας Λήξης (T+2).
Τελική Τιμή Εκκαθάρισης	Ως Τελική Τιμή Εκκαθάρισης ορίζεται η τιμή της Υποκείμενης Αξίας κατά την Ημέρα Λήξης όπως η τιμή αυτή προκύπτει από τη διεξαγωγή Μεθόδου 2 (Αυτόματη και Στιγμιαία κατάρτιση Συναλλαγών – Δημοπρασία {Call Auction}), στην Αγορά Αξιών του Χ.Α. κατά τη χρονική περίοδο από 13:45 έως 14:00, ως προς την Αξία αυτή. 2. Εάν δεν διενεργήθηκαν συναλλαγές ως προς την Αξία αυτή κατά τη χρονική περίοδο διεξαγωγής της Μεθόδου 2, τότε ως Τελική Τιμή Εκκαθάρισης ορίζεται ο Σταθμισμένος Μέσος Όρος ως προς τα τεμάχια (ΣΜΟ), των συναλλαγών που διενεργήθηκαν ως προς

Πίνακας 3.3 Βασικά στοιχεία των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης σε μετοχές.
Πηγή Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε., Απόφαση 12 (24/11/2022)

3.5.2 Σ.Μ.Ε. σε χρηματιστηριακούς δείκτες

Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επί χρηματιστηριακών δεικτών. Τα συμβόλαια αυτά αντανακλούν τις μελλοντικές τιμές των μετοχών που συμπεριλαμβάνονται στον δείκτη (Χειρούλη Αντωνίου 2015). Στην Ελλάδα ένα σημαντικό συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσής επί δείκτη που βρίσκεται υπό διαπραγμάτευση στο χρηματιστήριο Αθηνών είναι το FTSE/ ATHEX Large Cap. Πρόκειται για συμφωνία αγοράς ή πώλησης του δείκτη σε μια προκαθορισμένη τιμή για κάποια καθορισμένη μελλοντική ημερομηνία. Ο επενδυτής που λαμβάνει θέση αγοράς (long position) είναι υποχρεωμένος να προβεί σε αγορά του δείκτη την ημέρα λήξης του συμβολαίου, ενώ ο επενδυτής με θέση πώλησης (short position) αναλαμβάνει την υποχρέωση πώλησης του δείκτη. Εδώ όμως δεν έχουμε ποτέ φυσική παράδοση, διότι το υποκείμενο προϊόν είναι ένας δείκτης, αλλά έχουμε την ημερήσια εκκαθάριση συναλλαγών με τον επενδυτή να εισπράττει το κέρδος ή να πληρώνει τη ζημία αναλόγως τη μεταβολή του συμβολαίου μελλοντικής εκπλήρωσης. Στον παρακάτω πίνακα μπορούμε να διακρίνουμε τα βασικότερα στοιχεία των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης σε μετοχές (Αθανάσιος Νούλας, 2020).

Είδος Συμβολαίου	Τυποποιημένα Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης (ΣΜΕ) τα οποία διακανονίζονται μόνο χρηματικά.
Υποκείμενη Αξία	Ο Δείκτης FTSE/ATHEX Large Cap
Μέγεθος συμβολαίου	2 EUR ανά μονάδα του Δείκτη (πολλαπλασιαστής)
Τιμή Συμβολαίου	Η τιμή αγοράς ή πώλησης του Συμβολαίου. Η τιμή Συμβολαίου εκφράζεται σε μονάδες του Δείκτη.
Ελάχιστο μέγεθος μεταβολής τιμής	0.25 μονάδες του Δείκτη
Ημέρα Λήξης	Ημέρα Λήξης είναι η τρίτη (3η) Παρασκευή του Μήνα Λήξης. Εάν η ημέρα αυτή δεν είναι ημέρα συναλλαγών, Ημέρα Λήξης είναι η προηγούμενη ημέρα συναλλαγών.
Ώρα Λήξης	Ώρα Λήξης: 13:45' Η Ώρα Λήξης μπορεί να μεταβάλλεται εφόσον το Χ.Α. κρίνει τούτο αναγκαίο για λόγους προστασίας της ομαλής λειτουργίας της αγοράς και των συμφερόντων των επενδυτών.
Ημερήσια Όρια Διακύμανσης Τιμής	Το μέγιστο όριο ημερήσιας διακύμανσης των τιμών ορίζεται σε +35% ή -35% επί της τιμής εκκίνησης (τιμή αναφοράς)
Προσυμφωνημένες Συναλλαγές	Ελάχιστη ποσότητα: 200 συμβόλαια
Ημερήσιος Χρηματικός διακανονισμός	Τα συμβόλαια υπόκεινται σε Ημερήσιο Χρηματικό Διακανονισμό με βάση την Ημερήσια Τιμή Εκκαθάρισης. Η καταβολή και είσπραξη των οφειλόμενων Ποσών Ημερήσιου Χρηματικού Διακανονισμού γίνεται την επομένη ημέρα συναλλαγών.
Ημέρα Τελικής Εκκαθάρισης	Η επομένη ημέρα συναλλαγών της Ημέρας Λήξης (T+1).
Τελική Εκκαθάριση	Η Τελική Εκκαθάριση γίνεται με χρηματικό διακανονισμό

Πίνακας 3.4 Βασικά στοιχεία των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης στον δείκτη FTSE/ATHEX Large Cap

Πηγή Χρηματιστήριο Αθηνών Α.Ε., Απόφαση 12 (24/11/2022)

3.5.3 Σ.Μ.Ε. σε ομόλογα

Ομολογιακά συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης. Σ' αυτό του είδος συμβολαίου ο υποκείμενος τίτλος μπορεί να είναι ένα σύνθετο πακέτο ομολόγων, το οποίο θα περιέχει διάφορες ομολογίες ή μία συγκεκριμένη ομολογία, όπως είναι το 10-ετές ομόλογο του Ελληνικού Δημοσίου (Χειρούλης Αντώνιος, 2015). Στο συμβόλαιο μελλοντικής εκπλήρωσης του Ελληνικού δημοσίου το αντισυμβαλλόμενο μέρος που κατέχει θέση αγοράς συμφωνεί στην αποδοχή συγκεκριμένης ποσότητας υποκείμενου τίτλου σε μία μελλοντική ημερομηνία, ενώ το μέρος που κατέχει θέση πώλησης συμφωνεί στην πώληση. Στα ΣΜΕ σε ομόλογα μπορούμε να διακρίνουμε κάποιες διαφορές σε σχέση με τα προηγούμενα που έχουμε αναλύσει.

Στο ομολογιακό ΣΜΕ υπάρχει φυσική παράδοση του υποκείμενου τίτλου σε αντίθεση με το ΣΜΕ σε δείκτη που έχουμε την ημερήσια εκκαθάριση. Επίσης, ο υποκείμενος τίτλος δεν είναι ένα απλό ομόλογο, αλλά ένα συνθετικό πακέτο ομολόγων. Υπάρχει η δυνατότητα να γίνει προσαρμογή του συνθετικού ομολόγου με κάποια από τα ομόλογα που βρίσκονται υπό διαπραγμάτευση στην αγορά, καθώς κανένα ομόλογο με τα ίδια χαρακτηριστικά του υποκείμενου δεν υπάρχει στην αγορά.

Γι' αυτόν τον λόγο έχουμε προσδιορισμό εκ των προτέρων του αριθμού των συμβολαίων που είναι προς παράδοση από το Χ.Α., όπου οι πωλητές διαλέγουν το συμβόλαιο που θα παραδώσουν. Επιπλέον, υπάρχει η ανακοίνωση των συντελεστών τιμής από το Χ.Α., όπου προσδιορίζουν την αξία των παραδοτέων ομολόγων σε σχέση με την αξία του συνθετικού ομολόγου. Το συνολικό ποσό αυτών των ομολόγων κατά την έκδοσή τους πρέπει να ανέρχεται στο ποσό του ενός δισεκατομμυρίου. Στον παρακάτω πίνακα έχουμε τα βασικά στοιχεία των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης σε ομόλογα.

Υποκείμενος τίτλος	Συνθετικό ομόλογο με διάρκεια 10 έτη και τοκομερίδιο 6%
Μέγεθος Συμβολαίου	Η ονομαστική αξία του συνθετικού ομολόγου είναι 100.000 ευρώ

Τιμή διαπραγμάτευσης συμβολαίου	Η τιμή του συμβολαίου εκφράζεται ως ποσοστό επί της ονομαστικής αξίας του συνθετικού ομολόγου με ακρίβεια δυο δεκαδικών ψηφίων.
Ελάχιστο μέγεθος μεταβολής τιμής (Tick)	0,01%
Μέγεθος Tick	10 ευρώ
Αγορές	Απλή αγορά : πολλαπλάσια του ενός συμβολαίου Αγορά πακέτων : πολλαπλάσια των 10 συμβολαίων
Ώρες συναλλαγής	10:00 – 17:00
Μήνες λήξης	Όλες οι σειρές ακολουθούν τον τριμηνιαίο κύκλο εκπνοής, Μαρ-Ιούν-Σεπτ-Δεκ
Ημέρα τελικής εκκαθάρισης	Είναι η δέκατη ημερολογιακή ημέρα του μήνα λήξης συμβολαίου
Ημέρα λήξης και ημέρα τελικής συναλλαγής	Η ημέρα λήξης είναι η Πέμπτη εργάσιμη ημέρα, πριν την ημέρα τελικής εκκαθάρισης. Η ημέρα λήξης είναι επίσης η τελευταία ημέρα συναλλαγής
Ημερήσια τιμή εκκαθάρισης	Υπάρχει καθημερινή εκκαθάριση βασισμένη στην ημερήσια τιμή εκκαθάρισης που υπολογίζεται με βάση τον κατάλληλο αλγόριθμο
Τελική τιμή εκκαθάρισης	Είναι η τελευταία τιμή συναλλαγής κατά την ημέρα λήξης της κάθε σειράς

Πίνακας 3.5 Βασικά στοιχεία των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης στο 10-ετές Ελληνικό ομόλογο.

Πηγή : Αθανάσιος Νούλας, 2016

3.6 Αγορά και πώληση ΣΜΕ

3.6.1 Αγορά Σ.Μ.Ε

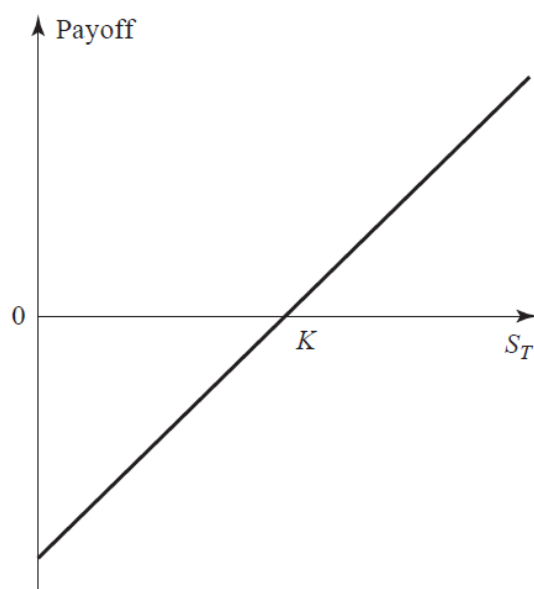
Αρχικά, θα ξεκινήσουμε με την ανάλυση της θέσης αγοράς σε ΣΜΕ. Όταν ο επενδυτής επιλέγει τη θέση αγοράς σε ΣΜΕ (long position) προσδοκά ότι η τιμή του υποκείμενου τίτλου θα κινηθεί ανοδικά, καθώς ο επενδυτής είναι υποχρεωμένος να δεχτεί την παράδοση του υποκείμενου τίτλου σε κάποια ημερομηνία στο μέλλον, σε μία όμως τιμή, η οποία είναι προκαθορισμένη σήμερα βάσει της τρέχουσας αγοράς.

Για να έχει επιτύχει κέρδος ο επενδυτής στη θέση αγοράς (long position), θα πρέπει κατά την ημερομηνία λήξης του συμβολαίου ή οποιαδήποτε προγενέστερη χρονική στιγμή αποφασίσει να κλείσει τη θέση του, η τιμή του αγαθού πρέπει να είναι υψηλότερη από την προσυμφωνημένη τιμή στο ΣΜΕ (Χειρούλης Αντώνης 2018).

Συμφώνα με το διάγραμμα όταν η τιμή του υποκείμενου προϊόντος κινηθεί δεξιά από το K θα έχουμε κέρδος. Ενώ αριστερά θα έχουμε ζημίες (Αχιλλέας Ζαπράνης, διαφάνειες διαλέξεων 2022).

K = Τιμή συμβολαίου κατά τον χρόνο συμφωνίας

S = Τρέχουσα τιμή (spot price) στον χρόνο λήξης του συμβολαίου



(a)

Διάγραμμα 3.1 : Θέση αγοράς σε ΣΜΕ (long position)

Πηγή : John C. Hull, 2009

Ο τύπος υπολογισμού κέρδους ή ζημίας στην αγορά Σ.Μ.Ε. είναι ο ίδιο με την θέση αγοράς ενός προθεσμιακού συμβολαίου.

$$V_T = N (S_T - F_0) \quad \text{Τύπος 1.1}$$

Με την ερμηνεία τους να είναι:

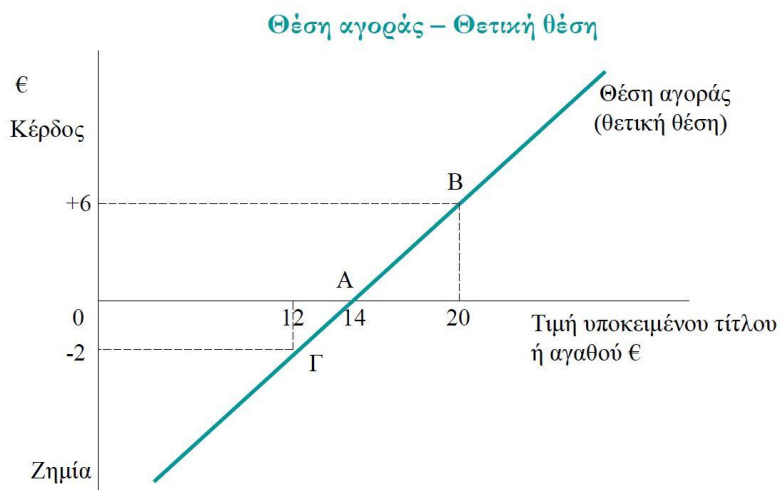
V_t = Κέρδος ή ζημία

N = Ποσότητα των συμβολαίων

F_0 = Τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου

S_T = Τρέχουσα τιμή στην ημερομηνία παράδοσης

Παράδειγμα 3



Διάγραμμα 3.2 Κέρδη και ζημίες ΣΜΕ σε θέση αγοράς (long position)

Πηγή : Γιώργου Δότση , διαφάνειες διάλεξης 2022

Συμφώνα με το διάγραμμα 2.4 η τιμή κατά τον χρόνο συμφωνίας είναι η Α και ίση με 14, εφόσον η τιμή κινηθεί στο Β θα έχουμε κέρδος ίσο με Β-Α, το οποίο σε

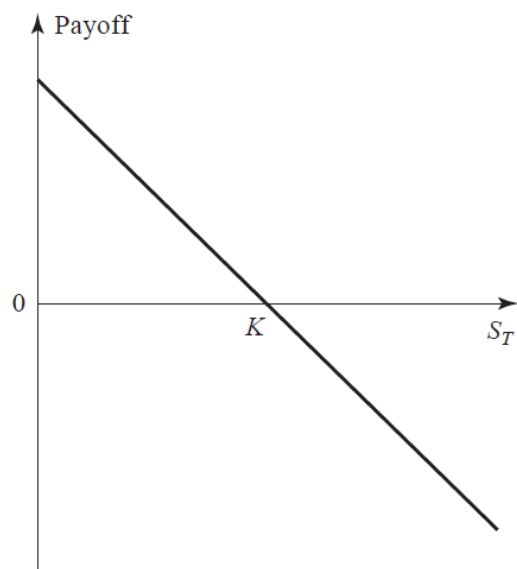
αυτήν την περίπτωση θα είναι ίσο με 6 μονάδες. Σε αντίθετη περίπτωση που η τιμή κινηθεί αριστερά από το A θα έχουμε ζημιές ίσες με $\Gamma - A$ οι οποίες ζημιές θα είναι ίσες με -2 .

3.6.2 Πώληση Σ.Μ.Ε

Όταν έχουμε θέση πώληση σε ΣΜΕ (short position), ο επενδυτής του συμβολαίου αναμένει ότι η τιμή του υποκείμενου προϊόντος θα κινηθεί πτωτικά, καθώς θα έχει αναλάβει την υποχρέωση να πουλήσει το υποκείμενο προϊόν σε κάποια μελλοντική ημερομηνία σε μια τιμή, η οποία θα έχει προκαθοριστεί την ημέρα έκδοσης του ΣΜΕ. Αν η τιμή του υποκείμενου προϊόντος μειωθεί ο επενδυτής θα αποκομίσει το κέρδος από την πώληση του ΣΜΕ σε υψηλότερη τιμή από την τρέχουσα (spot price) που θα επικρατεί στην αγορά. Αντίθετα, στην περίπτωση που η τιμή του υποκείμενου προϊόντος κινηθεί ανοδικά ο επενδυτής θα έχει ζημιές (Χειρούλης Αντώνης 2018).

K = Τιμή συμβολαίου κατά τον χρόνο συμφωνίας

S = Τρέχουσα τιμή (spot price) στον χρόνο λήξης του συμβολαίου



(b)

Διάγραμμα 3.3 Θέση πώλησης σε Σ.Μ.Ε (Short position)

Πηγή : John C. Hull 2009

Ο τύπος υπολογισμού κέρδους η ζημιάς στην πώληση Σ.Μ.Ε. είναι ο ίδιο με την θέση πώλησης ενός προθεσμιακού συμβολαίου.

$$V_t = N (F_0 - S_T) \quad \text{Τύπος 1.2}$$

Με την ερμηνεία τους να είναι:

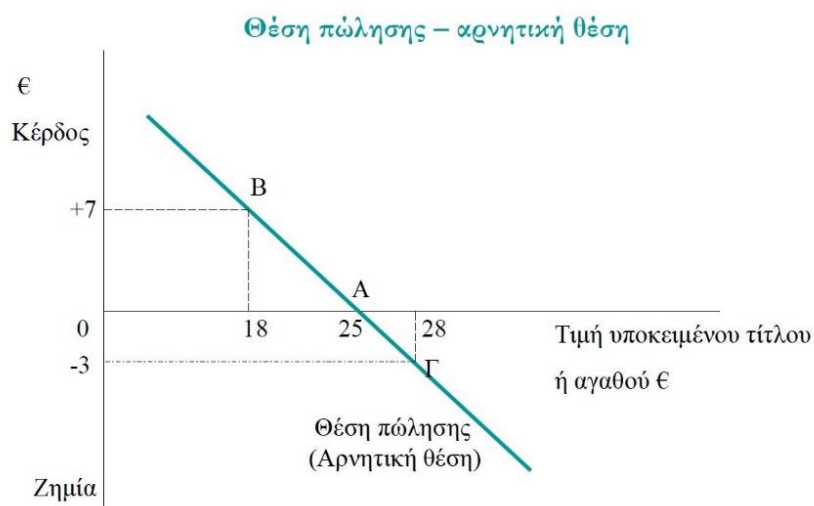
V_t = Κέρδος ή ζημία

N = Ποσότητα των συμβολαίων

F_0 = Τιμή του προθεσμιακού συμβολαίου

S_T = Τρέχουσα τιμή στην ημερομηνία παράδοσης

Παράδειγμα 4



Διάγραμμα 3.4 Κέρδη και ζημίες ΣΜΕ σε βραχεία θέση (short position)

Πηγή : Γιώργου Δότση , διαφάνειες διάλεξης 2022

Συμφώνα με το διάγραμμα 2.6 η τιμή κατά τον χρόνο συμφωνίας είναι η A και ίση με 25, αν η τιμή κινηθεί στο Γ θα έχουμε ζημίες ίσες με $A-\Gamma$, οι οποίες σε αυτήν την περίπτωση θα είναι ίσες με -3 μονάδες. Από την άλλη πλευρά αν η τιμή κινηθεί αριστερά από το A θα έχουμε κέρδη ίσα με $A-B$, τα οποία αντιστοιχούν σε 7 μονάδες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΠΡΟΑΙΡΕΣΗΣ

4.1 Εισαγωγή στα δικαιώματα προαίρεσης

Τα δικαιώματα προαίρεσης (options), όπως και τα προθεσμιακά συμβόλαια, αλλά και τα ΣΜΕ βασίζονται στην ίδια έννοια της προθεσμιακής αγοράς έχοντας όμως μια σύνθετη μορφή. Η μεγάλη διαφορά που συναντάμε στα δικαιώματα σε σχέση με τα υπόλοιπα χρηματοοικονομικά παράγωγα είναι ότι στην αγορά των προθεσμιακών συμβολαίων ο επενδυτής είναι υποχρεωμένος να αγοράσει ή να πουλήσει το υποκείμενο προϊόν ανάλογα με τη θέση που έχει λάβει. Αντίθετα, ο επενδυτής που προβαίνει σε αγορά ενός δικαιώματος δεν είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει την αγορά κατά τη λήξη του (Μιχαήλ Μπεκιάρης 2001).

Ένα δικαίωμα προαίρεσης είναι ένα συμβόλαιο με το οποίο ο αγοραστής που κατέχει θέση πώλησης (long position) αγοράζει το δικαίωμα, αλλά όχι την υποχρέωση, για αγορά του υποκείμενου τίτλου σε μία προκαθορισμένη τιμή και εντός ορισμένου χρονικού διαστήματος. Αντίθετα, ο πωλητής του δικαιώματος, ο οποίος κατέχει θέση πώλησης (short position), έχει πουλήσει το δικαίωμα και είναι υποχρεωμένος να πουλήσει το προϊόν ή τον υποκείμενο τίτλο σε προκαθορισμένη τιμή και ποσότητα εντός ορισμένης μελλοντικής ημερομηνίας εάν ο αγοραστής του δικαιώματος προβεί σε εκτέλεση του δικαιώματος του πριν την ημερομηνία λήξης (Robert W. Kolb James A. Overdahl, 2003).

Για την αγορά του δικαιώματος προαίρεσης, ο αγοραστής είναι υποχρεωμένος να πληρώσει στον πωλητή μια τιμή (premium) ανά υποκείμενο τίτλο. Η τιμή αυτή (premium) μπορεί να είναι ένα σταθερό ποσό ανά συμβόλαιο ή να είναι ένα ποσοστό της συνολικής αξίας του συμβολαίου (Μπαλοδήμου Αλεξάνδρα, 2013). Το ποσό αυτό που πληρώνει ο αγοραστής για την αγορά του δικαιώματος προαίρεσης είναι ο μέγιστος κίνδυνος που αναλαμβάνει, καθώς σε κάθε περίπτωση η μέγιστη ζημία του αγοραστή περιορίζεται σε αυτό το ποσό. Σε αντίθετη περίπτωση, ο πωλητής λαμβάνει το premium ως μία αμοιβή, όμως αναλαμβάνει όλο τον κίνδυνο με τις δυνητικές του ζημιές να είναι θεωρητικά απεριόριστες.

Ένα από τα κυριότερα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα δικαιώματα προαίρεσης είναι η αυξημένη ευελιξία που παρέχουν σε σχέση με τα υπόλοιπα χρηματοοικονομικά παράγωγα. Ο αγοραστής του δικαιώματος δεν είναι υποχρεωμένος να εξασκήσει το δικαίωμα παρά μόνο αν η τρέχουσα τιμή του αποφέρει κέρδος. Ο αγοραστής είναι αυτός που καθορίζει αν το δικαίωμα θα εκτελεστεί ανάλογα με τις συνθήκες που θα επικρατούν στην τρέχουσα αγορά (Μιχαήλ Μπεκιάρης, 2001).

4.2 Χαρακτηριστικά των Δικαιωμάτων

Τα δικαιώματα είναι τυποποιημένα συμβόλαια, τα οποία προσδιορίζονται από κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Το πρώτο χαρακτηριστικό είναι το υποκείμενο προϊόν, το οποίο είναι το προϊόν όπου βασίζεται το δικαίωμα προαίρεσης. Ανάλογα με το υποκείμενο προϊόν του δικαιώματος μπορούμε να τα διακρίνουμε σε δικαιώματα συναλλάγματος, δικαιώματα μετοχών, δικαιώματα επιτοκίων και δικαιώματα επί χρηματιστηριακών δεικτών (Αθανάσιος Νούλας, 2020).

Το δεύτερο χαρακτηριστικό είναι η τιμή εκτέλεσης ή άσκησης του δικαιώματος. Αποτελεί την προκαθορισμένη τιμή αγοράς ή πώλησης στην οποία μπορεί να ασκηθεί το δικαίωμα αγοράς ή πώλησης. Η τιμή εκτέλεσης (strike price) ενός δικαιώματος προαίρεσης είναι μοναδική για κάθε συμβόλαιο.

Το τρίτο χαρακτηριστικό είναι η τιμή κόστους του δικαιώματος (option premium). Πρόκειται για ένα κόστος, το οποίο επιμερίζεται ο αγοραστής του δικαιώματος, ο οποίος είναι υποχρεωμένος να καταβάλει στον πωλητή του δικαιώματος. Το option premium είναι το κόστος για την αγορά ενός δικαιώματος, για τον αγοραστή αποτελεί δυνητικά την μέγιστη ζημία, ενώ για τον πωλητή το μέγιστο κέρδος από την πώληση του δικαιώματος (Μιχαήλ Μπεκιάρης, 2001).

Το τέταρτο χαρακτηριστικό είναι η ημερομηνία λήξης του δικαιώματος. Αποτελεί το χρονικό διάστημα κατά το οποίο ο αγοραστής του δικαιώματος έχει τη δυνατότητα να κάνει άσκηση του δικαιώματος του. Τα δικαιώματα λήγουν πάντα την τρίτη Παρασκευή του μήνα λήξης τους, εκτός αν δεν είναι εργάσιμη όπου τότε λήγουν την επόμενη εργάσιμη ημέρα. Το χρονικό αυτό διάστημα είναι μεταξύ ενός και δώδεκα μηνών (Αθανάσιος Νούλας, 2020).

4.3 Τύποι δικαιωμάτων αμερικάνικα και ευρωπαϊκά δικαιώματα

Συναντάμε δύο διαφορετικούς τύπους δικαιωμάτων, οι οποίοι διακρίνονται από τον χρόνο άσκησης τους. Αρχικά, έχουμε τα Αμερικάνικα δικαιώματα προαίρεσης, στα οποία ο αγοραστής του δικαιώματος μπορεί να αποφασίσει για το πότε θα ασκήσει το δικαίωμα. Το όποιο χρονικό διάστημα είναι από την πρώτη έως και την ημέρα λήξης του δικαιώματος. Σε αντίθετη περίπτωση στα Ευρωπαϊκού τύπου δικαιώματα ο αγοραστής μπορεί να τα ασκήσει μόνο την ημέρα λήξης του δικαιώματος.

Η διάκριση μεταξύ των δύο δικαιωμάτων καθορίζεται καθαρά και μόνο από το χρονικό διάστημα άσκησης του δικαιώματος και δεν επηρεάζεται από τη γεωγραφική τοποθεσία έκδοσης των δικαιωμάτων. Τα περισσότερα δικαιώματα που διαπραγματεύονται ανά τις αγορές στον κόσμο είναι Αμερικανικού τύπου. Όμως, συναντάμε και τους δυο τύπους δικαιωμάτων στις οργανωμένες αγορές (Rajeeva Karandikar, 2000).

4.3 Θέσεις σε δικαιώματα προαίρεσης

Τα δικαιώματα προαίρεσης χωρίζονται σε τέσσερις διαφορετικές θέσεις. Πρώτον, έχουμε την αγορά δικαιώματος αγοράς (long call). Δεύτερον, έχουμε την πώληση δικαιώματος αγοράς (short call). Τρίτον, έχουμε την αγορά του δικαιώματος πώλησης (long put) και τέταρτον, την πώληση δικαιώματος πώλησης. (short put). Αυτές οι τέσσερις θέσεις αποτελούν τις βασικές στρατηγικές στα δικαιώματα προαίρεσης.

4.3.1 Αγορά δικαιώματος αγοράς

Αρχικά θα ξεκινήσουμε με την αγορά του δικαιώματος αγοράς. Ο επενδυτής θα προβεί σε αγορά ενός τέτοιου δικαιώματος όταν θα αναμένει άνοδο στην τιμή του υποκείμενου προϊόντος. Ο αγοραστής του δικαιώματος θα κάνει άσκηση του

δικαιώματος μόνο αν το κέρδος του είναι μεγαλύτερο από το κόστος. Σε αντίθετη περίπτωση θα αφήσει το δικαίωμα να λήξει χωρίς να το εκτελέσει. Το κόστος θα είναι ίσο με το κόστος αγοράς του δικαιώματος. Τα κέρδη και τις ζημίες του αγοραστή μπορούμε να υπολογίσουμε βάσει της παρακάτω σχέσης (G. Peskir & F. Samee,2013).

$$V = P - (S + \Delta) \quad \text{Τύπος 3.1}$$

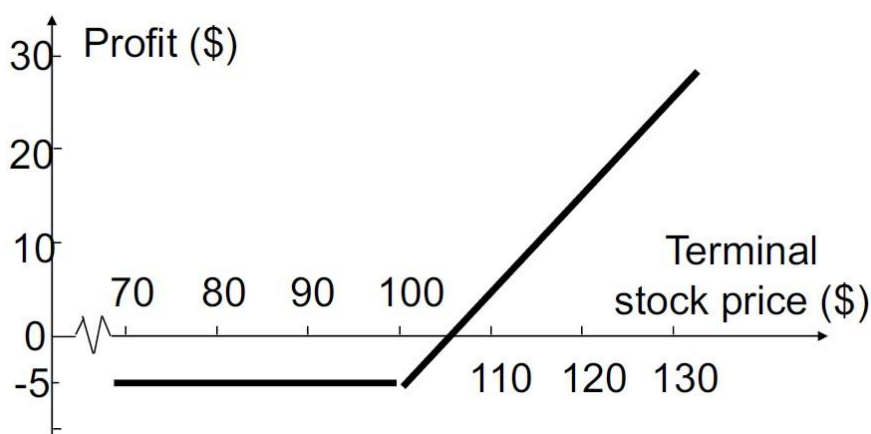
Όπου το :

V = Το κέρδος ή την ζημία

P = Τρέχουσα τιμή μετοχής

S = Τιμή εκτέλεσης

Δ = Κόστος αποκτήσεως δικαιώματος ανά μετοχή (premium)



Διάγραμμα 4.1 : Το διάγραμμα από την αγορά ενός δικαιώματος αγοράς

Πηγή : Α. Αλεξανδρίδης, διαφάνειες διαλέξεων 2022

Συμφώνα με το διάγραμμα 4.1 όταν :

Α) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι μεγαλύτερη από το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S και του premium Δ , θα υπάρξει άσκηση του δικαιώματος, καθώς αυτό θα επιφέρει κέρδη. Όπου $S = 100$ και $\Delta = 5$, άρα το P θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο του 105.

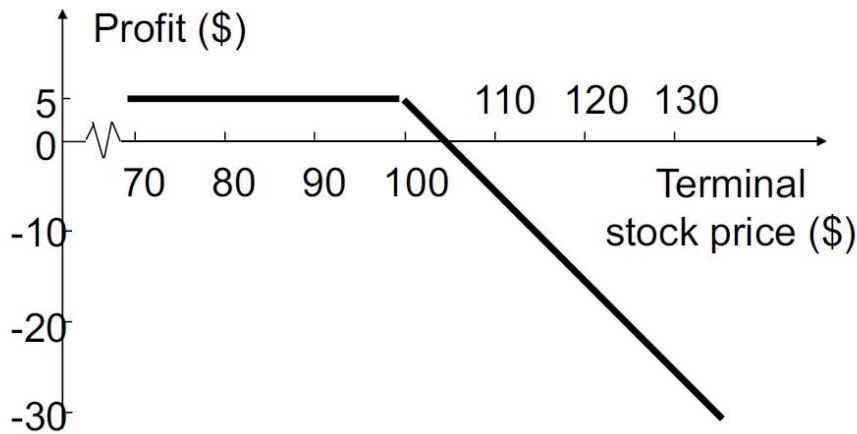
Β) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι ίση με το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S και του premium Δ , δεν θα υπάρξει άσκηση του δικαιώματός καθώς αυτό θα δεν θα επιφέρει κέρδη αλλά ούτε και ζημίες. Όπου $S = 100$ και $\Delta = 5$, άρα το P θα πρέπει να είναι ίσο του 105.

Γ) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι μικρότερη από το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S και του premium Δ , δεν θα υπάρξει άσκηση του δικαιώματός καθώς αυτό θα επιφέρει ζημίες. Όπου $S = 100$ και $\Delta = 5$, άρα το P θα πρέπει να μικρότερο του 105.

4.3.2 Πώληση δικαιώματος αγοράς

Στην συνέχεια θα προχωρήσουμε στη δεύτερη θέση, η οποία είναι η πώληση του δικαιώματος αγοράς. Ο επενδυτής εκτός από την επιλογή αγοράς ενός δικαιώματος αγοράς έχει και τη δυνατότητα να προβεί σε πώληση του δικαιώματος αγοράς. Ο επενδυτής θα επιλέξει να πωλήσει ένα δικαίωμα αγοράς αν αναμένει ότι θα υπάρξει πτώση στις μελλοντικές τιμές των υποκείμενων προϊόντων. Όταν ο επενδυτής πουλάει το δικαίωμα αγοράς είναι υποχρεωμένος να πουλήσει το υποκείμενο προϊόν στην τιμή εκτέλεσης εάν ο αγοραστής του δικαιώματος αποφασίσει να κάνει άσκηση του δικαιώματος. Όταν επιλεγθεί μια τέτοια στρατηγική η ζημία του επενδυτή είναι δυνητικά απεριόριστη, ενώ τα μέγιστα κέρδη του θα είναι το ποσό που θα εισπράξει για την πώληση κάθε δικαιώματος (premium). Ο πωλητής έχει την επιλογή να κλείσει τη θέση του πριν από τη λήξη του συμβολαίου αγοράζοντας απλά το ίδιο δικαίωμα. Τα κέρδη και τις ζημίες μπορούμε να τα υπολογίσουμε με τον τύπο 3.2 (Michael C. Thomsett, 2009).

$$V = (S + \Delta) - P \text{ Τύπος 3.2}$$



Διάγραμμα 4.2: Το διάγραμμα από την πώληση ενός δικαιώματος αγοράς

Πηγή : Α. Αλεξανδρίδης, διαφάνειες διαλέξεων 2022

Συμφώνα με το διάγραμμα 3.2 όταν :

A) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι μεγαλύτερη από την τιμή εκτέλεσης S , θα υπάρχει άσκηση του δικαιώματος από τον αγοραστή, καθώς αυτό θα του επιφέρει κέρδη. Όπου $S = 100$, άρα το P θα πρέπει να είναι ανάμεσα στο 100 και το 105.

B) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι ίση με το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S και του premium Δ , θα υπάρχει άσκηση του δικαιώματος. Ωστόσο, αυτό θα δεν θα επιφέρει κέρδη, αλλά ούτε και ζημίες. Όπου $S = 100$ και $\Delta = 5$, άρα το P θα πρέπει να είναι ίσο του 105.

Γ) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι μικρότερη από το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S και του premium Δ , δεν θα υπάρχει άσκηση του δικαιώματος. Σ' αυτή την περίπτωση ο πωλητής του δικαιώματος θα εισπράξει το μέγιστο κέδρος, το οποίο θα είναι ίσο με το κόστος πώλησης του δικαιώματος (premium). Όπου $S = 100$, άρα το P θα πρέπει να μικρότερο του 100.

4.3.2.1 Ακάλυπτη πώληση δικαιώματος αγοράς

Ο όρος «ακάλυπτη πώληση δικαιώματος αγοράς» σημαίνει ότι ο επενδυτής δεν έχει στην κατοχή του τα υποκείμενα προϊόντα που θα πρέπει να πουλήσει, εάν τελικά ο αγοραστής του δικαιώματος αποφασίσει να κάνει άσκηση. Ο λόγος που ο επενδυτής θα προβεί σε μία ακάλυπτη πώληση είναι για να πραγματοποιηθεί κέρδος χωρίς την ύπαρξη κεφαλαίου για την αγορά των χρεογράφων. Μια τέτοιου είδους στρατηγική θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε περιόδους πτώσης των τιμών στην αγορά χρεογράφων.

Σε περίπτωση όμως που η αγορά κινηθεί σε αντίθετη πορεία από αυτήν που προσδόκα ο επενδυτής οι δυνητικές ζημιές μπορεί να είναι απεριόριστες, διότι εάν οι τιμές των μετόχων σημειώσουν μια μεγάλη αύξηση, τότε οι αγοραστές θα ασκήσουν τα δικαιώματα τους. Συνεπώς, ο πωλητής του δικαιώματος θα αναγκαστεί να αποκτήσει τις μετοχές σε μια πολύ υψηλότερη τιμή (Αθανάσιος Νούλας , 2020).

4.3.2.2 Καλυμμένη πώληση δικαιώματος αγοράς

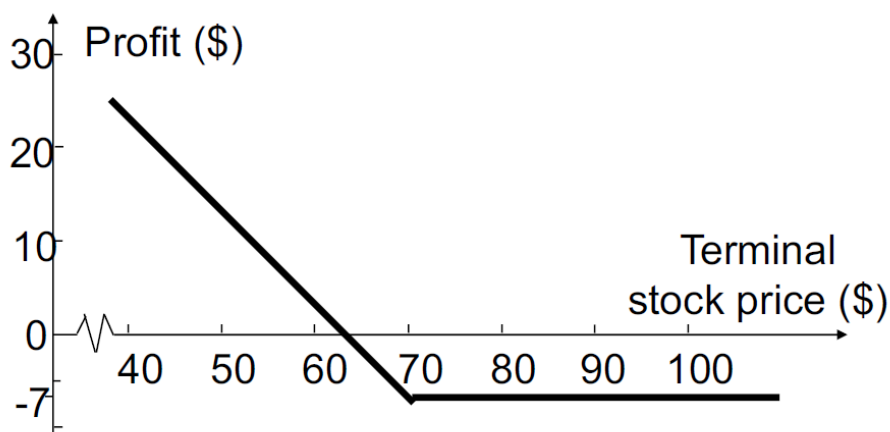
Σε αντίθετη περίπτωση από την ακάλυπτη πώληση δικαιωμάτων ο επενδυτής θα προβεί σε ταυτόχρονη αγορά των μετόχων από την τρέχουσα αγορά και θα πουλήσει τα δικαιώματα. Ο τελευταίος θα επιλέξει μια τέτοια στρατηγική, όταν θα περιμένει μια μικρή πτώση στις τιμές. Η καλυμμένη πώληση θεωρείται μια συντηρητική στρατηγική (Αθανάσιος Νούλας , 2020).

4.4.1 Αγορά δικαιώματος πώλησης

Η τρίτη περίπτωση είναι αυτή της αγοράς δικαιώματος πώλησης. Ο αγοραστής αυτού του συμβολαίου έχει το δικαίωμα να πουλήσει το υποκείμενο προϊόν σε μια συγκεκριμένη τιμή σε οποιαδήποτε χρονικό διάστημα επιθυμεί μέχρι και την ημέρα λήξης του δικαιώματος. Ο επενδυτής θα προχωρήσει σε μια αγορά τέτοιου

συμβολαίου, όταν θα προσδόκα μείωση στις τιμές της αγοράς. Το κέδρος η ή ζημιά ανά μετοχή δίνεται από τον τύπο 3.3 (John C. Hull , 2008).

$$V = S - (P + \Delta) \text{ Τύπος 3.3}$$



Διάγραμμα 4.3: Το διάγραμμα από την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης

Πηγή : Α. Αλεξανδρίδης, διαφάνειες διαλέξεων 2022

Α) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι μικρότερη από το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S και του premium Δ , θα υπάρχει άσκηση του δικαιώματος, καθώς αυτό θα επιφέρει κέρδη. Όπου $S = 70$ και $\Delta = 7$, άρα το P θα πρέπει να είναι μικρότερο του 63.

Β) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι ίση με το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S και του premium Δ , δεν θα υπάρχει άσκηση του δικαιώματός, καθώς αυτό θα δεν θα επιφέρει κέρδη αλλά ούτε και ζημίες. Όπου $S = 70$ και $\Delta = 7$, άρα το P θα πρέπει να είναι ίσο του 63.

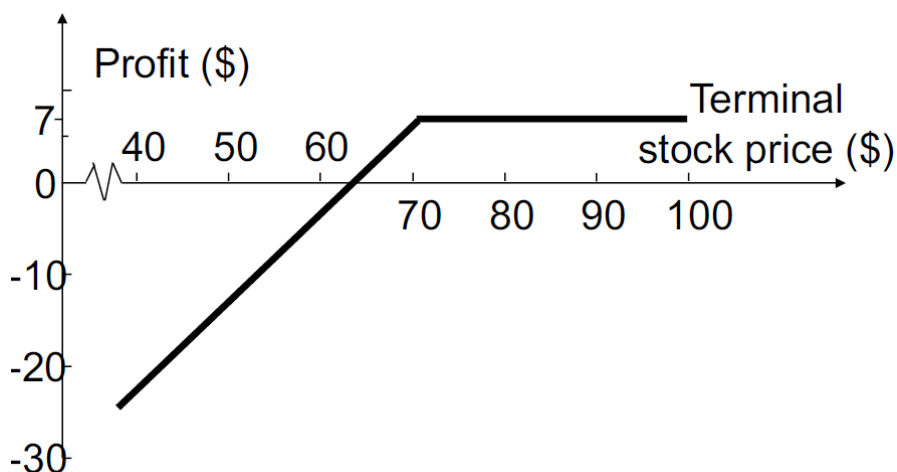
Γ) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι μικρότερη από το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S και του premium Δ , δεν θα υπάρχει άσκηση του δικαιώματος, καθώς αυτό θα επιφέρει ζημίες. Όπου $S = 700$ και $\Delta = 7$, άρα το P θα πρέπει να μεγαλύτερο του 63.

4.4.2 Πώληση δικαιώματος πώλησης

Στην τέταρτη και τελευταία περίπτωση έχουμε την πώληση δικαιώματος πώλησης. Σε αυτήν την περίπτωση ο πωλητής αναλαμβάνει την υποχρέωση να αγοράσει το υποκείμενο προϊόν, αν ο αγοραστής αποφασίσει να κάνει εκτέλεση του

δικαιώματος του. Οι προσδοκίες του επενδυτή σε αυτήν την περίπτωση είναι η αύξηση των τιμών των υποκείμενων προϊόντων. Ο πωλητής έχει την επιλογή να κλείσει τη θέση του πριν από τη λήξη του συμβολαίου αγοράζοντας απλά το ίδιο δικαίωμα. Τα κέρδη και τις ζημιές μπορούμε να τα υπολογίσουμε με τον τύπο 3.4 (John C. Hull, 2008).

$$V = (P + \Delta) - S \quad \text{Τύπος 3.4}$$



Γράφημα 4.4 : Το γράφημα από την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης

Πηγή : Α. Αλεξανδρίδης, διαφάνειες διαλέξεων 2022

Α) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι μεγαλύτερη από το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S , δε θα υπάρξει άσκηση του δικαιώματος, καθώς αυτό θα επιφέρει κέρδη στον αγοραστή του δικαιώματος. Όπου $S = 70$ και $\Delta = 7$, άρα το P θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο του 70.

Β) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι ίση με το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S αφαιρώντας το premium Δ , δεν θα υπάρξει άσκηση του δικαιώματος καθώς αυτό θα δεν θα επιφέρει κέρδη αλλά ούτε και ζημιές. Όπου $S = 70$ και $\Delta = 7$, άρα το P θα πρέπει να είναι ίσο του 63.

Γ) Όταν η τρέχουσα τιμή P είναι μικρότερη από το άθροισμα της τιμής εκτέλεσης S , θα υπάρξει άσκηση του δικαιώματος, καθώς αυτό θα επιφέρει κέρδη στον αγοραστή του δικαιώματος. Όπου $S = 70$, άρα το P θα πρέπει να μεγαλύτερο του 63.

4.4.2.1 Ακάλυπτη πώληση δικαιώματος πώλησης

Με τον όρο ακάλυπτη πώληση δικαιώματος πώλησης σημαίνει ότι ο επενδυτής δεν έχει πάρει κάποια θέση πώλησης. Ο λόγος που ο επενδυτής θα προβεί σε μία ακάλυπτη πώληση είναι για να πραγματοποιήσει εισόδημα χωρίς την ύπαρξη κεφάλαιού για τη αγορά των χρεογράφων. Μια τέτοιου είδους στρατηγική θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε περιόδους αύξησης των τιμών στην αγορά χρεογράφων (Αθανάσιος Νούλας, 2020).

Σε περίπτωση όμως που η αγορά κινηθεί σε αντίθετη πορεία από αυτήν που προσδόκα ο επενδυτής οι δυνητικές ζημιές μπορεί να είναι εκτενείς, διότι εάν οι τιμές των μετόχων σημειώσουν μια μεγάλη μείωση, τότε οι αγοραστές θα ασκήσουν τα δικαιώματα τους. Συνεπώς, ο πωλητής του δικαιώματος θα αναγκαστεί να αγοράσει τις μετοχές σε ένα κόστος υψηλότερο από την πραγματική τους χρηματιστηριακή αξία.

4.4.2.2 Καλυμμένη πώληση δικαιώματος αγοράς

Σε αντίθετη περίπτωση από την ακάλυπτη πώληση δικαιωμάτων ο επενδυτής θα προβεί σε ταυτόχρονη πώληση των μετόχων (short selling) και πώληση των δικαιωμάτων πώλησης. Ο επενδυτής θα επιλέξει μια τέτοια στρατηγική, όταν θα αναμένει μια μικρή πτώση στις τιμές. Η καλυμμένη πώληση θεωρείται μια συντηρητική στρατηγική. (Αθανάσιος Νούλας, 2020).

4.5 Υπόδειγμα Black-Scholes

Το μοντέλο των Black-Scholes είναι ένα μαθηματικό μοντέλο, το οποίο δημιουργεί θεωρητικές τιμές για τα δικαιώματα προαίρεσης, πολλές φορές το μοντέλο χρησιμεύει για την αξιολόγηση αυτών των δικαιωμάτων. Το μοντέλο υποθέτει ότι οι τιμές των μετοχών, αλλά και οι τιμές των δεικτών ακολουθούν μια μακρά κανονική κατανομή. Επίσης, θεμελιώνεται και στην έννοια των αποτελεσματικών αγορών κάνοντας

εκτίμηση των δικαιωμάτων χωρίς να λαμβάνει υπόψιν τις προβλέψεις των επενδυτών (Robert W. Kolb James A. Overdahl, 2003).

Εφόσον το υπόδειγμα βασίζεται στην αποτελεσματικότητα των αγορών αυτό συνεπάγεται ότι δεν δύναται ευκαιρίες για εξισορροπητική κερδοσκοπία. Συνεπώς, καθιστά την τέλεια αντιστάθμιση κινδύνου πιθανή. Πιο αναλυτικά, οι τιμές στην αγορά κατανέμονται λογαριθμικά, δεν υπάρχει μεταβλητότητα του υποκείμενο αγαθού, καθώς έχουμε μη μεταβλητά επιτόκια και δεν υπάρχουν μερίσματα πριν τη λήξη του δικαιώματος (Χειρούλης Αντώνιος, 2018).

Η τιμή ενός ευρωπαϊκού δικαιώματος αγοράς, αλλά και πώλησης που δεν έχουν μερίσμα μπορούν να υπολογιστούν από το μοντέλο των Black-Scholes σύμφωνα με τους τύπους 5.1 και 5.2.

$$c = S_0 N(d_1) - Ke^{-rt} N(d_2) \quad \text{Τύπος 4.1}$$

$$p = Ke^{-rt} N(-d_2) - S_0 N(-d_1) \quad \text{Τύπος 4.2}$$

Όπου έχουμε :

c = η τιμή του δικαιώματος αγοράς (call option)

p = η τιμή του δικαιώματος πώλησης (put option)

S_0 : τρέχουσα τιμή μετοχής

K : τιμή εκτέλεσης

t : χρονική διάρκεια, σε κλάσμα έτους

e : 2,7183

r : επιτόκιο μηδενικού κινδύνου

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{K}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma \sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{t}$$

Το $N(d_1)$ και το $N(d_2)$ είναι συναρτήσεις αθροιστικής πιθανότητας για μια κανονική κατανομή

Όπου έχουμε :

σ^2 = η διακύμανση της απόδοσης της μετοχής

σ = η τυπική απόκλιση της απόδοσης της μετοχής

4.5.1 Παράδειγμα

Πρέπει να υπολογίσουμε το κόστος ενός δικαιώματος αγοράς και πώλησης.

Τα δεδομένα μας είναι τα εξής :

$$S_0 = 10$$

$$K = 8$$

$$t = 3 \text{ μήνες } 0,25 \text{ σε έτη}$$

$$r = 10 \%$$

$$\sigma^2 = 0,16$$

$$\sigma = 0,4$$

Αρχικά υπολογίζουμε το d_1 , κάνουμε αντικατάσταση τα δεδομένα μας στον τύπο και θα βρούμε ότι $d_1 = 1,34$. Στη συνέχεια από τον πίνακα αθροιστικής κατανομής υπολογίζουμε το $N(d_1) = 0,9099$. Εφόσον γνωρίζουμε το d_1 υπολογίζουμε το d_2 και βρίσκουμε ότι $d_2 = 1,14$ και $N(d_2) = 0,8729$. Στη συνέχεια υπολογίζουμε το $Ke^{-rt} = 7,80$

Πλέον μπορούμε να υπολογίσουμε το κόστος των δικαιωμάτων. Προχωράμε σε αντικατάσταση των δεδομένων μας στους τύπους c και p και βρίσκουμε ότι :

$$\text{Τιμή δικαιώματος αγοράς } c = 2,29$$

$$\text{Τιμή δικαιώματος πώληση } p = 0,09$$

4.6 Στρατηγικές σε δικαιώματα προαίρεσης

Οι στρατηγικές σε δικαιώματα προαίρεσης μπορεί να είναι είτε απλές θέσεις είτε σύνθετες στρατηγικές, οι οποίες δημιουργούνται από τη χρήση πολλαπλών δικαιωμάτων προαίρεσης την ίδια χρονική περίοδο. Οι τέσσερις στρατηγικές που αναλύσαμε νωρίτερα έχουν τη δυνατότητα να παρέχουν ένα αρκετά μεγάλο συνδυασμό επιλογών μεταξύ τους. Αυτοί οι συνδυασμοί επιτρέπουν στους επενδυτές να μειώσουν τα επίπεδα κινδύνου. Όπως θα αναλύσουμε στη συνέχεια, οι στρατηγικές συχνά χρησιμοποιούν τα διάφορα χαρακτηριστικά των δικαιωμάτων προαίρεσης για να πετύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα (Robert W. Kolb James A. Overdahl, 2003).

4.6.1 Άνοιγμα (spread)

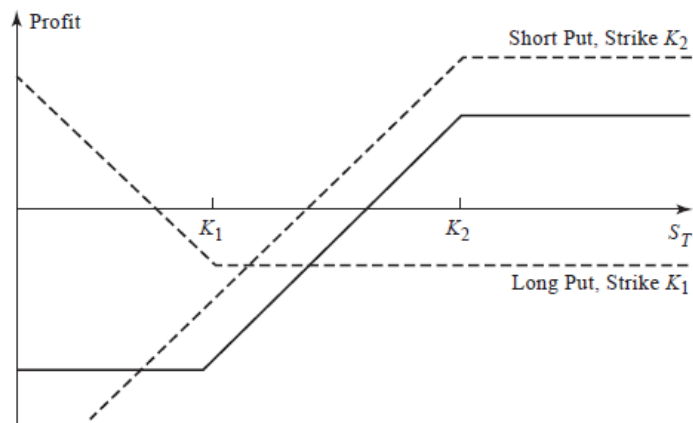
Σ' αυτήν την στρατηγική ο επενδυτής πραγματοποιεί ταυτόχρονη αγορά και πώληση δικαιωμάτων ίδιου είδους. Ωστόσο, τα δικαιώματα θα πρέπει να διαφέρουν είτε στον μήνα λήξης είτε στην τιμή άσκησης είτε ταυτόχρονα και στα δύο. Αυτή η στρατηγική έχει πάρει την ονομασία της από τη δημιουργία κέδρους. Το όποιο κέρδος βασίζεται πάνω στο άνοιγμα μεταξύ των δυο τιμών. Οι στρατηγικές των ανοιγμάτων είναι συντηρητικές, διότι δεν αποφέρουν σημαντικά κέρδη, αλλά ούτε και σημαντικές ζημιές. Η μείωση του κινδύνου αποδίδεται στην ταυτόχρονη συνύπαρξη μίας θέσης αγοράς και μίας πώλησης (Δήμας Βασίλειος, 2006).

4.6.1.1 Είδη ανοιγμάτων

4.6.1.2 Κάθετο ανοδικό και κάθετο καθοδικό άνοιγμα

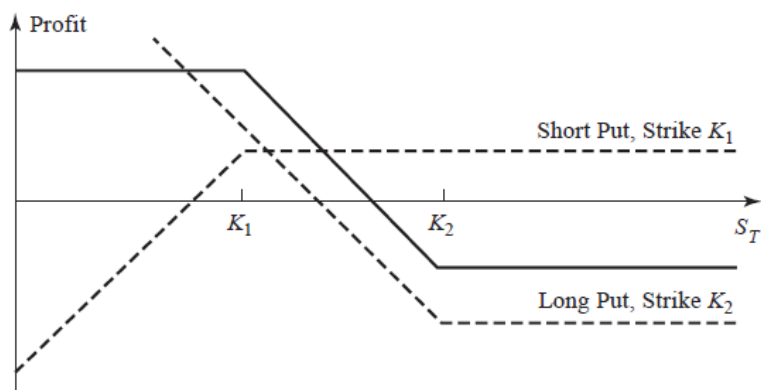
Αρχικά έχουμε το κάθετο άνοιγμα, το οποίο είναι ένας συνδυασμός αγοράς ενός δικαιώματος και την πώληση ενός αλλού με την μόνη διαφορά να την συναντάμε στην τιμή άσκησης. Το κάθετο άνοιγμα περιέχει δυο διαφορετικές κατηγορίες, το κάθετο ανοδικό άνοιγμα (vertical bull spread) και το κάθετο καθοδικό άνοιγμα (vertical bear

spread). Θα επιλεγεί το πρώτο άνοιγμα όταν προσδοκάμε αύξηση των τιμών και το δεύτερο θα επιλέγει στην προσδοκία για μείωση των τιμών (Robert W. Kolb James A. Overdahl, 2003).



Διάγραμμα 4.5 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους από κάθετο ανοδικό άνοιγμα με χρήση δικαιωμάτων πώλησης (bull spread).

Πηγή : John C. Hull , 2009

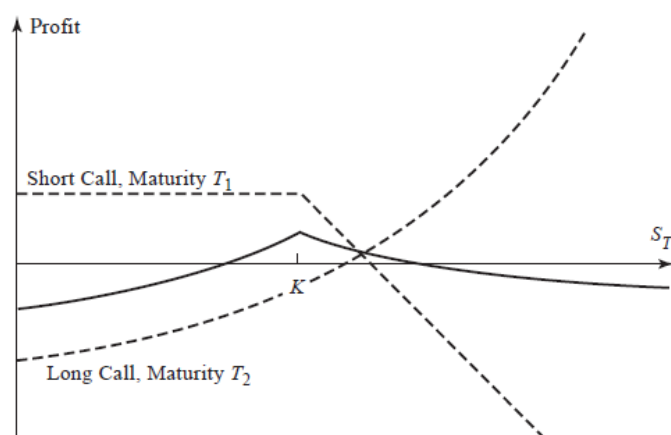


Διάγραμμα 4.6 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους από άνοιγμα καθέτου καθοδικού με χρήση δικαιωμάτων πώλησης (Bear spread).

Πηγή : John C. Hull , 2009

4.6.1.3 Όριζόντιο ή ημερολογιακό άνοιγμα

Το δεύτερο είδος απαιτεί την αγορά ενός δικαιώματος και την πώληση ενός όμοιου δικαιώματος διαφορετικής ημερομηνίας με ίδια τιμή άσκησης. Αυτό το είδος ονομάζεται οριζόντιο η ημερολογιακό άνοιγμα. Αυτή η στρατηγική βασίζεται στην χρονική διάρκεια, έτσι ο επενδυτής θα πουλήσει ένα δικαίωμα με μία κοντινή ημερομηνία άσκησης και θα αγοράσει το όμοιο δικαίωμα με μία ημερομηνία λήξης πιο μακρινή από αυτήν του δικαιώματος που αγόρασε (horizontal ή calendar spread) (Δήμας Βασίλειος, 2006).

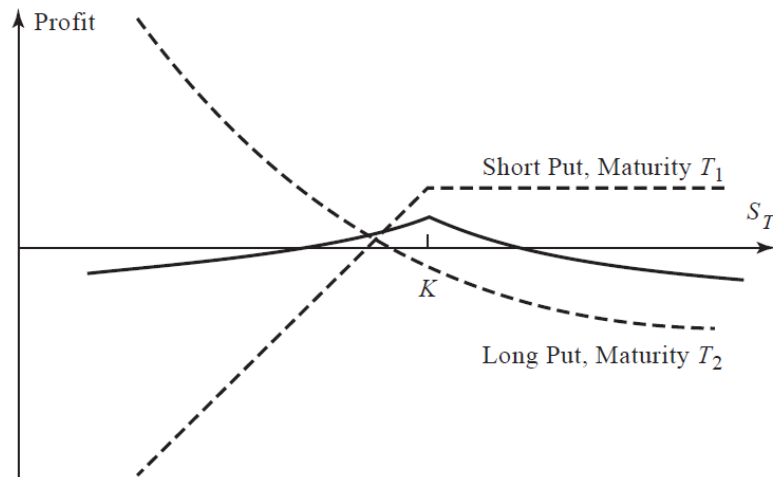


Διάγραμμα 4.7 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους από ένα ημερολογιακό άνοιγμα με χρήση δύο δικαιωμάτων αγοράς (calendar spread).

Πηγή : John C. Hull , 2009

4.6.1.5 Διαγώνιο άνοιγμα

Το τρίτο είδος ονομάζεται διαγώνιο άνοιγμα ή διαγώνια απόκλιση (diagonal spread). Το οποίο απαιτεί την αγορά και πώληση δυο ομοίων δικαιωμάτων με διάφορες στην ημερομηνία λήξης αλλά και τιμή άσκησης. Τα δύο δικαιώματα θα πρέπει να έχουν διαφορετική τιμή άσκησης και τα αλλά δυο να διαφέρουν στην ημερομηνία λήξης. Επειδή εδώ έχουμε διάφορες και στη τιμή άσκησης αλλά και στην ημερομηνία λήξης έχουμε μια μεγάλη επιλογή διαφορετικών στρατηγικών (John C. Hull , 2009).

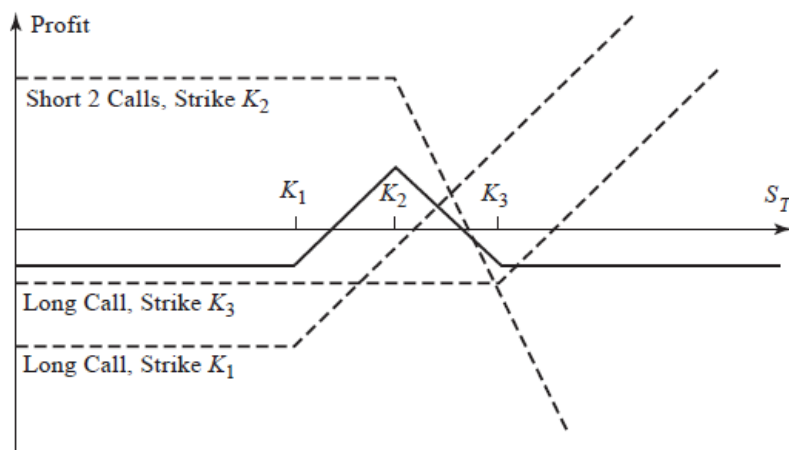


Διάγραμμα 4.8 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους από ένα διαγώνιο άνοιγμα με χρήση δύο δικαιωμάτων πώλησης (Diagonal spread).

Πηγή : John C. Hull , 2009

4.6.1.5 Άνοιγμα πεταλούδας

Το τέταρτο και τελευταίο δικαίωμα ονομάζεται πεταλούδα (butterfly spread). Το οποίο απαιτεί την αγορά δυο δικαιωμάτων το ένα με χαμηλή και το άλλο με υψηλή τιμή άσκησης. Καθώς και την πώληση δυο πανομοιότυπων δικαιωμάτων με την τιμή άσκησης ανάμεσα στις δύο τιμές των δικαιωμάτων αγοράς . Αυτή η στρατηγική παρουσιάζει τα υψηλότερα κέρδη όταν η τιμή του υποκείμενου αγαθού είναι στην μέση τιμή από τις τιμές των δικαιωμάτων μας. Αυτή η στρατηγική είναι παρέχει περιορισμένα κέρδη αλλά και περιορισμένο κίνδυνο και απαιτεί μικρό ασφάλιστρο κινδύνου (Robert W. Kolb James A. Overdahl, 2003).



Διάγραμμα 4.9 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους από ένα άνοιγμα πεταλούδας με χρήση δικαιώματα αγοράς (butterfly spread).

Πηγή : John C. Hull , 2009

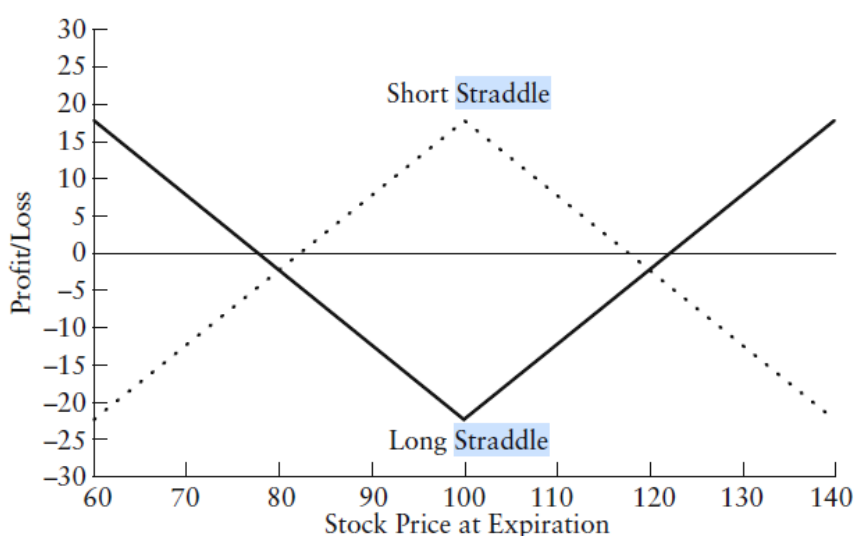
4.7.1 Συνδυασμός

Ο συνδυασμός είναι στρατηγική χρήσεις δικαιωμάτων αγοράς και πωλήσεις ταυτόχρονα. Οι επενδυτές μπορούν να συνδυάσουν δικαιώματα αγοράς και δικαιώματα πώλησης στο ίδιο υποκείμενο προϊόν, ώστε να δημιουργήσουν νέες θέσεις με οποίο επίπεδο κινδύνου επιθυμούν. Οι πιθανές στρατηγικές μέσω του συνδυασμούς είναι πάρα πολλές , εμείς θα αναλύσουμε τις τέσσερεις σημαντικότερες. Οι οποίες είναι το χώρισμα (straddle) , ο στραγγαλισμός (strangle) , το strip και το strap (Δήμας Βασίλειος, 2006).

4.7.1.1 Χώρισμα ή διασκελισμός (straddle)

Το χώρισμα είναι μια στρατηγική η οποία περιλαμβάνει την αγορά ενός δικαιώματος πωλήσεις και αγορά ενός δικαιώματος αγοράς. Τα δικαιώματα που

αγοράζει και πουλάει ο επενδυτής θα πρέπει να έχουν την ίδια τιμή εκτελέσεις αλλά και ημερομηνία λήξης. Αυτή η στρατηγική συνιστάτε όταν ο επενδυτής αναμένει μεγάλη διακύμανση στις τιμές των υποκείμενων αγαθών αλλά δεν γνωρίζει προς τα ποια κατεύθυνση θα κινηθούν οι τιμές. Το χάρισμα πολλές φορές αναφέρεται και ως κάτω χάρισμα. Υπάρχει και η στρατηγική του άνου χωρίσματος όπου απαιτείται η πωλήσει του δικαιώματος αγοράς και πωλήσεις σε ίδια τιμή άσκησης αλλά και χρόνο λήξης. Αυτή η στρατηγική ενέχει μεγάλο κίνδυνο καθώς οι δυνητικές ζημιές είναι απεριόριστες (John C. Hull , 2009).



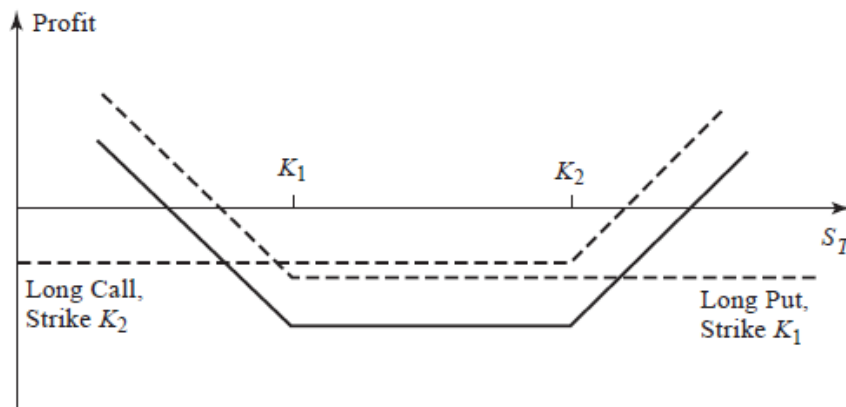
Διάγραμμα 4.10 Διαγραμματική απεικόνιση κέρδους και ζημίας από ένα άνω και κάτω χάρισμα (straddle).

Πηγή : Robert W. Kolb James A. Overdahl, 2003

4.7.1.2 Στραγγαλισμός (Strangle)

Ο στραγγαλισμός έχει αρκετές ομοιότητες με το χάρισμα. Η στρατηγική του εμπεριέχει την αγορά ενός δικαιώματος πώλησης και την αγορά ενός δικαιώματος αγοράς με ίδια ημερομηνία λήξης αλλά διαφορετική τιμή άσκησης. Ο επενδυτής θα

εφαρμόσει αυτήν την στρατηγική όταν θα αναμένει μεγάλες διακυμάνσεις στις τιμές των υποκείμενων προϊόντων χωρίς όμως να γνωρίζει την κατεύθυνση των μεταβολών. Όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά στις τιμές άσκησης τόσο μικρότερος γίνεται ο κίνδυνος αλλά αυτό απαιτεί και μεγαλύτερη κίνηση από τις τιμές των υποκείμενων προϊόντων για να προκύψει κέρδος (John C. Hull, 2009).

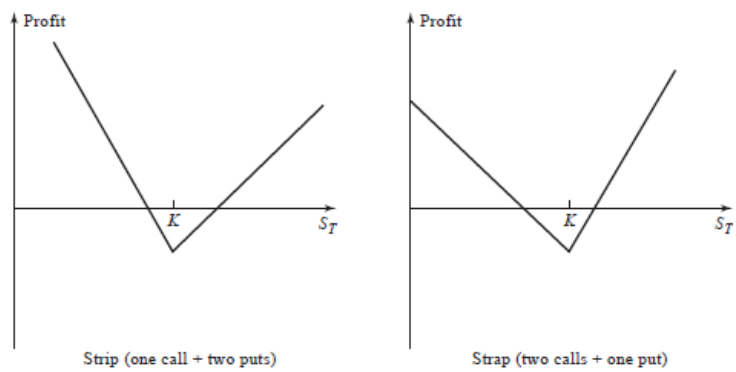


Διάγραμμα 4.11 Διαγραμματική απεικόνιση ενός στραγγαλισμού. (strangle)

Πηγή : John C. Hull, 2009

4.7.1.3 Strips και Straps

Αυτή η στρατηγική περιλαμβάνει την αγορά δυο δικαιωμάτων πώλησης και την αγορά ενός δικαιώματος αγοράς με ίδια τιμή άσκησης και ημερομηνία λήξης. Ο επενδυτής θα προβεί σε αυτήν την στρατηγική όταν θα αναμένει μείωση στην τιμή του υποκείμενου προϊόντος. Ενώ στην στρατηγική των straps ο επενδυτής αναμένει μεγάλη αύξηση στις τιμές των υποκείμενων προϊόντων (John C. Hull , 2009).



Διάγραμμα 4.12 Διαγραμματική απεικόνιση ενός strip και ενός strap.

Πηγή : John C. Hull, 2009

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ

5.1 Εισαγωγή και ορισμός συμβάσεων ανταλλαγής (swap)

Το 1981 είχαμε την διαπραγμάτευση των πρώτων συμβάσεων ανταλλαγής, έπειτα η αγορά αυτή έχει παρουσιάσει ένα μεγάλο ρυθμό αναπτύξεως. Η μεγάλη ανάπτυξη των συμβάσεων ανταλλαγής στις διεθνείς αγορές προέρχεται από την λύση που προσφέρουν οι συμβάσεις ανταλλαγής σε προβλήματα όπως η μεταβλητότητα των αγορών, οι αδυναμίες προς την τήρηση διακανονισμών και την αδυναμία σοφούς τιμολόγησης (Μιχαήλ Γ. Μπεκιάρης 2001).

Μια σύμβαση ανταλλαγής (swap) είναι μια συμφωνία ανάμεσα σε δυο μέλη για να ανταλλάξουν πληρωμές κατά την διάρκεια μιας χρονικής περιόδου στο μέλλον. Η συμφωνία καθορίζει πότε θα πρέπει να πραγματοποιηθούν αυτές οι πληρωμές αλλά και το πως θα πρέπει να υπολογίζεται το ποσό προς πληρωμή (Andrew M. Chisholm, 2010).

Οι συμβάσεις ανταλλαγής συγκαταλέγονται στην ομάδα των χρηματοοικονομικών παραγώγων. Σε αντίθεση όμως με τα προθεσμιακά συμβόλαια και τα δικαιώματα προαίρεσης οι συμβάσεις ανταλλαγής δεν είναι τυποποιημένα οπότε ανήκουν αποκλειστικά στα εξωχρηματιστηριακά παράγωγα και η διαπραγμάτευσή τους πραγματοποιείται μόνο σε OTC. Για να πραγματοποιηθεί μια σύμβαση θα πρέπει να βρεθούν δυο ενδιαφερόμενα μέλη τα οποία θα προσαρμόσουν τους όρους σύμφωνα με τις δικές τους ανάγκες. Πρόκειται για εξωχρηματιστηριακό παράγωγο με συνέπια να μη υπάρχουν εγγυήσεις εκπλήρωσης της συμφωνίας σε κανένα από τα δυο μέλη οπότε θα υπάρχει πάντα κίνδυνος αθέτησης της συμφωνίας ενός από τα δυο μέλη (Τσακιρίδης Αλέξανδρος, 2017).

5.2 Λόγοι εφαρμογής συμβάσεων ανταλλαγής

Οι συμβάσεις ανταλλαγής προσφέρουν πολλαπλά οφέλη σε επιχείρησης, επενδυτές και χρηματοοικονομικούς οργανισμούς. Αρχικά μέσω των συμβάσεων ανάλλαξης δίνεται η δυνατότητα χρηματοδότησης με πιο ευνοϊκούς όρους όπως και την δυνατότητα περισσότερων επιλογών χρηματοδότησης. Η οποία χρηματοδότηση θα μπορούσε να προέλθει από μια ξένη αγορά στην οποία ο επενδυτής ή η επιχείρηση δεν θα είχε αλλιώς πρόσβαση ή από μια αγορά όπου ο ενδιαφερόμενος θα είχε εξαντλήσει την πιστοληπτική του ικανότητα.

Ένα ακόμα όφελος από τη χρήση συμβάσεων ανταλλαγής θα ήταν η δυνατότητα για μείωση των επιτοκίων με αποτέλεσμα το χαμηλότερο κόστος προσφερόμενου κεφαλαίου, μέσω της σωστής χρήσης των συμβάσεων ανταλλαγής επιτοκίου. Επιπρόσθετα τον χαμηλότερο συναλλαγματικό και επιτοκιακό κίνδυνο (Μιχαήλ Γ. Μπεκιάρης, 2001)

5.3 Είδη συμβάσεων ανταλλαγής

Όπως έχουμε αναφέρει και στην εισαγωγή του κεφαλαίου οι συμβάσεις ανταλλαγής είναι ένα εξωχρηματιστηριακό παράγωγο, καθιστώντας το με αυτόν τον τρόπο μη τυποποιημένο. Για αυτόν τον λόγο οι συμβάσεις ανταλλαγής παρουσιάζουν μια αρκετά διευρυμένη ποικιλία επιλογών ως προς την μορφή αλλά και το είδος της συμβάσεις. Στην συνέχεια θα αναλύσουμε τρεις σημαντικές συμβάσεις ανταλλαγής. Την ανταλλαγή επιτοκίων (interest rate swap) την συμφωνία ανταλλαγής επιτοκίων διαφορετικών Νομισμάτων (cross currency interest rate swap) και την ανταλλαγή πληθωρισμού (inflation swap).

5.3.1 Ανταλλαγή επιτοκίων (Interest rate swap)

Η ανταλλαγή επιτοκίων σε κοινό νόμισμα είναι το μεγαλύτερο σε συχνότητα είδος ανταλλαγής συμφωνιών που συναντάμε. Η συμφωνία ανταλλαγής επιτοκίων είναι μια συμφωνία ανάμεσα σε δυο διαφορετικά μέλη για ανταλλαγή πληρωμών ανά τακτά

χρονικά διαστήματα. Με τις πληρωμές του ενός μέλους να βασίζονται σε ένα σταθερό επιτόκιο και τις πληρωμές του άλλου μέλους να βασίζονται σε ένα κυμαινόμενο επιτόκιο (Andrew Chisholm, 2010).

Οι ανταλλαγές πληρωμών ανάμεσα στα δυο μέλη έχουν συμφωνηθεί σε προγενέστερη ημερομηνία και μπορούν να πραγματοποιηθούν ανά έτος, εξάμηνο τρίμηνο και ανά μήνα. Ενώ η διάρκεια του είναι από δυο έως και τα δεκαπέντε χρόνια. Τα πόσα προς πληρωμή βασίζονται σε ένα κεφάλαιο το οποίο όμως δεν ανταλλάσσετε μεταξύ των μελών στην συμφωνία, Χρησιμοποιείται αποκλειστικά για να υπολογιστούν οι χρηματοροές. Το σταθερό επιτόκιο συμφωνείται ανάμεσα στα δυο μέλη, σε αντίθεση με το κυμαινόμενο το οποίο ορίζεται από μια κεντρική τράπεζα όπως το Euribor ή το Libor.

Μέσω των συμβάσεων ανταλλαγής ο επενδυτής έχει την δυνατότητα να προβεί σε δανεισμό με χαμηλότερα επιτόκιά. Επίσης θα μπορέσει να μειώσει το κόστος δανεισμό του σε περίπτωση που τα επιτόκια μειωθούν αλλάζοντας το σταθερό με ένα κυμαινόμενο επιτόκιο και στην αντίθετη περίπτωση ένα κυμαινόμενο με ένα σταθερό (Μιχαήλ Μπεκίαρης, 2001).

Παράδειγμα 1

Δυο διαφορετικά μέλη το Α και το Β συμφωνούν σε μια ανταλλαγή επιτοκίου για δύο χρονιά.

Σταθερό επιτόκιο : Το Α μέλος συμφωνεί να πληρώνει το Β μέλος σε ένα σταθερό επιτόκιο 5 % για ένα εικονικό κεφάλαιο 100 εκατομμυρίων δολαρίων.

Κυμαινόμενο επιτόκιο : Το Β μέλος έχει συμφωνήσει να πληρώνει το Α μέλος στο 12-μήνο κυμαινόμενο επιτόκιο LIBOR σε ένα εικονικό κεφάλαιο 100 εκατομμυρίων δολαρίων.

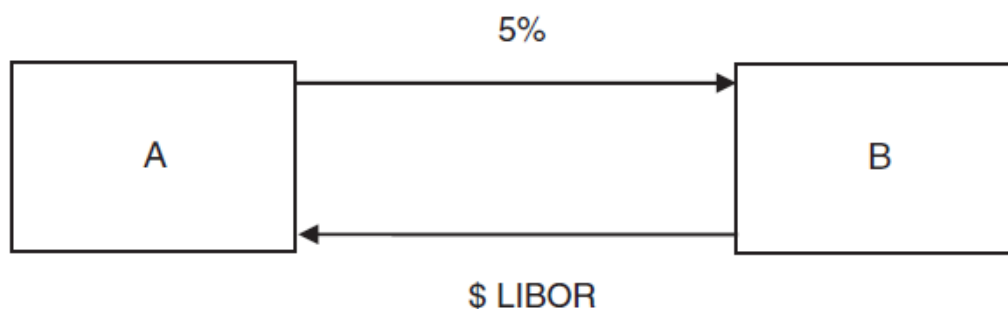
Οι πληρωμές θα είναι ετήσιες και το εικονικό ποσό δεν θα ανταλλάσσετε. Θα υπάρξουν συνολικά δύο πληρωμές, με την πρώτη πληρωμή στον πρώτο χρόνο και την δεύτερη και τελευταία πληρωμή των δεύτερο έτος.

Πληρωμές πρώτου έτους :

Το πρώτο έτος το LIBOR είναι 4,5 %. Ο Α θα πρέπει να πληρώσει στον Β 5.000.000\$. Ενώ ο Β θα πρέπει να πληρώσει στον Α 4.500.000\$. Τα ποσά αυτά θα συμψηφιστούν οπότε ο Α θα πρέπει να πλήρωση 500.000 \$ στον Β.

Πληρωμές δεύτερου έτους :

Το δεύτερο έτος το LIBRO διαμορφώθηκε στα 5,25%. Σε αυτήν την περίπτωση ο Α θα πρέπει να πλήρωση στον Β το ποσό των 5.000.000 καθώς οι δικές του πληρωμές είναι στο σταθερό επιτόκιο. Ενώ ο Β θα πρέπει να πλήρωση στον Α το ποσό των 5.250.000\$ καθώς το κυμαινόμενο επιτόκιο αυξήθηκε κατά 0,75 μονάδες βάσης. Το καθαρό ποσό προς πληρωμή είναι 250.000\$ από τον Β προς τον Α (Andrew Chisholm, 2010).



Διάγραμμα 5.1 Συμφωνία ανταλλαγής επιτοκίων

Πηγή : Andrew Chisholm, 2010

5.3.2 Συμφωνία Ανταλλαγής Επιτοκίων Διαφορετικών Νομισμάτων (Cross Currency IRS)

Σε μια συμφωνία ανταλλαγής επιτοκίων διαφορετικών νομισμάτων του ενός αντισυμβαλλόμενου μέλους οι πληρωμές βασίζονται στο επιτόκιο ενός νομίσματος. Ενώ οι πληρωμές τους αλλού μέλους βασίζονται στο επιτόκιο ενός διαιρετικού νομίσματος. Όπως και στην ανταλλαγή επιτοκίων και σε αυτήν την περίπτωση τα πόσα

προς πληρωμή είναι βασισμένα σε ένα εικονικό κεφάλαιο το οποίο δεν μεταφέρετε (Andrew Chisholm, 2010).

Η ισοτιμία μεταξύ των δυο νομισμάτων συμφωνείται εκ των προτέρων ανάμεσα στα δυο μέλη και καθορίζεται βάση της συναλλαγματικής ισοτιμίας που επικρατεί στην τρέχουσα αγορά συναλλάγματός. Τα επιτόκια που ανταλλάσσονται έχουν την δυνατότητα να είναι σταθερά, κυμαινόμενα ή το ένα κυμαινόμενο και το άλλο σταθερό (Τσακιρίδης Αλέξανδρος, 2017).

Παράδειγμα 2

Δύο εταιρίες η Americo Inc που έχει βάση στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και η Britco με έδρα την Μεγάλη Βρετανία plc συμφωνούν σε μια ανταλλαγή επιτοκίων διαφορετικών νομισμάτων. Οι δυο εταιρίες επιθυμούν να δανειστούν για πέντε χρόνια με σταθερό επιτόκιο. Η America θέλει να δανειστεί 100 εκατομμύρια λύρες για να χρηματοδοτήσει της δραστηριότητες της στην Μ. Βρετανία και να πληρώνει επιτόκιο σε λίρες. Σε αντίθεση η Britco επιθυμεί να δανειστεί 150 εκατομμύρια σε δολάρια για να χρηματοδοτήσει της δραστηριότητες της στις Η.Π.Α και επιθυμεί να πληρώσει επιτόκιο σε δολάρια.

Όπως μπορούμε να δούμε και στην εικόνα 5.1 η εταιρία Americo έχει την δυνατότητα να δανειστεί με χαμηλότερο επιτόκιο και στα δυο νομίσματα σε σχέση με την Britco. Καθώς όμως η Americo έχει την βάση της στις Η.Π.Α. έχει μεγαλύτερο συγκριτικό πλεονέκτημα από την Britco στον δανεισμό σε δολάρια, διότι η διαφορά ανάμεσα στις δυο εταιρίες στο δολάριο είναι 1,5% ενώ στην λίρα στο 0,75%. Για να μπορέσει η Americo να εκμεταλλευτή αυτό το πλεονέκτημα θα δανειστεί 150 εκατομμύρια δολάρια με 5% επιτόκιο για 5-έτη με ετήσιο επιτόκιο 7,5 εκατομμύρια δολάρια. Ενώ η Britco θα δανειστεί 100 εκατομμύρια λύρες με 6,75 % επιτόκιο για 5-έτη με ετήσιο ποσό επιτοκίου 6,75 εκατομμύρια λύρες.

Borrower	USD (% p.a.)	GBP (% p.a.)
Americo Inc.	5.00	6.00
Britco plc	6.50	6.75

Πίνακας 5.1 Επιτόκια για 5-έτη

Πηγή : Andrew Chisholm, 2010

Κατόπιν οι δυο εταιρίες θα συμφωνήσουν σε μια ανταλλαγή με τους εξής όρους:

Για την Americo ο διακανονιστής της συμφωνίας ανταλλαγής θα πάρει το δάνειο των 150 εκατομμυρίων δολαρίων και θα της δώσει το δάνειο των 100 εκατομμυρίων λίρων που χρειαζόταν αρχικά. Δεύτερον ο διαπραγματευτής θα πληρώνει κάθε χρόνο την Americo 7,5 εκατομμύρια δολάρια με επιτόκιο 5% από το ποσό των 150 εκατομμυρίων δολαρίων και ταυτόχρονα θα εισπράττει 5,75 εκατομμύρια λύρες με επιτόκιο 5,75% από το ποσό των 100 εκατομμυρίων λυρών. Τρίτον τα πόσα θα ανταλλάσσονται με την ίδια συναλλαγματική ισοτιμία για 5-ετη μέχρι την τελική πληρωμή της συμφωνίας

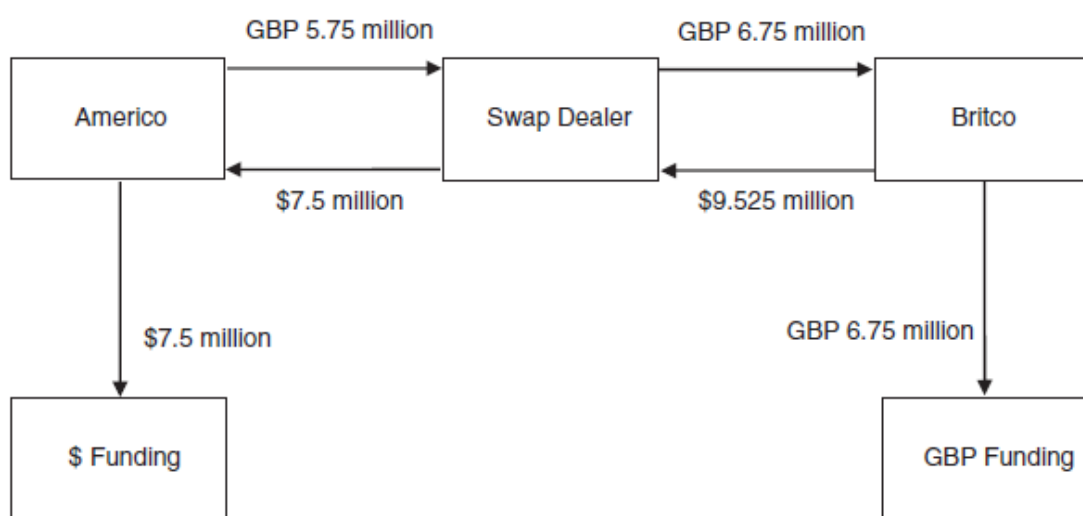
Για την Britco ο διακανονιστής της συμφωνίας ανταλλαγής θα πάρει το δάνειο των 100 εκατομμυρίων λυρών και θα της δώσει το δάνειο των 150 εκατομμυρίων δολαρίων που χρειαζόταν αρχικά. Δεύτερον ο διαπραγματευτής θα πληρώνει κάθε χρόνο την Britco 6,75 εκατομμύρια δολάρια με επιτόκιο 6,75% από το ποσό των 100 εκατομμυρίων λυρών και ταυτόχρονα θα εισπράττει 9,525 εκατομμύρια λύρες με επιτόκιο 6.35% από το ποσό των 150 εκατομμυρίων δολαρίων . Τρίτον τα πόσα θα ανταλλάσσονται με την ίδια συναλλαγματική ισοτιμία για 5-ετη μέχρι την τελική πληρωμή της συμφωνίας

Για την κάθε εταιρία το καθαρό κόστος δανεισμού σε διαφορετικό νόμισμα χρησιμοποιώντας μια συμφωνία ανταλλαγής έχει ως εξής :

Για την Americo το καθαρό κόστος δανεισμού ανέρχεται στα 5,75 εκατομμύρια λύρες τον χρόνο ή επιτόκιο 5,75% σε δάνειο 100 εκατομμυρίων λυρών το οποίο είναι

0,25% χαμηλότερο από την μη πραγματοποίηση της συμφωνίας. Εξοικονομώντας 250.000 £ το έτος.

Για την Britco το καθαρό κόστος δανεισμού ανέρχεται στα 9,25 εκατομμύρια δολάρια τον χρόνο ή επιτόκιο 6.35% σε δάνειο 150 εκατομμυρίων δολαρίων το οποίο είναι 0,15% χαμηλότερο από την μη πραγματοποίηση της συμφωνίας. Εξοικονομώντας 225.000 \$ το έτος (Andrew Chisholm, 2010).



Διάγραμμα 5.2 Ετήσιες πληρωμές επιτοκίου

Πηγή : Andrew Chisholm, 2010

5.3.2 Ανταλλαγές πληθωρισμού (inflation swaps)

Ο σκοπός μιας ανταλλαγής πληθωρισμού είναι να μεταφέρει το ρίσκο του πληθωρισμού από το ένα μέλος στο άλλο. Με τις πρώτες ανταλλαγές πληθωρισμού να εμφανιστήκαν στις αρχές του 21^ο αιώνα.

Από την μια πλευρά του μέλους τους ονομάζουμε δέκτες πληθωρισμού (inflation receivers). Αυτοί επιθυμούν να αντισταθμίσουν τον κίνδυνο του πληθωρισμού καθώς είναι εκτεθειμένοι σε αυτόν. Πολλές φορές αυτό αφορά συνταξιοδοτικά ταμεία καθώς

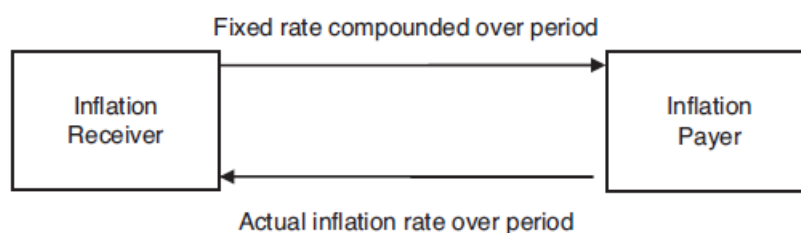
και ασφαλιστικές εταιρίες που οι πληρωμές τους προς τους συνταξιούχους και τους ασφαλισμένους συνδέονται άμεσα με τον πληθωρισμό.

Ενώ στην άλλη πλευρά έχουμε αυτούς που πληρώνουν τον πληθωρισμό. Σε αυτήν την περίπτωση αυτοί οι οποίοι συμφωνούν σε αυτήν την ανταλλαγή λαμβάνουν πληρωμές οι οποίες είναι άμεσα συνδεδεμένες με τον πληθωρισμό. Είναι εταιρίες κοινής ωφέλειας και εταιρίες διαχειρίσεις ακινήτων.

Ενώ έχουν δημιουργηθεί διαφορές ανταλλαγές συμβάσεων πληθωρισμού η πιο διαδεδομένη ονομάζεται zero coupon inflation swap. Στο διάγραμμα 5.3 μπορούμε να διακρίνουμε μια απλή συμφωνία ανταλλαγής πληθωρισμού.

Στην συμφωνία ανταλλαγής του διαγράμματος 5.3 έχουμε μια συμφωνία ανάμεσα σε δύο μέλη όπου ο δέκτης ο inflation receiver πληρώνει τον inflation payer σε ένα σταθερό επιτόκιο σε μια περίοδο όπου έχουν συμφωνήσει. Ενώ οι πληρωμές αυτές δεν πραγματοποιούνται σε δόσης αλλά υπάρχει μια τελική πληρωμή στην λήξη της συμφωνίας. Ενώ το inflation payer βάση κάποιον δεικτών όπως τον δείκτη τιμών καταναλωτή πραγματοποιεί πληρωμές οι οποίες ακολουθούν τον πραγματικό πληθωρισμό.

Ανάλογα με το ποσοστό του πληθωρισμού και το επιτόκιο που έχουν συμφωνήσει τα δυο μέλη, τα ποσό συμψηφίζονται και μόνο το ένα από τα δυο μέλη θα πραγματοποιεί τις πληρωμές. Παραδείγματος χάριν εάν είχαμε πληθωρισμό 3,5% και είχαν συμφωνήσει σε ένα σταθερό επιτόκιο 2,5%. Τότε ο inflation payer θα πλήρωνε την διαφορά (Andrew Chisholm, 2010).



Διάγραμμα 5.3 Συμφωνία ανταλλαγής πληθωρισμού

Πηγή : Andrew Chisholm, 2010

B ΜΕΡΟΣ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

6.1 Ο σημαντικός παράγοντας των συναλλαγματικών ισοτιμιών

Καθημερινά πολλές επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο έχουν πρόσβαση στην αγορά συναλλάγματος. Οι λόγοι μπορεί να είναι διάφοροι, πληρωμή προμηθευτών σε ξένα νομίσματα, πληρωμές από πελάτες σε ξένο νόμισμα, καθώς και αντιστάθμιση του συναλλαγματικού κινδύνου που μπορεί να προκύψουν από μελλοντικές εισπράξεις, όπως επίσης και πληρωμές της εταιρίας. Με το μεγαλύτερο ποσοστό των συναλλαγών να προέρχεται από τις συναλλαγές μεταξύ των μεγάλων τραπεζών και άλλων χρηματοοικονομικών οργανισμών (Κωνσταντίνος Ι. Καρφάκης , 2020).

Όταν υπήρχε ένα σταθερό σύστημα συναλλαγματικών ισοτιμιών ήταν εύκολο για αυτούς που εισάγουν τα προϊόντα να γνωρίζουν επακριβώς ποσό πληρώνουν για τα αγαθά που εισάγουν και ποια θα πρέπει να είναι η σωστή τιμή για να τα πουλήσουν στην εγχωρία αγορά (Μιχαηλίδου Φανή, 2009). Εφόσον είχαμε σταθερές ισοτιμίες οι εισαγωγείς θα είχαν ένα σταθερό περιθώριο κέρδους χωρίς να υπάρχουν μεταβολές. Όλα αυτά ήταν σε ισχύ μέχρι το 1971 με το σύστημα των Bretton and Woods ανάμεσα σε 44 διαφορετικές χώρες στον κόσμο (Isaac O.C. Igwe , 2018). Με την επαναφορά των κυμαινόμενων συναλλαγματικών ισοτιμιών οι εισαγωγείς ήταν αντιμέτωποι πλέον με τον συναλλαγματικό κίνδυνο. Το περιθώριο κέρδους τους ανάλογα με τη μεταβολή των ισοτιμιών θα μπορούσε να αυξάνεται, να μειώνεται, ακόμα και να εξαλείφεται τελείως.

Λόγω της υψηλής μεταβλητότητας στις τιμές των συναλλαγματικών ισοτιμιών αναπτυχθήκαν τρόποι αντιμετώπισης του συναλλαγματικού κινδύνου. Από την κατάρρευση του συστήματος των Bretton and Wood ξεκίνησε η χρήση των χρηματοοικονομικών παραγώγων ως μέσα αντιστάθμισης. Τα πρώτα ήταν τα προθεσμιακά συμβόλαια συναλλάγματος, ενώ στη συνέχεια εμφανίστηκαν τα swaps συναλλάγματος και τα δικαιώματα προαίρεσης.

6.2 Συναλλαγματικός κίνδυνος

Ο συναλλαγματικός κίνδυνος μπορεί να οριστεί ως ο απροσδόκητος κίνδυνος που μπορεί να προέλθει από μεταβολές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες και να επηρεάσει άμεσα ή έμμεσα τις μελλοντικές χρηματοροές μιας επιχείρησης. Ακόμα πιο αναλυτικά μπορούμε να πούμε ότι εξαιτίας των μεταβολών στις συναλλαγματικές ισοτιμίες ορίζουμε μία πιθανή απώλεια στις ταμειακές ροές της επιχείρησης, στα περιουσιακά στοιχεία, στις υποχρεώσεις, στα καθαρά κέρδη και στη χρηματιστηριακή αξία (Michaela Papaioannou, 2006).

Υπάρχουν πολλοί παράγοντες από διάφορους κλάδους που επηρεάζουν τις συναλλαγματικές ισοτιμίες αυτό καθιστά αρκετά δύσκολη την πρόβλεψη τους. Η τρέχουσα οικονομική κατάσταση των χωρών, η νομισματική πολιτική που μπορεί να διαλέξει μια κεντρική τράπεζα να χαράξει, η εξωτερική, καθώς και η εσωτερική πολιτική και οι αποφάσεις που θα πάρει το κράτος αποτελούν όλα άμεσους παράγοντες διακύμανσης των συναλλαγματικών ισοτιμιών (Ελσα Σπαρτιώτη, 2019).

Για να μπορέσει μια επιχείρηση να είναι αποτελεσματική και να διαχειριστεί σωστά τον συναλλαγματικό κίνδυνο, θα πρέπει να διαχωρίσει το είδος του συναλλαγματικού κινδύνου στον οποίο θα βρεθεί αντιμέτωπη.

6.3 Κατηγορίες συναλλαγματικού κινδύνου

Υπάρχουν συνολικά τρεις βασικές κατηγορίες συναλλαγματικού κινδύνου που μπορεί να συναντήσει μια επιχείρηση. Πρόκειται για την έκθεση συναλλαγής, την έκθεση μετάφρασης και την οικονομική έκθεση.

Αρχικά, θα ξεκινήσουμε με την έκθεση συναλλαγής. Ο εν λόγω κίνδυνος αφορά σε μεγάλο ποσοστό τις ταμειακές ροές της επιχείρησης και έχει επίπτωση στις μεταβολές των συναλλαγματικών ισοτιμιών στις υποχρεώσεις, αλλά και στις απαιτήσεις της επιχείρησης. Πιο συγκεκριμένα, εντοπίζεται με μεγάλη συχνότητα σε επιχειρήσεις που ασχολούνται με την εισαγωγή και την εξαγωγή προϊόντων και υπηρεσιών, εφόσον όμως η πληρωμή θα γίνει σε μελλοντικό χρόνο. Η επιχείρηση θα έχει τον κίνδυνο μείωσης των εσόδων σε ξένο νόμισμα όταν θα γίνει η μετατροπή στο

τοπικό νόμισμά της εταιρίας. Επίσης, μια απρόσμενη αύξηση στα ποσά πληρωμής εάν υπάρχει μια απρόσμενη μεταβολή στις ισοτιμίες όταν η επιχείρηση θα έχει πληρωμές ξένο νόμισμα (Μιχαηλίδου Φανή, 2009).

Η δεύτερη ονομάζεται έκθεση μετάφρασης. Πολλές φορές μπορούμε να το δούμε να αναφέρεται ως λογιστική έκθεση. Ο συγκεκριμένος κίνδυνος επηρεάζει άμεσα τις μεταβολές στα κέρδη της επιχείρησης, όπως στην έκθεση συναλλαγής. Εδώ τον εντοπίζουμε σε ξένες αγορές, όταν η επιχείρηση θα προβεί σε μια άμεση επένδυση. Μπορούμε να το ορίσουμε ως ο κίνδυνος μετάφρασης στο εγχώριο νόμισμα στο μέλλον, της καθαρής λογιστικής θέσης που αποτιμάται σε ξένο νόμισμα. Αυτόν τον κίνδυνο τον αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις, οι οποίες έχουν στο εξωτερικό περιουσιακά στοιχεία, υποχρεώσεις, αλλά και ροές εισοδήματος. Οι τελευταίες θα πρέπει να μεταφράζουν στο τέλος κάθε χρονιάς την αξία όλων των περιουσιακών τους στοιχείων στο νόμισμα των λογιστικών τους βιβλίων, επηρεάζοντας έτσι την αποτίμηση της αξίας της επιχείρησης, την τιμή μετοχής της και το κόστος κεφαλαίου.

Υπάρχουν τέσσερις κύριοι τρόποι που χρησιμοποιούν οι επιχειρήσεις για να πραγματοποιήσουν την μετάφραση. Η πρώτη μέθοδος είναι αυτή των τρεχόντων/μη τρεχόντων στοιχείων (current/noncurrent). Όπου χρησιμοποιείται τρέχουσα ισοτιμία για τρέχοντα στοιχεία του ισολογισμού και ιστορική για τα μη τρέχοντα (Ευνίκης Ιορδανίδου, 1998) Η δεύτερη είναι η μέθοδος χρηματικών/μη χρηματικών στοιχείων (monetary/ nonmonetary), εδώ χρησιμοποιείται η τρέχουσα ισοτιμία μόνο για τα στοιχεία που είναι εκφρασμένα σε χρήμα για τα υπόλοιπα χρησιμοποιείται η ιστορική ισοτιμία. Η τρίτη είναι η χρονική μέθοδος, η οποία είναι ίδια με τη μέθοδο χρηματικών/μη χρηματικών με τη μόνη διαφορά των αποθεμάτων που το χρησιμοποιούμε είτε στην τρέχουσα είτε στην ιστορική ισοτιμία. Τελευταία, είναι η μέθοδος της τρέχουσας ισοτιμίας, όπου έχουμε παντού χρήση της τρέχουσας ισοτιμίας εκτός από την αξία των ιδίων κεφαλαίων, όπου έχουμε την ιστορική (Γεώργιος Μιχαλόπουλος, διαφάνειες διαλέξεων 2022).

Ο τελευταίος κίνδυνος είναι η οικονομική έκθεση. Ο εν λόγω κίνδυνος επηρεάζει τη μεταβολή της παρούσας αξίας των μελλοντικών λειτουργικών ταμειακών ροών. Στην ουσία ο κίνδυνος αυτός επηρεάζει τα έσοδα, τα λειτουργικά κόστη, καθώς και την τελική αξία της εταιρίας εξαιτίας των μεταβολών των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Επίσης, ο οικονομικός κίνδυνος εκτός από την επιρροή στην παρούσα αξία των

μελλοντικών ταμειακών ροών της μητρικής επιχείρησης μπορεί να επηρεάζει και τις θυγατρικές εταιρίες, οι οποίες βρίσκονται στο εξωτερικό (Μιχαηλίδου Φανή , 2009).

6.4 Διαχείριση συναλλαγματικού κινδύνου σε επίπεδο επιχειρήσεων

Στο επίπεδο μιας επιχείρησης ο συναλλαγματικός κίνδυνος συμπεριλαμβάνεται στους εξωτερικούς κινδύνους που θα έρθει αντιμέτωπη μια επιχείρηση, η οποία δραστηριοποιείται σε διεθνές επίπεδο. Μια επιχείρηση θα πρέπει να έχει διαδικασίες κατά τις οποίες θα διαχειρίζεται τους τρόπους μέτρησης, αλλά και διαχειρίσεις του συναλλαγματικού κινδύνου ώστε να μπορέσει να αποφύγει την απειλή μείωσης των κερδών της στο τοπικό συνάλλαγμα, την αλλαγή των φορολογικών συνθηκών και την εξασφάλιση τελικά την ομαλή και σωστή της λειτουργία. Μια εταιρία που ασχολείται με την εισαγωγή, αλλά και εξαγωγή εμπορευμάτων, όταν θα παρατηρηθεί διακύμανση στις συναλλαγματικές ισοτιμίες θα επηρεάσει τις τιμές των εμπορευμάτων και αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει απώλειες στην εταιρία, επηρεάζοντας συγχρόνως τις πωλήσεις, αλλά και τα κόστη παραγωγής. Ένας από τους καλύτερους τρόπους αντιστάθμισης του κινδύνου που μπορεί να χρησιμοποιήσει η επιχείρηση είναι η αγορά παραγώγων (Ελσα Σπαρτίωτη, 2019).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΠΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

7.1 Υπολογισμός δικαιωμάτων προαίρεσης σε συνάλλαγμα

Για να υπολογίσουμε την αξία ενός δικαιώματος προαίρεσης τύπου, πρέπει να ορίσουμε το S_0 ως την τρέχουσα τιμή συναλλάγματος. Στην ουσία το S_0 αντιπροσωπεύει την αξία ενός ξένου νομίσματος σε Αμερικάνικο δολάριο. Ο κάτοχος του ξένου νομίσματος λαμβάνει απόδοση ίση με το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου. Στους τύπους 7.1 και 7.2 αντίστοιχα βλέπουμε την αξία ενός ευρωπαϊκού δικαιώματος αγοράς με c και με το p την αξία ενός ευρωπαϊκού δικαιώματος πώλησης (John Hull, 2008).

$$c = S_0 e^{-r_f T} N(d1) - K e^{-rt} N(d2) \quad \text{Τύπος 7.1}$$

$$p = K e^{-rt} N(-d2) - S_0 e^{-r_f T} N(-d1) \quad \text{Τύπος 7.2}$$

Όπου έχουμε :

c = η τιμή του δικαιώματος αγοράς (call option)

p = η τιμή του δικαιώματος πώλησης (put option)

S_0 : τρέχουσα τιμή συναλλαγματικής ισοτιμίας

K : τιμή εκτέλεσης

T : χρονική διάρκεια, σε κλάσμα έτους

e : 2,7183

r : εγχώριο επιτόκιο

r_f : αλλοδαπό επιτόκιο

$$d1 = \frac{\ln\left(\frac{S_0}{K}\right) + \left(r - r_f + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma \sqrt{t}} \quad \text{Τύπος 7.3}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma \sqrt{t} \quad \text{Τύπος 7.4}$$

Το $N(d_1)$ και το $N(d_2)$ είναι συναρτήσεις αθροιστικής πιθανότητας για μια κανονική κατανομή.

Όπου έχουμε :

σ^2 = η διακύμανση της απόδοσης της μετοχής

σ = η τυπική απόκλιση της απόδοσης της μετοχής

7.2 Δεδομένα της επιχείρησης

Θα κάνουμε χρήση των δεδομένων της εταιρίας “Vacupack” , η οποία αποτελεί μια ελληνική εταιρία που ασχολείται με την παραγωγή πλαστικών συσκευασιών για τρόφιμα. Η εταιρία αυτή εισάγει τις πρώτες της ύλες από τις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής τις οποίες μεταποιείται και πουλάει στην τοπική αγορά.

Η επιχείρηση αυτή έχει να αντιμετωπίσει τον συναλλαγματικό κίνδυνο και πιο συγκεκριμένα με την έκθεση συναλλαγής., καθώς είναι υποχρεωμένη να πληρώνει τα τιμολόγια του προμηθευτή της σε Αμερικανικά δολάρια. Με αυτόν τον τρόπο ο προμηθευτής μετακινεί τον συναλλαγματικό κίνδυνο στον πελάτη του, καθώς αυτός δέχεται πληρωμές μόνο στο δικό του τοπικό νόμισμα.

Η εταιρία μας εισάγει ανά δυο μήνες τις πρώτες και εξοφλεί τα τιμολόγια 30 μέρες αργότερα. Στο χρονικό διάστημα από την παραλαβή των προϊόντων και την εξόφληση του τιμολογίου, η επιχείρηση δεν γνωρίζει πώς θα κινηθούν οι συναλλαγματικές ισοτιμίες. Αν το ευρώ υποτιμηθεί έναντι του δολαρίου αναμεσα στο χρονικό περιθώριο παραλαβής και εξόφλησης του τιμολογίου τότε η επιχείρηση θα πληρώσει μεγαλύτερο ποσό σε ευρώ για να αντισταθμίσει την υποτίμηση του νομίσματος. Με αυτόν τον τρόπο παρατηρείται αύξηση στο κόστος των πρώτων υλών από τον αρχικό σχεδιασμό της εταιρίας. Στην αντίθετη περίπτωση που το ευρώ ανατιμηθεί έναντι του Αμερικανικού δολαρίου η επιχείρηση θα πρέπει να πληρώσει μικρότερο ποσό σε ευρώ.

Λόγω της αβεβαιότητας στο κόστος των πρώτων υλών από τις μεταβολές στην συναλλαγματική ισοτιμία δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί σωστή τιμολόγηση από την εταιρία, διότι σε μια απροσδόκητα υψηλή υποτίμηση του ευρώ έναντι του δολαρίου το περιθώριο κέρδους θα μειωθεί σε μεγάλο βαθμό επηρεάζοντας την ομαλή και σωστή λειτουργία της επιχείρησης.

Η εταιρία στην αρχή κάθε έτους γνωρίζει τις εισαγόμενες ποσότητες που πρέπει να αγοράσει, καθώς και σε ποιους μήνες θα γίνουν οι εισαγωγές. Για το έτος 2022 γνώριζε ότι την 3^η Ιανουαρίου θα έπρεπε να εισάγει ποσότητες, οι οποίες αντιστοιχούν σε τιμολόγιο 145.167 \$. Η δεύτερη εισαγωγή πραγματοποιήθηκε 1^η Μαρτίου με το τιμολόγιο να κοστίζει 173.922 \$. Στις 2 Μαΐου έγινε η επόμενη εισαγωγή του ποσού των 177.013,4 \$. Στις 2 Ιουλίου έγινε η τέταρτη εισαγωγή αξίας 210.145 \$. Η Πέμπτη εισαγωγή πραγματοποιήθηκε 1 Σεπτεμβρίου και ήταν αξίας 185.670 \$. Η τελευταία εισαγωγή πραγματοποιήθηκε 1 Νοεμβρίου και ήταν αξίας 193.890 \$. Συνολικά η επιχείρηση έπρεπε να καταβάλει όλο το έτος 1.085.807 \$ για την αγορά πρώτων υλών.

Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε δυο πιθανές στρατηγικές που μπορούσε να ακολουθήσει η επιχείρηση. Η πρώτη αφορά τη μη χρήση παραγώγων χωρίς να πραγματοποιηθεί αντιστάθμιση και η δεύτερη αφορά την αντιστάθμιση του συναλλαγματικού κινδύνου με χρήση δικαιωμάτων προαίρεσης.

7.3 Μη πραγματοποίηση αντιστάθμισης του συναλλαγματικού κινδύνου

Στην πρώτη περίπτωση έχουμε τη μη χρήση δικαιωμάτων προαίρεσης, οπότε δεν πραγματοποιείται αντιστάθμιση του συναλλαγματικού κινδύνου. Αυτό σημαίνει ότι η επιχείρηση στην ημερομηνία λήξης του τιμολογίου το ποσό που θα οφείλει να καταβάλει σε ευρώ θα διαμορφώνεται κάθε φορά ανάλογα με τη συναλλαγματική ισοτιμία που θα διαμορφώνεται εκείνη την ημέρα.

Ξεκινάμε με την πρώτη εισαγωγή στις 3/1/2023 με ποσό 145.167\$. Στις 3/2/2023 όπου είναι η ημέρα πληρωμής του τιμολογίου η συναλλαγματική ισοτιμία είχε διαμορφωθεί 1.130, οπότε το ποσό που έπρεπε να καταβάλει η εταιρία ανερχόταν στα 128.466,7 €. Η δεύτερη εισαγωγή πραγματοποιήθηκε 1/3/2022 με ποσό 173.922 \$. Η

πληρωμή έγινε 1/4/2022 με τη συναλλαγματική ισοτιμία να είναι 1,1072 και το ποσό σε ευρώ προς πληρωμή ήταν 157.082,7€. Η τρίτη εισαγωγή έγινε στις 2/5/2023 και το ποσό που τιμολογίου ήταν 177.013\$. Η πληρωμή πραγματοποιήθηκε 2/6/2022 με την συναλλαγματική ισοτιμία να ήταν 1.0654 και το ποσό προς πληρωμή σε ευρώ να ανερχόταν σε 166.146,9€. Η τέταρτη αγορά πρώτων υλών πραγματοποιήθηκε 1/7/2023 και το ποσό ανερχόταν στις 210.145\$. Η πληρωμή έγινε στις 1/8 με συναλλαγματική 1,0208 και ποσό σε ευρώ 206.377,35€. Η πέμπτη εισαγωγή πραγματοποιήθηκε στις 1/9/2023 με ποσό 185.670\$. Η πληρωμή έγινε στις 30/9 καθώς 1/9 ήταν Σάββατο. Το ποσό προς πληρωμή ήταν 188.880,9€, με την ισοτιμία να είναι 0,983. Η τελευταία αγορά του έτους έγινε στις 1/11/2022 με ποσό 153.890\$. Η πληρωμή πραγματοποιήθηκε στις 1/12/2022 με ποσό σε ευρώ 147.616,3€.

Η εταιρία έκανε συνολικά έξι εισαγωγές ανά διάστημα δυο μηνών και το ποσό που κλήθηκε συνολικά να πληρώσει ήταν 994.570,72€. Στη συνέχεια, θα ελέγξουμε πόσο θα πλήρωνε η εταιρία εάν είχε κάνει αντιστάθμιση με δικαιώματα προαίρεσης.

Ημερομηνία αγοράς	Ποσό τιμολογίου σε usd	Eur/usd την ημέρα έκδοσης του τιμολογίου	Ποσό σε ευρώ	Ημερομηνία πληρωμής	Eur/usd την ημέρα πληρωμής του τιμολογίου	Ποσό πληρωμής σε ευρώ	Διαφορά
3/1/2022	145.167 \$	1,1337	128.047,1€	3/2/2022	1.1300	128.466,3€	419,37€
1/3/2022	173.922\$	1,1216	155.065,9€	1/4/2022	1,1072	157.082,7€	2.016,8€
2/5/2022	177.013\$	1,0504	168.519,6€	2/6/2022	1,0654	166.146,9€	-2,372,6€
1/7/2022	210.145\$	1,0478	200.558,3€	1/8/2022	1,0208	206.377,35€	5.819,04€
1/9/2022	185.670\$	1.0039	184.948,7€	30/9/2022	0,983	188.880,9€	3.932,2€
1/11/2022	153.890\$	0,9862	156.043,4€	1/12/2022	1,0425	147.616,3€	-8.427,0€
Συνολικό κόστος						994.570,72€	1.387,81

Πίνακας 7.1 Ανάλυση πληρωμών έτους 2022

7.4 Υπολογισμός θεωρητικών τιμών

Όπως έχουμε αναλύσει και στο κεφάλαιο τέσσερα όλα τα δικαιώματα έχουν μια μοναδική τιμή, η οποία ονομάζεται τιμή άσκησης (strike price). Η εταιρία θέλει να αντισταθμίσει τον κίνδυνο που δημιουργείται από τις μεταβολές των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Οπότε η εταιρία θα επιλέγει, κάθε φορά που θα εισάγει τις πρώτες ύλες, δικαιώματα προαίρεσης με τη τιμή ίδια της συναλλαγματικής ισοτιμίας που θα επικρατεί στο χρηματιστήριο.

Αρχικά, θα χρειαστεί να υπολογίσουμε τη διακύμανση της απόδοσης της συναλλαγματικής ισοτιμίας, το οποίο υπολογίζεται από το excel ως εξής :

Υπολογίζοντας τις λογαριθμικές τιμές της επομένης με της προηγούμενης ημέρας για όλες τις παρατηρήσεις που έχουμε. Στη συνέχεια, με τον τύπο STDEV.S υπολογίζουμε την τυπική απόκλιση βάζοντας στον τύπο όλες τις λογαριθμικές τιμές που υπολογίσαμε στο προηγούμενο βήμα. Υπολογίσαμε την τυπική απόκλιση = 0,006249. Στη συνέχεια, στο τελευταίο βήμα πολλαπλασιάζουμε την τυπική απόκλιση με τη ρίζα των παρατηρήσεων μας. Οι ημερήσιες παρατηρήσεις για το έτος 2022 ήταν 260. Με τη διακύμανση να υπολογίζεται $\sigma = 0,10076$ ή 10,076 %.

Στη συνέχεια, θα πρέπει να υπολογίσουμε το κόστος απόκτησης των δικαιωμάτων προαίρεσης, όπου θα χρησιμοποιήσει η εταιρία για να πραγματοποιήσει την αντιστάθμιση της. Τα δεδομένα μας είναι τα εξής :

Υποθέτουμε ότι για το εγχώριο και αλλοδαπό επιτόκιο ισχύουν οι παρακάτω τιμές.

$$r = 0,05$$

$$r_f = 0,05$$

	3/1/2022	1/3/2022	2/5/2022	1/7/2022	1/9/2022	1/11/2022
S_o	1,1137	1,1216	1,0504	1,0478	1,0039	0,9862
K	1,1137	1,1216	1,0504	1,0478	1,0039	0,9862
r	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

r_f	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
T	0,128767	0,123288	0,128767	0,128767	0,142466	0,128767123
σ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
σ^2	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
e^{-rfT}	0,993582	0,993855	0,993582	0,993582	0,992902	0,99358233

Πίνακας 7.2 Δεδομένα για υπολογισμό κόστους δικαιωμάτων

Πρώτο δικαίωμα προαίρεσης 3/1/2022 με δύο μήνες λήξης :

Για τις 3/1/2022 έχουμε ότι $S_0 = 1,1137$, πρώτα υπολογίζουμε το d_1 μέσω του τύπου που έχουμε αναφέρει προηγουμένως. Βρίσκουμε $d_1 = 0,00231$ κάνουμε αντικατάσταση και βρίσκουμε το $d_2 = -0,03357$. Στη συνέχεια, υπολογίζουμε μέσω της σχέσης NORMSDIST από το excel τις κανονικές κατανομές του $N(d_1) = 0,500922$ και το $N(d_2) = 0,513391$. Στο τέλος κάνουμε αντικατάσταση στον τύπο c και βρίσκουμε ότι το κόστος του δικαιώματος προαίρεσης είναι ίσο με $c = 0,03755$ \$

Δεύτερο δικαίωμα προαίρεσης 1/3/2022 με δύο μήνες λήξη :

Για τις 1/3/2022 έχουμε ότι $S_0 = 1,1216$, πρώτα υπολογίζουμε το d_1 μέσω του τύπου που έχουμε αναφέρει προηγουμένως. Βρίσκουμε $d_1 = 0,002164$ κάνουμε αντικατάσταση και βρίσκουμε το $d_2 = -0,03295$. Στην συνέχεια υπολογίζουμε το μέσω της σχέσης NORMSDIST από το excel τις κανονικές κατανομές του $N(d_1) = 0,500863$ και το $N(d_2) = 0,513142$. Στο τέλος κάνουμε αντικατάσταση στον τύπο c και βρίσκουμε ότι το κόστος του δικαιώματος προαίρεσης είναι ίσο με $c = 0,03755$ \$

Τρίτο μέχρι έκτο δικαίωμα προαίρεσης 2/5/2022 έως 1/11/2022

Ακολουθώντας τα ίδια βήματα με τον υπολογισμό των δυο προηγούμενων δικαιωμάτων προαίρεσης βρίσκουμε ότι :

$$2/5/2022 \quad c = 0,037451$$

$$1/7/2022 \quad c = 0,037623$$

$$1/9/2022 \quad c = 0,037623$$

$$1/11/2022 \quad c = 0,03516$$

Ημερομηνία αγοράς	3/1/2022	1/3/2022	2/5/2022	1/7/2022	1/9/2022	1/11/2022
c	0,039708	0,03914	0,037451	0,037358	0,037623	0,035161821

Πίνακας 7.3 Τα κόστη απόκτησης των δικαιωμάτων προαίρεσης από την εταιρία.

7.5 Χρήση δικαιωμάτων για αντιστάθμιση

Σε αυτήν την περίπτωση η εταιρία θα κάνει χρήση δικαιωμάτων προαίρεσης για να αντισταθμίσει τον κίνδυνο στον οποίο είναι εκτεθειμένη από τις μεταβολές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες. Η εταιρία πληρώνει τα τιμολόγια σε Αμερικανικά δολάρια, καθώς μετατρέπει από ευρώ στην τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία. Εφόσον έχει μια υποχρέωση σε ξένο συνάλλαγμα θα προβεί σε αγορά δικαιωμάτων αγοράς (long call), ώστε να αγοράζει δολάρια και να τα πληρώνει σε ευρώ. Το μέγεθος του κάθε συμβολαίου καθορίζεται στα 10.000 \$

Αγορά πρώτου δικαιώματος στις 3/1/2022. Η εταιρία θα προβεί στην αγορά 15 δικαιωμάτων προαίρεσης καθώς το ποσό του τιμολογίου προς πληρωμή ανέρχεται στα 145.167\$, δηλαδή 128.047,1€. Τα δικαιώματα αγοράστηκαν στη συναλλαγματική ισοτιμία του 1,1137 με κόστος αγοράς $c = 0,0397\$$. Την ημέρα πληρωμής του τιμολογίου η συναλλαγματική ισοτιμία διαμορφώθηκε στα 1,130. Το κόστος της εταιρίας στην τρέχουσα τιμή σε ευρώ θα είναι 128.466,372€, καθώς το κόστος στην τρέχουσα αγορά συναλλάγματος είναι μεγαλύτερο, η εταιρία θα εκτελέσει τα

δικαιώματα. Το premium το υπολογίζουμε πολλαπλασιάζοντας το κόστος (c) με τον αριθμό των συμβολαίων και στη συνέχεια διαιρώντας με την τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία κατά την ημέρα πληρωμής του τιμολογίου. Κατ' αυτόν τον τρόπο υπολογίζουμε το premium για όλα τα δικαιώματα, Συνολικά θα πληρώσει 128.047,1€ για την εξόφληση του τιμολογίου και 5.270,97€ το premium. Το συνολικό κόστος θα επέλθει στα 133.737,35€.

Αγορά δεύτερου δικαιώματος στις 1/3/2022. Η εταιρία θα προβεί στην αγορά 18 δικαιωμάτων προαίρεσης, καθώς το ποσό του τιμολογίου προς πληρωμή ανέρχεται στα 173.922\$ σε ευρώ 155.065,97€. Τα δικαιώματα αγοράστηκαν στη συναλλαγματική ισοτιμία του 1,1216 με κόστος αγοράς $c = 0,0391\$$. Την ημέρα πληρωμής του τιμολογίου η συναλλαγματική ισοτιμία διαμορφώθηκε στα 1,1072. Το κόστος της εταιρίας στην τρέχουσα τιμή σε ευρώ θα είναι 157.082,73€, καθώς το κόστος στην τρέχουσα αγορά συναλλάγματος είναι μεγαλύτερο, η εταιρία θα εκτελέσει τα δικαιώματα. Η εταιρία θα πληρώσει 155.065,97€ για την εξόφληση του τιμολογίου και 6.363,08€ για το premium. Το συνολικό κόστος θα επέλθει στα 161.428,98€.

Αγορά τρίτου δικαιώματος στις 2/5/2022. Η εταιρία θα προβεί στην αγορά 18 δικαιωμάτων προαίρεσης καθώς το ποσό του τιμολογίου προς πληρωμή ανέρχεται στα 177.013\$ σε ευρώ 168.519,61€. Τα δικαιώματα αγοράστηκαν στη συναλλαγματική ισοτιμία του 1,0504 και με κόστος αγοράς $c = 0,0374\$$. Την ημέρα πληρωμής του τιμολογίου η συναλλαγματική ισοτιμία διαμορφώθηκε στα 1,0654. Το κόστος της εταιρίας στην τρέχουσα τιμή σε ευρώ θα είναι 166.146€, καθώς το κόστος στην τρέχουσα αγορά συναλλάγματος είναι μικρότερο. Η εταιρία δεν θα εκτελέσει τα δικαιώματα, πληρώνοντας το premium και αγοράζοντας τα δολάρια στην τρέχουσα τιμή. Συνολικά θα πληρώσει 166.146€ για την εξόφληση του τιμολογίου και 6.327,37€ για το premium. Το συνολικό κόστος θα επέλθει στα 172.477,27€.

Αγορά τέταρτου δικαιώματος στις 1/7/2022. Η εταιρία θα προβεί στην αγορά 20 δικαιωμάτων προαίρεσης, καθώς το ποσό του τιμολογίου προς πληρωμή ανέρχεται στα 210.145\$, δηλαδή 200.558,31€. Τα δικαιώματα αγοράστηκαν στη συναλλαγματική ισοτιμία του 1,0478, με κόστος αγοράς $c = 0,0373\$$. Την ημέρα πληρωμής του τιμολογίου η συναλλαγματική ισοτιμία διαμορφώθηκε στα 1,0208. Το κόστος της εταιρίας στην τρέχουσα τιμή σε ευρώ θα είναι 206.377,35€, καθώς το κόστος στην τρέχουσα αγορά συναλλάγματος είναι μεγαλύτερο, η εταιρία θα εκτελέσει τα

δικαιώματα. Συνολικά θα πληρώσει 200.558,31€ για την εξόφληση του τιμολογίου και 7.685,33€ για το premium. Το συνολικό κόστος θα επέλθει στα 208.242,63€.

Αγορά πέμπτου δικαιώματος στις 1/9/2022. Η εταιρία θα προβεί στην αγορά 19 δικαιωμάτων προαίρεσης, καθώς το ποσό του τιμολογίου προς πληρωμή ανέρχεται στα 185.670\$. σε ευρώ 184.948,7€. Τα δικαιώματα αγοράστηκαν στη συναλλαγματική ισοτιμία του 1,0039, με κόστος αγοράς $c = 0,0376\$$. Την ημέρα πληρωμής του τιμολογίου η συναλλαγματική ισοτιμία διαμορφώθηκε στα 0,983. Το κόστος της εταιρίας στην τρέχουσα τιμή σε ευρώ θα είναι 188.880,98€, καθώς το κόστος στην τρέχουσα αγορά συναλλάγματος είναι μεγαλύτερο, η εταιρία θα εκτελέσει τα δικαιώματα. Συνολικά θα πληρώσει 184.984,7€ για την εξόφληση του τιμολογίου και 7.271,99€ το premium. Το συνολικό κόστος θα επέλθει στα 192.220,69€.

Αγορά έκτου και τελευταίου δικαιώματος στις 1/11/2022. Η εταιρία θα προβεί στην αγορά 16 δικαιωμάτων προαίρεσης, καθώς το ποσό του τιμολογίου προς πληρωμή ανέρχεται στα 153.890\$, δηλαδή 156.043,4€. Τα δικαιώματα αγοράστηκαν στη συναλλαγματική ισοτιμία του 0,986, με κόστος αγοράς $c = 0,0351\$$. Την ημέρα πληρωμής του τιμολογίου η συναλλαγματική ισοτιμία διαμορφώθηκε στα 1,0425. Το κόστος της εταιρίας στην τρέχουσα τιμή σε ευρώ θα είναι 147,616.3€, καθώς το κόστος στην τρέχουσα αγορά συναλλάγματος είναι μικρότερο, η εταιρία δεν θα εκτελέσει τα δικαιώματα, πληρώνοντας το premium και αγοράζοντας τα δολάρια στην τρέχουσα τιμή. Συνολικά θα πληρώσει 147.616,31€ για την εξόφληση του τιμολογίου και 5.396,54€ για το premium. Το συνολικό κόστος θα επέλθει στα 153.012,85€. Η εταιρία έκανε συνολικά έξι εισαγωγές ανά διάστημα δυο μηνών με χρήση έξι δικαιωμάτων προαίρεσης για κάθε εισαγωγή. Το ποσό που κλήθηκε συνολικά να πληρώσει ήταν 1.021.120,76€

Ημερομηνία Πληρωμής	Ποσό τιμολογίου σε usd	Ποσό σε ευρώ	Κόστος απόκτησης (premium)	Συνολικό κόστος	Εκτέλεση δικαιώματος
3/2/2022	145.167 \$	128.047,10€	5.270,97€	133.737,35€	Ναι
1/4/2022	173.922 \$	155.065,97€	6.363,08	161.428,98 €	Ναι

2/6/2022	177.013\$	166.149,9 €	6.327,27€	172.477,27 €	Όχι
1/8/2022	210.670\$	200.558,30€	7.685,33€	208.243,63 €	Ναι
30/9/2022	185.670\$	184.984,7€	7.271,99€	192.220,69€	Ναι
1/12/2022	153.890\$	147.616,31€	5.396,54€	153.012,84€	Όχι
Συνολικά κόστη		987.399,54 €	38.315,28€	1.021.120,76€	

Πίνακας 7.4 Ποσά πληρωμής τιμολογίων σε ευρώ

7.6 Αποτέλεσμα και συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, μετά την ανάλυση των πληρωμών της εταιρίας με χρήση και μη δικαιωμάτων ως αντιστάθμιση του συναλλαγματικού κινδύνου προκύπτει : Κατά τη χρήση δικαιωμάτων προαίρεσης για αντιστάθμιση η εταιρία κλήθηκε να πληρώσει συνολικά σε όλη την διάρκεια του έτους το ποσό των 1.021.120,76€, από τα οποία 38.315,28€ είναι σε premium για την αγορά των δικαιωμάτων. Αντιθέτως χωρίς την αγορά δικαιωμάτων και την πληρωμή των τιμολογίων στην τρέχουσα συναλλαγματική ισοτιμία η εταιρία πλήρωσε συνολικά το ποσό των 994.056,5€. Παρατηρούμε ότι η εταιρία με την μη χρήση δικαιωμάτων πληρώνει τελικά 26.550,03€ λιγότερα. Η διαφορά αυτή μπορεί να αποδοθεί στη μικρή διακύμανση που παρατηρούμε στη συναλλαγματική ισοτιμία ευρώ δολαρίου έχοντας μικρές μεταβολές μέσα στο έτος και ταυτόχρονα στο σχετικά αυξημένο κόστος απόκτησης δικαιωμάτων προαίρεσης. Αντίθετα, εάν η εταιρία επέλεγε να κάνει χρήση των δικαιωμάτων θα πλήρωνε το επιπλέον κόστος απόκτησης των δικαιωμάτων, αλλά θα ήταν σε θέση να κάνει μια σωστή τιμολόγηση των προϊόντων της, καθώς θα ήταν σίγουρη για τις τιμές που θα πληρώσει κατά την εξόφληση των τιμολογίων.

Από την μια πλευρά μπορούμε να συμπεράνουμε ότι τα χρηματοοικονομικά παράγωγα αποτελούν πολύ σημαντικά εργαλεία στους επενδυτές, όπου θα τα χρησιμοποιήσουν με ορθό και σωστό τρόπο. Όπως αναλύσαμε τα παράγωγα έχουν πολλές διαφορετικές χρήσεις, καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για οποιαδήποτε ανάγκη, προσφέροντας πολλές φορές σημαντικά κέρδη, αλλά και προστασία από απρόσμενες μεταβολές στις αγορές. Αντιθέτως αν γίνει χρήση χρηματοοικονομικών

παραγώγων από άτομα με μικρή γνώση για τον τρόπο λειτουργίας τους, αλλά και της αγοράς μπορεί να οδηγήσει σε πολύ μεγάλες ζημιές.

Τα χρηματοοικονομικά παράγωγα παρουσιάζουν υψηλή ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια σε όλες τις αγορές ανά τον κόσμο, κάνοντας την πρόσβαση σε οποιονδήποτε σχετικά εύκολη. Με τις παγκόσμιες αγορές να είναι όλο και περισσότερο συνδεδεμένες, αλλά και με την ανάπτυξη τους, τα επόμενα χρόνια τα χρηματοοικονομικά παράγωγα με τη σειρά τους θα συνεχίσουν να αναπτύσσονται και να εδραιώνονται στην αγορά πολλές φορές ως και κάτι απαραίτητο.

Βιβλιογραφικές Παραπομπές

Ξένη βιβλιογραφία

- Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Marcus (2014), Investments, Mc Graw Hill, New York.
- Don M. Chance and Robert Brooks (2010), Introduction to Derivatives and Risk Management, South-Western, Manson.
- Andrew M. Chisholm (2010), A Step-by-Step Guide to Forwards, Futures, Swaps and Options, Wiley, Chichester.
- Brian Coyle (2000), Currency risk management, Currency Swaps, Financial word, Canterbury.
- Richard Flavell (2010), Swaps and Other Derivatives, Wiley, Chichester.
- John C. Hull (2008), Options, Futures and other Derivatives, Pearson, Upper Saddle River.
- John C. Hull (2009), Options, Futures and other Derivatives, Pearson, Upper Saddle River.
- Isaac O.C. Igwe (2018), “ *History of the International Economy :The Bretton Woods System and its Impact on the Economic Development of Developing Countries*”, Athens Journal of Law - Volume 4, Issue 2 – Pages (105-126).
- Gopinath Kallianpur and Rajeeva L. Karandikar (2000), Introduction to Option Pricing Theory, Birkhauser, Chapel Hill.
- Robert W. Kolb, James A. Overdahl (2003), Financial Derivatives, John Wiley & Sons, Hoboken.
- Michael Papaioannou (2006), “*Exchange Rate Risk Measurement and Management: Issues and Approaches for Firms*”, International Monetary Fund.
- G. Peskir and F. Samee (2008), “ *The British Call Option* ”, Quant. Finance Vol. 13, No. 1, 2013, (95-109).
- Eli M. Remolona (1992), “ *The Recent Growth of Financial Derivative Markets* ”, FRBNY Quarterly Review.
- Michael C. Thomsett (2010), Put Option Strategies for Smarter Trading How to Protect and Build Capital in Turbulent Markets, Pearson, Upper Saddle River.

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Α. Αλεξανδρίδης, 2022 “Διαφάνειες διαλέξεων”
- Γκαρμπούνη Νικολάου (2011), Παράγωγα και Αντιστάθμιση Κινδύνου, Μεταπτυχιακή εργασία, Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Δήμας Βασίλειος (2006), Στρατηγικές των δικαιωμάτων προαίρεσης και η Ελληνική αγορά παραγώγων, Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Αθήνα.
- Γιώργου Δότση, 2022 “Διαφάνειες διαλέξεων”
- Αχιλλέας Ζαπράνης, 2022 “ Διαφάνειες διαλέξεων”
- Ευνίκης Ιορδανίδου (1998), Αντιστάθμιση συναλλαγματικού κινδύνου και προθεσμιακή αγορά συναλλάγματος στην Ελλάδα, Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Καλιωτάκης Γεώργιος (2009), Μελέτη Μακροχρόνιας Σχέσης Μεταξύ Ισοτιμίας Ευρώ/Δολαρίου και δείκτη Dow Jones Industrial Average, Μεταπτυχιακή εργασία Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Καρφάκης Ι. Κωνσταντίνος, (2020), Μακροοικονομική της παγκόσμιας οικονομίας. Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
- Λαζάροβ Γκαμπριέλ (2019), Αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αγορών συναλλάγματος και χρηματιστηρίου, Μεταπτυχιακή εργασία Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη
- Μιχαλίδου Φανή (2009), Συναλλαγματικός κίνδυνος και χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι, Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη
- Γεώργιος Μιχαλόπουλος, 2022 “Διαφάνειες διαλέξεων”
- Μπαλοδήμου Αλεξάνδρα (2013), Λογιστική αντιστάθμιση και παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Μιχαήλ γ. Μπεκίαρης (2001), Παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα. Βασικές έννοιες φορολογική και λογιστική αντιμετώπιση Διδακτορική διατριβή, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

- Αθανάσιος Γ. Νούλας (2020), Αγορές χρήματος και κεφαλαίου. Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
- Δημήτριος Ν. Σουμπενιώτης και Ιωάννης Α. Ταμπακούδης, (2020), Σύγχρονη χρηματοοικονομική ανάλυση & επένδυσης, Νάματα, Θεσσαλονίκη.
- Έλσα Σπαρτιώτη (2019). Διαχείριση συναλλαγματικού κινδύνου, Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Ζαχαρία Στάμου (2011), Σύνθετα χρηματοοικονομικά προϊόντα, Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Ζωή Ι. Στεργιούλα (1998), Χρηματοοικονομικά παράγωγα προϊόντα χρηματιστηριακή αγορά παραγώγων, Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Αλέξανδρου Τσακίριδης (2017), Παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα η χρήση και η λειτουργία τους, Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Χειρούλη Αντωνίου (2018), Παράγωγα - χρηματοοικονομικά προϊόντα και αντιστάθμιση κίνδυνου: μια εμπειρική προσέγγιση στον τραπεζικό τομέα Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

Πηγές διαδικτύου

- ATHEX (Athens Exchange Group)
- IMF (International Monetary Fund)
- SIM TRADE