



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία

***ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΓΟΡΑΣ: ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΕΣ  
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟ  
ΤΑ ΤΡΑΠΕΖΙΚΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ***

της

ΒΑΛΕΝΤΙΝΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΝΟΥΛΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού  
διπλώματος ειδίκευσης στη Διοίκηση Επιχειρήσεων  
με εξειδίκευση στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση

Οκτώβριος 2010

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία έχει βασικό σκοπό να περιγράψει ένα θέμα, που απασχολεί όλα τα τραπεζικά συστήματα σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και είναι ο κίνδυνος αγοράς και η διαχείρισή του. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται προσπάθεια να γίνει κατανοητή η σημασία του κινδύνου αγοράς, η σημασία της ακριβούς μέτρησης και διαχείρισής του, ώστε να γίνει δυνατή η εξασφάλιση της βιωσιμότητας και κερδοφορίας ενός τραπεζικού ιδρύματος.

Καταρχήν, γίνεται μια συνοπτική περιγραφή της έννοιας του κινδύνου, των διαφόρων κατηγοριών κινδύνων, του κινδύνου αγοράς και της σημασίας της λειτουργίας διαχείρισης του κινδύνου. Έπειτα, γίνεται μια καταγραφή του νομοθετικού πλαισίου για τον κίνδυνο αγοράς, και πιο συγκεκριμένα το νομοθετικό πλαίσιο της Συμφωνίας της Βασιλείας, πως αυτό ενσωματώνεται στην ελληνική νομοθεσία και τις συνέπειές του για το ελληνικό τραπεζικό σύστημα. Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας, περιγράφονται οι μεθοδολογίες μέτρησης του κινδύνου αγοράς, που διακρίνονται στις απλοποιημένες και τις επιστημονικές μεθόδους, αλλά και τα υποδείγματα που έχουν αναπτυχθεί για τη μέτρησή του. Στο επόμενο κεφάλαιο, αναλύονται οι τρόποι υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων για την κάλυψη έναντι του κινδύνου αγοράς σύμφωνα με τους κανόνες της ΠΔ/ΤΕ 2591/20.08.2007, με αναφορά στις σημαντικότερες κατηγορίες κινδύνου αγοράς και ορισμένα σημαντικά θέματα, που έχουν σχέση με τον κίνδυνο αγοράς και προβλέπονται από την ελληνική νομοθεσία. Επιπλέον, παρατίθεται συνοπτική ανάλυση, σχετικά με συστήματα διαχείρισης κινδύνων, που εφαρμόζονται από ελληνικά τραπεζικά ιδρύματα. Τέλος, παρατίθενται συμπεράσματα, σχετικά με τον κίνδυνο αγοράς, και την ανάλυση που έχει γίνει.

# ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	ii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....	iii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΕΩΝ.....	v
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	1
ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ .....	1
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Ορισμός της Έννοιας του Κινδύνου.....	1
1.3 Κατηγορίες Κινδύνου.....	2
1.4 Ο Κίνδυνος Αγοράς.....	3
1.5 Διαχείριση του Κινδύνου.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	6
Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΒΑΣΙΛΕΙΑΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ .....	6
2.1 Εισαγωγικά Σχόλια.....	6
2.2 Το Πρώτο Σύμφωνο της Επιτροπής Βασιλείας για την Κεφαλαιακή Επάρκεια (Basel I) και οι Τροποποιήσεις του.....	7
2.3 Το Νέο Σύμφωνο της Επιτροπής Βασιλείας .....	9
2.3.1 Πρώτος Πυλώνας: Κεφαλαιακές Απαιτήσεις .....	9
2.3.2 Δεύτερος Πυλώνας: Διαδικασία Εποπτικής Αξιολόγησης .....	11
2.3.3 Τρίτος Πυλώνας: Πειθαρχία της Αγοράς.....	12
2.4 Η ενσωμάτωση του Νέου Συμφώνου στην Ελληνική Νομοθεσία.....	13
2.5 Συνέπειες Εφαρμογής του Νέου Συμφώνου της Βασιλείας στο Ελληνικό Τραπεζικό Σύστημα .....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	17
ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΓΟΡΑΣ .....	17
3.1 Απλοποιημένες Μέθοδοι.....	17
3.1.1 Το Υπόδειγμα της Διάρκειας (Duration Gap Method) .....	17
3.1.2 Η Μέθοδος του Ανοίγματος (Gap Analysis) .....	19
3.1.3 Η Μέθοδος της Μονάδας Βάσης (BPV Method) .....	19
3.2 Επιστημονικές Μέθοδοι Μέτρησης του Κινδύνου Αγοράς .....	20
3.2.1 Η Μέθοδος της Αξίας σε Κίνδυνο (Value at Risk – VAR) .....	20
3.2.2 Ανάλυση Ευαισθησίας (Sensitivity Analysis) .....	21
3.2.3 Χρηματοροπή σε Κίνδυνο (Cash Flow at Risk) .....	21
3.2.4 Μέθοδος Expected Tail Loss .....	21
3.2.5 Δοκιμές Πίεσης – Stress Testing.....	22
3.3 Υποδείγματα Υπολογισμού των Απαιτούμενων Κεφαλαίων για την Αντιμετώπιση του Κινδύνου Αγοράς.....	22
3.3.1 Η Προσέγγιση μπλοκ κτίριο (The building-bloc approach) .....	22
3.3.2 Η Προσέγγιση εσωτερικών υποδειγμάτων (The internal models approach).....	23
3.3.3 Η Προσέγγιση προ-δέσμευσης (The pre-commitment approach) .....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	24
ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΓΟΡΑΣ .....	24
4.1 Εισαγωγικά Σχόλια.....	24
4.2 Κίνδυνος Θέσης.....	25
4.3 Κίνδυνος Διακανονισμού και Πιστωτικού Κινδύνου Αντισυμβαλλομένου	35
4.4 Κίνδυνος Τιμών Συναλλάγματος.....	37

4.5	Κίνδυνος Βασικού Εμπορεύματος .....	38
4.6	Εσωτερικά Υποδείγματα Υπολογισμού των Κεφαλαιακών Απαιτήσεων ...	42
4.7	Κεφαλαιακές Απαιτήσεις για Μεγάλα Χρηματοδοτικά Ανοίγματα .....	45
4.8	Χαρτοφυλάκιο Συναλλαγών.....	46
4.9	Συστήματα Διαχείρισης Κινδύνων από Τράπεζες.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....		52
ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....		52
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....		54
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....		56

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΕΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1: Συντελεστές Κεφαλαιακής Απαίτησης Ειδικού Κινδύνου για κάθε Κατηγορία Διαπραγματεύσιμων Χρεωστικών Τίτλων .....	26
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2: Συντελεστές Στάθμισης για Καθαρές Θέσεις με βάση Εναπομένουσα Διάρκεια, Απόδοση Τοκομεριδίου και Μεταβολή Επιτοκίου .....	29
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3: Κατάταξη Τίτλων βάσει του Τροποποιημένου Μέσου Σταθμικού Δείκτη Διάρκειας.....	31
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4: Συντελεστές Κεφαλαιακής Απαίτησης για Διακανονισμούς με τις Προβλεπόμενες Ημερομηνίες Παράδοσης .....	35
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5: Πρόβλεψη Απαιτούμενων Κεφαλαίων για Ατελείς Συναλλαγές.....	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6: Συντελεστές Διαφόρων Αντιστοιχισμένων Θέσεων με βάση τη Ληκτότητα κάθε Εμπορεύματος .....	39
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7: Συντελεστές Θέσεων για κάθε Κατηγορία Προϊόντων.....	41
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8: Συμπληρωματικοί Συντελεστές με βάση τις Υπερβάσεις σε αριθμό Ημερών.....	44
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Συντελεστές Κεφαλαιακής Απαίτησης με βάση τα Ποσοστά Υπερβάσεων.....	46

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

### 1.1 Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια, το περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί, χαρακτηρίζεται από έντονο ανταγωνισμό, την απελευθέρωση των αγορών χρήματος και κεφαλαίου, την ανάπτυξη της τεχνολογίας και την απελευθέρωση της εμπορικής και της επενδυτικής τραπεζικής. Συνέπειες των παραπάνω, αποτελούν η τροποποίηση του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας όλων των τραπεζικών ιδρυμάτων, ώστε να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες, που προσφέρουν οι αγορές. Το ελληνικό τραπεζικό σύστημα, όπως και τα υπόλοιπα διεθνώς, έχει αναπτύξει στρατηγικές για να αποκτήσει το μέγεθος και τα απαραίτητα στοιχεία, που θα το επιτρέψουν να λειτουργήσει ανταγωνιστικά.

Η μετάβαση στο νέο περιβάλλον και η προσαρμογή στις νέες συνθήκες, απαιτεί ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων υψηλής ποιότητας για την αξιολόγηση των κινδύνων που αναλαμβάνουν. Τα πιστωτικά ιδρύματα είναι υποχρεωμένα να διαχειριστούν και να αντιμετωπίσουν όλους τους κινδύνους που προκύπτουν. Οι σημαντικές εξελίξεις στο χρηματοπιστωτικό χώρο επηρεάζουν τους χρηματοοικονομικούς κινδύνους, τόσο κατά τη διάρκεια άντλησης κεφαλαίων, όσο και κατά τη διαδικασία επένδυσης των κεφαλαίων, αφού οι παραδοσιακοί κίνδυνοι διαφοροποιούνται και ταυτόχρονα προστίθενται νέοι κίνδυνοι. Η αποτελεσματική διαχείριση όλων των ειδών κινδύνων είναι κρίσιμη, για την απόδοση όλων των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων.

### 1.2 Ορισμός της Έννοιας του Κινδύνου

Παρόλο που οι επιχειρηματικοί κίνδυνοι, όπως και άλλες κατηγορίες κινδύνων, έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια, ο κίνδυνος στη γενικότερη μορφή του, υπήρχε από τότε που εμφανίστηκε το ανθρώπινο είδος. Ο άνθρωπος, πάντα προσπαθεί να είναι ασφαλής, αντιμετωπίζοντας τους κινδύνους που απειλούν την ύπαρξη και την επιβίωσή του. Ο κίνδυνος εμφανίζεται, όταν δεν είναι δυνατό να προβλέψουμε με βεβαιότητα την έκβαση ενός γεγονότος. Πιο συγκεκριμένα,

γεννάται στις καταστάσεις, που ενέχουν αβεβαιότητα και δε μπορούμε να είμαστε σίγουροι για το αποτέλεσμα τους, είτε αυτό είναι θετικό, είτε είναι αρνητικό.

Για την έννοια της λέξης «κίνδυνος» έχουν αναπτυχθεί αρκετοί ορισμοί. *Ένας ορισμός αναφέρει ότι ο κίνδυνος αποτελεί την αρνητική συνέπεια διαφόρων πηγών αβεβαιότητας στην κερδοφορία (Bessis, 2002). Άλλος ορισμός αναφέρει πως ο κίνδυνος υπάρχει σε καταστάσεις που υπάρχει απόκλιση από ένα προσδοκώμενο αποτέλεσμα (Reto Galati, 2003).*

Ο όρος «κίνδυνος» είναι στενά συνδεδεμένος με την πιθανότητα της απόκλισης από το προσδοκώμενο αποτέλεσμα και δεν απαιτείται ποσοτικοποίηση του κινδύνου, απλά καταδεικνύεται η ύπαρξή του. Συμπερασματικά, μπορεί να ορισθεί ως ο συνδυασμός της πιθανότητας ενός γεγονότος και των συνεπειών του, είτε αυτές είναι θετικές, είτε είναι αρνητικές (Αγοραστός Κωνσταντίνος και Ελευθεριάδης Ιορδάνης, 2005). Σε κάθε κατάσταση, υπάρχουν ενδεχόμενα για γεγονότα και συνέπειες, που συνιστούν ευκαιρίες ή απειλές. Όλα αυτά αποτελούν αποτέλεσμα εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων ενός οργανισμού και, κατά συνέπεια, κρίνεται αρκετά κρίσιμη μια αποτελεσματική διαχείριση του κινδύνου, από μέρους του οργανισμού.

### **1.3 Κατηγορίες Κινδύνου**

Οι επιχειρήσεις, προκειμένου να επιτύχουν κερδοφορία, είναι διατεθειμένες να αναλάβουν διαφόρων ειδών κινδύνους. Για να γίνει αυτό, εντοπίζουν και αξιολογούν τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται στην αγορά. Ωστόσο, κάθε επιχείρηση θα πρέπει να είναι έτοιμη να αντιλαμβάνεται τους παράγοντες, που καθορίζουν την ζήτηση, τον ανταγωνισμό που θα αντιμετωπίσουν και τους κινδύνους που είναι δυνατό να εμφανιστούν. Το οικονομικό περιβάλλον είναι δυνατό να αναδείξει ποικίλων ειδών κινδύνους, εξαιτίας της σύνθεσής του.

Οι κίνδυνοι διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες. Συνοπτικά, οι κατηγορίες των επιχειρηματικών κινδύνων είναι οι εξής: *επιχειρηματικός κίνδυνος, πιστωτικός κίνδυνος, κυριαρχικός κίνδυνος, κίνδυνος αγοράς, κίνδυνος ρευστότητας, λειτουργικός κίνδυνος, λογιστικός κίνδυνος, πολιτικός κίνδυνος, κίνδυνος βιομηχανικού κλάδου, περιβαλλοντικός κίνδυνος, συστημικός κίνδυνος, νομικός κίνδυνος, κίνδυνος φήμης* κτλ. Οι βασικότεροι κίνδυνοι, που έχει να αντιμετωπίσει

ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, από τους παραπάνω, είναι: *ο κίνδυνος αγοράς, ο πιστωτικός κίνδυνος, ο κίνδυνος ρευστότητας και ο λειτουργικός κίνδυνος*. Επειδή, η ανάλυση όλων των κατηγοριών των επιχειρηματικών κινδύνων, είναι πέρα από τους σκοπούς της, η ανάλυση θα επικεντρωθεί στον κίνδυνο αγοράς.

## **1.4 Ο Κίνδυνος Αγοράς**

Ο κίνδυνος αγοράς είναι ο κίνδυνος, που οφείλεται στην απώλεια, λόγω μεταβολών στις τιμές της αγοράς. Οι κύριοι κίνδυνοι αγοράς, που πρέπει να διαχειριστεί ένα τραπεζικό ίδρυμα, είναι ο κίνδυνος των επιτοκίων, οι συναλλαγματικές ισοτιμίες, τα προβλήματα ρευστότητας και οι τιμές των προϊόντων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της επίδρασης του κινδύνου αγοράς, αποτελεί το αποτέλεσμα της συναλλαγματικής ισοτιμίας του δολαρίου και του νομίσματος της Ταϊλάνδης. Το 1997, αρκετές επιχειρήσεις στην Ταϊλάνδη χρεοκόπησαν, επειδή δε στάθηκε δυνατό να προστατευθούν από τις διακυμάνσεις της συναλλαγματικής ισοτιμίας. Το παραπάνω, αποτελεί ένα σημαντικό παράδειγμα κινδύνου αγοράς, διότι αφορά μεταβολές στις συνθήκες αγοράς, την εμφάνιση των οποίων δεν μπορεί να επηρεάσει μια επιχείρηση, ωστόσο οφείλει να διαχειριστεί και να ελαχιστοποιήσει τις ζημιές που μπορεί να προκαλέσει.

Ένας ορισμός που μπορεί να δοθεί για τον κίνδυνο αγοράς, είναι οι ενδεχόμενες απώλειες από δυσμενείς αλλαγές στην αγορά. Τέτοιου είδους αλλαγές μπορεί να είναι μεταβολές στα επιτόκια, στις τιμές, στους δείκτες και άλλους παράγοντες, που επηρεάζουν την αξία των διάφορων χρηματοοικονομικών προϊόντων (Ετήσια Αναφορά επιθεώρησης των τραπεζών, 2004). Σύμφωνα με την Επιτροπή Βασιλείας, ο κίνδυνος αγοράς ορίζεται ως ο κίνδυνος ζημιών ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος, από θέσεις εντός και εκτός ισολογισμού και προέρχεται από μεταβολές των τιμών της αγοράς. περιλαμβάνοντας τον κίνδυνο χρηματοπιστωτικών μέσων και τον συναλλαγματικό κίνδυνο.

Όσον αφορά ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, ο κίνδυνος αγοράς, ορίζεται ως η μεταβολή στην καθαρή θέση του, ως αποτέλεσμα των διακυμάνσεων των τιμών της αγοράς. Επιγραμματικά, μπορούμε να διακρίνουμε τον κίνδυνο αγοράς σε: α) χρηματιστηριακό κίνδυνο, β) κίνδυνο συναλλάγματος, γ) κίνδυνο επιτοκίων, δ) κίνδυνος αντισυμβαλλομένου ε) κίνδυνο εισοδήματος, ο οποίος διακρίνεται σε



κίνδυνο ρευστοποίησης ή κίνδυνο διακανονισμού και στ) στους λοιπούς κινδύνους αγοράς, όπως ο κίνδυνος διακύμανσης τιμών προϊόντων, ο κίνδυνος παραγώγων χρηματοοικονομικών προϊόντων κτλ. Οι πιο σημαντικοί από τους κινδύνους αγοράς είναι: ο χρηματιστηριακός κίνδυνος, ο συναλλαγματικός κίνδυνος και ο κίνδυνος επιτοκίων. Ο **χρηματιστηριακός κίνδυνος** σχετίζεται με τις δυσμενείς μεταβολές στις τιμές των μετοχικών τίτλων και άλλων χρεογράφων, που ανήκουν στο χαρτοφυλάκιο ενός χρηματοπιστωτικού οργανισμού και μεταβάλλουν το αρνητικό ή θετικό αποτέλεσμα, που προκύπτει, στην καθαρή του θέση. Ο **συναλλαγματικός κίνδυνος** είναι το αποτέλεσμα που προκύπτει, αρνητικό ή θετικό, από τις μεταβολές των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Ο **κίνδυνος των επιτοκίων** είναι οι μεταβολές στις αποδόσεις, που μπορεί να υποστούν οι επενδυτές, εξαιτίας της μεταβολής των επιτοκίων της αγοράς, αφού, επηρεάζονται τα κέρδη, τα λειτουργικά έσοδα και έξοδα, το ενεργητικό και το παθητικό ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος, όπως και διάφορα εξωλογιστικά στοιχεία.

Ο κίνδυνος αγοράς είναι δυνατό να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στην κερδοφορία και την βιωσιμότητα ενός τραπεζικού ιδρύματος, εξαιτίας της πολυπλοκότητάς του. Όλες οι μορφές του κινδύνου αγοράς, αφορούν παράγοντες εξωτερικούς μιας τράπεζας, που δεν μπορεί να ελέγξει και να επηρεάσει την εμφάνισή τους, μπορεί, ωστόσο, να τους διαχειριστεί και να τους αντιμετωπίσει, ώστε να έχει τη μικρότερη δυνατή ζημία.

## **1.5 Διαχείριση του Κινδύνου**

Η έννοια της διαχείρισης του κινδύνου, έχει σαν σκοπό την προστασία μιας επιχείρησης από ζημίες και αφορά στη προσπάθεια μείωσης του κινδύνου. Ένα βασικό σημείο της έννοιας της διαχείρισης του κινδύνου αποτελεί η αναγνώριση και ο χειρισμός των κινδύνων. Στόχος είναι να προστεθεί η μέγιστη δυνατή αξία, να απομακρυνθούν οι ενδεχόμενες απειλές και να ελαχιστοποιηθούν οι ζημίες. Η διαχείριση κινδύνου πρέπει να αποτελεί μια συνεχή διεργασία, που θα διατρέχει την υλοποίηση της στρατηγικής κάθε οργανισμού. Με την αποτελεσματική διαχείριση του κινδύνου είναι δυνατό να παρέχεται ένα πλαίσιο στον οργανισμό για κάθε μελλοντική δραστηριότητα με ελεγχόμενο τρόπο, να βελτιώνεται η διαδικασία της λήψης αποφάσεων, του προγραμματισμού, μέσω της επιχειρησιακής

δραστηριότητας, να μειώνεται η μεταβλητότητα και η αβεβαιότητα σε σημαντικές επιχειρησιακές λειτουργίες και να βελτιώνεται η συνολική λειτουργική αποτελεσματικότητα του οργανισμού.

Η διαχείριση των αναδυόμενων κινδύνων αποτελεί επιτακτική ανάγκη για ένα τραπεζικό ίδρυμα. Οι κίνδυνοι, που αναλαμβάνονται, θα πρέπει να αναγνωρίζονται, να σταθμίζονται, να παρακολουθούνται και να ρυθμίζονται εύκολα. Τα προστατευτικά μέτρα, που μπορεί να λάβει μια τράπεζα, όπως οι όροι των δανείων, θα πρέπει να κινούνται μέσα σε συγκεκριμένα πλαίσια και όρια κινδύνων, που μπορεί να αντιμετωπίσει, για να μη θέσει σε κίνδυνο τη συνολική κερδοφορία και επιβίωσή της.

Για την επιτυχημένη λειτουργία των τραπεζικών ιδρυμάτων, δημιουργείται ανάγκη άσκησης εποπτείας για την διαχείριση των κινδύνων, από εποπτικές αρχές που παρεμβαίνουν με κανόνες, νόμους και διαδικασίες, ώστε να διασφαλίζεται η αξιοπιστία των τραπεζικών ιδρυμάτων και να ενισχύεται η ικανότητά τους να αντιμετωπίζουν όλες τις επιπτώσεις από εξωγενείς παράγοντες, συμβάλλοντας στη διατήρηση της χρηματοοικονομικής σταθερότητας. Η εποπτεία και ο έλεγχος των τραπεζικών ιδρυμάτων ασκείται μέσω αρμόδιων αρχών. Για παράδειγμα για τα ελληνικά τραπεζικά ιδρύματα, η Τράπεζα της Ελλάδος, με βάση νόμους και προεδρικά διατάγματα, ελέγχει τη φερεγγυότητα, τη ρευστότητα, τη κεφαλαιακή επάρκεια και τη συγκέντρωση των κινδύνων, τη επάρκεια της εταιρικής διακυβέρνησης, τις στρατηγικές για τη διασφάλιση της διατήρησης των ιδίων κεφαλαίων των τραπεζών και το επίπεδο κεφαλαίων που απαιτείται για την κάλυψή τους έναντι των κινδύνων. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η εποπτεία των τραπεζικών ιδρυμάτων ασκείται με οδηγίες, όπως το Σύμφωνο της Βασιλείας I και II και οι αντίστοιχες Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με σημαντικότερες τις Οδηγίες περί Κεφαλαιακών Απαιτήσεων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΒΑΣΙΛΕΙΑΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

#### 2.1 Εισαγωγικά Σχόλια

Ο σημαντικά μεγάλος αριθμός πτωχεύσεων τραπεζικών ιδρυμάτων, την εποχή της μεγάλης οικονομικής ύφεσης, υπήρξε η αιτία για την ανάπτυξη κανόνων και αρχών επόπτευσης του τραπεζικού συστήματος, διεθνώς. Εξαιτίας της κατάρρευσης του συστήματος των σταθερών ισοτιμιών, που είχαν υιοθετήσει οι ανεπτυγμένες χώρες το 1944 στο Breton Woods των ΗΠΑ, αποτέλεσμα ήταν η κατάρρευση μεγάλων τραπεζών, όπως της γερμανικής τράπεζας Herstatt και της αμερικανικής Franklin National. Έτσι, προέκυψε η ανάγκη για τη δημιουργία μιας Επιτροπής για την τραπεζική εποπτεία.

Η Επιτροπή της Βασιλείας (Basel Committee) ιδρύθηκε στα τέλη του 1947, μετά από πρωτοβουλία της Ομάδας των χωρών Group of Ten (G-10). Τα μέλη προέρχονται από τη Γερμανία, την Ιταλία, την Ιαπωνία, το Βέλγιο, την Ελβετία, τον Καναδά, τη Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τις Η.Π.Α., το Λουξεμβούργο, την Ολλανδία, την Σουηδία και την Ισπανία. Βασικός σκοπός της Επιτροπής είναι να δημιουργηθούν κανόνες για τη λειτουργία των τραπεζικών ιδρυμάτων, ώστε να δημιουργηθεί μια τραπεζική εποπτεία, αποτελεσματική και όμοια για όλα τα τραπεζικά ιδρύματα. Η Επιτροπή δεν έχει κάποια τυπική εξουσία και δεν επιβάλλει κανόνες και πρότυπα, αλλά διατυπώνει προτάσεις με συμβουλευτικό χαρακτήρα. Τα βασικά εργαλεία, που χρησιμοποιεί, είναι ο καθορισμός κανόνων και τεχνικών εποπτείας του διεθνούς τραπεζικού συστήματος και η θέσπιση των ελάχιστων προτύπων εποπτείας.

Η δραστηριότητα της Επιτροπής βοήθησε σε σημαντικά ζητήματα, όπως: α) στη συλλογή πληροφοριών για την εποπτεία από διάφορες χώρες των εγκατεστημένων σε αυτές ξένων πιστωτικών ιδρυμάτων, β) στον εντοπισμό των εμποδίων στην αποτελεσματική εποπτεία και γ) στη μελέτη των διαδικασιών παροχής άδειας εγκατάστασης τραπεζών σε διάφορες χώρες. Το αποτέλεσμα των προσπαθειών της Επιτροπής της Βασιλείας ήταν η υιοθέτηση των κανόνων εποπτείας από πολλές χώρες, οι οποίες με τη σειρά τους, τις επιβάλλουν σε τραπεζικούς και χρηματοοικονομικούς οργανισμούς.

## 2.2 Το Πρώτο Σύμφωνο της Επιτροπής Βασιλείας για την Κεφαλαιακή Επάρκεια (Basel I) και οι Τροποποιήσεις του

Ένα βασικό ζήτημα, που απασχολεί την Επιτροπή της Βασιλείας, αποτελεί η Κεφαλαιακή Επάρκεια των τραπεζών. Με την εμφάνιση των διαφόρων κινδύνων, άρχισε η σταδιακή επιδείνωση της κεφαλαιακής επάρκειας μεγάλων τραπεζών με διεθνή δραστηριοποίηση. Αναδύθηκε, επομένως, η άμεση ανάγκη για την ανάπτυξη κοινής προσέγγισης για τη μέτρηση και αντιμετώπισή τους.

Άμεση συνέπεια των παραπάνω, ήταν η υιοθέτηση ενός Διεθνούς Συμφώνου, που εστιάζει στην κεφαλαιακή επάρκεια των τραπεζών. Το Σύμφωνο αυτό έγινε γνωστό ως *Σύμφωνο της Βασιλείας για την Κεφαλαιακή Επάρκεια (Basel Capital Accord ή Basel I)* και αντιμετωπίζει *δύο βασικά θέματα*. Το πρώτο θέμα αφορά τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων των τραπεζών για την κάλυψη έναντι της έκθεσής τους στον πιστωτικό κίνδυνο. Δεύτερον, εξετάζεται ο καθορισμός των στοιχείων των ιδίων εποπτικών κεφαλαίων, που πρέπει να διατηρούν οι τράπεζες, ώστε να εκπληρώνουν τις ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις. Έτσι, οι τράπεζες έχουν βασική υποχρέωση να καλύπτουν διαρκώς μια ελάχιστη κεφαλαιακή απαίτηση 8% και ορίζεται ο Δείκτης φερεγγυότητας για την αντιμετώπιση του πιστωτικού κινδύνου, που συνδέει το ύψος των ιδίων κεφαλαίων με τον πιστωτικό κίνδυνο. Ο *Δείκτης Φερεγγυότητας* μπορεί να οριστεί ως ο λόγος των Εποπτικών ιδίων κεφαλαίων της Τράπεζας, προς τα σταθμισμένα με τον πιστωτικό κίνδυνο στοιχεία του ενεργητικού (εσωλογιστικών και εξωλογιστικών στοιχείων). Δηλαδή:

$$\text{Δείκτης Φερεγγυότητας} = \frac{\text{Εποπτικά Ίδια Κεφάλαια}}{\text{Πιστωτικός Κίνδυνος}}$$

ή

$$\text{Δείκτης Φερεγγυότητας} = \frac{\text{Εποπτικά Ίδια Κεφάλαια}}{\text{Σταθμισμένα Εντός και Εκτός Ισολογισμού Στοιχεία Ενεργητικού}}$$

**Δείκτης Φερεγγυότητας  $\geq$  8%.**

Τα ίδια κεφάλαια των τραπεζικών ιδρυμάτων για λόγους κεφαλαιακής επάρκειας, ορίστηκαν διαφοροποιημένα από τα λογιστικά ίδια κεφάλαια. Έτσι, χρησιμοποιήθηκαν στον τύπο για τον υπολογισμό του Δείκτη Φερεγγυότητας με τον όρο Εποπτικά ίδια κεφάλαια. Στα εποπτικά ίδια κεφάλαια συμπεριλαμβάνονται: το

μετοχικό κεφάλαιο, τα αποθεματικά, αλλά και ξένα κεφάλαια, όπως τα ομολογιακά δάνεια μειωμένης εξασφάλισης. Οι σταθμίσεις των στοιχείων του ενεργητικού αναφέρονται στον πιστωτικό κίνδυνο, που αναλαμβάνουν τα τραπεζικά ιδρύματα και είναι ενιαίες για όλες τις τράπεζες. Από τις σταθμίσεις, προκύπτει το ύψος του σταθμισμένου ενεργητικού και ο παρονομαστής του κλάσματος του δείκτη φερεγγυότητας. Έχουν οριστεί τέσσερις τυποποιημένοι συντελεστές στάθμισης κινδύνου 0%, 20%, 50% και 100% και εφαρμόζονται σε ισάριθμες κατηγορίες των στοιχείων του ενεργητικού. Το Σύμφωνο της Βασιλείας δεν προέβλεψε ξεχωριστή πρόβλεψη για τον υπολογισμό των συντελεστών στάθμισης των εκτός ισολογισμού στοιχείων του ενεργητικού.

Επειδή, ωστόσο, η δεκαετία του 1980 χαρακτηρίστηκε από μεγάλη μεταβλητότητα παραγόντων της αγοράς, με αποτέλεσμα αρνητικές συνέπειες στην κερδοφορία των τραπεζών, θεσπίστηκαν νέοι κανόνες, με μεγαλύτερη έμφαση στην εφαρμογή κεφαλαιακών απαιτήσεων και στον **κίνδυνο αγοράς**. Το Σύμφωνο της Βασιλείας συμπληρώθηκε, ώστε να καλύψει τις κεφαλαιακές απαιτήσεις και τον κίνδυνο αγοράς, καθώς μέχρι τότε, εστίαζε περισσότερο στην αντιμετώπιση του πιστωτικού κινδύνου.

Οι τράπεζες ήταν υποχρεωμένες, να διαχωρίσουν το χαρτοφυλάκιο τους σε «**επενδυτικό χαρτοφυλάκιο (Investment book)**», δηλαδή το χαρτοφυλάκιο που κατείχαν για εισόδημα ή επένδυση και σε «**εμπορικό χαρτοφυλάκιο (Trading book)**», δηλαδή εκείνο το χαρτοφυλάκιο που κατείχαν για μεταπώληση ή για διαπραγμάτευση σε δευτερογενείς αγορές, ώστε να είναι σε θέση να προβλέψουν και να αντιμετωπίσουν και τους κινδύνους αγοράς. Με την προσθήκη των κινδύνων αγοράς, ο τύπος του Δείκτη Φερεγγυότητας διαμορφώνεται ως εξής:

$$\text{Δείκτης Φερεγγυότητας} = \frac{\text{Εποπτικά Ίδια Κεφάλαια}}{\text{Πιστωτικός Κίνδυνος} + \text{Κίνδυνοι αγοράς}}$$

$$\text{Η}$$

$$\text{Δείκτης Φερεγγυότητας} = \frac{\text{Εποπτικά Ίδια Κεφάλαια}}{\text{Σταθμισμένο Ενεργητικό} + (12,5 * \text{Κίνδυνοι Αγοράς})}$$

**4. Φ. ≥ 8%.**

Στο τροποποιημένο Σύμφωνο της επιτροπής Βασιλείας, περιλαμβάνονταν τα θέματα της επίδρασης των κινδύνων αγοράς και των μεθόδων υπολογισμού. Η βασική μεθοδολογία του αναθεωρημένου συμφώνου της Βασιλείας αφορά τα εποπτικά ίδια κεφάλαια.

## **2.3 Το Νέο Σύμφωνο της Επιτροπής Βασιλείας**

Το Νέο Σύμφωνο της Βασιλείας επικεντρώνεται στη διαδικασία εποπτικής εξέτασης και στη διαφάνεια της αγοράς, στη διαδικασία να δοθεί επαρκής κάλυψη για το σύνολο των κινδύνων και να υπάρξει μια σταδιακή σύγκλιση του ύψους των εποπτικών ιδίων κεφαλαίων προς το κεφάλαιο των τραπεζών. Το Νέο πλαίσιο περιλαμβάνει τρεις βασικούς πυλώνες:

1. Τις Ελάχιστες Κεφαλαιακές Απαιτήσεις για την κάλυψη του πιστωτικού, του λειτουργικού κινδύνου και του κινδύνου αγοράς.
2. Την Εποπτείας Κεφαλαιακής Επάρκειας και εσωτερικών συστημάτων αξιολόγησης της κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών από τις εποπτικές αρχές.
3. Την αποτελεσματική ενημέρωση του κοινού και την πειθαρχία μέσω της αγοράς, με τη δημοσιοποίηση ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων.

Πρωταρχικός σκοπός είναι να βελτιωθεί ο τρόπος με τον οποίο ανταποκρίνονται οι κεφαλαιακές απαιτήσεις των πιστωτικών ιδρυμάτων στους κινδύνους και στις καινοτομίες που εμφανίζονται τα τελευταία χρόνια στην τραπεζική αγορά, όπως η τιτλοποίηση των απαιτήσεων των πιστωτικών ιδρυμάτων.

### **2.3.1 Πρώτος Πυλώνας: Κεφαλαιακές Απαιτήσεις**

Ο Πρώτος Πυλώνας του Συμφώνου τροποποιεί την ισχύουσα τυποποιημένη μέθοδο για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Για την στάθμιση του κινδύνου, χρησιμοποιούνται προκαθορισμένοι συντελεστές και επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ευαισθησία ως προς τον κίνδυνο. Οι συντελεστές κινδύνου προσδιορίζονται, ανάλογα με τη διαβάθμιση της πιστοληπτικής ικανότητας του αντισυμβαλλομένου. Χρησιμοποιούνται μέθοδοι υπολογισμού, με βάση εσωτερικά συστήματα διαβάθμισης, και παρέχονται στις τράπεζες εναλλακτικοί τρόποι υπολογισμού, ανάλογα με το βαθμό εξέλιξης των εσωτερικών συστημάτων διαβάθμισης κινδύνου, δηλαδή τη θεμελιώδη μέθοδο ή τη προηγμένη μέθοδο. Οι τράπεζες, που πληρούν τις προϋποθέσεις, θα μπορούν να χρησιμοποιούν μεθόδους άμβλυνσης του κινδύνου για τη μείωση των κεφαλαιακών επιβαρύνσεων, όπως των εξασφαλίσεων, των εγγυήσεων, πιστωτικών παραγώγων και του συμψηφισμού στοιχείων εντός ισολογισμού. Τέλος, εισάγονται οι κεφαλαιακές απαιτήσεις έναντι του λειτουργικού κινδύνου και του κινδύνου αγοράς.

Η ελάχιστη απαιτούμενη κεφαλαιακή επάρκεια απέναντι στους αναλαμβανόμενους κινδύνους παραμένει στο επίπεδο του 8%, ανάλογα με την εκτιμώμενη έκθεση κινδύνου του τραπεζικού ιδρύματος. **Οι ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις μπορούν να υπολογιστούν, αν διαιρέσουμε τα εποπτικά ίδια κεφάλαια με το άθροισμα του πιστωτικού κινδύνου, του κινδύνου αγοράς και του λειτουργικού κινδύνου. Το κλάσμα πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο από το 8%.** Ο αριθμητής του κλάσματος του Δείκτη Φερεγγυότητας, δηλαδή τα Εποπτικά ίδια κεφάλαια, διαφοροποιούνται σε μικρό βαθμό, διότι με βάση τη Νέα Συνθήκη, ενσωματώνονται στοιχεία, που ανταποκρίνονται στις σύγχρονες εξελίξεις, συμπεριλαμβάνοντας και τους κανόνες, που επέβαλλαν τα Διεθνή Πρότυπα Χρηματοοικονομικής Πληροφόρησης. Οι τροποποιήσεις που εισάγει η Νέα Συνθήκη αφορούν, κυρίως, τον παρονομαστή του κλάσματος του Δείκτη Φερεγγυότητας, αφού προστίθεται ο λειτουργικός κίνδυνος και ο κίνδυνος αγοράς, επιβαρύνοντας το Δείκτη Φερεγγυότητας. Με βάση τις τροποποιήσεις του Συμφώνου, ο Δείκτης Φερεγγυότητας και οι κεφαλαιακές απαιτήσεις με το συνυπολογισμό του λειτουργικού κινδύνου και του κινδύνου αγοράς, μετασχηματίζεται ως εξής:

$$\text{Δείκτης Φερεγγυότητας} = \frac{\text{Εποπτικά Ίδια Κεφάλαια}}{\text{Σταθμισμένο Ενεργητικό} + (12,5 * \text{Κίνδυνοι Αγοράς}) + (\text{Λειτουργικός Κίνδυνος})}$$

Εξηγώντας τον τύπο, καταρχήν υπολογίζουμε το σταθμισμένο ενεργητικό για τον πιστωτικό κίνδυνο για το σταθμισμένο ενεργητικό εκτός χαρτοφυλακίου συναλλαγών και τα εκτός ισολογισμού στοιχεία. Το σταθμισμένο ενεργητικό οδηγεί στην ελάχιστη κεφαλαιακή απαίτηση 8%. Επίσης, υπολογίζονται οι ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις για κάθε έναν από τους κινδύνους αγοράς και το άθροισμά τους αποτελεί την ελάχιστη κεφαλαιακή απαίτηση. Για να διαμορφωθεί το σταθμισμένο ενεργητικό του χαρτοφυλακίου συναλλαγών, το παραπάνω άθροισμα πολλαπλασιάζεται με το 12,5%. Επιπλέον, προσθέτουμε το σταθμισμένο ποσό για το λειτουργικό κίνδυνο. Τελικά, ο δείκτης συνολικής κεφαλαιακής επάρκειας υπολογίζεται ως το ποσοστό που προκύπτει από το κλάσμα με παρονομαστή το άθροισμα του εκτός χαρτοφυλακίου συναλλαγών σταθμισμένου ενεργητικού, του σταθμισμένου ενεργητικού έναντι του λειτουργικού κινδύνου και του ονομαστικού

σταθμισμένου ενεργητικού του χαρτοφυλακίου συναλλαγών και με αριθμητή τα συνολικά εποπτικά ίδια κεφάλαια της τράπεζας.

Με βάση τον παραπάνω τύπο, παρέχονται στα τραπεζικά ιδρύματα βελτιωμένες μεθοδολογίες υπολογισμού των κινδύνων, ώστε ο Δείκτης Φερεγγυότητας να ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα. Προσδιορίζονται και μετρώνται οι Κίνδυνοι Αγοράς και ο Πιστωτικός Κίνδυνος, αλλά και ο λειτουργικός κίνδυνος, και κατά συνέπεια, αναμένεται μεγαλύτερη ευαισθησία, όσον αφορά την κάλυψη της ελάχιστης κεφαλαιακής απαίτησης του 8%.

### **2.3.2 Δεύτερος Πυλώνας: Διαδικασία Εποπτικής Αξιολόγησης**

Ο Δεύτερος Πυλώνας της νέας Συνθήκης βασίζεται στην ανάγκη για τον υπολογισμό της κεφαλαιακής επάρκειας, με την προϋπόθεση ότι συμμετέχουν στον υπολογισμό όλοι οι αναλαμβανόμενοι κίνδυνοι και οι εποπτικές αρχές προσαρμόζονται στις μετρήσεις αυτές. Το βασικό κριτήριο είναι να γίνονται περισσότερες από μία αξιολογήσεις για την αναγνώριση των κινδύνων και για το ύψος της κεφαλαιακής επάρκειας. Παράλληλα, αναδύεται η ανάγκη για αυστηρή αξιολόγηση της δυνατότητας των τραπεζών και των εποπτικών αρχών, να υπολογίζουν όλους τους κινδύνους και να γίνεται μια συνεχής αναθεώρηση της εποπτικής διαδικασίας.

Για την αντιμετώπιση όλων των παραπάνω, αναδύθηκε η αναγκαιότητα για τη διαμόρφωση και εφαρμογή ελέγχων, των λεγόμενων stress tests, τα οποία λαμβάνουν ακραία σενάρια, ώστε να υπολογίζουν την επίδραση ακραίων οικονομικών εξελίξεων στη λειτουργία ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος.

Μέσω της χρήσης των συστημάτων ελέγχου, όσες τράπεζες εκτιμάται ότι ανήκουν σε υψηλού κινδύνου ιδρύματα ή έχουν ανεπαρκές σύστημα διαχείρισης κινδύνων, θα υπόκεινται σε κυρώσεις, μέσω υψηλότερων επιτοκίων στο διατραπεζικό δανεισμό. Η διαφάνεια των στοιχείων είναι υποχρεωτική και αφορά συγκεκριμένους τομείς, σχετικά με την κεφαλαιακή επάρκεια και τη σύνθεση των εποπτικών ιδίων κεφαλαίων, την αναλυτική παρουσίαση εκθέσεων σε κίνδυνο ανά προϊόν και τη διαφάνεια στις διαδικασίες διαχείρισης κινδύνου. Οι τράπεζες θα πρέπει να διαθέτουν συστήματα εκτίμησης της κεφαλαιακής επάρκειας και να καθορίζουν το ύψος των κεφαλαίων που απαιτούνται για την κάλυψη των κινδύνων που εμφανίζονται. Οι κίνδυνοι, οι διαδικασίες παρακολούθησης και μέτρησης αξιολογούνται και δύνανται να απαιτούν πρόσθετες κεφαλαιακές απαιτήσεις, όταν



δεν υπάρχει πλήρης συμμόρφωση με τις διατάξεις ή κάποιοι κίνδυνοι δεν έχουν καλυφθεί επαρκώς με κεφάλαια από τις τράπεζες. Ο δεύτερος πυλώνας ακολουθεί τέσσερις βασικές αρχές:

1. Πρόβλεψη διαδικασιών για την εσωτερική αξιολόγηση της κεφαλαιακής επάρκειας και τη διαμόρφωση στρατηγικής για τη διατήρηση του επιπέδου ιδίων κεφαλαίων.
2. Καθιέρωση της αρχής εποπτικού ελέγχου της αρτιότητας των διαδικασιών διαχείρισης κινδύνων των τραπεζών.
3. Δυνατότητα επιβολής από την αρμόδια αρχή της κεφαλαιακής απαίτησης για την κάλυψη απέναντι στον κίνδυνο καθ' υπέρβαση του ελαχίστου ορίου (8%) σε συγκεκριμένα πιστωτικά ιδρύματα.
4. Καθιέρωση της αρχής της έγκαιρης παρέμβασης των εποπτικών αρχών σε περίπτωση επιδείνωσης του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας μιας τράπεζας.

### **2.3.3 Τρίτος Πυλώνας: Πειθαρχία της Αγοράς**

Σκοπός του τρίτου Πυλώνα είναι να συμπληρώσει τα θέματα κεφαλαιακής επάρκειας του Πρώτου Πυλώνα και τα θέματα εποπτείας του Δεύτερου Πυλώνα. Η Επιτροπή επιδιώκει να ενθαρρύνει την πειθαρχία μέσω της αγοράς, μέσω μιας σειράς απαιτήσεων, που επιτρέπουν σε όσους συμμετέχουν στην αγορά να έχουν πρόσβαση στην πληροφόρηση για τους κινδύνους, που έχουν αναλάβει τα τραπεζικά ιδρύματα και για το μέγεθος της κεφαλαιοποίησης και της κεφαλαιακής επάρκειας. Εισάγονται διατάξεις σχετικές με την παρεχόμενη προς το εξωτερικό πληροφόρηση, από μέρους των τραπεζών, για τους αναλαμβανόμενους κινδύνους, τις αντίστοιχες κεφαλαιακές απαιτήσεις και την ακολουθούμενη στρατηγική.

Μέσω των διατάξεων αυτών, οι τράπεζες υποχρεώνονται να δημοσιεύουν ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία, που σχετίζονται με τους αναλαμβανόμενους κινδύνους, με τη χρήση της μεθόδου παρακολούθησης των κινδύνων και παράλληλα με τις αρχές εταιρικής διακυβέρνησης που εφαρμόζουν. Σκοπός του συγκεκριμένου πυλώνα, είναι να παρέχονται στους συμμετέχοντες στην αγορά, οι αναγκαίες πληροφορίες για τους κινδύνους στους οποίους εκτίθενται οι τράπεζες και για τις διαδικασίες αντιμετώπισής τους.

Οι τεχνικές μεταβίβασης και οι μεθοδολογίες μέτρησης των κινδύνων, που προέρχονται από τα σύνθετα χρηματοοικονομικά εργαλεία, όπως τα credit

derivatives, swaps, options, καθώς και από τις τιτλοποιήσεις στοιχείων του ενεργητικού, απεικονίζονται με μεγαλύτερη σαφήνεια και αυξάνεται το εύρος εξασφαλίσεων έναντι των κινδύνων και οι εγγυήσεις έναντι των απαιτήσεων.

## **2.4 Η ενσωμάτωση του Νέου Συμφώνου στην Ελληνική Νομοθεσία**

Οι ελληνικές τράπεζες σε συνεργασία με τη Τράπεζα της Ελλάδος και την Ελληνική Ένωση Τραπεζών, ενσωμάτωσαν το Νέου Σύμφωνο στην ελληνική τραπεζική αγορά, μέσω της εφαρμογής κανόνων και διατάξεων, που δημοσιεύει και επιβάλλει η Τράπεζα της Ελλάδος. Για την εφαρμογή των κανόνων του Συμφώνου της Επιτροπής Βασιλείας στην ελληνική τραπεζική αγορά, έχουν δημοσιευθεί νόμοι και προεδρικά διατάγματα από την Τράπεζα της Ελλάδος, που συνοπτικά αναφέρονται παρακάτω.

- ❖ ***Νόμος 3601/01.08.2007: Ανάλυση και άσκηση δραστηριοτήτων από τα πιστωτικά ιδρύματα, επάρκεια ιδίων κεφαλαίων των πιστωτικών ιδρυμάτων και επιχειρήσεων παροχής επενδυτικών υπηρεσιών και λοιπές διατάξεις***

Ο συγκεκριμένος νόμος αναφέρεται στην ανάλυση και άσκηση δραστηριοτήτων από τα πιστωτικά ιδρύματα, την επάρκεια ιδίων κεφαλαίων των πιστωτικών ιδρυμάτων και των επιχειρήσεων παροχής επενδυτικών υπηρεσιών. Πιο συγκεκριμένα, ορίζεται ότι οι τράπεζες οφείλουν να διαθέτουν κεφάλαια, που σε διαρκή βάση θα πρέπει να υπερβαίνουν ή να ισούνται με το άθροισμα των κεφαλαιακών απαιτήσεων, έναντι: του πιστωτικού κινδύνου, των συναλλαγματικών κινδύνων, του εμπορευματικού κινδύνου, του λειτουργικού κινδύνου, του κινδύνου θέσης, του κινδύνου διακανονισμού και του κινδύνου του αντισυμβαλλομένου.

Ο νόμος αυτός ενσωματώνει τις διατάξεις των Οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2006/48/EK για την ανάλυση και άσκηση δραστηριότητας πιστωτικών ιδρυμάτων και 2006/49/EK για την επάρκεια των ιδίων κεφαλαίων των επιχειρήσεων επενδύσεων και των πιστωτικών ιδρυμάτων.

- ❖ ***ΠΔ/ΤΕ 2588/20.08.2007: Υπολογισμός Κεφαλαιακών Απαιτήσεων έναντι του Πιστωτικού Κινδύνου σύμφωνα με την τυποποιημένη Προσέγγιση***

Με την συγκεκριμένη Πράξη, καθορίζεται ο τρόπος υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων έναντι του πιστωτικού κινδύνου με την τυποποιημένη προσέγγιση. Μέχρι τότε, ίσχυε η προσέγγιση που είχε τυποποιηθεί μέσω των διατάξεων ΠΔ/ΤΕ

2054/1992 και ΠΔ/ΤΕ 2524/2.07.2003. Με τη νέα προσέγγιση, βελτιώθηκε το πλαίσιο που ίσχυε μέχρι τότε, αφού καθορίστηκε μια ακριβέστερη σύνδεση ιδίων κεφαλαίων και αναλαμβανόμενου κινδύνου.

❖ ***ΠΔ/ΤΕ 2589/20.08.2007: Υπολογισμός Κεφαλαιακών απαιτήσεων έναντι του Πιστωτικού Κινδύνου, σύμφωνα με την προσέγγιση εσωτερικών διαβαθμίσεων***

Με την πράξη αυτή καθορίστηκε μια νέα μέθοδος υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων, σε σχέση με τον πιστωτικό κίνδυνο. Αυτή η μέθοδος ονομάστηκε **μέθοδος εσωτερικών διαβαθμίσεων (Internal Ratings Based Approach)**. Η μέθοδος περιλαμβάνει δύο υπομεθόδους:

- **Τη Βασική Μέθοδο Εσωτερικών Διαβαθμίσεων (Foundation IRB Approach)** και
- **Την Εναλλακτική Μέθοδο Εσωτερικών Διαβαθμίσεων (Advanced IRB Approach).**

Για τη χρήση της μεθόδου, θα πρέπει πρώτα να υπάρξει έγκριση από την Τράπεζα της Ελλάδος ή την εποπτική αρχή της χώρας της έδρας της μητρικής, αν πρόκειται για θυγατρική τράπεζα, που έχει έδρα την Ευρωπαϊκή Ένωση, με τη σύμφωνη γνώμη της Τράπεζας της Ελλάδος.

❖ ***ΠΔ/ΤΕ 2593/20.08.2007: Υπολογισμός Σταθμισμένων Ανοιγμάτων για Θέσεις σε Τιτλοποίηση***

Με τη συγκεκριμένη Πράξη, καθορίζονται εναλλακτικές μέθοδοι για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων για ανοίγματα από τιτλοποιήσεις για την κάλυψη των κινδύνων που διατηρούν ή αποκτούν. Η τιτλοποίηση των απαιτήσεων αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την άντληση κεφαλαίων και τη διαχείριση κινδύνων, ωστόσο διαμορφώνει ανοίγματα που θα πρέπει να αντιμετωπίζονται.

❖ ***ΠΔ/ΤΕ 2591/20.08.2007: Υπολογισμός Κεφαλαιακών Απαιτήσεων των Πιστωτικών Ιδρυμάτων για τον Κίνδυνο Αγοράς***

Σύμφωνα με την Πράξη 2591, τα τραπεζικά ιδρύματα είναι υποχρεωμένα να διατηρούν διαρκώς ίδια κεφάλαια, όπως αυτά καθορίζονται με την ΠΔ/ΤΕ 2587/2007, τουλάχιστον ίσα με το άθροισμα των κεφαλαιακών απαιτήσεων που προκύπτουν από τα στοιχεία του χαρτοφυλακίου συναλλαγών για τον κίνδυνο θέσης, τον κίνδυνο διακανονισμού, τον πιστωτικό κίνδυνο και τον κίνδυνο υπέρβασης ορίων των μεγάλων χρηματοδοτικών ανοιγμάτων και από το σύνολο των στοιχείων του ισολογισμού για τον κίνδυνο συναλλάγματος και τον κίνδυνο θέσης.

❖ **ΠΔ/ΤΕ 2594/20.082007: Κίνδυνος Αντισυμβαλλομένου**

Με τη συγκεκριμένη πράξη, παρέχεται η δυνατότητα στις τράπεζες και τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς να χρησιμοποιήσουν νέες μεθόδους για τον υπολογισμό της αξίας των ανοιγμάτων, ειδικά από συναλλαγές πώλησης και επαναγοράς και από συμβάσεις παραγώγων, ώστε να υπολογιστούν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις απέναντι στον κίνδυνο αντισυμβαλλομένου.

❖ **Πράξη 2590/20.08.2007: Ελάχιστες Κεφαλαιακές Απαιτήσεις των Πιστωτικών ιδρυμάτων για το Λειτουργικό Κίνδυνο**

Η πράξη αυτή παρέχει τη δυνατότητα στις τράπεζες να επιλέγουν ανάμεσα σε τυποποιημένες και εξελιγμένες προσεγγίσεις, ώστε να υπολογιστούν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις και να αντιμετωπιστεί ο λειτουργικός κίνδυνος.

## **2.5 Συνέπειες Εφαρμογής του Νέου Συμφώνου της Βασιλείας στο Ελληνικό Τραπεζικό Σύστημα**

Το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία του ελληνικού τραπεζικού συστήματος, έχει ενσωματώσει σε σημαντικό βαθμό τους κανόνες της Επιτροπής της Βασιλείας. Η προσαρμογή των ελληνικών τραπεζών, είχε ως συνέπεια σημαντικό κόστος για τα τραπεζικά ιδρύματα. Το κόστος συμμόρφωσης αφορά: τη προσαρμογή πληροφοριακών συστημάτων, τη συλλογή των αναγκαίων δεδομένων, το σχεδιασμό ή την αναβάθμιση του συστήματος εσωτερικής αξιολόγησης, την εκπαίδευση στελεχών, και τη διαμόρφωση συστήματος υποβολής στοιχείων. Το Νέο Πλαίσιο, δεν πρέπει να θεωρείται πρόσθετη κανονιστική επιβάρυνση, αλλά ευκαιρία αναβάθμισης των συστημάτων διαχείρισης κινδύνων των τραπεζικών ιδρυμάτων.

Οι κανόνες κεφαλαιακών απαιτήσεων επηρεάζουν την τελική τιμολόγηση των δανειακών προϊόντων. Η επιτοκιακή επιβάρυνση των δανειακών προϊόντων αποτελεί συνάρτηση του κινδύνου και το κόστος δανεισμού και προσδιορίζεται από την πιστοληπτική ικανότητα κάθε πελάτη. Η επίπτωση της εφαρμογής του νέου πλαισίου στην τιμολόγηση τραπεζικών υπηρεσιών είναι αποτέλεσμα μεγαλύτερης ευαισθησίας των συντελεστών στάθμισης του πιστωτικού κινδύνου. Όσο μεγαλύτερη είναι η πιστοληπτική διαβάθμιση του αντισυμβαλλομένου της τράπεζας, τόσο χαμηλότερος είναι ο συντελεστής κινδύνου.

Το νέο πλαίσιο απαιτεί, επιπλέον, ενεργότερο ρόλο από τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές. Οι προσαρμογές, ευνοούν την ανάπτυξης συνεργασίας τραπεζών και επιχειρήσεων, και ιδιαίτερα των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, που αποτελούν σημαντικό κομμάτι της ελληνικής οικονομίας και καθίσταται ευνοϊκότερη η στάθμιση των χορηγήσεων έναντι των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, είτε με βάση τη τυποποιημένη μέθοδο, είτε με βάση τη μέθοδο εσωτερικών διαβαθμίσεων. Παρέχεται ευρύτερη αναγνώριση των εξασφαλίσεων και εγγυήσεων, που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Η πρόσβαση σε φθηνή τραπεζική χρηματοδότηση, από μέρους των μικρομεσαίων επιχειρήσεων, εξαρτάται από τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας τους, και από την αποδοτικότητά τους. Είναι αναγκαία η συνεργασία με τις τράπεζες για την παροχή όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την αξιολόγηση της πιστοληπτικής τους ικανότητας. Σε αυτό πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση, μιας και από το σύνολο των επιχειρήσεων που λειτουργούν στην Ελλάδα, μόνο το 6% περίπου, είναι υποχρεωμένες να δημοσιεύουν οικονομικές καταστάσεις απαραίτητες για την εκτίμηση της πιστοληπτικής ικανότητάς τους.

Στην περίπτωση της λιανικής τραπεζικής, η αύξηση της ευαισθησίας των νέων μεθόδων μέτρησης των κινδύνων απέναντι στον κίνδυνο, έχει ως αποτέλεσμα τη διαφοροποίηση του κόστους του τραπεζικού δανεισμού, ανάλογα με τη φερεγγυότητα και την αξιοπιστία του αντισυμβαλλομένου, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της συναλλαγής και το βέλτιστο σχηματισμό προβλέψεων έναντι επισφαλών απαιτήσεων των τραπεζών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΓΟΡΑΣ

#### 3.1 Απλοποιημένες Μέθοδοι

Για τη μέτρηση του κινδύνου αγοράς, οι τράπεζες έχουν τη δυνατότητα να επιλέγουν τη χρήση είτε απλοποιημένων μεθόδων, είτε επιστημονικών μεθόδων. Οι πιο διαδεδομένες απλοποιημένες μέθοδοι μέτρησης είναι το Μοντέλο της Διάρκειας, η Μέθοδος του Ανοίγματος και η Μέθοδος της Μονάδας Βάσης.

##### 3.1.1 Το Υπόδειγμα της Διάρκειας (Duration Gap Method)

Η διάρκεια υπολογίζει την ευαισθησία της τιμής ενός χρηματοοικονομικού προϊόντος σε μικρές μεταβολές των επιτοκίων. Όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια, τόσο μεγαλύτερη και η ευαισθησία. Για τον υπολογισμό της διάρκειας χρησιμοποιείται ο εξής τύπος:

$$D = - [\Delta P / P] / [\Delta i / (1 + i)] \quad \text{ή} \quad \Delta P / P = - D [\Delta i / 1 + i]$$

Όπου: D = η διάρκεια

P = η τιμή του χρηματοοικονομικού προϊόντος

i = το επιτόκιο

Για τον υπολογισμό της διάρκειας μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικοί τρόποι μέτρησης, όπως η **απλή διάρκεια**, η **τροποποιημένη διάρκεια** και η **αποτελεσματική διάρκεια**.

##### Η απλή διάρκεια (Macaulay's Duration)

Η απλή διάρκεια είναι ο μέσος σταθμικός χρόνος που απαιτείται για να ανακτηθεί το αρχικό κεφάλαιο ενός χρηματοοικονομικού μέσου, σε όρους παρούσας αξίας. Μπορεί να υπολογιστεί με βάση τον εξής τύπο:

$$D = \sum_{t=1}^n [ [TP_t / (1+i)^t] * t / P^* ]$$

όπου, TP<sub>t</sub> = η ταμειακή ροή στο χρόνο t

i = το προεξοφλητικό επιτόκιο

- $n$  = αριθμός ετών μέχρι τη λήξη  
 $t$  = ο χρόνος που πραγματοποιείται η ταμειακή ροή  $t$   
 $P^*$  = η αρχική τιμή του χρηματοοικονομικού μέσου

### Η τροποποιημένη διάρκεια (Modified Duration)

Η τροποποιημένη διάρκεια προκύπτει αν διαιρέσουμε την απλή διάρκεια με το  $(1+i)$ .  
 Δηλαδή:

$$MD = D / (1+i)$$

Η τροποποιημένη διάρκεια δείχνει τη ποσοστιαία μεταβολή της τιμής ενός χρηματοοικονομικού μέσου σε δεδομένη μεταβολή της τιμής του επιτοκίου, ενώ δε λαμβάνει υπόψη έκτακτες ταμειακές ροές.

### Αποτελεσματική διάρκεια (Effective Duration)

Η αποτελεσματική διάρκεια μετρά την ευαισθησία της τιμής σε μια μεταβολή επιτοκίου, για τίτλους, όπως τα δικαιώματα προαίρεσης που δεν έχουν εκ των προτέρων γνωστή διάρκεια και μπορεί να ασκηθούν ή να μην ασκηθούν.  
 Υπολογίζεται από τον τύπο:

$$Eff.D. = [P_{i-} - P_{i+}] / [P_0 * (i_+ - i_-)]$$

Όπου:  $P_{i-}$  = η τιμή του δικαιώματος σε ενδεχόμενη μείωση επιτοκίων

$P_{i+}$  = η τιμή του δικαιώματος σε ενδεχόμενη αύξηση επιτοκίων

$P_0$  = η αρχική τιμή του δικαιώματος

$i_+$  = το αρχικό επιτόκιο συν την ενδεχόμενη αύξηση

$i_-$  = το αρχικό επιτόκιο μείον την αύξηση του επιτοκίου

Το **Υπόδειγμα της Διάρκειας** συγκρίνει τη μέση σταθμική διάρκεια των στοιχείων του ενεργητικού, με τη μέση σταθμική διάρκεια των στοιχείων του παθητικού, και υπολογίζει πώς μεταβάλλεται η καθαρή θέση της τράπεζας, σε ενδεχόμενη μεταβολή των επιτοκίων. Δηλαδή:

$$\Delta K\Theta = - (D_E - D_{\Pi} * \Pi / E) * \Delta i / (1 / i)$$

Όπου  $\Delta K\Theta$  = η μεταβολή της καθαρής θέσης

$D_E$  = η μέση σταθμική διάρκεια του ενεργητικού

$D_{\Pi}$  = η μέση σταθμική διάρκεια του παθητικού

$E_i$  = το ποσό του ενεργητικού και του παθητικού αντίστοιχα

$i$  = το επιτόκιο

$\Delta_i$  = η μεταβολή του επιτοκίου

Η διάρκεια του ενεργητικού προκύπτει από το άθροισμα των γινομένων των ποσοστών κάθε στοιχείου στο σύνολο του ενεργητικού επί τη διάρκεια του στοιχείου και η διάρκεια του παθητικού προκύπτει από το άθροισμα των γινομένων των ποσοστών κάθε στοιχείου του παθητικού επί τη διάρκεια του στοιχείου.

### 3.1.2 Η Μέθοδος του Ανοίγματος (Gap Analysis)

Η μέθοδος αυτή υπολογίζει την ευαισθησία της τιμής της αγοράς σε όρους καθαρής αξίας σε μεταβολή του επιτοκίου και βασίζεται στην έννοια της διάρκειας. Καταρχάς, απαιτείται κατάταξη των στοιχείων του ενεργητικού και των στοιχείων του παθητικού μιας τράπεζας σε ομάδες, με κριτήρια το είδος του επιτοκίου (σταθερό ή κυμαινόμενο) και τη λήξη τους ή το χρόνο ανανέωσης του επιτοκίου. Με βάση την ταξινόμηση των στοιχείων του ενεργητικού και του παθητικού υπολογίζονται τα ανοίγματα. Τα στοιχεία του ενεργητικού αποτελούν τις θετικές θέσεις της τράπεζας (long positions), ενώ τα στοιχεία του παθητικού αποτελούν τις αρνητικές θέσεις της τράπεζας (short positions). Αν οι θετικές θέσεις μιας κατηγορίας στοιχείων του ενεργητικού είναι περισσότερες από τις αρνητικές θέσεις των στοιχείων του παθητικού, τότε προκύπτει **θετικό άνοιγμα**. Αν οι αρνητικές θέσεις είναι περισσότερες από τις θετικές, τότε προκύπτει **αρνητικό άνοιγμα**. Μηδενικό άνοιγμα προκύπτει όταν το άθροισμα θετικών θέσεων και αρνητικών θέσεων είναι **μηδενικό**.

Η τεχνική των ανοιγμάτων διακρίνει τα στοιχεία του ενεργητικού και του παθητικού σε αυτά που επηρεάζονται και σε αυτά που δεν επηρεάζονται από τις μεταβολές των επιτοκίων. Τα στοιχεία που φέρουν κυμαινόμενο επιτόκιο επηρεάζονται περισσότερο, ενώ τα στοιχεία που φέρουν σταθερό επιτόκιο επηρεάζονται μόνο στη λήξη της περιόδου του σταθερού επιτοκίου, που ανανεώνεται το επιτόκιο.

### 3.1.3 Η Μέθοδος της Μονάδας Βάσης (BPV Method)

Η μέθοδος της Μονάδας Βάσης υπολογίζει τη μεταβολή της τιμής ενός χρηματοοικονομικού προϊόντος, όταν μεταβάλλεται το επιτόκιο κατά μια μονάδα



βάσης (0,01%). Καταρχήν, υπολογίζουμε τη παρούσα αξία του προϊόντος για συγκεκριμένο επιτόκιο, και στη συνέχεια τη παρούσα αξία του ίδιου προϊόντος για επιτόκιο που διαφέρει από το πρώτο κατά 0,01%. Η διαφορά των δύο παρουσιών αξιών του προϊόντος, για τα δύο διαφορετικά επιτόκια, μας δίνει τη μεταβολή της αξίας του προϊόντος για δεδομένη μεταβολή του επιτοκίου. Με τη μέθοδο αυτή, είναι δυνατό να προβλεφθεί η μεταβολή της τιμής ενός χρεογράφου για οποιαδήποτε μεταβολή των επιτοκίων, ανάλογα με το μέγεθος της μεταβολής.

### **3.2 Επιστημονικές Μέθοδοι Μέτρησης του Κινδύνου Αγοράς**

Οι πιο σημαντικές επιστημονικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση του κινδύνου αγοράς είναι: η μέθοδος της αξίας σε κίνδυνο, η μέθοδος της ανάλυσης ευαισθησίας, η μέθοδος της χρηματορροής σε κίνδυνο, το μοντέλο expected tail loss και το stress testing.

#### **3.2.1 Η Μέθοδος της Αξίας σε Κίνδυνο (Value at Risk – VAR)**

Η μέθοδος της Αξίας σε Κίνδυνο (VAR) είναι μέθοδος μέτρησης, με την αξιοποίηση στατιστικών μεθόδων, των χρηματοοικονομικών κινδύνων που αναλαμβάνει μια τράπεζα, επειδή δεν υπάρχουν διαθέσιμα ιστορικά στοιχεία τιμών. Η αξία σε κίνδυνο ενός χαρτοφυλακίου ορίζεται, ως ο αριθμός που συσχετίζει τη πιθανή ζημία από το συγκεκριμένο χαρτοφυλάκιο, με την πιθανότητα αυτής να συμβεί. Το αποτέλεσμα της μέτρησης με τη μέθοδο VAR πρέπει να είναι ο ποσοτικός υπολογισμός της αναμενόμενης ζημίας του χαρτοφυλακίου του χρηματοοικονομικού οργανισμού, που θα προκύψει από τους παράγοντες που εμπερικλείουν κίνδυνο. Στη συγκεκριμένη μέθοδο, χρησιμοποιούμε ένα ποσοστό πιθανότητας (%) για συγκεκριμένο διάστημα εμπιστοσύνης και ένα χρονικό ορίζοντα  $t$  ημερών, και η αξία σε κίνδυνο για το χαρτοφυλάκιο της τράπεζας, ορίζεται ως η ζημία του χαρτοφυλακίου που αναμένεται να ξεπεραστεί στο τέλος του συγκεκριμένου χρονικού ορίζοντα. Η ημερήσια VAR υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Ημερήσια VAR} = (\text{τρέχουσα αξία θέσης}) * (\text{μεταβολή της τιμής})$$

και η αξία σε κίνδυνο για χρονικό ορίζοντα  $t$  ημερών είναι:

$$\text{VAR} = t^{1/2} * (\text{Ημερήσια VAR})$$

Ο χρονικός ορίζοντας μπορεί να είναι μια μέρα, μια βδομάδα ή και δύο εβδομάδες, ενώ το διάστημα εμπιστοσύνης ανέρχεται από 90% έως 99% και είναι άμεσα συνδεδεμένο με την τυπική απόκλιση. Επειδή οι ζημίες μεταφέρονται στην καθαρή θέση του χρηματοοικονομικού οργανισμού, παράλληλα μετράται και το ύψος της πιθανής μεταβολής της καθαρής του θέσης και άρα και της αξίας του οργανισμού. Οι πιο σημαντικές προσεγγίσεις με τις οποίες μπορούμε να υπολογίσουμε την VAR είναι: η Αναλυτική Προσομοίωση, η Ιστορική Προσομοίωση, η Ανάλυση Ακραίων Σημείων, η προσομοίωση Monte Carlo και η Διακύμανση-Συνδιακύμανση.

### **3.2.2 Ανάλυση Ευαισθησίας (Sensitivity Analysis)**

Με την ανάλυση ευαισθησίας, υποβάλλουμε την τιμή καθενός παράγοντα κινδύνου χωριστά, σε υποθετικές μεταβολές και χρησιμοποιώντας διάφορα μοντέλα – εξισώσεις, προσπαθούμε να υπολογίσουμε τη νέα αξία του χαρτοφυλακίου και τη μεταβολή στην αξία του, που προκύπτει με βάση τη νέα τιμή του παράγοντα κινδύνου. Όταν, η μέθοδος αυτή, συνδυάζει τις μεταβολές με πιθανότητες εμφάνισής τους, μπορεί και δίνει μια καλή εικόνα του κινδύνου αγοράς που εξετάζεται.

### **3.2.3 Χρηματοροπή σε Κίνδυνο (Cash Flow at Risk)**

Η μέθοδος της χρηματοροπής σε κίνδυνο υπολογίζει την αναμενόμενη μέγιστη μείωση στις αναμενόμενες ταμειακές ροές, σαν αποτέλεσμα μιας δυσμενούς κίνησης της αγοράς, μέσα σε συγκεκριμένο επίπεδο εμπιστοσύνης, για δεδομένη χρονική περίοδο.

### **3.2.4 Μέθοδος Expected Tail Loss**

Η μέθοδος expected tail loss (E.T.L.) είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος των ζημιών που υπερβαίνουν τη VAR. Η μέθοδος αυτή, μπορεί να υπολογιστεί, λαμβάνοντας το μέσο όρο εκείνων των τιμών της VAR που προκύπτουν, χρησιμοποιώντας επίπεδο εμπιστοσύνης μεγαλύτερο από εκείνο που χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της VAR.

### **3.2.5 Δοκιμές Πίεσης – Stress Testing**

Οι δοκιμές πίεσης είναι έλεγχοι που καθορίζουν τις ζημιές που προκύπτουν, κάτω από απίθανες και ακραίες αλλά εύλογες περιστάσεις και δίνουν πληροφορίες για το πόσο ευάλωτη είναι μια επιχείρηση σε ακραία φαινόμενα, όπως: η κατάρρευση, οι ξαφνικές μειώσεις στη ρευστότητα, οι κίνδυνοι συγκέντρωσης και οι μακροοικονομικοί κίνδυνοι. Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες δοκιμών πίεσης:

- Αναλύσεις σεναρίου, στις οποίες αξιολογείται ο αντίκτυπος των προσδιορισμένων σεναρίων στο χαρτοφυλάκιό μας.
- Οι μηχανικές δοκιμές πίεσης, που αξιολογούν έναν αριθμό, από μαθηματική ή στατιστική άποψη, ορισμένων καθορισμένων ενδεχομένων, για να καθοριστεί ο πιο καταστρεπτικός συνδυασμός γεγονότων και η απώλεια που αυτός παρήγαγε.

### **3.3 Υποδείγματα Υπολογισμού των Απαιτούμενων Κεφαλαίων για την Αντιμετώπιση του Κινδύνου Αγοράς**

Αξίζει, τελειώνοντας, να αναφερθούμε σε κάποια υποδείγματα που έχουν αναπτυχθεί για την κάλυψη έναντι του κινδύνου αγοράς. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αγοράς, έχουν αναπτυχθεί τρεις βασικές προσεγγίσεις για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων.

#### **3.3.1 Η Προσέγγιση μπλοκ κτίριο (The building-bloc approach)**

Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη προσέγγιση, οι κεφαλαιακές απαιτήσεις υπολογίζονται ξεχωριστά για κάθε κατηγορία του κινδύνου αγοράς (για τα επιτόκια, τις συναλλαγματικές ισοτιμίες κτλ) και στη συνέχεια προστίθενται. Η προσέγγιση αυτή, καθορίζει τα ελάχιστα απαιτούμενα κεφάλαια και οι αρμόδιες αρχές κάθε κράτους, μπορούν να επιβάλλουν επιπρόσθετες απαιτήσεις σε συγκεκριμένα ή σε όλα τα τραπεζικά ιδρύματα.

### **3.3.2 Η Προσέγγιση εσωτερικών υποδειγμάτων (The internal models approach)**

Η συγκεκριμένη προσέγγιση καθορίζει ότι η ελάχιστη κεφαλαιακή απαίτηση για την αντιμετώπιση του κινδύνου αγοράς, πρέπει να βασίζεται στους υπολογισμούς των τραπεζών σχετικά με τον κίνδυνο αγοράς. Είναι, ωστόσο, δυνατό να επιβάλλονται περιορισμοί, από την πλευρά των νομοθετών, στον τρόπο εφαρμογής των μοντέλων από μέρους των τραπεζών, για να καταστεί δυνατή η συγκρισιμότητα των τραπεζών μεταξύ τους. Η προσέγγιση αυτή χρησιμοποιεί τη μέθοδο VAR και ορισμένα μοντέλα της. Πρώτον, τίθενται παράμετροι κινδύνου για τον υπολογισμό των κεφαλαίων. Τέτοιες παράμετροι αποτελούν το διάστημα εμπιστοσύνης και η διάρκεια του χαρτοφυλακίου. Έπειτα, επικυρώνονται τα μοντέλα και οι διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση του κινδύνου. Τέλος, οι τράπεζες πρέπει να υπολογίσουν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις με τη χρήση των μοντέλων VAR και κατά διαστήματα να εφαρμόζουν ελέγχους stress testing για τον υπολογισμό των πιθανών ζημιών, που οφείλονται σε ακραίες μεταβολές της αγοράς.

### **3.3.3 Η Προσέγγιση προ-δέσμευσης (The pre-commitment approach)**

Με βάση τη συγκεκριμένη προσέγγιση, κάθε τράπεζα δεσμεύει εκ των προτέρων τα κεφάλαια, που απαιτούνται, για να καλυφθεί η μέγιστη δυνατή ζημία, που η ίδια προβλέπει ότι θα έχει, σε δεδομένη χρονική περίοδο. Τα απαιτούμενα κεφάλαια, θα πρέπει να είναι κάποιο πολλαπλάσιο των μέγιστων δυνητικών ζημιών. Αν, λοιπόν, από την αρχή της περιόδου οι αθροιστικές ζημίες, υπερβαίνουν τη δέσμευση κεφαλαίου κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής, τότε αυτό θα προκαλέσει πρόβλημα στη τράπεζα. Στην περίπτωση αυτή, είτε θα επιβληθούν κυρώσεις στην τράπεζα, είτε θα πρέπει να αυξήσει τις κεφαλαιακές της απαιτήσεις για τα επόμενα χρόνια. Η επιβολή κυρώσεων έχει μεγάλη σημασία, διότι θέτει κίνητρα στις τράπεζες προς συμμόρφωση στους κανόνες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΓΟΡΑΣ

#### 4.1 Εισαγωγικά Σχόλια

Για τον υπολογισμό της ελάχιστης κεφαλαιακής απαίτησης των τραπεζών έναντι του κινδύνου αγοράς, έχει υιοθετηθεί η ΠΔ/ΤΕ 2591/20.08.2007. Οι μεταβολές, που επέφερε η νέα πράξη αφορούν προσαρμογές στον τρόπο υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων απέναντι στους κινδύνους αγοράς, που προκύπτουν από τις εξελίξεις της αγοράς.

Σύμφωνα με την Πράξη 2591, όσον αφορά στον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων, τα τραπεζικά ιδρύματα είναι υποχρεωμένα να διατηρούν διαρκώς **Ίδια Κεφάλαια**, τουλάχιστον ίσα με το *άθροισμα των κεφαλαιακών απαιτήσεων που προκύπτουν από τα στοιχεία του χαρτοφυλακίου συναλλαγών για τον κίνδυνο θέσης, τον κίνδυνο διακανονισμού, τον πιστωτικό κίνδυνο και τον κίνδυνο υπέρβασης ορίων των μεγάλων χρηματοδοτικών ανοιγμάτων και από το σύνολο των στοιχείων του ισολογισμού για τον κίνδυνο συναλλάγματος και τον κίνδυνο θέσης βασικών εμπορευμάτων*, με βάση τις μεθόδους που καθορίζονται. Πρέπει να διευκρινίσουμε ότι το χαρτοφυλάκιο συναλλαγών μιας τράπεζας περιλαμβάνει θέσεις σε χρηματοπιστωτικά μέσα και βασικά εμπορεύματα που κατέχονται με σκοπό την διαπραγμάτευση ή την αντιστάθμιση κινδύνων και δεν υπόκεινται σε περιοριστικούς όρους, σχετικά με την εμπορευσιμότητά τους.

Είναι δυνατόν, ένα τραπεζικό ίδρυμα να χρησιμοποιεί εναλλακτική μέθοδο για τον υπολογισμό των ιδίων κεφαλαίων που απαιτούνται, με βάση τη ΠΔ/ΤΕ 2587/20.08.2007 και μόνο για τον κίνδυνο αγοράς. Εναλλακτικά, ένα τραπεζικό ίδρυμα μπορεί να συμπεριλάβει στον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων, τα **δάνεια μειωμένης εξασφάλισης βραχυπρόθεσμης διάρκειας**, με συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Η ΠΔ/ΤΕ 2591 εφαρμόζεται για τα πιστωτικά ιδρύματα, έτσι όπως αυτά ορίζονται από το Ν. 3601/2007 και τον Ν. 2396/96. Παρακάτω, περιγράφεται η διαδικασία υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων για κάθε κατηγορία κινδύνου αγοράς.

## 4.2 Κίνδυνος Θέσης

Ο κίνδυνος θέσης για τα χρηματοπιστωτικά μέσα, που συμπεριλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο συναλλαγών, εξετάζεται από δύο προσεγγίσεις για τον υπολογισμό της κεφαλαιακής απαίτησης. Εξετάζεται ο *ειδικός κίνδυνος*, που είναι ο κίνδυνος μεταβολής της τιμής ενός μέσου, εξαιτίας παραγόντων σχετικών με τον εκδότη του και ο *γενικός κίνδυνος*, που αφορά μεταβολές στο γενικό επίπεδο επιτοκίων ή διαφόρων μεταβολών στους παράγοντες της αγοράς.

Η καθαρή θέση μιας τράπεζας σε κάθε ένα χρηματοπιστωτικό μέσο, ισούται με το ποσό κατά το οποίο οι θετικές θέσεις υπερβαίνουν τις αρνητικές ή το αντίστροφο, στο ίδιο το μέσο. Διευκρινίζεται ότι η θετική θέση (long position) είναι η θέση που κατέχει ο αγοραστής ενός χρηματοπιστωτικού μέσου, δηλαδή αυτός που αποκτά ή δεσμεύεται να το αποκτήσει στο μέλλον, ενώ αρνητική θέση (short position) είναι η θέση που κατέχει ο πωλητής του χρηματοπιστωτικού μέσου, δηλαδή αυτός που το εκδίδει και το παραδίδει ή δεσμεύεται να το παραδώσει στο μέλλον. Η Τράπεζα της Ελλάδος επιτρέπει το συμψηφισμό των θέσεων σε παράγωγα μέσα των θέσεων στον ίδιο υποκείμενο τίτλο, με βάση τις μεθόδους που ορίζονται στην πράξη. Όλες οι καθαρές θέσεις, είτε θετικές είτε αρνητικές, μετατρέπονται καθημερινά με βάση τις τρέχουσες συναλλαγματικές ισοτιμίες σε ευρώ. Οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για τις ανοιχτές θέσεις σε όλα τα μέσα υπολογίζονται χωριστά για κάθε νόμισμα. Έπειτα, γίνεται η μετατροπή τους σε ευρώ με βάση τις τρέχουσες συναλλαγματικές ισοτιμίες, ενώ δεν επιτρέπεται συμψηφισμός θέσεων σε διαφορετικά νομίσματα.

Για κάθε κατηγορία χρηματοπιστωτικού μέσου καθορίζονται κανόνες για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων έναντι του ειδικού κινδύνου θέσης και έναντι του γενικού κινδύνου θέσης και παρουσιάζονται παρακάτω.

### **Διαπραγματεύσιμοι χρεωστικοί τίτλοι**

Οι καθαρές θέσεις σε διαπραγματεύσιμους χρεωστικούς τίτλους ταξινομούνται με βάση το νόμισμα στο οποίο είναι εκφρασμένες και οι κεφαλαιακές απαιτήσεις υπολογίζονται για κάθε νόμισμα χωριστά. Όσον αφορά στον *ειδικό κίνδυνο*, οι καθαρές θέσεις των στοιχείων κατατάσσονται σε κατηγορίες με κριτήριο τον εκδότη τους, την διάρκεια που απομένει μέχρι τη λήξη και την εσωτερική ή εξωτερική αξιολόγηση. Έπειτα, οι καθαρές θέσεις πολλαπλασιάζονται με συντελεστές

κεφαλαιακής απαίτησης. Η κεφαλαιακή απαίτηση έναντι του ειδικού κινδύνου θέσης προκύπτει με το άθροισμα των απόλυτα σταθμισμένων θέσεων, είτε θετικών είτε αρνητικών. Στον πίνακα 4.1, δίνονται οι συντελεστές που ορίζονται από την ΠΔ/ΤΕ 2591 για τον υπολογισμό της κεφαλαιακής απαίτησης έναντι του ειδικού κινδύνου και μπορούμε να διακρίνουμε ότι η κατάταξη γίνεται βάσει συγκεκριμένων κατηγοριών πιστωτικής ποιότητας, όπως ορίζονται από την ΠΔ/ΤΕ 2588/20.08.2007.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1: Συντελεστές Κεφαλαιακής Απαίτησης Ειδικού Κινδύνου για κάθε Κατηγορία Διαπραγματεύσιμων Χρεωστικών Τίτλων**

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΕΩΣΤΙΚΩΝ ΤΙΤΛΩΝ	ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΗ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΕΙΔΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ
<p>1<sup>η</sup></p> <p>Χρεωστικοί τίτλοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκδιδόμενοι από κεντρική διοίκηση ή με εγγύηση κεντρικής διοίκησης, από κεντρικές τράπεζες, διεθνείς οργανισμούς και πολυμερείς τράπεζες ανάπτυξης, που κατατάσσονται στη 1<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας ή υποκείμενοι σε συντελεστή κινδύνου 0%.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>0%</b></p>
<p>2<sup>η</sup></p> <p>Χρεωστικοί τίτλοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκδιδόμενοι από κεντρική διοίκηση ή με εγγύηση κεντρικής διοίκησης, από κεντρικές τράπεζες, διεθνείς οργανισμούς και πολυμερείς τράπεζες ανάπτυξης, που κατατάσσονται στη 2<sup>η</sup> ή 3<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> <li>• Εκδιδόμενοι από περιφερειακές κυβερνήσεις ή τοπικές αρχές, που κατατάσσονται στη 1<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> <li>• Εκδιδόμενοι ή με εγγύηση ιδρυμάτων που κατατάσσονται στη 1<sup>η</sup> ή 2<sup>η</sup> ή 3<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> <li>• Εκδιδόμενοι ή με εγγύηση επιχειρήσεων που κατατάσσονται στη 1<sup>η</sup> ή 2<sup>η</sup> ή 3<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> </ul>	<p><b>0,25% (ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΛΗΞΗ ΕΩΣ 6 ΜΗΝΕΣ)</b></p> <p><b>1,00% (ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΛΗΞΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΤΩΝ 6 ΜΗΝΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ Ή ΙΣΗ ΤΩΝ 24 ΜΗΝΩΝ)</b></p> <p><b>1,60% (ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΛΗΞΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΤΩΝ 24 ΜΗΝΩΝ)</b></p>

<p>3<sup>η</sup></p> <p>Χρεωστικοί τίτλοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκδιδόμενοι από κεντρική διοίκηση ή με εγγύηση κεντρικής διοίκησης, από κεντρικές τράπεζες, διεθνείς οργανισμούς, πολυμερείς τράπεζες ανάπτυξης, που κατατάσσονται στη 4<sup>η</sup> ή 5<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> <li>• Εκδιδόμενοι από περιφερειακές κυβερνήσεις ή τοπικές αρχές που κατατάσσονται στη 2<sup>η</sup> ή 3<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> <li>• Εκδιδόμενοι ή με εγγύηση ιδρυμάτων που κατατάσσονται στη 4<sup>η</sup> ή 5<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> <li>• Ανοίγματα για τα οποία δεν υπάρχει πιστοληπτική αξιολόγηση από κάποιον ΕΟΠΑ.</li> </ul>	<p><b>8%</b></p>
<p>4<sup>η</sup></p> <p>Χρεωστικοί τίτλοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκδιδόμενοι από κεντρική διοίκηση ή με εγγύηση κεντρικής διοίκησης, κεντρικών τραπεζών, διεθνών οργανισμών, πολυμερών τραπεζών ανάπτυξης, που κατατάσσονται στην 6<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> <li>• Εκδιδόμενοι από περιφερειακές κυβερνήσεις ή τοπικές αρχές κρατών που κατατάσσονται στη 4<sup>η</sup> ή 5<sup>η</sup> ή 6<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> <li>• Εκδιδόμενοι ή με εγγύηση ιδρυμάτων που κατατάσσονται στην 6<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> <li>• Εκδιδόμενοι ή με εγγύηση επιχειρήσεων που κατατάσσονται στην 5<sup>η</sup> ή 6<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας.</li> </ul>	<p><b>12%</b></p>
<p>5<sup>η</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Καλυμμένα ομόλογα, που έχουν ως εξασφάλιση είτε ανοίγματα έναντι εγγυήσεων κεντρικών τραπεζών, κυβερνήσεων, δημοσίων επιχειρήσεων και οργανισμών, είτε ανοίγματα καλυπτόμενα από την εγγύηση, κεντρικών κυβερνήσεων ή</li> </ul>	<p><b>8%</b></p>



<p>κεντρικών τραπεζών εκτός ΕΕ, πολυμερών τραπεζών ανάπτυξης ή διεθνών οργανισμών που σταθμίζονται με συντελεστή 0%, είτε ανοίγματα καλυπτόμενα από την εγγύηση περιφερειακών κυβερνήσεων και τοπικών αρχών κατατάσσονται στην 1<sup>η</sup> ή 2<sup>η</sup> βαθμίδα πιστωτικής ποιότητας, με συντελεστές στάθμισης 10%, 20%, 50% ή 100%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δάνεια που εξασφαλίζονται με ακίνητα που χρησιμοποιούνται ως κατοικίες, με εμπορικά ακίνητα, ή με πλοία</li> </ul>	
--	--

Όσον αφορά στον γενικό κίνδυνο, εφαρμόζονται δύο μέθοδοι υπολογισμού της κεφαλαιακής απαίτησης. Η **πρώτη μέθοδος** εφαρμόζεται σε συνάρτηση με τη ληκτότητα και περιλαμβάνει δύο στάδια. Πρώτον, όλες οι θέσεις σταθμίζονται με βάση τη διάρκεια, που απομένει μέχρι τη λήξη, για να υπολογιστεί το ποσό του κεφαλαίου που απαιτείται για την κάλυψή τους. Δεύτερον, η κεφαλαιακή απαίτηση είναι δυνατό να μειωθεί όταν μια σταθμισμένη θέση κατέχεται παράλληλα με μια αντίθετη θέση στο ίδιο διάστημα ληκτότητας. Επίσης, μείωση της κεφαλαιακής απαίτησης επιτρέπεται και για διαφορετικά διαστήματα ληκτότητας. Οι καθαρές θέσεις κατατάσσονται σε ζώνες, όπως δίνονται στον πίνακα 4.2, είτε με βάση τη διάρκεια που απομένει μέχρι τη λήξη στη περίπτωση μέσων σταθερού επιτοκίου, είτε με βάση τη περίοδο που απομένει μέχρι τον επόμενο επανακαθορισμό του επιτοκίου, στην περίπτωση μέσων μεταβλητού επιτοκίου. Επίσης, οι τίτλοι διακρίνονται σε αυτούς με απόδοση τοκομεριδίου 3% ή μεγαλύτερη και σε αυτούς με απόδοση τοκομεριδίου μικρότερη από 3%. Αφού γίνει η κατάταξη των καθαρών θέσεων, πολλαπλασιάζονται με τον κατάλληλο συντελεστή στάθμισης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2: Συντελεστές Στάθμισης για Καθαρές Θέσεις με βάση Εναπομένονσα Διάρκεια, Απόδοση Τοκομεριδίου και Μεταβολή Επιτοκίου**

Ζώνες	Διαστήματα ληκτότητας		Συντελεστές στάθμισης (%)	Μεταβολή επιτοκίου (%)
	Απόδοση τοκομεριδίου 3% ή μεγαλύτερη	Απόδοση τοκομεριδίου κάτω του 3%		
<b>1</b>	0 ≤ 1 μήνας	0 ≤ 1 μήνας	0,00	-
	> 1 ≤ 3 μήνες	> 1 ≤ 3 μήνες	0,20	1,00
	> 3 ≤ 6 μήνες	> 3 ≤ 6 μήνες	0,40	1,00
	> 6 ≤ 12 μήνες	> 6 ≤ 12 μήνες	0,70	1,00
<b>2</b>	> 1 ≤ 2 έτη	> 1,0 ≤ 1,9 έτη	1,25	0,90
	> 2 ≤ 3 έτη	> 1,9 ≤ 2,8 έτη	1,75	0,80
	> 3 ≤ 4 έτη	> 2,8 ≤ 3,6 έτη	2,25	0,75
<b>3</b>	> 4 ≤ 5 έτη	> 3,6 ≤ 4,3 έτη	2,75	0,75
	> 5 ≤ 7 έτη	> 4,3 ≤ 5,7 έτη	3,25	0,70
	> 7 ≤ 10 έτη	> 5,7 ≤ 7,3 έτη	3,75	0,65
	> 10 ≤ 15 έτη	> 7,3 ≤ 9,3 έτη	4,50	0,60
	> 15 ≤ 20 έτη	> 9,3 ≤ 10,6 έτη	5,25	0,60
	> 20 έτη	> 10,6 ≤ 12,0 έτη	6,00	0,60
		> 12,0 ≤ 20,0 έτη	8,00	0,60
	> 20 έτη	12,50	0,60	

Έπειτα, υπολογίζονται τα αθροίσματα των σταθμισμένων θετικών θέσεων και τα αντίστοιχα των αρνητικών θέσεων για κάθε διάστημα ληκτότητας. Το ποσό των θετικών θέσεων που αντιστοιχίζονται έναντι των αρνητικών θέσεων, μέσα σε δεδομένο διάστημα ληκτότητας, αποτελεί την αντιστοιχισμένη σταθμισμένη θέση σε αυτό το διάστημα ληκτότητας, ενώ η εναπομένονσα θετική ή αρνητική θέση αντιπροσωπεύει τη μη αντιστοιχισμένη σταθμισμένη θέση στο ίδιο διάστημα ληκτότητας. Υπολογίζεται το άθροισμα των αντιστοιχισμένων σταθμισμένων

θετικών θέσεων σε όλα τα διαστήματα ληκτότητας και το άθροισμα των μη αντιστοιχισμένων θετικών θέσεων για διάστημα του πίνακα και έπειτα για κάθε ζώνη του πίνακα. Το αντίστοιχο, γίνεται για τις αντιστοιχισμένες σταθμισμένες αρνητικές θέσεις κάθε ζώνης του πίνακα.

Η κεφαλαιακή απαίτηση της τράπεζας αποτελεί το άθροισμα:

- Του 10% του αθροίσματος των αντιστοιχισμένων σταθμισμένων θέσεων σε όλα τα διαστήματα προθεσμιών λήξης
- Του 40% της αντιστοιχισμένης σταθμισμένης θέσης στη ζώνη 1
- Του 30% της αντιστοιχισμένης σταθμισμένης θέσης στη ζώνη 2
- Του 30% της αντιστοιχισμένης σταθμισμένης θέσης στη ζώνη 3
- Του 40% της αντιστοιχισμένης σταθμισμένης θέσης μεταξύ των ζωνών 1 και 2, και μεταξύ των ζωνών 2 και 3
- Του 150% της αντιστοιχισμένης σταθμισμένης θέσης μεταξύ των ζωνών 1 και 3
- Του 100% των εναπομενουσών μη αντιστοιχισμένων σταθμισμένων θέσεων

Η *δεύτερη* μέθοδος υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων έναντι του γενικού κινδύνου θέσης των διαπραγματεύσιμων χρεωστικών τίτλων, εφαρμόζει τη μέθοδο του μέσου σταθμικού δείκτη διάρκειας. Η μέθοδος αυτή λαμβάνει υπόψη την αγοραία τιμή κάθε τίτλου σταθερού επιτοκίου και υπολογίζει την απόδοση μέχρι τη λήξη (προεξοφλητικό επιτόκιο). Για μέσα μεταβλητού επιτοκίου, λαμβάνεται υπόψη η αγοραία τιμή με την υπόθεση ότι το κεφάλαιο είναι πληρωτέα την επόμενη φορά που μπορεί να αλλάξει το επιτόκιο. Έπειτα, υπολογίζεται ο τροποποιημένος μέσος σταθμικός δείκτης διάρκειας κάθε τίτλου με βάση τον τύπο:

$$\text{Modified Duration} = D / (1+Rr) \text{ και } D = \sum_{t=1}^m [(t * C_t) / (1+r)^t] / \sum_{t=1}^m [(C_t) / (1+r)^t]$$

Με:  $r$  = είναι η ονομαστική απόδοση μέχρι τη λήξη του τίτλου,

$C_t$  = είναι η χρηματοροπή κατά τη χρονική στιγμή  $t$ ,

$m$  = είναι η διάρκεια που απομένει μέχρι τη λήξη

Οι χρεωστικοί τίτλοι, στη συνέχεια κατατάσσονται στη κατάλληλη ζώνη του πίνακα 4.3 με βάση τον τροποποιημένο μέσο σταθμικό δείκτη διάρκειας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3: Κατάταξη Τίτλων βάσει του Τροποποιημένου Μέσου Σταθμικού Δείκτη Διάρκειας**

<b>Ζώνες</b>	<b>Τροποποιημένος μέσος σταθμικός δείκτης διάρκειας (σε έτη)</b>	<b>Τεκμαιρόμενη μεταβολή επιτοκίου σε %</b>
<b>1</b>	$> 0 \leq 1,0$	1,0
<b>2</b>	$> 1,0 \leq 3,6$	0,85
<b>3</b>	$> 3,6$	0,7

Έπειτα, υπολογίζεται η σταθμισμένη θέση, πολλαπλασιάζοντας την αγοραία αξία του μέσου με τον τροποποιημένο σταθμικό δείκτη διάρκειάς του, καθώς και με την τεκμαιρόμενη μεταβολή του επιτοκίου, όταν πρόκειται για μέσο που έχει αυτό το συγκεκριμένο τροποποιημένο σταθμικό δείκτη διάρκειας και αντίστοιχα τις σταθμισμένες θετικές και αρνητικές θέσεις σε κάθε ζώνη. Το ποσό των θετικών θέσεων που αντιστοιχίζεται με αρνητικές θέσεις σε κάθε ζώνη αποτελεί τη σταθμισμένη, αντιστοιχισμένη θέση για την εν λόγω ζώνη. Στη συνέχεια, υπολογίζεται η σταθμισμένη μη αντιστοιχισμένη θέση για κάθε ζώνη. Ακολούθως, εφαρμόζει την ίδια μέθοδο για τις μη αντιστοιχισμένες σταθμισμένες θέσεις. Η κεφαλαιακή απαίτηση αποτελεί το άθροισμα:

- Του 2% των σταθμισμένων βάσει του δείκτη διάρκειας αντιστοιχισμένων θέσεων σε κάθε ζώνη.
- Του 40% των σταθμισμένων βάσει του δείκτη διάρκειας θέσεων που αντιστοιχίζονται μεταξύ των ζωνών 1 και 2, και μεταξύ των ζωνών 2 και 3.
- Του 150% των σταθμισμένων βάσει του δείκτη διάρκειας θέσεων που αντιστοιχίζονται μεταξύ των ζωνών 1 και 3.
- Του 100% των σταθμισμένων βάσει του δείκτη διάρκειας μη αντιστοιχισμένων θέσεων που εναπομένουν.

### **Μετοχές**

Όσον αφορά στις μετοχές, η τράπεζα πρέπει να αθροίσει όλες τις καθαρές θετικές θέσεις του συγκεκριμένου μέσου και όλες τις καθαρές αρνητικές θέσεις. Το άθροισμά τους αποτελεί τη συνολική μική θέση του. Το ποσό κατά το οποίο το άθροισμα των θετικών θέσεων υπερβαίνει το άθροισμα των αρνητικών ή το

αντίστροφο είναι η συνολική καθαρή θέση του μέσου. Όσον αφορά τον ειδικό κίνδυνο θέσης, η συνολική μεικτή θέση πολλαπλασιάζεται επί 4% και προκύπτει η κεφαλαιακή απαίτηση για την κάλυψη του ειδικού κινδύνου θέσης για τις μετοχές. Είναι δυνατή, ωστόσο, η χρήση συντελεστή 2% και όχι 4% επί της συνολικής μεικτής θέσης για ορισμένα χαρτοφυλάκια μετοχών. Όσον αφορά τον γενικό κίνδυνο θέσης, οι κεφαλαιακή απαίτηση της τράπεζας προκύπτει, να πολλαπλασιάσει τη συνολική καθαρή της θέση με συντελεστή 8%.

### **Παράγωγα χρηματοπιστωτικά μέσα**

Οι θέσεις σε όλα τα παράγωγα χρηματοπιστωτικά μέσα υπόκεινται σε κεφαλαιακή απαίτηση για την κάλυψη του γενικού κινδύνου. Δεν υπολογίζεται κεφαλαιακή απαίτηση για κάλυψη ειδικού κινδύνου, όταν το υποκείμενο μέσο είναι: επιτόκια, συνάλλαγμα, δείκτες μετοχών, ανταλλαγές επιτοκίων και νομισμάτων, προθεσμιακές συμφωνίες επιτοκίων, δικαιώματα προαίρεσης επιτοκίων κτλ. Στις περιπτώσεις, που το υποκείμενο μέσο είναι διαπραγματεύσιμος χρεωστικός τίτλος, μετοχή ή μη διαφοροποιημένος δείκτης μετοχών, υφίσταται κεφαλαιακή απαίτηση για τον ειδικό κίνδυνο, σύμφωνα με τον πιστωτικό κίνδυνο του εκδότη. Η χρήση των μεθόδων του ειδικού κινδύνου και του γενικού κινδύνου είναι παρόμοια με αυτή που γίνεται για τους διαπραγματεύσιμους χρεωστικούς τίτλους, με βάση τους πίνακες 4.1, 4.2 και 4.3. Παρακάτω, θα παραθέσουμε ενδεικτικά τρόπους υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων για βασικά παράγωγα χρηματοπιστωτικά μέσα.

- *Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επιτοκίου, συμφωνίες επιτοκίου προθεσμίας και προθεσμιακές δεσμεύσεις αγοράς ή πώλησης χρεωστικών τίτλων:*

### **Ειδικός Κίνδυνος**

Για να υπολογιστούν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για την κάλυψη του ειδικού κινδύνου των προθεσμιακών συμβάσεων επιτοκίου και των συμφωνιών επιτοκίου προθεσμίας, τόσο η θετική θέση (κατεχόμενο στοιχείο ενεργητικού), όσο και η αρνητική θέση (λαμβάνόμενο δάνειο) θα συμπεριλαμβάνονται στην πρώτη κατηγορία του Πίνακα 4.1. Προκειμένου να υπολογίζονται οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για την κάλυψη του ειδικού κινδύνου των προθεσμιακών δεσμεύσεων αγοράς χρεωστικού τίτλου, η αρνητική θέση (ληφθέν δάνειο) συμπεριλαμβάνεται στην πρώτη κατηγορία του Πίνακα 4.1, η δε θετική θέση (χρεωστικός τίτλος) σε όποια κατηγορία του ίδιου πίνακα είναι η πρόπευσα.

## **Γενικός Κίνδυνος**

Εάν χρησιμοποιείται η Μέθοδος 1 που σχετίζεται με την ληκτότητα για τον υπολογισμό του γενικού κινδύνου, τα ονομαστικά ποσά των θέσεων που προκύπτουν καταχωρούνται στον Πίνακα 4.2. Εάν χρησιμοποιείται η Μέθοδος 2 για τον υπολογισμό του γενικού κινδύνου οι θέσεις προσαρμόζονται στην παρούσα αξία τους και καταχωρούνται στον Πίνακα 4.3, με βάση το σταθμισμένο δείκτη διάρκειας. Η ΠΔ/ΤΕ, ωστόσο, καθορίζει και εναλλακτικούς υπολογισμούς κεφαλαιακής απαίτησης.

- *Δικαιώματα προαίρεσης επί επιτοκίων, χρεωστικών τίτλων, μετοχών, δεικτών μετοχών, χρηματοπιστωτικών συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης, συμφωνιών ανταλλαγής, τίτλοι επιλογής, προθεσμιακές συμβάσεις επί συναλλάγματος, συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης επί συναλλάγματος, δικαιώματα προαίρεσης επί συναλλάγματος*

## **Ειδικός Κίνδυνος**

Οι κεφαλαιακές απαιτήσεις έναντι του ειδικού κινδύνου για τις θέσεις που προκύπτουν από επενδύσεις σε δικαιώματα προαίρεσης υπολογίζονται σύμφωνα με τη μεθοδολογία που περιγράφεται για τα άλλα παράγωγα μέσα, αφού πρώτα υπολογιστεί ο συντελεστής δέλτα, που είναι ο βαθμός επίπτωσης μιας μικρής μεταβολής της τιμής του υποκειμένου μέσου στην τιμή του δικαιώματος προαίρεσης.

## **Γενικός Κίνδυνος**

Οι κεφαλαιακές απαιτήσεις έναντι του γενικού κινδύνου για τις θέσεις που προκύπτουν από επενδύσεις σε δικαιώματα προαίρεσης υπολογίζονται σύμφωνα με τη μεθοδολογία που περιγράφεται για τα άλλα παράγωγα μέσα, αφού πρώτα υπολογιστεί ο συντελεστής δέλτα. Και σε αυτή τη κατηγορία παραγώγων είναι προβλέπονται εναλλακτικοί τρόποι υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων.

Εκτός των κεφαλαιακών απαιτήσεων που υπολογίζονται για την κάλυψη του κινδύνου που σχετίζεται με το συντελεστή δέλτα, πρέπει να υπολογίζονται πρόσθετες κεφαλαιακές απαιτήσεις για την κάλυψη των άλλων κινδύνων στους οποίους υπόκεινται τα δικαιώματα προαίρεσης και συγκεκριμένα:

1. Κίνδυνος Gamma, που ορίζεται ως ο κίνδυνος ζημίας από μεταβολή του συντελεστή Δέλτα των δικαιωμάτων προαίρεσης λόγω μεταβολής της τρέχουσας

αξίας των υποκείμενων μέσων των δικαιωμάτων αυτών. Ο κίνδυνος Gamma υπολογίζεται ως εξής:

$$0,5 X (\text{απόλυτη τιμή του συντελεστή Gamma του δικαιώματος}) X \\ [(\text{τρέχουσα αξία του υποκείμενου μέσου}) X (\text{στάθμιση ειδικού κινδύνου} + \\ \text{στάθμιση γενικού κινδύνου})]$$

Ή

$$0,5 X (\text{απόλυτη τιμή του συντελεστή Gamma του δικαιώματος}) X \\ [(\text{τρέχουσα αξία του υποκείμενου μέσου}) X (\text{τροποποιημένος μέσος} \\ \text{σταθμικός δείκτης διάρκειας}) X (\text{στάθμιση ειδικού κινδύνου} + \\ \text{τεκμαιρόμενη μεταβολή επιτοκίου})]$$

2. Κίνδυνος Vega που ορίζεται ως ο κίνδυνος μείωσης της αξίας των δικαιωμάτων προαίρεσης που έχει αποκτήσει ή από αύξηση της αξίας των δικαιωμάτων προαίρεσης που έχει παραχωρήσει το πιστωτικό ίδρυμα λόγω μείωσης ή αύξησης, αντίστοιχα, της μεταβλητότητας των υποκείμενων μέσων και είναι:

$$(\text{αξία υποκείμενου μέσου}) X (\text{συντελεστής Vega του δικαιώματος}) X \\ (\text{μεταβλητότητα του υποκείμενου μέσου}) X 25\%$$

- *Συμφωνίες ανταλλαγής επιτοκίων*

Οι συμφωνίες ανταλλαγής επιτοκίων αντιμετωπίζονται, όσον αφορά τον κίνδυνο επιτοκίου, με την ίδια μέθοδο που χρησιμοποιείται και για τα στοιχεία εντός ισολογισμού.

**Ειδικός Κίνδυνος**

Οι θέσεις σε συμφωνίες ανταλλαγής επιτοκίων δεν έχουν ειδικό κίνδυνο.

**Γενικός κίνδυνος**

Εάν χρησιμοποιείται η Μέθοδος 1, η οποία εφαρμόζεται για τον υπολογισμό των καθαρών θέσεων και των κεφαλαιακών απαιτήσεων σε διαπραγματεύσιμους χρεωστικούς τίτλους, τότε τα ονομαστικά ποσά των δύο σκελών της σύμβασης καταχωρούνται σε ευρώ στον Πίνακα 4.2. Κατά την εφαρμογή της 2<sup>ης</sup> μεθόδου, είναι αναγκαίο να υπολογίζεται η παρούσα αξία σε ευρώ.

### 4.3 Κίνδυνος Διακανονισμού και Πιστωτικού Κινδύνου Αντισυμβαλλομένου

Για να υπολογίσει την κεφαλαιακή απαίτηση για τον κίνδυνο διακανονισμού μια τράπεζα, πρέπει να υπολογίσει πρώτα τον κίνδυνο διαφοράς τιμών, δηλαδή τη διαφορά μεταξύ της τιμής διακανονισμού, που έχει συμφωνηθεί για τους χρηματοπιστωτικούς τίτλους, και της τρέχουσας τιμής τους στην αγορά, αν η διαφορά αυτή μπορεί να προκαλέσει ζημία και τα χρηματοπιστωτικά αυτά μέσα δεν έχουν διακανονισθεί μετά τις προβλεπόμενες ημερομηνίες παράδοσης. Έπειτα, η διαφορά αυτή πρέπει να πολλαπλασιαστεί με τον κατάλληλο συντελεστή για να υπολογιστεί η αντίστοιχη κεφαλαιακή απαίτησή του. Στον πίνακα 4.4, δίνεται ο συντελεστής κεφαλαιακής απαίτησης για τον υπολογισμό του κινδύνου διακανονισμού:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4: Συντελεστές Κεφαλαιακής Απαίτησης για Διακανονισμούς με τις Προβλεπόμενες Ημερομηνίες Παράδοσης**

Αριθμός εργάσιμων ημερών μετά την ημερομηνία που έπρεπε να γίνει ο διακανονισμός	%
(1)	(2)
5 έως 15	8
16 έως 30	50
31 έως 45	75
46 και άνω	100

Μια τράπεζα πρέπει να διατηρεί ίδια κεφάλαια και για ατελείς συναλλαγές. Κατά τις ατελείς συναλλαγές, καταβάλλεται το αντίτιμο τίτλων ή εμπορευμάτων πριν την παράδοσή τους, ή παραδίδονται τίτλοι ή εμπορεύματα πριν λάβει το αντίστοιχο αντίτιμο ή διασυνοριακές συναλλαγές, κατά τις οποίες έχουν περάσει μία ή περισσότερες μέρες από τη στιγμή της πληρωμής ή παράδοσης. Τα ίδια κεφάλαια για ατελείς συναλλαγές αναφέρονται στον πίνακα 4.5:



**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5: Πρόβλεψη Απαιτούμενων Κεφαλαίων για Ατελείς Συναλλαγές**

Είδος συναλλαγής	Έως την πρώτη συμβατική πληρωμή/ παράδοση	Από την πρώτη συμβατική πληρωμή / παράδοση έως και τέσσερις ημέρες μετά τη δεύτερη συμβατική πληρωμή / παράδοση	5 εργάσιμες ημέρες μετά τη δεύτερη συμβατική πληρωμή/ παράδοση και έως τη λήξη της συναλλαγής
1	2	3	4
Ατελής συναλλαγή	Καμία κεφαλαιακή απαίτηση Αντιμετώπιση ως άνοιγμα	Αντιμετώπιση ως άνοιγμα	Αφαίρεση της μεταφερθείσας αξίας και του τρέχοντος θετικού ανοίγματος από τα ίδια κεφάλαια

Κατά την στάθμιση κινδύνου στα ανοίγματα των ατελών συναλλαγών μπορούν να καθοριστούν πιθανότητες αθέτησης σε αντισυμβαλλομένους που δεν υφίστανται άλλα ανοίγματα στο τραπεζικό χαρτοφυλάκιο, με βάση τη διαβάθμιση του αντισυμβαλλομένου. Αν το ύψος του θετικού ανοίγματος από τις ατελείς συναλλαγές δεν είναι σημαντικό, ο συντελεστής στάθμισης

Σε αυτήν την κατηγορία κινδύνου, κάθε τράπεζα οφείλει να διαθέτει κεφάλαια για την κάλυψή της απέναντι στον κίνδυνο αντισυμβαλλομένου, ο οποίος προκύπτει από ανοίγματα που μπορεί να οφείλονται σε: εξωχρηματοστηριακά παράγωγα ή πιστωτικά παράγωγα, σε συμφωνίες πώλησης και επαναγοράς ή αγοράς και επαναπώλησης, σε δανειοληψία τίτλων και βασικών εμπορευμάτων που περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο συναλλαγών της τράπεζας, σε πράξεις δανεισμού και σε συναλλαγές με μακρά προθεσμία διακανονισμού. Αφού υπολογιστεί η αξία των ανοιγμάτων για κάθε μία από τις παραπάνω κατηγορίες, υπολογίζεται η κεφαλαιακή απαίτηση με συντελεστή 8% επί των σταθμισμένων ανοιγμάτων.

#### 4.4 Κίνδυνος Τιμών Συναλλάγματος

Για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων έναντι του συναλλαγματικού κινδύνου, η τράπεζα πρέπει να ακολουθεί την εξής διαδικασία:

- Πρώτα, υπολογίζονται οι καθαρές ανοικτές θέσεις σε κάθε νόμισμα και σε χρυσό.
- Έπειτα, οι καθαρές ανοικτές και αρνητικές θέσεις σε κάθε νόμισμα και οι καθαρές θετικές και αρνητικές θέσεις σε χρυσό μετατρέπονται στο νόμισμα με βάση το οποίο υπολογίζονται και υποβάλλονται τα στοιχεία, με βάση τις τρέχουσες συναλλαγματικές ισοτιμίες. Η τράπεζα υπολογίζει το άθροισμα των καθαρών αρνητικών θέσεων και το άθροισμα των καθαρών θετικών θέσεων αντίστοιχα. Η συνολική καθαρή θέση της τράπεζας σε συνάλλαγμα, προκύπτει από το μεγαλύτερο από τα δύο αθροίσματα.
- Αν το άθροισμα της συνολικής καθαρής θέσης, όπως υπολογίζεται με βάση τα παραπάνω, και της συνολικής καθαρής θέσης σε χρυσό υπερβαίνει το 2% των συνολικών εποπτικών ιδίων κεφαλαίων, τότε πολλαπλασιάζεται επί 8% και αυτό που προκύπτει είναι η κεφαλαιακή απαίτηση έναντι του συναλλαγματικού κινδύνου. Όταν η τράπεζα αποτελεί πιστωτικό συνεταιρισμό, τότε εφαρμόζεται συντελεστής 10%.

Η Πράξη διευκρινίζει ότι η καθαρή ανοικτή θέση ορίζεται ως το άθροισμα των εξής στοιχείων (θετικών ή αρνητικών):

- Καθαρή τρέχουσα θέση, δηλαδή τα στοιχεία του ενεργητικού μείον τα στοιχεία του παθητικού στο σχετικό νόμισμα ή η καθαρή τρέχουσα θέση σε χρυσό. Συμπεριλαμβάνονται και οι δεδουλευμένοι τόκοι.
- Καθαρή προθεσμιακή θέση, που είναι όλα τα εισπρακτέα ποσά μείον όλα τα πληρωτέα ποσά, με βάση τις προθεσμιακές πράξεις συναλλάγματος και χρυσού (συμπεριλαμβάνονται τα συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης συναλλάγματος και χρυσού και τα κεφάλαια των συμφωνιών ανταλλαγής νομισμάτων που δεν συμπεριλαμβάνονται στη τρέχουσα θέση)
- Αμετάκλητες εγγυήσεις που θα γίνουν απαιτητές και δε θα ανακτηθούν.
- Καθαρά μελλοντικά έσοδα ή έξοδα μη δεδουλευμένα, αλλά ήδη αντισταθμισμένα μετά από έγκριση της Τράπεζας της Ελλάδος.

- Το ποσό που προκύπτει από τον συμψηφισμό των συντελεστών δέλτα για τα δικαιώματα προαίρεσης σε συνάλλαγμα και σε χρυσό. Ο συντελεστής δέλτα είναι ο βαθμός επίπτωσης μιας μικρής μεταβολής του υποκείμενου μέσου στη τιμή ενός δικαιώματος προαίρεσης.
- Η αγοραία αξία των υπολοίπων δικαιωμάτων προαίρεσης πλην αυτών που τηρούνται σε χρυσό και σε συνάλλαγμα.

Για τον υπολογισμό της καθαρής θέσης ανά νόμισμα δεν λαμβάνονται υπόψη οι τυχόν θέσεις που μπορεί να αναλάβει μια τράπεζα για την αντιστάθμιση του κινδύνου έναντι των δυσμενών συνεπειών των συναλλαγματικών διακυμάνσεων στον δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας. Οι θέσεις αυτές δεν συμπεριλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο συναλλαγών και δε συνδέονται με τρέχουσες συναλλαγές, όπως επίσης δε συμπεριλαμβάνονται και αυτές οι θέσεις που ήδη έχουν εξαιρεθεί με βάση τα όσα προβλέπει η συγκεκριμένη πράξη.

Η Πράξη προβλέπει συγκεκριμένα θέματα, που όμως είναι σημαντικά για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Για τον υπολογισμό της καθαρής ανοικτής θέσης σε κάθε νόμισμα και σε χρυσό χρησιμοποιείται η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας, μετά από έγκριση της Τράπεζας της Ελλάδος, με την προϋπόθεση ότι υπάρχει τεκμηρίωση για τη χρήση της μεθόδου. Για νομίσματα στενά συσχετιζόμενα, οι κεφαλαιακές απαιτήσεις μπορούν να είναι χαμηλότερες από αυτές που θα προέκυπταν με τη χρήση της μεθόδου που ορίζει η παρούσα πράξη. Για θέσεις σε νομίσματα που εμπίπτουν σε δεσμευτική διακρατική συμφωνία, σχετικά με τον περιορισμό της διακύμανσής τους σε σχέση με άλλα νομίσματα, είναι δυνατό να μην εφαρμοστούν οι μέθοδοι της παρούσας πράξης. Τέλος, οι καθαρές θέσεις για σύνθετα νομίσματα, καθορίζονται με βάση τα συμμετέχοντα νομίσματα και τις αντίστοιχες αναλογίες.

#### **4.5 Κίνδυνος Βασικού Εμπορεύματος**

Τα βασικά εμπορεύματα αφορούν γεωργικά προϊόντα, πολύτιμα μέταλλα, βασικά μέταλλα και ενεργειακά προϊόντα. Η παρούσα πράξη καθορίζει τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων για την κάλυψη έναντι του κινδύνου σε βασικά εμπορεύματα και παράγωγα μέσα που έχουν ως υποκείμενα βασικά εμπορεύματα. Για κάθε βασικό εμπόρευμα, η τρέχουσα τιμή πρέπει να εκφράζεται σε ευρώ, ενώ οι

θέσεις γενικότερα σε βασικά εμπορεύματα εκφράζονται σε τυποποιημένες μονάδες μέτρησης. Οι θέσεις σε χρυσό ή παράγωγα χρυσού, εμπεριέχουν κίνδυνο συναλλάγματος και αντιμετωπίζονται με βάση όσα προβλέπει η Πράξη για τον κίνδυνο συναλλάγματος. Οι θέσεις που αποτελούν χρηματοδοτήσεις φυσικών αποθεμάτων και το κόστος χρηματοδότησης έχει προκαθορισθεί για την περίοδο μέχρι την ημερομηνία προθεσμιακής πώλησης, είναι δυνατό να εξαιρεθούν από τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων μόνο για τον κίνδυνο βασικού εμπορεύματος. Όταν η αρνητική θέση γίνεται ληξιπρόθεσμη πριν από τη θετική, οι τράπεζες θα πρέπει να καλυφθούν απέναντι στον κίνδυνο ανεπαρκούς ρευστότητας που εμφανίζεται σε κάποιες αγορές. Η Πράξη, επίσης, διευκρινίζει ότι το ποσό κατά το οποίο οι θετικές θέσεις υπερβαίνουν τις αρνητικές ή το αντίστροφο, στο ίδιο βασικό εμπόρευμα, αποτελεί και την καθαρή θέση της τράπεζας σε κάθε βασικό εμπόρευμα. Οι θέσεις στο ίδιο βασικό εμπόρευμα αφορούν θέσεις σε υποκατηγορίες του ίδιου βασικού εμπορεύματος ή θέσεις σε ομοειδή βασικά εμπορεύματα.

Για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων, πρέπει να χρησιμοποιείται διαφορετικός πίνακα ληκτότητας για κάθε βασικό εμπόρευμα, *αν χρησιμοποιηθεί η μέθοδος του πίνακα ληκτότητας*. Οι θέσεις ενός βασικού εμπορεύματος κατατάσσονται ανάλογα με το διάστημα λήξεως, με βάση τον πίνακα 4.6:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6: Συντελεστές Διαφόρων Αντιστοιχισμένων Θέσεων με βάση τη Ληκτότητα κάθε Εμπορεύματος**

Ληκτότητα	Συντελεστής Διαφοράς Αντιστοιχισμένης Θέσης σε % (Spread rate)
0 ≤ 1 μήνα	1,50
> 1 ≤ 3 μήνες	1,50
> 3 ≤ 6 μήνες	1,50
> 6 ≤ 12 μήνες	1,50
> 1 ≤ 2 έτη	1,50
> 2 ≤ 3 έτη	1,50
> 3 έτη	1,50

Τα φυσικά αποθέματα κατατάσσονται στο πρώτο διάστημα ληκτότητας. Επιτρέπεται ο συμψηφισμός των θέσεων που θεωρούνται θέσεις στο ίδιο εμπόρευμα και η κατάταξή τους στην αντίστοιχη ληκτότητα, όταν πρόκειται για: θέσεις σε συμβάσεις, που λήγουν αυτή την ημερομηνία ή για θέσεις σε συμβάσεις λήγουσες με διαφορά δεκαήμερου, εάν οι συμβάσεις αποτελούν αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε αγορές έχουσες καθημερινά ημερομηνίες παραδόσεως.

Έπειτα, υπολογίζεται το άθροισμα για κάθε διάστημα ληκτότητας των θετικών θέσεων και των αρνητικών θέσεων. Το ποσό των πρώτων που αντιστοιχίζεται έναντι των δευτέρων και το αντίστροφο σε κάθε διάστημα ληκτότητας είναι η αντιστοιχισμένη θέση στο διάστημα αυτό, ενώ η απομένουσα θετική ή αρνητική θέση είναι η μη αντιστοιχισμένη θέση στο ίδιο διάστημα ληκτότητας. Το τμήμα της μη αντιστοιχισμένης θετικής (αρνητικής) θέσης σε δεδομένο διάστημα ληκτότητας, που αντιστοιχίζεται έναντι της μη αντιστοιχισμένης αρνητικής (θετικής) θέσης στο επόμενο διάστημα ληκτότητας είναι η αντιστοιχισμένη θέση μεταξύ των δύο διαστημάτων ληκτότητας. Το μέρος της μη αντιστοιχισμένης θετικής ή αρνητικής θέσης που δεν μπορεί να αντιστοιχιστεί με τον τρόπο αυτό είναι η μη αντιστοιχισμένη θέση. Η κεφαλαιακή απαίτηση υπολογίζεται με βάση το σχετικό πίνακα ληκτότητας και ισούται με το άθροισμα των εξής:

- Άθροισμα των αντιστοιχισμένων θετικών και αρνητικών θέσεων, πολλαπλασιασμένο με τον κατάλληλο «συντελεστή διαφοράς αντιστοιχισμένης θέσης» (spread rate) που αναφέρεται στη στήλη 2 του ανωτέρω, για κάθε διάστημα ληκτότητας και επί την τρέχουσα τιμή του βασικού εμπορεύματος.
- Αντιστοιχισμένη θέση μεταξύ δύο διαστημάτων ληκτότητας για κάθε διάστημα ληκτότητας στο οποίο μεταφέρεται μια μη αντιστοιχισμένη θέση, πολλαπλασιασμένη επί «συντελεστή μεταφοράς» 0,6% (carry rate) και επί την τρέχουσα τιμή του βασικού εμπορεύματος (spot price).
- Απομένουσες μη αντιστοιχισμένες θέσεις, πολλαπλασιασμένες επί «συντελεστή μη αντιστοιχισμένης θέσης» 15% και επί την τρέχουσα τιμή του βασικού εμπορεύματος.

Η συνολική κεφαλαιακή απαίτηση για τον κίνδυνο βασικών εμπορευμάτων ισούται με το άθροισμα των κεφαλαιακών απαιτήσεων για ένα βασικό εμπόρευμα.

*Με τη χρήση της απλουστευμένης προσέγγισης*, η κεφαλαιακή απαίτηση για κάθε βασικό εμπόρευμα ισούται με το άθροισμα:

- Του 15 % της καθαρής θέσης, θετικής ή αρνητικής, πολλαπλασιασμένο επί την τρέχουσα τιμή του βασικού εμπορεύματος (spot price).
- Του 3% της μεικτής θέσης, θετική θέση συν αρνητική θέση, πολλαπλασιασμένο επί τη τρέχουσα τιμή του βασικού εμπορεύματος (spot price).

Η συνολική κεφαλαιακή απαίτηση ισούται με το άθροισμα των κεφαλαιακών απαιτήσεων για έκαστο βασικό εμπόρευμα.

*Με τη χρήση της διευρυμένης Προσέγγισης με Βάση τον Πίνακα Αηκτότητας*, οι τράπεζες επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τους ελάχιστους συντελεστές διαφοράς αντιστοιχισμένης θέσης (spread rate), μεταφοράς (carry rate) και μη αντιστοιχισμένης θέσης (outright rate) που καθορίζονται στον κατωτέρω Πίνακα, αντί εκείνων που αναφέρονται παραπάνω, εφόσον: α) διενεργούν σημαντικές συναλλαγές σε βασικά εμπορεύματα, β) διαθέτουν διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο εμπορευμάτων και δεν είναι ακόμη σε θέση να χρησιμοποιήσουν εσωτερικά υποδείγματα για τον υπολογισμό της κεφαλαιακής απαίτησης για τον κίνδυνο θέσης σε βασικά εμπορεύματα. Σε αυτή τη περίπτωση, εφαρμόζεται ο πίνακας 4.7:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7: Συντελεστές Θέσεων για κάθε Κατηγορία Προϊόντων**

	Πολύτιμα μέταλλα (εκτός χρυσού)	Βασικά μέταλλα	Γεωργικά προϊόντα	Άλλα, περιλαμβανομένων των ενεργειακών προϊόντων
Συντελεστής διαφοράς αντιστοιχισμένης θέσης (%)	1,0	1,2	1,5	1,5
Συντελεστής μεταφοράς (%)	0,3	0,5	0,6	0,6
Συντελεστής μη αντιστοιχισμένης θέσης (%)	8	10	12	15

Μετά τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων για κάθε κατηγορία του κινδύνου αγοράς, η τράπεζα πρέπει να μετατρέψει όλα τα ποσά σε ευρώ. Στη συνέχεια, με τη χρήση υποδείγματος που προτείνει η Τράπεζα της Ελλάδος και παρατίθεται στο Παράρτημα της εργασίας, πρέπει να αθροιστούν όλα τα ποσά που έχουν υπολογιστεί με τις παραπάνω μεθοδολογίες, για να προκύψει το σύνολο των κεφαλαιακών απαιτήσεων για τον κίνδυνο αγοράς.

Εδώ, ολοκληρώνεται η παρουσίαση του τρόπου με τον οποίο τα τραπεζικά ιδρύματα πρέπει να υπολογίζουν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις για την κάλυψη έναντι των διαφόρων κατηγοριών κινδύνων αγοράς. Αυτό που πρέπει να αναφέρουμε είναι ότι οι μέθοδοι παρουσιάστηκαν, συνοπτικά κατά το μέτρο που είναι δυνατό, ενώ δεν αναφέρθηκαν όλα τα θέματα που περιγράφονται και αναλύονται στην Πράξη ΠΔ/ΤΕ 2591/20.08.2007, καθώς ήταν πέρα από το σκοπό της εργασίας.

#### **4.6 Εσωτερικά Υποδείγματα Υπολογισμού των Κεφαλαιακών Απαιτήσεων**

Οι τράπεζες είναι δυνατό να εφαρμόζουν δικά τους εσωτερικά υποδείγματα για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων για τους παραπάνω κινδύνους, μετά από έγκριση από την Τράπεζα της Ελλάδος για την αναγνώριση της καταλληλότητας των υποδειγμάτων που θέλουν να εφαρμόσουν. Στην αίτησή τους, οι τράπεζες θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν περιγραφή του υποδείγματος και των μεθοδολογιών που θα χρησιμοποιηθούν, όπως και του περιβάλλοντος διαχείρισης κινδύνων.

Τα διάφορα εσωτερικά υποδείγματα για να εφαρμοστούν, πρέπει να λαμβάνουν υπόψη όλους τους κινδύνους τιμών. Διαφορετικά, η τράπεζα θα πρέπει να διατηρεί επαρκή ίδια κεφάλαια για την κάλυψή τους, τα οποία έχουν υπολογιστεί με βάση την τυποποιημένη μέθοδο. Επιπλέον, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη όλους τους απαραίτητους κινδύνους, όπως: τον κίνδυνο επιτοκίου, τον κίνδυνο συναλλάγματος, τον κίνδυνο μετοχικών τίτλων και τον κίνδυνο βασικού εμπορεύματος. Για την αναγνώριση και αποδοχή των εσωτερικών υποδειγμάτων από μέρους της Τράπεζας της Ελλάδος, απαιτούνται ορισμένα **ποιοτικά** και **ποσοτικά** κριτήρια. Τα σημαντικότερα ποιοτικά κριτήρια είναι:

- Το εσωτερικό υπόδειγμα μέτρησης κινδύνων πρέπει να εντάσσεται στη διαδικασία καθημερινής διαχείρισης κινδύνων

- Η ύπαρξη μονάδας ελέγχου κινδύνων, που αναφέρεται απευθείας στη διοίκηση, με την ευθύνη του σχεδιασμού και της λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης κινδύνων της τράπεζας, της σύνταξης και ανάλυσης εκθέσεων για τα αποτελέσματα του υποδείγματος και για τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν.
- Η συμμετοχή της διοίκησης στη διαδικασία ελέγχου κινδύνων και την εξέταση των εκθέσεων της μονάδας ελέγχου, ώστε να είναι δυνατή η επιβολή μειώσεων, τόσο στις θέσεις μεμονωμένων διαπραγματευτών, όσο και στο ύψος του συνολικού ανοίγματος της τράπεζας.
- Η ύπαρξη επαρκούς προσωπικού για την χρήση των υποδειγμάτων, του ελέγχου κινδύνων, του εσωτερικού ελέγχου.
- Η ύπαρξη διαδικασιών για την παρακολούθηση και εξασφάλιση της τήρησης των εσωτερικών πολιτικών και ελέγχων σχετικά με την συνολική λειτουργία του συστήματος διαχείρισης κινδύνων.
- Η ακρίβεια των εσωτερικών υποδειγμάτων μέτρησης κινδύνων
- Η εφαρμογή τακτικών προγραμμάτων προσομοίωσης καταστάσεων κρίσης, που αφορούν βασικά σενάρια, και θέματα έλλειψης ρευστότητας σε ακραίες συνθήκες, θέματα κινδύνου συγκέντρωσης, θέσεις που υπόκεινται σε διάφορους κινδύνους, όπως ο κίνδυνος τιμών.

Ποσοτικά κριτήρια μπορούν να θεωρηθούν:

- Η εφαρμογή διαδικασιών για την εξασφάλιση της επικύρωσης των υποδειγμάτων από κατάλληλα καταρτισμένους, ανεξάρτητους φορείς.
- Η παρακολούθηση της ακρίβειας και της απόδοσης του υποδείγματος, μέσω προγραμμάτων δοκιμαστικού ελέγχου, ώστε να γίνει σύγκριση για κάθε εργάσιμη ημέρα, η δυνητική ζημία, όπως υπολογίστηκε στο τέλος της ημέρας, με την αντίστοιχη ημερήσια μεταβολή της αξίας του χαρτοφυλακίου.
- Η ικανότητα να γίνονται δοκιμαστικοί έλεγχοι και των υποθετικών και των πραγματικών μεταβολών της αξίας του χαρτοφυλακίου, μέσω της σύγκρισης μεταξύ της αξίας του χαρτοφυλακίου στο τέλος της ημέρας, και της αξίας του στο τέλος της επόμενης ημέρας, με την υπόθεση ότι οι θέσεις παραμένουν αμετάβλητες.
- Η λήψη μέτρων για τη βελτίωση των προγραμμάτων δοκιμαστικών ελέγχων.
- Πραγματοποίηση ελέγχων για την απόδειξη ότι το υπόδειγμα δεν υποεκτιμά, ούτε υπερεκτιμά τους κινδύνους, για τη διάρθρωση του χαρτοφυλακίου της



τράπεζας, ότι λαμβάνονται υπόψη στο υπόδειγμα ειδικά διαρθρωτικά χαρακτηριστικά, όπως οι κίνδυνοι βάσης και τους κινδύνους συγκέντρωσης.

Κάθε τράπεζα είναι υποχρεωμένη σε κεφαλαιακή απαίτηση ίση με το υψηλότερο από τα εξής ποσά:

- Τη δυνητική ζημία της προηγούμενης ημέρας, συμπεριλαμβανομένων των προσαυξήσεων λόγω του ειδικού κινδύνου.
- Το μέσο όρο των ημερήσιων δυνητικών ζημιών για καθεμία από τις 60 προηγούμενες εργάσιμες ημέρες, πολλαπλασιασμένο με καθορισμένους συντελεστές.

Για τον υπολογισμό της δυνητικής ζημίας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη συγκεκριμένα κριτήρια, και στο αποτέλεσμα του υπολογισμού εφαρμόζεται πολλαπλασιαστικός συντελεστής τουλάχιστον 3, ενώ είναι δυνατό να αυξηθεί αν κριθεί απαραίτητο. Ο πολλαπλασιαστικός συντελεστής μπορεί να προσαυξηθεί από έναν συμπληρωματικό συντελεστή που κυμαίνεται από 0 έως 1, με βάση τις υπερβάσεις που γίνονται στις προηγούμενες 250 εργάσιμες μέρες. Οι υπερβάσεις υπολογίζονται μέσω των ελέγχων για τις υποθετικές ή πραγματικές μεταβολές της αξίας του χαρτοφυλακίου. Αξίζει να αναφέρουμε ότι ως υπέρβαση μπορούμε να ορίσουμε την εντός μιας ημέρας μεταβολή της αξίας του χαρτοφυλακίου, που υπερβαίνει την αντίστοιχη ημερήσια δυνητική ζημία που προκύπτει από τη χρήση του εσωτερικού υποδείγματος. Οι συμπληρωματικοί συντελεστές που μπορεί να εφαρμοστούν, δίνονται στο πίνακα 4.8:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8: Συμπληρωματικοί Συντελεστές με βάση τις Υπερβάσεις σε αριθμό Ημερών**

<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΣΕΩΝ</b>	<b>ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ</b>
Λιγότερες από 5	0,00
5	0,40
6	0,50
7	0,65
8	0,75
9	0,85
10 ή περισσότερες	1,00

Αν, ωστόσο, μια τράπεζα αποδείξει ότι οι υπερβάσεις οφείλονται σε ακραίες περιστάσεις και το υπόδειγμα είναι επαρκές, είναι δυνατό να αρθεί η υποχρέωση της προσαύξησης του πολλαπλασιαστικού συντελεστή με τον συμπληρωματικό συντελεστή. Οι τράπεζες είναι υποχρεωμένες να κοινοποιούν μέσα σε διάστημα 5 εργάσιμων ημερών τις υπερβάσεις από την εφαρμογή του δοκιμαστικού ελέγχου και που συνεπάγονται την προσαύξηση του συμπληρωματικού συντελεστή, ώστε να παρακολουθείται η καταλληλότητά του.

#### **4.7 Κεφαλαιακές Απαιτήσεις για Μεγάλα Χρηματοδοτικά Ανοίγματα**

Χρηματοδοτικό άνοιγμα, σύμφωνα με τις ΠΔ/ΤΕ 2588/20.08.2007 και ΠΔ/ΤΕ 2589/20.08.2007 είναι κάθε στοιχείο, εντός ή εκτός ισολογισμού, που ενδέχεται να δημιουργήσει απαίτηση του πιστωτικού ιδρύματος. Τα όρια για μεγάλα χρηματοδοτικά ανοίγματα που αφορούν το τραπεζικό χαρτοφυλάκιο, ορίζονται στην ΠΔ/ΤΕ 2596/2007. Ωστόσο, είναι δυνατό, με βάση τη παρούσα πράξη, να επιτρέπεται υπέρβαση των ορίων, κάτω από προϋποθέσεις:

- Η υπέρβαση ορίου προέρχεται μόνο από στοιχεία του χαρτοφυλακίου συναλλαγών
- Η τράπεζα υπολογίζει πρόσθετη κεφαλαιακή απαίτηση επί της υπέρβασης
- Η αξία του ανοίγματος του χαρτοφυλακίου συναλλαγών έναντι κάποιου πελάτη δεν πρέπει να υπερβαίνει το 500% των ιδίων κεφαλαίων της τράπεζας, αν περάσουν 10 το πολύ ημέρες από την πραγματοποίηση της υπέρβασης
- Οι υπερβάσεις που διαρκούν περισσότερο από 10 ημέρες δεν πρέπει να υπερβαίνει το 600% των ιδίων κεφαλαίων της τράπεζας.

Σε περίπτωση υπέρβασης, οι θέσεις κατατάσσονται με σειρά επικινδυνότητας, ανάλογα με τις κεφαλαιακές απαιτήσεις για τον ειδικό κίνδυνο. Στη συνέχεια, γίνεται κατάταξη των θέσεων για τον κίνδυνο διακανονισμού και τον κίνδυνο αντισυμβαλλομένου. Μετά την κατάταξή τους, οι θέσεις αθροίζονται και προσδιορίζεται το ύψος της υπέρβασης. Αν η διάρκεια της υπέρβασης δεν ξεπερνά τις δέκα ημέρες, η πρόσθετη κεφαλαιακή απαίτηση είναι ίση με το 200% των απαιτήσεων για τον ειδικό κίνδυνο, τον κίνδυνο διακανονισμού και τον κίνδυνο αντισυμβαλλομένου. Σε κάθε άλλη περίπτωση (διάρκεια > 10 ημέρες), η πρόσθετη κεφαλαιακή απαίτηση υπολογίζεται με το άθροισμα των θέσεων, όπως υπολογίζονται

παραπάνω, και με βάση το εύρος υπερβάσεων που καθορίζει η παρούσα πράξη, αρχίζοντας βέβαια από τις θέσεις με τη μικρότερη κεφαλαιακή απαίτηση. Έπειτα, η κεφαλαιακή απαίτηση πολλαπλασιάζεται με τα ποσοστά που ορίζονται στην Πράξη και δίνονται στον πίνακα 4.9. Με το άθροισμα όλων των γινομένων που προκύπτουν παραπάνω, προκύπτει η συνολική κεφαλαιακή απαίτηση.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Συντελεστές Κεφαλαιακής Απαίτησης με βάση τα Ποσοστά Υπερβάσεων**

<b>Υπέρβαση των ορίων (ποσοστό επί ιδίων κεφαλαίων)</b>	<b>Συντελεστές</b>
Έως 40%	200%
Μεταξύ 40 και έως 60%	300%
Μεταξύ 60% και έως 80%	400%
Μεταξύ 80% και έως 100%	500%
Μεταξύ 100% και έως 250%	600%
Άνω του 250%	900%

**4.8 Χαρτοφυλάκιο Συναλλαγών**

Το χαρτοφυλάκιο συναλλαγών μιας τράπεζας περιλαμβάνει θέσεις σε χρηματοπιστωτικά μέσα και βασικά εμπορεύματα, που είτε κατέχονται με σκοπό τη διαπραγμάτευση, είτε με σκοπό την αντιστάθμιση των κινδύνων, και δεν υπόκεινται σε συμβατικές ρήτρες που περιορίζουν την εμπορευσιμότητά τους. Η πράξη ορίζει ότι οι θέσεις που κατέχονται με σκοπό τη διαπραγμάτευση είναι εκείνες που κατέχονται με σκοπό τη βραχυπρόθεσμη μεταπώληση ή την αποκόμιση κέρδους από αποκλίσεις μεταξύ των τιμών της αγοράς και των τιμών πώλησης ή από διακυμάνσεις των τιμών ή των επιτοκίων. Για να αποτελέσει ένα χρηματοπιστωτικό μέσο θέση του χαρτοφυλακίου συναλλαγών μιας τράπεζας, πρέπει να πληρεί τις απαιτήσεις του σκοπού της διαπραγμάτευσης και της εσωτερικής αντιστάθμισης. Αν ένα χρηματοπιστωτικό μέσο δεν ικανοποιεί τα παραπάνω κριτήρια, τότε το μέσο αποτελεί στοιχείο εκτός του χαρτοφυλακίου συναλλαγών.

Για την επίτευξη του σκοπού της διαπραγμάτευσης, πρέπει να υπάρχει σαφώς τεκμηριωμένη, έγγραφη στρατηγική συναλλαγών και σαφώς καθορισμένες πολιτικές

για τη διαχείριση των θέσεων. Η τράπεζα είναι υποχρεωμένη, μέσω διαδικασιών, να παρακολουθεί τον όγκο των συναλλαγών και της πώλησης θέσεων του χαρτοφυλακίου της. Όσον αφορά το σκοπό της αντιστάθμισης, ορίζεται ότι τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις εσωτερικές αντισταθμίσεις που διενεργεί μια τράπεζα, μπορούν να θεωρηθούν θέσεις του χαρτοφυλακίου συναλλαγών της που κατέχονται με σκοπό τη διαπραγμάτευσή τους. Ο όρος της εσωτερικής αντιστάθμισης περιγράφεται ως η θέση που αντισταθμίζει είτε σε μεγάλο βαθμό, είτε ολόκληρη τον κίνδυνο μιας θέσης ή ομάδας θέσεων του χαρτοφυλακίου της τράπεζας. Τονίζεται, ότι η εσωτερική αντιστάθμιση δε γίνεται με σκοπό την αποφυγή ή τον περιορισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων.

Οι τράπεζες είναι υποχρεωμένες να εφαρμόζουν αξιόπιστα συστήματα αποτίμησης των θέσεων που περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο συναλλαγών. Η αποτίμηση των θέσεων γίνεται είτε με βάση τις τιμές της αγοράς, είτε με βάση τη χρήση υποδείγματος. Η αποτίμηση με βάση τις τιμές της αγοράς γίνεται ημερησίως, σε τιμές εκκαθάρισης από ανεξάρτητες πηγές, όπως οι τιμές χρηματιστηρίου. Όταν δεν είναι δυνατή η αποτίμηση σε τιμές αγοράς οι τράπεζες πρέπει να χρησιμοποιήσουν υποδείγματα, πριν τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Τα υποδείγματα αφορούν αποδεκτές και εγκεκριμένες μεθόδους, που μπορούν να γίνουν αντικείμενο συγκριτικής αξιολόγησης.

#### **4.9 Συστήματα Διαχείρισης Κινδύνων από Τράπεζες**

Η διαχείριση του κινδύνου από μέρους των τραπεζών είναι μια απαραίτητη διαδικασία, και επιβάλλεται, μέσω των κανόνων εποπτείας της Επιτροπής της Βασιλείας. Απαιτεί συστήματα υψηλής ποιότητας για την αξιολόγηση και παρακολούθηση των κινδύνων. Επίσης, απαιτείται ένα αυστηρό πλαίσιο για την κεφαλαιακή επάρκεια των πιστωτικών ιδρυμάτων, στο οποίο προσαρμόζονται οι τράπεζες. Αξίζει σε αυτό το σημείο να παραθέσουμε χαρακτηριστικά 2 παραδείγματα τραπεζών, που δραστηριοποιούνται στην ελληνική αγορά, σχετικά με τα συστήματα διαχείρισης κινδύνων που εφαρμόζουν, και που κατέστη δυνατό να βρεθούν πληροφορίες.

- **Διαχείριση του κινδύνου αγοράς από την Alpha Bank**

Η Alpha Bank, που αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα τραπεζικά ιδρύματα στη χώρα μας, διαθέτει ξεχωριστό τμήμα διαχείρισης κινδύνων, την Διεύθυνση Διαχείρισης Κινδύνων Αγοράς και Λειτουργικών Κινδύνων, που ελέγχεται από την ΕΔΕΠ (Επιτροπή Διαχείρισης Ενεργητικού και Παθητικού) της τράπεζας. Η Διεύθυνση Διαχείρισης Κινδύνων Αγοράς και Λειτουργικών Κινδύνων έχει την ευθύνη για τη διαμόρφωση των κινδύνων αγοράς, αντισυμβαλλομένου, ρευστότητας και λειτουργικών κινδύνων σε επίπεδο Ομίλου, για τη διασφάλιση τηρήσεώς του καθώς και για τη θέσπιση των αντίστοιχων ορίων. Η Διεύθυνση δραστηριοποιείται σε πέντε ενότητες εργασιών:

1. Ανάλυση στοιχείων ενεργητικού-παθητικού.
2. Διαχείριση Κινδύνων Αγοράς και Αντισυμβαλλομένου.
3. Διαχείριση Κινδύνων Ρευστότητας.
4. Αποτίμηση χρηματοοικονομικών προϊόντων.
5. Διαχείριση λειτουργικών κινδύνων.

Η επιτροπή ΕΔΕΠ είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση και έλεγχο των κινδύνων που προέρχονται από το ενεργητικό και το παθητικό της τράπεζας και για την αλλαγή των επενδυτικών στρατηγικών της, την τιμολόγηση και ανάπτυξη χρηματοοικονομικών προϊόντων. Η ΕΔΕΠ έχει την ευθύνη του καθορισμού της πολιτικής που πρέπει να ακολουθηθεί για τη διαχείριση των κινδύνων της αγοράς. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζει τη δυνατότητα ανάληψης κινδύνων σε σχέση με το αναμενόμενο κέρδος που προέρχεται από τις λειτουργίες της. Σκοπός αποτελεί η ελαχιστοποίηση του κινδύνου στον οποίο εκτίθεται το χαρτοφυλάκιο της τράπεζας.

Βασική μέθοδος για τη μέτρηση του κινδύνου αγοράς, με βάση όσα ορίζει η Τράπεζα της Ελλάδος, αποτελεί η μέθοδος VAR και μάλιστα η προσέγγιση της ιστορικής προσομοίωσης. Έτσι λοιπόν, κάθε απόγευμα οι οικονομικοί αναλυτές της ΕΔΕΠ της τράπεζας υπολογίζουν τη μέγιστη ζημία του οργανισμού με βάση τη παραπάνω μέθοδο για το διάστημα μιας ημέρας και το αναφέρουν στην κεντρική τράπεζα. Η ιστορική προσομοίωση αφορά προσομοίωση της μεταβλητότητας του χαρτοφυλακίου της τράπεζας για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Οι οικονομικοί αναλυτές του κινδύνου της τράπεζας, επιλέγουν και χρησιμοποιούν μεγαλύτερο εύρος ιστορικών δεδομένων από αυτό που χρησιμοποιούν άλλοι οργανισμοί για να είναι περισσότερο ακριβές και αξιόπιστο το μοντέλο VAR.

Μια σημαντική μέθοδος διαχείρισης κινδύνων αγοράς που εφαρμόζει η τράπεζα είναι η μέθοδος της προσέγγισης stress testing σε καθημερινή βάση. Με βάση αυτή τη μέθοδο, παράγονται διαφορετικά σενάρια, σχετικά με τη μεταβλητότητα τιμών παραγόντων της αγοράς (επιτόκια, ισοτιμίες κτλ). Οι αναλυτές της τράπεζας, μετρούν τη τιμή για κάθε θέση που συμπεριλαμβάνεται στο χαρτοφυλάκιο της και υπολογίζουν το άθροισμα αυτών των τιμών. Έτσι προκύπτει η συνολική αξία του χαρτοφυλακίου.

Η εφαρμογή των ελέγχων stress testing ακολουθεί μια συγκεκριμένη διαδικασία. Καταρχήν, ο οικονομικός αναλυτής, που έχει την ευθύνη της μέτρησης του κινδύνου αγοράς, επιλέγει τα ακραία σενάρια, τα οποία περιλαμβάνουν μεγάλες μεταβολές στην τιμή παραγόντων της αγοράς και που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την αξία του χαρτοφυλακίου της τράπεζας. Οι μεταβολές δεν βασίζονται σε ιστορικά δεδομένα, αλλά σε μελλοντικά σενάρια. Έπειτα, υπολογίζεται η συνολική αξία του χαρτοφυλακίου για κάθε σενάριο, με την άθροιση της αξίας κάθε θέσης που συμπεριλαμβάνεται στο χαρτοφυλάκιο. Στη συνέχεια, υπολογίζεται η πιθανότητα να συμβεί το κάθε σενάριο και επιλέγεται αυτό που συνεπάγεται τη μέγιστη δυνατή ζημία, καθώς σημαίνει ελάχιστη αξία για το χαρτοφυλάκιο. Τέλος, εφαρμόζεται η μέθοδος VAR.

Στα πλαίσια της διαχείρισης κινδύνων αγοράς, αξίζει να αναφέρουμε την πρόσφατη συμμετοχή της Alpha Bank στην άσκηση προσομοίωσης ακραίων καταστάσεων που διενεργήθηκε σε πανευρωπαϊκό επίπεδο και συντόνισε η Επιτροπή Ευρωπαϊκών αρχών Εποπτείας των Τραπεζών. Η άσκηση αυτή συμπληρώνει τις διαδικασίες διαχείρισης κινδύνων που ακολουθεί, με βάση εθνικές και διεθνείς διατάξεις.

- **Διαχείριση του κινδύνου αγοράς από την Marfin Popular Bank**

Η διαχείριση κινδύνων της τράπεζας Marfin Popular Bank πραγματοποιείται κυρίως σε ενοποιημένη βάση, με βάση τις τοπικές και διεθνείς οδηγίες. Το Διοικητικό Συμβούλιο της Τράπεζας είναι υπεύθυνο για τη διαμόρφωση της στρατηγικής κινδύνων του Ομίλου, μέσω της Επιτροπής Διαχείρισης Κινδύνων (ΕΔΚ) και των Εκτελεστικών Επιτροπών. Οι ευθύνες των Επιτροπών, είναι η επεξεργασία της στρατηγικής ανάληψης κινδύνων, η εποπτεία της εφαρμογής της στρατηγικής, μέσω ανάπτυξης διαδικασιών και συστημάτων διαχείρισης κινδύνων, η αξιολόγηση των κινδύνων που αναλαμβάνονται, η επάρκεια των προβλέψεων και η

αποτελεσματικότητα της πολιτικής διαχείρισης κινδύνων. Η ΕΔΚ συνέρχεται τουλάχιστον σε τριμηνιαία βάση. Οι Επιτροπές Διαχείρισης Ενεργητικού και Παθητικού (ΕΔΕΠ) στην Κύπρο και σε θυγατρικές του εξωτερικού παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαχείριση των πιστωτικών κινδύνων και των κινδύνων της αγοράς. οι Επιτροπές συνέρχονται τουλάχιστον σε μηνιαία βάση, εξετάζουν τις πιο πρόσφατες εξελίξεις της αγοράς και το επίπεδο των κινδύνων που έχουν αναληφθεί και ορίζουν στρατηγικές για την εφαρμογή των μεσοπρόθεσμων στόχων. Η Διεύθυνση Διαχείρισης Κινδύνων (ΔΔΚ) είναι υπεύθυνη για τον εντοπισμό, την εκτίμηση, αξιολόγηση, διαχείριση, παρακολούθηση και αναφορά των κινδύνων.

Στη διαδικασία καθορισμού των ορίων ανάληψης κινδύνου και μέγιστης αποδεκτής ζημίας, η Επιτροπή Διαχείρισης Κινδύνων και οι Εκτελεστικές Επιτροπές αποτελούν τις κύριες αρχές που εγκρίνουν τις σχετικές προτάσεις της ΔΔΚ. Ο Όμιλος παρακολουθεί με ιδιαίτερη προσοχή τα θέματα κεφαλαιακής επάρκειας και ρευστότητας. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην προσπάθεια διατήρησης του δείκτη δανείων προς καταθέσεις σε ευνοϊκά επίπεδα και φροντίζει να διατηρεί σημαντικό ύψος στοιχείων ενεργητικού υψηλής ρευστότητας, ώστε να χρησιμοποιηθούν για σκοπούς αναχρηματοδότησης. Ο Όμιλος για να ισχυροποιήσει την κεφαλαιακή του επάρκεια, επέλεξε να μη συμμετέχει στο πρόγραμμα στήριξης των τραπεζών της ελληνικής κυβέρνησης, που εφαρμόστηκε λόγω της πρόσφατης οικονομικής κρίσης που πλήττει τη χώρα μας. Αντίθετα, έχει πρόσφατα συμμετάσχει στην έκδοση ειδικών κυβερνητικών ομολόγων ύψους € 550 εκ, συμμετέχοντας στην προσπάθεια της κυπριακής κυβέρνησης για την περαιτέρω ενίσχυση του τοπικού τραπεζικού συστήματος. Επιπλέον, έχει επιτευχθεί διασπορά των χρηματοδοτικών πηγών, μέσω έκδοσης καλυμμένων ομολόγων και τιτλοποιήσεων.

Όσον αφορά, τον κίνδυνο αγοράς, ο Όμιλος έχει περιορισμένες δραστηριότητες συναλλαγών που δεν περιλαμβάνουν σύνθετα προϊόντα ή στρατηγικές. Έχει θεσπιστεί ένα πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων αγοράς, όπου κεντρική θέση κατέχει η αξιόπιστη μέτρηση των χρηματοοικονομικών κινδύνων. Επίσης, θέτει ως στόχο τη συνεχή βελτίωση του πλαισίου αυτού για την ελαχιστοποίηση των ενδεχόμενων αρνητικών συνεπειών από τον κίνδυνο αγοράς.

Για το έτος 2009, παραδείγματος χάριν, η ΔΔΚ πραγματοποίησε τις εξής ενέργειες στον τομέα διαχείρισης κινδύνων αγοράς:

- Λήψη προληπτικών μέτρων, όπως η αναθεώρηση και μείωση των πιστωτικών ορίων τραπεζικών ιδρυμάτων και χωρών,

- Καθημερινή παρακολούθηση των αναλύσεων των διεθνών οίκων πιστοληπτικής αξιολόγησης
- Συμμετοχή στην ομάδα του Ομίλου για ολοκλήρωση της Εσωτερικής Διαδικασίας Αξιολόγησης Κεφαλαιακής Επάρκειας (ICAAP).
- Αναβάθμιση του μοντέλου VAR και η εφαρμογή του.

Η γενική πολιτική ανάληψης κινδύνων καθορίζεται από το Διοικητικό Συμβούλιο και την Επιτροπή Διαχείρισης Κινδύνων. Η ΔΔΚ λειτουργεί ανεξάρτητα από τις εκτελεστικές διαδικασίες, αναφέρεται στην ΕΔΚ και είναι υπεύθυνη για τη χάραξη κατάλληλων πολιτικών, διαδικασιών και μεθοδολογιών για τον έλεγχο, την εκτίμηση και μέτρηση όλων των πιθανών κινδύνων αγοράς που απορρέουν από τις δραστηριότητες του Ομίλου. Οι ευθύνες για την έγκριση του πλαισίου για τα αποδεκτά όρια, τα είδη και τις μεθοδολογίες μέτρησης κινδύνων που αναλαμβάνονται, καθώς και τις στρατηγικές διαχείρισης κινδύνων και αξιολόγησης της επάρκειας των επιπέδων του εποπτικού κεφαλαίου, ανήκουν στο Διοικητικό Συμβούλιο, στην ΕΔΚ, στις εκτελεστικές Επιτροπές και στις ΕΔΕΠ. Η Marfin Popular Bank βρίσκεται σε συνεχή διαδικασία ανάπτυξης και αναβάθμισης κοινών πολιτικών, διαδικασιών και μεθοδολογιών σχετικά με την εκτίμηση και αξιολόγηση των σημαντικών κινδύνων της αγοράς. Για κάθε τύπο κινδύνου εφαρμόζεται η κατάλληλη μεθοδολογία για την εκτίμησή του και τον καθορισμό ορίων. Επιπλέον, βελτιώνεται η πολιτική ρευστότητας και των κινδύνων που απορρέουν από τα επιτόκια. Για τη μέτρηση και τον έλεγχο του κινδύνου εφαρμόζονται δύο κύρια συστήματα: AG-Quantum και AG-Risk., που καλύπτουν όλες τις συναλλαγές και επενδυτικές δραστηριότητες, για τη παρακολούθηση των ορίων και την εκτίμηση του κινδύνου, εκτός των συναλλαγών σε μετοχές. Το μοντέλο VAR εφαρμόζεται για την καταγραφή και τον υπολογισμό της μέγιστης αναμενόμενης ζημίας του κινδύνου επιτοκίων, του συναλλαγματικού και κινδύνου και πιστωτικού κινδύνου ομολόγων.

Τέλος, πραγματοποιούνται προσομοιώσεις κρίσεων και σε επίπεδο Ομίλου και σε επίπεδο θυγατρικών που εκτίθενται στον Κίνδυνο αγοράς, για τον υπολογισμό των επιπτώσεων πάνω στα κεφάλαια και στα κέρδη σε περιπτώσεις ακραίων μεταβολών στις κεφαλαιαγορές, στον κίνδυνο ρευστότητας και στο συναλλαγματικό κίνδυνο. Τα σενάρια που εφαρμόζονται βασίζονται σε υποδείξεις της Κεντρικής Τράπεζας Κύπρου, και σε εσωτερικά καθορισμένα σεμινάρια προσομοίωσης καταστάσεων κρίσης.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

### **ΕΠΙΛΟΓΟΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Το θέμα του κινδύνου αγοράς αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία, εξαιτίας του μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος στο οποίο δραστηριοποιούνται τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Στη παρούσα εργασία, έγινε μια προσπάθεια να αναδειχθεί η σημασία του κινδύνου αγοράς για το ελληνικό τραπεζικό σύστημα, μέσω της παρουσίασης του τρόπου κάλυψης που παρέχεται στα ελληνικά τραπεζικά ιδρύματα από την ελληνική νομοθεσία.

Η ελληνική νομοθεσία έχει καθορίσει ένα σημαντικό αριθμό διαταγμάτων για τους τρόπους αντιμετώπισης των τραπεζικών κινδύνων, με σκοπό την καλύτερη δυνατή κάλυψη των τραπεζών, που προβλέπουν ένα σημαντικό πλήθος μεθοδολογιών για την ακριβή μέτρηση και διαχείρισή τους. Στη παρούσα εργασία, ασχοληθήκαμε με τον κίνδυνο αγοράς, ο οποίος αντιμετωπίζεται, μέσω της ΠΔ/ΤΕ 2591/20.08.2007, που αναλύεται εκτενώς. Ο υπολογισμός των κεφαλαιακών απαιτήσεων έναντι των κινδύνων αγοράς, όπως προβλέπεται από το ελληνικό νομοθετικό πλαίσιο, αξιολογεί τις θεωρίες της χρηματοοικονομικής, όπως η μέθοδος του σταθμισμένου Δείκτη Διάρκειας και η μέθοδος των Ανοιγμάτων για τον κίνδυνο θέσης και τον συναλλαγματικό κίνδυνο, αντίστοιχα. Από κει και πέρα, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η ελληνική νομοθεσία προβλέπει και εξαιρέσεις, όσον αφορά στη χρήση μεθοδολογιών μέτρησης και διαχείρισης του κινδύνου αγοράς, κάτω από όρους και προϋποθέσεις, σε περίπτωση που υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση ότι υπάρχουν άλλες μεθοδολογίες και υποδείγματα που μπορούν να δώσουν καλύτερα αποτελέσματα στη μέτρηση του κινδύνου και των ελάχιστων απαιτούμενων κεφαλαίων.

Με την παραπάνω πράξη, επέρχονται προσαρμογές στον τρόπο υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων έναντι του κινδύνου αγοράς για τις ελληνικές τράπεζες. Οι κυριότερες προσαρμογές αφορούν πρόσθετους παράγοντες κινδύνου που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Με βάση τα παραπάνω, γίνεται εμφανής η προσπάθεια και των διεθνών εποπτικών αρχών, και κατ'επέκταση και των εθνικών εποπτικών αρχών, να γίνει το τραπεζικό σύστημα, όσο γίνεται ασφαλέστερο απέναντι σε κάθε είδος κινδύνου. Όσον αφορά στην ελληνική πραγματικότητα, υπάρχει διαφοροποίηση σχετικά με το βαθμό ενσωμάτωσης των κανόνων εποπτείας για τη

διαχείριση του κινδύνου αγοράς από τα ελληνικά τραπεζικά ιδρύματα, και όσον αφορά το βαθμό προετοιμασίας τους.

Ο κίνδυνος αγοράς, διακρίνουμε ότι έχει πολλές διαφορετικές παραμέτρους, που προκαλούν καθημερινά μικρές ή μεγάλες μεταβολές στους παράγοντες αγοράς, κάτι που οδηγεί στην ουσιώδη ανάγκη από μέρους των τραπεζικών ιδρυμάτων για τη διατήρηση επαρκών κεφαλαίων που θα διασφαλίσουν την ελαχιστοποίηση των ζημιών από τους κινδύνους, και την επιβίωση και κερδοφορία τους. Απαραίτητα στοιχεία για τα παραπάνω, αποτελούν η αξιόπιστη εφαρμογή των μεθοδολογιών που καθορίζει η Τράπεζα της Ελλάδος, μέσω νόμων, κανονισμών και διατάξεων, και η τακτική παρακολούθηση των κινδύνων μέσω αξιόπιστων συστημάτων διαχείρισης, ώστε τα τραπεζικά ιδρύματα να καταστούν κερδοφόρα, ακόμα και σε δύσκολες οικονομικές περιόδους, όπως αυτή που βιώνουμε.

Η πρόσφατη οικονομική κρίση απέδειξε ότι η δομή και η εποπτεία του ελληνικού τραπεζικού συστήματος είχε σημαντικές ατέλειες, με αρκετά αρνητικές συνέπειες για την ελληνική οικονομία. Με την εμφάνιση της κρίσης, ο κίνδυνος αγοράς αυξήθηκε αντανακλώντας την αυξημένη μεταβλητότητα των διεθνών χρηματοοικονομικών αγορών. Σαν συνέπεια, το κόστος άντλησης κεφαλαίων για τη χρηματοδότηση των δραστηριοτήτων των ελληνικών τραπεζών, έχει αυξηθεί σημαντικά, και τα ελληνικά τραπεζικά ιδρύματα είναι υποχρεωμένα να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για τη διαφύλαξη της επιβίωσής τους. Αυτό σημαίνει ότι τα δανειακά προϊόντα τιμολογούνται πολύ υψηλότερα και πολύ σημαντικός παράγοντας για την απόφαση χορήγησης ή όχι κάποιου δανείου αποτελεί η πιστοληπτική ικανότητα κάποιου πελάτη, με βάση τα κριτήρια που θέτει η Τράπεζα της Ελλάδος. Οι ελληνικές τράπεζες είναι υποχρεωμένες να δεσμεύουν περισσότερα κεφάλαια για τις επισφαλείς προβλέψεις, ενώ έχουν υιοθετήσει αρκετά αυστηρά κριτήρια για τις χορηγήσεις δανείων. Γενικότερα, η Τράπεζα της Ελλάδος, μέσω των νόμων και διαταγμάτων, επιβάλλει στις ελληνικές τράπεζες να σχηματίζουν αυξημένες προβλέψεις για καλύτερη προστασία. Οι ελληνικές τράπεζες, με τη λήψη αυστηρών μέτρων για την προστασία τους, έχουν ενισχύσει την ποιοτική και ποσοτική κεφαλαιακή τους επάρκεια και έχουν αναβαθμίσει τα συστήματα μέτρησης και παρακολούθησης των κινδύνων, κάτι που είναι απαραίτητο στη σημερινή δύσκολη κατάσταση που βιώνει η ελληνική οικονομία.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Angelopoulos, Panos and Moudoukostas, Panos (2001), Banking Risk Management in a Globalizing Economy, Westport, Conn. USA.: London, Quorum Books.
2. Bessis, J., (2002), Risk Management, 2<sup>nd</sup> Edition, John Wiley.
3. Brealey, A., Richard, Myers, C., Stewart and Allen, Franklin (2008), Principles of Corporate Finance, McGraw Hill.
4. Gallati, Reto (2003), Risk Management and Capital Adequacy, McGraw Hill.
5. Hull, John, C. (2006), Risk Management and Financial Institutions, Prentice Hall.
6. Hull, John, C. (2009), Options, Futures and Other Derivatives, Prentice Hall.
7. Knight, H., Frank (2002), Risk, Uncertainty and Profit, Beard Books.
8. Stephanou, Constantinos (1996), “Regulating Market Risk in Banks”, Policy Research Working Paper, The World Bank Financial Sector Department.  
Available at:  
[http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/08/15/000009265\\_3970625091333/Rendered/PDF/multi\\_page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/08/15/000009265_3970625091333/Rendered/PDF/multi_page.pdf)
9. Αγγελόπουλος, Χρ., Παναγιώτης (2008), Τράπεζες και Χρηματοπιστωτικό Σύστημα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
10. Αγοραστός, Κωνσταντίνος και Ελευθεριάδης, Ιορδάνης (2005), Ανάλυση Επιχειρηματικών Κινδύνων, Πανεπιστημιακές Παραδόσεις.
11. Δελτίον Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών (2001), Αφιέρωμα στην Κεφαλαιακή Επάρκεια των Τραπεζών-Οι Νέες Προτάσεις της Επιτροπής Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία, Β-Γ Τρίμηνο.
12. Ευθύμογλου, Γ., Προδρόμου και Μπάλλα, Α., Αποστόλου (2003), Χρηματοδοτικοί Οργανισμοί και Αγορές, Εκδόσεις Ευγ. Μπένου, Αθήνα.
13. Καρράς Κ. (2003), Διερεύνηση των Συνεπειών του Νέου Συμφώνου της Βασιλείας στη Συμπεριφορά των Τραπεζών, Δελτίον ΕΕΤ.
14. Λαζαρίδης, Τ., Ιωάννης και Παπαδόπουλος, Λ., Δημήτριος (2006), Χρηματοοικονομική Διοίκηση, Θεσσαλονίκη.
15. Μπαλωμένου, Χρυσάνθη (2003), Το Ελληνικό Τραπεζικό Σύστημα, Παπαζήσης.

16. Νούλας, Αθανάσιος (2005), Χρήμα και Τράπεζες, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
17. Παρασύρη, Δέσποινα (2009), Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Διπλωματική Εργασία, Τραπεζικοί Κίνδυνοι Αγοράς Σύμφωνα με τα Πρότυπα της Βασιλείας 2.
18. Συριόπουλος, Κ. (1999), Ειδικά Θέματα Χρηματοοικονομικής και Διαχείρισης Κινδύνου, Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη, 1999.
19. ΠΔ/ΤΕ 2591/20.08.2007. Διαθέσιμο: [www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/](http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/)
20. ΠΔ/ΤΕ 2588/20.08.2007. Διαθέσιμο: [www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/](http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/)
21. ΠΔ/ΤΕ 2589/20.08.2007. Διαθέσιμο: [www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/](http://www.bankofgreece.gr/BoGDocuments/)
22. Απολογισμός 2007 (2008), Ένωση Ελληνικών Τραπεζών. Διαθέσιμο: <http://www.hba.gr/5Ekdosis/apologismoi/Apologismos2007.pdf>
23. Απολογισμός 2008 (2009), Ένωση Ελληνικών Τραπεζών. Διαθέσιμο: <http://www.hba.gr/5Ekdosis/apologismoi/APOLOGISMOS-2008.pdf>
24. Τράπεζα Διεθνών Διακανονισμών: [www.bis.org](http://www.bis.org)
25. Επιτροπή κεφαλαιαγοράς: [www.hcmc.gr](http://www.hcmc.gr)

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

<b>ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ</b>	
<b>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ</b>	
<b>ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Δ20: Συγκεντρωτικός πίνακας υπολογισμού κεφαλαιακών απαιτήσεων για τον κίνδυνο αγοράς</b>	
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΥΨΗ ΤΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΓΟΡΑΣ:</u>	<i>τα ποσά σε χιλιάδες ευρώ</i>
1. ΕΝΑΝΤΙ ΕΙΔΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΙΜΟΥΣ ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΥΣ ΤΙΤΛΟΥΣ	
2. ΕΝΑΝΤΙ ΕΙΔΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΜΕΣΑ ΕΠΙ ΧΡΕΩΣΤΙΚΩΝ ΤΙΤΛΩΝ, ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ, ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ	
3. ΕΝΑΝΤΙ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΙΜΟΥΣ ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΥΣ ΤΙΤΛΟΥΣ ΣΕ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ ΤΗ ΛΗΚΤΟΤΗΤΑ	
4. ΕΝΑΝΤΙ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΜΕΣΑ ΕΠΙ ΧΡΕΩΣΤΙΚΩΝ ΤΙΤΛΩΝ, ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ, ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ ΤΗ ΛΗΚΤΟΤΗΤΑ	
5. ΕΝΑΝΤΙ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΙΜΟΥΣ ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΥΣ ΤΙΤΛΟΥΣ ΣΕ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ ΤΟ ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΚΟ ΔΕΙΚΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ	
6. ΕΝΑΝΤΙ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΜΕΣΑ ΕΠΙ ΧΡΕΩΣΤΙΚΩΝ ΤΙΤΛΩΝ, ΕΠΙΤΟΚΙΩΝ, ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ ΤΟ ΜΕΣΟ ΣΤΑΘΜΙΚΟ ΔΕΙΚΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ	
7. ΕΝΑΝΤΙ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΜΕΤΟΧΕΣ	
8. ΕΝΑΝΤΙ ΕΙΔΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΜΕΤΟΧΕΣ	
9. ΕΝΑΝΤΙ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΕΠΙ ΜΕΤΟΧΩΝ, ΔΕΙΚΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ	
10. ΕΝΑΝΤΙ ΕΙΔΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΕΠΙ ΜΕΤΟΧΩΝ, ΔΕΙΚΤΩΝ ΜΕΤΟΧΩΝ	
11. ΕΝΑΝΤΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ ΣΕ ΟΣΕ, HEDGE FUNDS & ΔΟΜΗΜΕΝΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ, GAMMA & VEGA ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΘΩΡΙΑ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΓΩΓΑ	
12. ΕΝΑΝΤΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ / ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΤΕΛΕΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ	
13. ΕΝΑΝΤΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΔΙΑΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ / ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΧΡΕΩΣΤΙΚΟΥΣ ΤΙΤΛΟΥΣ, ΜΕΤΟΧΕΣ, ΞΕΝΑ ΝΟΜΙΣΜΑΤΑ, ΒΑΣΙΚΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	
14. ΕΝΑΝΤΙ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΝΤΙΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΥ	
15. ΕΝΑΝΤΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΤΙΜΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ	
16. ΕΝΑΝΤΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ - ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΙΝΑΚΑ ΛΗΚΤΟΤΗΤΩΝ	
17. ΕΝΑΝΤΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ - ΔΙΕΥΡΥΜΕΝΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΠΙΝΑΚΑ ΛΗΚΤΟΤΗΤΩΝ	
18. ΕΝΑΝΤΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ - ΑΠΛΟΥΣΤΕΥΜΕΝΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	
19. ΕΝΑΝΤΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΑΠΟ ΥΠΕΡΒΑΣΕΙΣ ΟΡΙΩΝ Μ.Χ.Α.	
20. ΕΝΑΝΤΙ ΓΕΝΙΚΟΥ & ΕΙΔΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΕΣΗΣ & ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΤΙΜΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΟΣ, ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΕΝΟΥ ΜΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ	
<b>21. ΣΥΝΟΛΟ ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΑΓΟΡΑΣ:</b>	<b>0,00</b>