



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

Διπλωματική Εργασία

ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥΣ

της
ΚΑΤΣΙΚΗ ΔΕΣΠΟΙΝΑ

Επιβλέπων Καθηγητής: ΝΟΥΛΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

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

Νοέμβριος 2018

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Νούλα Αθανάσιο για την πολύτιμη βοήθεια του στην εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους φίλους μου για την συμπαράσταση και την υποστήριξη του καθ' όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Περίληψη

Κίνδυνος είναι η πιθανότητα πρόκλησης οικονομικής ζημίας, εξαιτίας ενός μη αναμενόμενου γεγονότος. Όλες οι οικονομικές μονάδες είναι εκτεθειμένες σε διάφορα είδη κινδύνου, τα οποία απειλούν την εύρυθμη λειτουργία και βιωσιμότητά τους. Ο χρηματοοικονομικός κίνδυνος είναι σύμφυτος με τη διαδικασία της χρηματοοικονομικής διαμεσολάβησης που αποτελεί την βασική δραστηριότητα των πιστωτικών οργανισμών. Οι αιτίες που ανέδειξαν και κατέστησαν τη διαχείριση κινδύνων τα τελευταία χρόνια ως το πιο σημαντικό ζήτημα της σύγχρονης τραπεζικής, ανάγονται στις παγκόσμιες οικονομικές εξελίξεις. Ως εκ τούτου, τα πιστωτικά ιδρύματα θεσπίζουν μηχανισμούς για την έγκαιρη αναγνώριση των κινδύνων και την αξιολόγηση των πιθανών επιπτώσεών τους στην επίτευξη των στόχων που έχουν θέσει. Στην παρούσα εργασία, αρχικά γίνεται μία εισαγωγή στο χρηματοοικονομικό σύστημα, αναφέρονται τα είδη των τραπεζικών κινδύνων και παρουσιάζεται η επιτροπή και τα σύμφωνα της Βασιλείας. Στη συνέχεια αναφέρονται οι ορισμοί των κινδύνων. Το επόμενο κεφάλαιο περιέχει υποδείγματα μέτρησης και αξιολόγησης των κινδύνων. Έπειτα, αναλύονται οι διάφοροι τρόποι διαχείρισης των κινδύνων. Τέλος, ακολουθεί η πρακτική εφαρμογή του μοντέλου CAMELS στις τέσσερις ελληνικές συστημικές τράπεζες για περίοδο τριών ετών και αναλύονται λεπτομερώς τα αντίστοιχα αποτελέσματα.

Abstract

Risk is the possibility of causing financial loss, due to an unexpected event. All economic units are exposed to various types of risk, which threaten their proper function and sustainability. Financial risk is inherent in the process of financial intermediation, which is the core business of credit institutions. The causes that have emerged and have made risk management in recent years the most important issue of modern banking, are related to global economic developments. Therefore, credit institutions set up mechanisms for the early recognition of risks and the assessment of their potential impact on the achievement of the targets they have set. In the present paper, an introduction to the financial system is initially introduced, the types of banking risks are presented and is made a reference to the Basel Committee and accords. Risk definitions are given below. The next chapter contains examples of risk measurement and evaluation. Then, we analyze various ways of managing the risks. Finally, the practical application of the CAMELS model to the four Greek systemic banks follows, for a period of three years and the respective results are analyzed in detail.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΤΡΑΠΕΖΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	8
1.1. Το Χρηματοοικονομικό σύστημα	8
1.2. Τραπεζικοί κίνδυνοι	10
1.2.1. Είδη κινδύνου	11
1.2.2. Ελεγκτική Κινδύνου: η Σημασία της, η Αξιολόγηση και η Ελαχιστοποίηση της	12
1.3. Επιτροπή της Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία (BCBS)	13
1.3.1. Βασιλεία I	14
1.3.2. Βασιλεία II	15
1.3.3. Βασιλεία III	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	18
2.1. Κίνδυνος Ρευστότητας	18
2.2. Κίνδυνος αγοράς	19
2.2.1. Κίνδυνος Επιτοκίου	19
2.2.2. Συναλλαγματικός κίνδυνος	20
2.3. Πιστωτικός κίνδυνος	21
2.4. Λειτουργικός Κίνδυνος	22
2.5. Τεχνολογικός κίνδυνος	23
2.6. Νομικός Κίνδυνος	25
2.7. Κίνδυνος χώρας	25
2.8. Κίνδυνος Κεφαλαιακής επάρκειας	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	28
3.1. Κίνδυνος Ρευστότητας	28
3.1.1. Οι Δείκτες Ρευστότητας	28
3.2. Κίνδυνος αγοράς	30

3.2.1.	Αξία σε κίνδυνο – VAR.....	30
3.2.2.	Εναλλακτικές Μέθοδοι Υπολογισμού του Αξίας σε κίνδυνο	31
3.2.3.	Κίνδυνος επιτοκίου	33
3.2.3.1.	Το Υπόδειγμα Ανατιμολόγησης (Repricing Model)	34
3.2.3.2.	Το υπόδειγμα ωρίμανσης (Maturity Model)	36
3.2.3.3.	Το υπόδειγμα της διάρκειας (Duration Model)	37
3.3.	Συναλλαγματικός κίνδυνος	38
3.4.	Πιστωτικός κίνδυνος	39
3.4.1.	Υποδείγματα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου	39
3.4.2.	Credit Scoring	40
3.4.3.	Credit Rating	40
3.4.4.	Credit Metrics	41
3.4.5.	Credit Risk+	42
3.4.6.	Z-Score	43
3.4.7.	Ιστορικό αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας	44
3.4.8.	Γιατί οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας είναι σημαντικές	45
3.5.	Κίνδυνος χώρας	46
3.6.	Κεφαλαιακή επάρκεια	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ		49
4.1.	Διαχείριση κινδύνου Ρευστότητας	49
4.2.	Διαχείριση κινδύνου αγοράς	50
4.2.1.	Διαχείριση κινδύνου επιτοκίου.....	51
4.2.1.1.	Αντιστάθμιση κινδύνου επιτοκίου με Forwards	52
4.2.1.2.	Αντιστάθμιση κινδύνου επιτοκίου με συμβόλαια Futures	53
4.2.1.3.	Αντιστάθμιση κινδύνου επιτοκίου με Options	53
4.2.1.4.	Αντιστάθμιση κινδύνου επιτοκίου με Swaps	54
4.2.2.	Διαχείριση συναλλαγματικού κινδύνου	54

4.3. Διαχείριση πιστωτικού κινδύνου	55
4.3.1. Τομέας Διαχειρίσεως Κινδύνων	56
4.3.2. Εξασφαλίσεις.....	57
4.3.2.1. Ενοχικές εξασφαλίσεις	57
4.3.2.2. Εμπράγματατες εξασφαλίσεις	58
4.4. Διαχείριση λειτουργικού κινδύνου	59
4.5. Διαχείριση κεφαλαιακής επάρκειας	61
4.5.1. Κεφαλαιακές απαιτήσεις έναντι Πιστωτικού Κινδύνου	61
4.5.1.1. Τυποποιημένη Μέθοδος (Standardized Approach)	61
4.5.1.2. Μέθοδος των εσωτερικών Διαβαθμίσεων (Internal Rating-based Approach)	62
4.5.2. Κεφαλαιακές απαιτήσεις έναντι του Κινδύνου Αγοράς	63
4.5.2.1. Τυποποιημένη Μέθοδος (Standardized Method)	63
4.5.2.2. Η μέθοδος των Εσωτερικών Υποδειγμάτων (Internal Models Approach)	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο : Εφαρμογή Μεθοδολογίας CAMELS.....	66
5.1. CAPITAL	68
5.2. ASSETQUALITY	69
5.3. MANAGEMENT	70
5.4. EARNINGS	72
5.5. LIQUIDITY.....	74
5.6. SENSITIVITY to market risk	76
5.7. Αποτελέσματα εφαρμογής CAMELS	77
Συμπέρασμα	80
Βιβλιογραφία	82

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΤΡΑΠΕΖΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

1.1. Το Χρηματοοικονομικό σύστημα

Το χρηματοπιστωτικό σύστημα το οποίο αποτελείται από τις χρηματοπιστωτικές αγορές, τα χρηματοπιστωτικά προϊόντα και τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, αποτελεί τη ραχοκοκαλιά του οικονομικού συστήματος.

Είναι ευρέως γνωστό ότι απώτερος σκοπός κάθε οικονομίας είναι η οικονομική ανάπτυξη και η οικονομική και κοινωνική ευημερία. Σε κάθε χρονική στιγμή, υπάρχουν νοικοκυριά και επιχειρήσεις που διαθέτουν κάποιο πλεόνασμα κεφαλαίων και ταυτόχρονα άλλα νοικοκυριά και επιχειρήσεις που παρουσιάζουν έλλειμμα κεφαλαίων. Για την ανάπτυξη της οικονομικής δραστηριότητας αλλά και για την ευημερία της κοινωνίας, είναι απαραίτητο να ανακατανέμονται οι διαθέσιμοι κεφαλαιακοί πόροι, σε διαρκή βάση, ώστε να μεγιστοποιείται η χρήση τους.

Στο σημείο αυτό παρεμβαίνει το Χρηματοοικονομικό Σύστημα, ρόλος του οποίου είναι η συγκέντρωση των πλεοναζόντων κεφαλαίων της οικονομίας και η αποτελεσματική διοχέτευσή τους σε οικονομικές μονάδες ώστε να χρησιμοποιηθούν αυτά τα κεφάλαια για επενδυτικούς ή καταναλωτικούς σκοπούς.

Συνεπώς οι σημαντικότερες λειτουργίες ενός χρηματοπιστωτικού συστήματος είναι οι ακόλουθες:

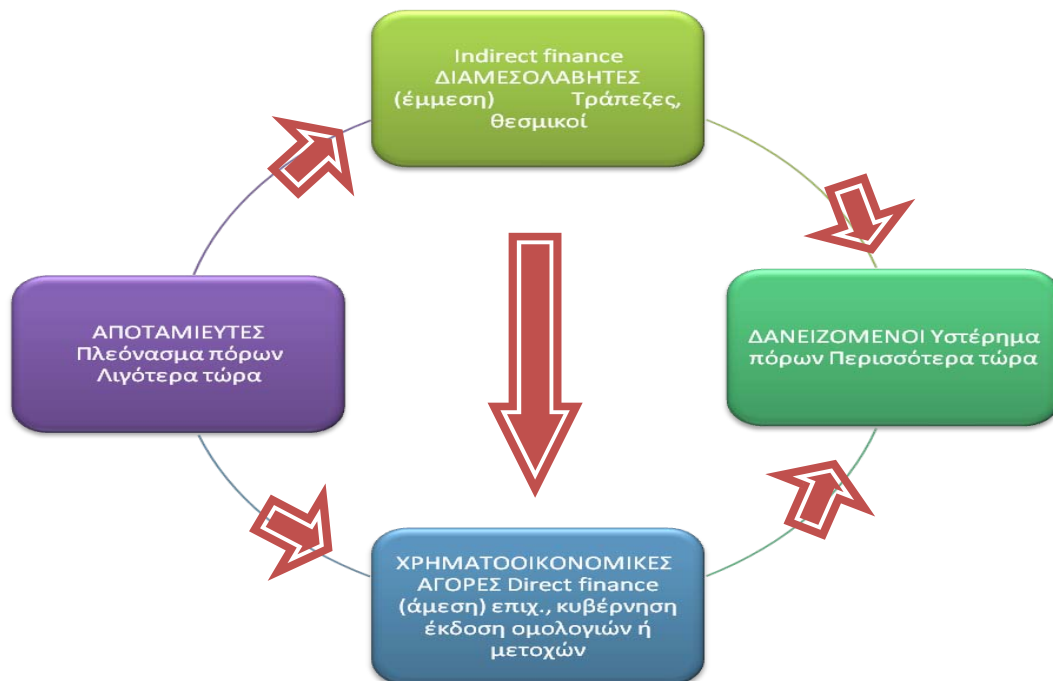
- **Πετυχαίνει ορθολογικότερη κατανομή των διαθέσιμων κεφαλαίων** προς τις διάφορες παραγωγικές μονάδες βοηθώντας έτσι στην ανάπτυξη της οικονομίας.
- **Προάγει νέα χρηματοπιστωτικά προϊόντα.** Σε ένα σωστά οργανωμένο και αποτελεσματικό χρηματοπιστωτικό σύστημα δημιουργούνται συνεχώς νέα χρηματοοικονομικά προϊόντα τα οποία ικανοποιούν καταναλωτικές και επενδυτικές ανάγκες.
- **Ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο** και σε ορισμένες περιπτώσεις τον εξαλείφει εντελώς για τους αποταμιευτές. Αυτό σημαίνει ότι στην περίπτωση των τραπεζικών καταθέσεων,

οι καταθέτες δεν διατρέχουν τον κίνδυνο της απώλειας των χρημάτων τους, που συνήθως είναι και η μεγαλύτερή τους φοβία.

- **Μειώνει το κόστος των συναλλαγών.** Ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση μιας συναλλαγής σε ένα σωστά οργανωμένο χρηματοπιστωτικό σύστημα είναι πολύ μικρότερος σε σχέση με εκείνο όπου το χρηματοπιστωτικό σύστημα δεν υφίσταται ή είναι υποτυπώδες.

Το χρηματοοικονομικό σύστημα σχηματοποιεί και διενεργεί διάφορες μορφές άμεσης ή έμμεσης χρηματοδότησης.

- Ως **άμεση χρηματοδότηση** εννοούμε την έκδοση και προσφορά αξιογράφων (μετοχές και ομολογίες) από τις ελλειμματικές μονάδες της οικονομίας προς τις πλεονασματικές μονάδες (επιχειρήσεις – επενδυτικό κοινό).
- Ως **έμμεση χρηματοδότηση** εννοούμε τη διαμεσολάβηση των χρηματοπιστωτικών οργανισμών (τράπεζες) ανάμεσα στις πλεονασματικές μονάδες (καταθέτες) και τις ελλειμματικές μονάδες (δανειολήπτες).



Διάγραμμα 1.1 Λειτουργία Χρηματοπιστωτικού Συστήματος

Πηγή: Νούλας Α., «Χρήμα και Τράπεζες», 2000

Η χρηματοπιστωτική αγορά (financial market), στην οποία οι συμμετέχοντες αγοράζουν και πωλούν χρηματοπιστωτικές απαιτήσεις, αποτελείται από την αγορά χρήματος ή χρηματαγορά (money market) και την αγορά κεφαλαίων ή κεφαλαιαγορά (capital market). Ειδικότερα στην αγορά χρήματος πραγματοποιούνται αγοραπωλησίες απαιτήσεων που είναι στενά υποκατάστατα του χρήματος και συνήθως προσλαμβάνουν τη μορφή των βραχυπρόθεσμων χρεογράφων (έντοκα γραμμάτια και ομόλογα Δημοσίου, CDs, repos). Αντίθετα, στην αγορά κεφαλαίου γίνεται αγοραπωλησία μακροπρόθεσμων απαιτήσεων, δηλαδή χρεογράφων που συνδέονται με κεφάλαια επενδυμένα στην παραγωγή, όπως οι μετοχές και οι ομολογίες.

1.2. Τραπεζικοί κίνδυνοι

Σύμφωνα με την ορολογία, κίνδυνος είναι η πιθανότητα πρόκλησης οικονομικής ζημίας, εξαιτίας ενός μη αναμενόμενου γεγονότος. Με δεδομένο τον ως άνω ορισμό, η λειτουργία και τα οικονομικά μεγέθη των τραπεζών και άλλων χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων διατρέχονται από πλήθος κινδύνων, ιδιαίτερα λόγω του διαμεσολαβητικού τους ρόλου, που ασκείται ανάμεσα σε πλεονασματικές και ελλειμματικές μονάδες, οι οποίες ενίοτε δρουν οικονομικά σε διαφορετικές εθνικές επικράτειες, διακινούν ελεύθερα στον παγκόσμιο οικονομικό χώρο κεφάλαια και διαμορφώνουν αγορές νέων χρηματοοικονομικών προϊόντων.

Ο κίνδυνος δεν είναι απαραίτητα μια αρνητική έννοια. Θα πρέπει να εκλαμβάνεται ως η άλλη όψη της ευκαιρίας, που μπορεί να ανταμείψει αυτόν που γνωρίζει να τον διαχειρίζεται. Η πλήρης αποφυγή του κινδύνου αποτελεί μια αδύνατη αλλά και λανθασμένη επιδίωξη. Αντίθετα, η σωστή επιδίωξη είναι η διεύρυνση της κατανόησης των διάφορων κινδύνων, ώστε οι πιθανές μελλοντικές παγίδες να μετατραπούν σε ευκαιρίες.

Η διοίκηση του τραπεζικού οργανισμού θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει και να αξιολογεί τις πηγές του κινδύνου ρευστότητας σε πρώιμα στάδια, όταν δηλαδή η αντιμετώπιση του είναι σχετικά πιο εύκολη. Για τον εντοπισμό των πιθανών πηγών κινδύνου ο πιστωτικός οργανισμός θα πρέπει να κατανοεί τους υφιστάμενους κινδύνους, να αναλύει τους κινδύνους που απασχόλησαν τον οργανισμό στο παρελθόν και να

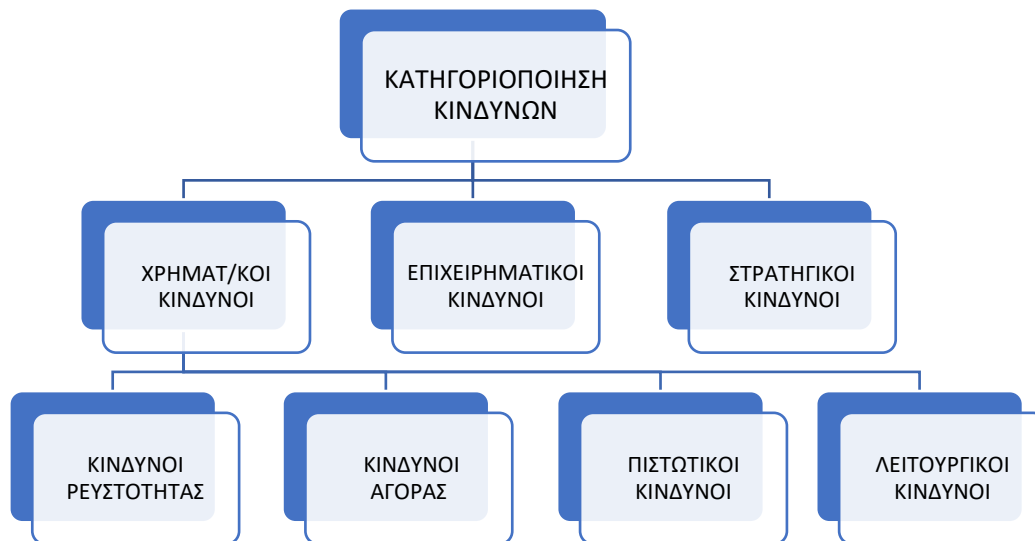
διαβλέπει τους κινδύνους που ενδέχεται να προκύψουν από νέες δραστηριότητες και συναλλαγές, από παραλήψεις ή σφάλματα των εκτελεστικών οργάνων, από μεταβολές του νομοθετικού και ρυθμιστικού πλαισίου που διέπουν τη λειτουργία του.

Το σύστημα εκτίμησης κινδύνων ενός πιστωτικού οργανισμού θα πρέπει να εκτιμά τη συνδυαστική επίδραση των διαφόρων κινδύνων στο οργανισμό. Κάθε πιστωτικός οργανισμός θα πρέπει να επιλέγει το σύστημα εκτίμησης κινδύνου που ταιριάζει στη φύση των εργασιών του και επιτυγχάνει τη βέλτιστη προσέγγιση της έντασης του κινδύνου και των ενδεχόμενων απειλών.

1.2.1. Είδη κινδύνου

Οι κίνδυνοι που πιθανόν να αντιμετωπίσουν οι επιχειρηματικές οντότητες μπορεί να χωριστούν στις ακόλουθες βασικές κατηγορίες:

- Οι **χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι** σχετίζονται με τις δυνητικές απώλειες στις αγορές χρήματος και κεφαλαίου. Οι διακυμάνσεις σε μεταβλητές όπως τα επιτόκια και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες δημιουργούν σημαντικούς κινδύνους για τις περισσότερες εταιρείες.
- **Επιχειρηματικοί κίνδυνοι** είναι αυτοί που αναλαμβάνονται από μια εταιρία στην προσπάθεια της να δημιουργήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να αυξήσει την αξία των μετοχών της. Οι επιχειρηματικοί κίνδυνοι προέρχονται από την αγορά μέσα στην οποία δραστηριοποιείται η εταιρεία και περιλαμβάνουν τις τεχνολογικές εξελίξεις, το σχεδιασμό των προϊόντων και το μάρκετινγκ.
- **Στρατηγικοί κίνδυνοι** είναι αυτοί που σχετίζονται με θεμελιώδης μεταβολές του εξωτερικού περιβάλλοντος σε μακροοικονομικό και πολιτικό επίπεδο. Οι κίνδυνοι αυτής της κατηγορίας είναι δύσκολο να προβλεφθούν και ακόμη δυσκολότερο να ποσοτικοποιηθούν.



Διάγραμμα 1.2 Κατηγοριοποίηση κινδύνων

Πηγή: Διαχείριση χρηματοοικονομικών κινδύνων με το Matlab (Ζαπράνης Α.)

Παρακάτω, θα αναλυθούν ξεχωριστά όλες τις κατηγορίες κινδύνων που έχει να αντιμετωπίσει το κάθε πιστωτικό ίδρυμα καθώς και οι συνιστώσες οι οποίες συνδέονται με τον κάθε κίνδυνο ξεχωριστά. Τέλος, θα προταθούν τρόποι αντιμετώπισης για την καλύτερη διαχείριση των κινδύνων και την εύρυθμη λειτουργία του κάθε οργανισμού.

1.2.2. Ελεγκτική Κινδύνου: η Σημασία της, η Αξιολόγηση και η Ελαχιστοποίηση της

Η ικανότητα μιας τράπεζας για τη μέτρηση, την παρακολούθηση και τη διαχείριση των κινδύνων καθίσταται καθοριστική παράμετρος για τη στρατηγική τοποθέτησή της. Το πλαίσιο διαχείρισης των κινδύνων, η εμπειρία σχετικά με αυτή τη διαδικασία, καθώς και οι εσωτερικοί έλεγχοι που χρησιμοποιούνται εξαρτώνται από τη φύση, το μέγεθος και την πολυπλοκότητα των δραστηριοτήτων της τράπεζας. Ωστόσο, υπάρχουν ορισμένες βασικές αρχές που ισχύουν για όλα τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, ανεξαρτήτως του μεγέθους και της πολυπλοκότητάς τους, τα οποία αντικατοπτρίζουν την ικανότητα των πρακτικών διαχείρισης κινδύνων τους.

Η εποπτεία των τραπεζών πραγματοποιείται από τις αρμόδιες εποπτικές αρχές όπως αυτές ορίζονται από την Τράπεζα της Ελλάδος, με βάση τον παρόντα νόμο 4261/2014 και Κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 575/2013, αφορά στην εν γένει εύρυθμη και με επαρκή διαφάνεια λειτουργία των πιστωτικών ιδρυμάτων. Ο έλεγχος αυτός αφορά :

- τον έλεγχο της φερεγγυότητας, της ρευστότητας, της κεφαλαιακής επάρκειας και της συγκέντρωσης κινδύνων
- την επάρκεια της εταιρικής διακυβέρνησης, περιλαμβανομένων των συστημάτων εσωτερικού ελέγχου και διαχείρισης κινδύνων,
- τις στρατηγικές και τις διαδικασίες για τη διασφάλιση της διατήρησης των ιδίων κεφαλαίων των πιστωτικών ιδρυμάτων στο επίπεδο που απαιτείται για την κάλυψη των κινδύνων που αναλαμβάνουν.

1.3. Επιτροπή της Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία (BCBS)

Η επιτροπή της Βασιλείας (Basel Committee) συστήθηκε το 1974 από τους κεντρικούς τραπεζίτες των δέκα οικονομικά ισχυρότερων κρατών του κόσμου (G10), στον απόηχο των σοβαρών διαταραχών στις χρηματοπιστωτικές αγορές και ειδικότερα στην αγορά συναλλάγματος. Η επιτροπή συνεδριάζει τέσσερις φορές το χρόνο και απαρτίζεται από εκπροσώπους δεκατριών χωρών : το Βέλγιο, τον Καναδά, τη Γαλλία, την Γερμανία, την Ιταλία, την Ιαπωνία, την Ολλανδία, τη Σουηδία, την Ελβετία, τη Μεγάλη Βρετανία, τις ΗΠΑ, την Ισπανία και το Λουξεμβούργο.

Η επιτροπή στην πραγματικότητα αποτελεί ένα φόρουμ, με σκοπό την τακτική συνεργασία των κρατών μελών σε θέματα τραπεζικής εποπτείας. Αρχικά, στόχος της επιτροπής υπήρξε η γεφύρωση του χάσματος μεταξύ των εποπτικών πρακτικών, όμως ο ευρύτερος στόχος της έγκειται στη βελτίωση της ποιότητας της τραπεζικής εποπτείας σε παγκόσμιο επίπεδο.

1.3.1. Βασιλεία I

Το Σύμφωνο της Βασιλείας I, (από την έδρα της Τράπεζας Διεθνών Διακανονισμών - ΤΔΔ) που συντάχθηκε το 1988 και περιελάμβανε σαφείς οδηγίες για την ελάχιστη κεφαλαιακή επάρκεια των πιστωτικών ιδρυμάτων. Μέσω των οδηγιών αυτών προάγονταν οι βασικές επιδιώξεις της Επιτροπής αναφορικά με την διασφάλιση της σταθερότητας του χρηματοπιστωτικού συστήματος και την κατοχύρωση της ανταγωνιστικής ισότητας για όλους τους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς διεθνώς.

Ειδικότερα, οι δύο κεντρικοί άξονες του πρώτου Συμφώνου ήταν οι παρακάτω:

- υπολογισμός των κεφαλαιακών απαιτήσεων για την κάλυψη έναντι του πιστωτικού κινδύνου (credit risk)
- Ο καθορισμός των ιδίων κεφαλαίων που απαιτούνται ώστε να θεωρείται ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα επαρκώς κεφαλαιοποιημένο

Σημαντική καινοτομία της Βασιλείας I είναι η εισαγωγή του Δείκτη Κεφαλαιακής Επάρκειας (Capital Adequacy Ratio, CAR), ο οποίος δίνεται από τον λόγο των εποπτικών ιδίων κεφαλαίων μιας τράπεζας προς τα στοιχεία του ενεργητικού της (εντός και εκτός ισολογισμού) σταθμισμένα ως προς τον πιστωτικό κίνδυνο και έπρεπε να ισούται τουλάχιστον με 8%.

Η αρμόδια επιτροπή προχώρησε στην αναθεώρηση της Βασιλείας I το 1996, προσθέτοντας στους κινδύνους και αυτόν της αγοράς (market risk) προκειμένου να ληφθεί υπόψη η υψηλή μεταβλητότητα των επιτοκίων και των συναλλαγματικών ισοτιμιών που είχαν παρατηρηθεί στις αγορές. Σύμφωνα με την αναθεώρηση αυτή, οι τράπεζες υποχρεούνταν να διαχωρίσουν το χαρτοφυλάκιο τους σε εμπορικό και επενδυτικό έτσι ώστε να καταφέρουν να προσδιορίσουν την προέλευση των επιμέρους μορφών κινδύνου αγοράς που αντιμετώπιζαν.

1.3.2. Βασιλεία II

Το 1999 Επιτροπή της Βασιλείας δημοσίευσε τις προτάσεις της για ένα νέο πλαίσιο κεφαλαιακής επάρκειας που θα αντικαθιστούσε το αρχικό. Το νέο πλαίσιο ονομάστηκε Βασιλεία II και δημοσιεύτηκε τον Ιούνιο του 2004. Η βασική διαφοροποίηση της Βασιλείας II, σε σχέση με την Βασιλεία I, έγκειται στο γεγονός ότι μετέβαλε τον τρόπο αντιμετώπισης του πιστωτικού κινδύνου ενώ συμπεριέλαβε και την κάλυψη του λειτουργικού κινδύνου, αφήνοντας σχεδόν αμετάβλητους τους κανόνες αναφορικά με τους κινδύνους αγοράς. Παράλληλα, αύξησε τα ποιοτικά πρότυπα διαχείρισης όλων των μορφών κινδύνου καθώς και την απαιτούμενη πληροφόρηση σχετικά με αυτούς.

Το πλαίσιο της Βασιλείας II βασίζεται σε 3 πυλώνες:

- **Ο Πυλώνας 1:** ορίζει τις ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις σύμφωνα με τις μεθόδους και κανόνες που προσδιορίζουν και μετρούν τους κινδύνους: Πιστωτικός Κίνδυνος, Κίνδυνος Αγοράς και Λειτουργικός Κίνδυνος. Σύμφωνα με την Βασιλεία II, ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας αντιπροσωπεύει την αναλογία μεταξύ των ιδίων κεφαλαίων της τράπεζας και των στοιχείων του ενεργητικού της σταθμισμένα με τον κίνδυνο που έχει αποφασιστεί ότι του αντιστοιχεί.

Πιο συγκεκριμένα, ο δείκτης δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

Εποπτικά Κεφάλαια

Πιστωτικός Κίνδυνος + Κίνδυνος Αγοράς + Λειτουργικός Κίνδυνος

- **Ο Πυλώνας 2:** προσδιορίζει τις εσωτερικές διαδικασίες για την εκτίμηση της συνολικής κεφαλαιακής επάρκειας σε σχέση με τους κινδύνους (Διαδικασία Αξιολόγησης Επάρκειας Εσωτερικού κεφαλαίου – ΔΑΕΕΚ). Ο Πυλώνας 2 εισάγει επίσης τη Διαδικασία Εποπτικής Αξιολόγησης (ΔΕΑ) που αξιολογεί την εσωτερική κεφαλαιακή επάρκεια των πιστωτικών ιδρυμάτων.

- **Ο Πυλώνας 3:** αναφέρεται στη δημοσιοποίηση των στοιχείων που επιτρέπουν την πληροφόρηση σχετικά με τη διαδικασία εφαρμογής της εκτίμησης του κινδύνου, της αξιολόγησης των κινδύνων, την κεφαλαιακή επάρκεια του πιστωτικού ιδρύματος και την ακολουθούμενη στρατηγική προκειμένου μέσω της διαφάνειας να ενισχυθεί η πειθαρχία της αγοράς.

1.3.3. Βασιλεία III

Με τη Βασιλεία III, από τον Ιούλιο του 2013, και σύμφωνα με τις προτάσεις της Τράπεζας Διεθνών Διακανονισμών (BIS) για την ισχυροποίηση του διεθνούς τραπεζικού συστήματος (Basel III Regulatory Framework), τέθηκε σε ισχύ το νέο ρυθμιστικό πλαίσιο προληπτικής εποπτείας των πιστωτικών ιδρυμάτων που λειτουργούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση (CRD IV), αυστηρότερο πλαίσιο ελέγχου για τη μέτρηση, παρακολούθηση και τρόπο διαχείρισης των αναλαμβανόμενων κινδύνων της τράπεζας και αναλυτικότερες απαιτήσεις δημοσιοποίησης (Πυλώνας III).

Ειδικότερα :

- Ενίσχυση της ποιότητας των εποπτικών ιδίων κεφαλαίων, καθώς δόθηκε έμφαση στο Κεφάλαιο Κοινών Μετοχών της Κατηγορίας 1 (CET 1),
- Θεσμοθέτηση κατώτατων ορίων στους δείκτες κεφαλαιακής επάρκειας, βάσει των νέων ορισμών των διαφορετικών κατηγοριών Εποπτικών Ιδίων Κεφαλαίων:
 - για τον δείκτη Κεφαλαίου Κοινών Μετοχών της Κατηγορίας 1 (Common Equity Tier I ratio), κατώτατο όριο 4,5%,
 - για τον δείκτη Κεφαλαίου της Κατηγορίας 1 (Tier I capital ratio) κατώτατο όριο 6%,
 - για τον Συνολικό Δείκτη Κεφαλαίου (CAD ratio), κατώτατο όριο 8%,
- Εισήχθησαν κεφαλαιακά αποθέματα ασφαλείας, τα οποία αποτελούνται από Κεφάλαια Κοινών Μετοχών της Κατηγορίας 1, για τα οποία προβλέπεται μεταβατική περίοδος έως το τέλος του 2018,
- Εισήχθη κεφαλαιακή απαίτηση για τον κίνδυνο προσαρμογής πιστωτικής αποτίμησης αντισυμβαλλόμενου (CVA),

- Εισήχθη κεφαλαιακή απαίτηση για τον κίνδυνο έναντι κεντρικών αντισυμβαλλομένων,
- Εισήχθη η έννοια του δείκτη μόχλευσης και ορίστηκε ελάχιστο όριο στο 3%, το οποίο αναμένεται να προσδιοριστεί επακριβώς σε μεταγενέστερη ημερομηνία.
- Εισήχθησαν οι έννοιες του δείκτη κάλυψης ρευστότητας (LCR) και του δείκτη καθαρής σταθερής χρηματοδότησης (NSFR) για την παρακολούθηση του κινδύνου ρευστότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

2.1. Κίνδυνος Ρευστότητας

Η ρευστότητα παραδοσιακά ορίζεται ως η ικανότητα ενός πιστωτικού οργανισμού να χρηματοδοτεί νέα στοιχεία ενεργητικού και να εκπληρώνει με συνέπεια τις υποχρεώσεις του, όταν αυτές καθίστανται απαιτητές. Παρόλα αυτά, ο κίνδυνος της ρευστότητας προκύπτει ξαφνικά, όταν εμφανίζονται γεγονότα όπως πχ απρόβλεπτη απόσυρση καταθέσεων, απρόβλεπτη αθέτηση πληρωμών σημαντικού ύψους κ.α., δηλαδή γεγονότα που γενικά διαταράσσουν το χρονικό προγραμματισμό του πιστωτικού οργανισμού. Ο κίνδυνος αυτός υφίσταται επειδή η απόσυρση των καταθέσεων μπορεί να απαιτηθεί όποτε επιλέξουν οι καταθέτες, ενώ οι χορηγήσεις δανείων δεν μπορούν να απαιτηθούν από τις τράπεζες πριν παρέλθει ο χρόνος για τον οποίο έχουν χορηγηθεί. Οι πιστωτικοί οργανισμοί εξαιτίας της εμφάνισης απρόβλεπτων γεγονότων, προσπαθούν να εφαρμόζουν διάφορα μέτρα ευαισθησίας σε κινδύνους ρευστότητας, λαμβάνοντας υπόψη ένα εύρος πιθανών σεναρίων και την πιθανότητα εμφάνισης τους.

Υπάρχουν δύο διακριτές, αλλά συσχετιζόμενες διαστάσεις της τραπεζικής ρευστότητας. Η πρώτη διάσταση περιλαμβάνει την ταμειακή ρευστότητα ή ρευστότητα χρηματοδότησης και καταδεικνύει την ικανότητα ενός πιστωτικού ιδρύματος να αντλεί κεφάλαια από την αγορά. Η δεύτερη περιλαμβάνει τη ρευστότητα αγοράς ή ενεργητικού και υποδηλώνει την ικανότητα του πιστωτικού οργανισμού να εκποιεί στοιχεία ενεργητικού έναντι μετρητών. Η αμοιβαία επίδραση των δύο διαστάσεων ρευστότητας σημαίνει ότι η μία τείνει να προκαλεί την άλλη. Παρόλα αυτά, σε δυσμενείς συνθήκες η εξάρτηση αυτή θα μπορούσε να αποδειχθεί καταστροφική, αφού ενδεχόμενο πρόβλημα στη μια διάσταση θα μπορούσε εύκολα να μεταδοθεί στη δεύτερη.

Ένας πιστωτικός οργανισμός θα πρέπει να είναι σε θέση να αξιολογεί την ληκτότητα των στοιχείων ενεργητικού και παθητικού και τη χρονική διάρθρωση των υποκείμενων εισροών και εκροών. Κατ' αυτόν τον τρόπο, καθίσταται δυνατός ο προσδιορισμός του

επιπέδου διατήρησης της αναγκαίας ρευστότητας και του προγραμματισμού ρευστότητας που ο πιστωτικός οργανισμός θα πρέπει να διερευνήσει, ώστε να επιτυγχάνει την έγκαιρη αντιμετώπιση προβλημάτων που προκύπτουν από ενδεχόμενες ανισορροπίες στη ληκτότητα των στοιχείων ενεργητικού και παθητικού.

2.2. Κίνδυνος αγοράς

Ως κίνδυνος αγοράς μπορεί να οριστεί ο κίνδυνος που σχετίζεται με την αβεβαιότητα της απόδοσης του χαρτοφυλακίου συναλλαγών, το οποίο περιλαμβάνει στοιχεία ενεργητικού και παθητικού που μπορούν εύκολα να ρευστοποιηθούν, εξαιτίας των μεταβολών των συνθηκών της αγοράς. Οι συνθήκες της αγοράς αντικατοπτρίζονται από παράγοντες, όπως οι συναλλαγματικές ισοτιμίες, τα επιτόκια και οι χρηματοοικονομικοί δείκτες, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν τους κύριους παράγοντες του κινδύνου αγοράς. Δηλαδή μεταβολές αυτών των συντελεστών δύναται να οδηγήσουν σε μεγάλες απώλειες της αξίας του χαρτοφυλακίου συναλλαγών κάθε πιστωτικού οργανισμού.

Από νωρίς, μεγάλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα αντελήφθησαν την ανάγκη ποσοτικοποίησης του κινδύνου αγοράς. Παράλληλα επιβλήθηκαν από τις εποπτικές αρχές διαδικασίες ελέγχου του κινδύνου αγοράς, καθώς και η διατήρηση επαρκών κεφαλαιακών διαθεσίμων για την κάλυψη του.

2.2.1. Κίνδυνος Επιτοκίου

Ο κίνδυνος επιτοκίου έκανε την εμφάνισή του έπειτα από την απελευθέρωση των αγορών από διοικητικές ή κανονιστικές παρεμβάσεις (deregulation), κυρίως όσον αφορά το ύψος και το είδος (σταθερό ή κυμαινόμενο) των επιτοκίων και την τιμολόγηση των χρηματοοικονομικών προϊόντων, κυρίως με την ανάπτυξη των δευτερογενών αγορών. Πιο συγκεκριμένα, ο κίνδυνος επιτοκίου έγινε ιδιαίτερα αισθητός μετά την πρώτη πετρελαϊκή κρίση και την έξαρση των πληθωριστικών τάσεων, όταν τα επιτόκια γνώρισαν δραματικές

διακυμάνσεις. Η αστάθεια των χρηματοοικονομικών αγορών της περιόδου εκείνης είναι η μεγαλύτερη που γνώρισε η οικονομία από τη μεγάλη ύφεση.

Ο κίνδυνος επιτοκίου αφορά την ευπάθεια ενός πιστωτικού οργανισμού σε ενδεχόμενες μεταβολές των επιτοκίων. Τόσο η απόδοση των στοιχείων ενεργητικού όσο και το κόστος των στοιχείων παθητικού μιας τράπεζας εξαρτώνται σε σημαντικό βαθμό από τα επίπεδα και τις μεταβολές των επιτοκίων. Το γεγονός ότι ο πιστωτικός οργανισμός δεν μπορεί να εξισορροπεί πάντα την αξία και την διάρκεια των ευαίσθητων, ως προς τις μεταβολές των επιτοκίων, στοιχείων ενεργητικού και παθητικού, τον εκθέτει στον κίνδυνο πραγματοποίησης απωλειών ή σημαντικής μείωσης της κερδοφορίας του.

Επίσης, στις συνθήκες της σημερινής κρίσης, η μεταβλητότητα των επιτοκίων και κατά συνέπεια ο κίνδυνος επιτοκίων έχει αυξηθεί, λόγω της συσχέτισής τους με τον αυξημένο πιστωτικό κίνδυνο και τον κίνδυνο ρευστότητας. Γι' αυτό το λόγο, απαιτείται η κατανόηση των πηγών προέλευσής του και των τρόπων αποτελεσματικής διαχείρισής του. Ωστόσο, οι ρυθμιστικές αρχές και οι τράπεζες χρησιμοποιούν μια ευρεία ποικιλία τεχνικών για τη μέτρηση και διαχείριση του κινδύνου επιτοκίων.

2.2.2. Συναλλαγματικός κίνδυνος

Ένας πιστωτικός οργανισμός μπορεί να επενδύσει στο εξωτερικό άμεσα, επεκτείνοντας το δίκτυο των δραστηριοτήτων του σε άλλες χώρες ή έμμεσα, αναπτύσσοντας ένα χαρτοφυλάκιο ξένων χρεογράφων ή ξένων περιουσιακών στοιχείων. Σε κάθε περίπτωση όμως ο πιστωτικός οργανισμός αντιμετωπίζει συναλλαγματικό κίνδυνο.

Ο συναλλαγματικός κίνδυνος αναφέρεται στην πιθανότητα οι μεταβολές των συναλλαγματικών ισοτιμιών να έχουν δυσμενή επίδραση επί της αξίας των στοιχείων ενεργητικού ή παθητικού του πιστωτικού οργανισμού, που είναι εκφρασμένα σε ξένα νομίσματα.

Συνήθως τα πιστωτικά ιδρύματα προβαίνουν σε ξένες επενδύσεις για να επωφεληθούν από τις υψηλότερες αποδόσεις των ξένων νομισμάτων, i_f . Η υποτίμηση του ξένου νομίσματος όμως, μπορεί να αντισταθμίσει πλήρως το όφελος από τη διαφορά μεταξύ εγχώριων και ξένων επενδύσεων, $i_f - i_d$. Αντιθέτως, πολλές φορές οι πιστωτικοί

οργανισμοί επιδιώκουν να αντλήσουν κεφάλαια σε ξένα νομίσματα εξαιτίας του χαμηλότερου κόστους. Στην περίπτωση αυτή, ο συναλλαγματικός κίνδυνος έγκειται στην πιθανότητα ανατίμησης του ξένου νομίσματος. Σε περίπτωση ανατίμησης του ξένου νομίσματος, θα απαιτούνται περισσότερες μονάδες εγχώριου νομίσματος για την κάλυψη των υποχρεώσεων στο ξένο νόμισμα, γεγονός που δύναται να αντισταθμίσει το όφελος από το χαμηλότερο κόστος δανεισμού του ξένου νομίσματος.

2.3. Πιστωτικός κίνδυνος

Ο πιστωτικός κίνδυνος είναι ο κατεξοχήν χρηματοοικονομικός κίνδυνος, στον οποίο εκτίθενται οι πιστωτικοί οργανισμοί, αφού συνδέεται άμεσα με την βασική τους δραστηριότητα, τη χορήγηση δανειακών κεφαλαίων. Ο πιστωτικός κίνδυνος αναφέρεται στο ενδεχόμενο φυσικά ή νομικά πρόσωπα που συναλλάσσονται με τον πιστωτικό οργανισμό να μην μπορέσουν να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους προς αυτόν. Οι υποχρεώσεις τους αυτές αφορούν είτε την εξόφληση ενός δανείου, είτε τις τακτικές πληρωμές που απορρέουν από την έκδοση ενός ομολόγου στο οποίο έχει επενδύσει ο πιστωτικός οργανισμός. Η τάση για πιστωτική επέκταση και ο έντονος ανταγωνισμός μεταξύ των πιστωτικών ιδρυμάτων ενίοτε οδηγούν σε χρηματοδότηση φυσικών και νομικών προσώπων που πολλές φορές δεν πληρούν τα βασικά κριτήρια φερεγγυότητας, δηλαδή τα πρόσωπα αυτά δεν μπορούν να διασφαλίσουν την αποπληρωμή του χρέους τους.

Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στο ότι ο πιστωτικός κίνδυνος δεν περιορίζεται μόνο στον κίνδυνο από τους δανειολήπτες που αδυνατούν να πληρώσουν τις οφειλές τους. Περιλαμβάνει επίσης και τον κίνδυνο καθυστέρησης των πληρωμών των δανείων, που μπορούν να προκαλέσουν εξίσου σοβαρά προβλήματα στην τράπεζα. Είναι γνωστό ότι σε περίπτωση που η πιστωτική κατάσταση μιας οποιοσδήποτε εταιρείας επιδεινωθεί οι κεφαλαιαγορές αντιδρούν άμεσα, διατηρώντας τα υψηλότερα επιτόκια στα θέματα που αφορούν το χρέος της, μειώνοντας την τιμή της μετοχής της, και / ή υποβαθμίζοντας την αξιολόγηση της ποιότητας του χρέους της.

Πιστωτικός κίνδυνος όμως, υφίσταται και σε άλλες περιπτώσεις εκτός από την σύναψη συμβολαίου για κάποια δανειοδότηση. Προκύπτει όταν συνάπτονται συναλλαγές

παραγώγων μεταξύ αντισυμβαλλόμενων που μπορεί να μην είναι σε θέση να τηρήσουν τις υποχρεώσεις τους, ή ακόμα και όταν πραγματοποιείται επένδυση σε χρεωστικούς τίτλους των οποίων η αξία εξαρτάται από την πιστοληπτική ικανότητα ενός ή περισσότερων εταιρικών και κρατικών ομολόγων, εξασφαλισμένων ομολογιακών δανείων και άλλα.

2.4. Λειτουργικός Κίνδυνος

Στο επίπεδο ενός χρηματοπιστωτικού οργανισμού, ο λειτουργικός κίνδυνος αναφέρεται στο εύρος των πιθανών λειτουργικών αστοχιών που δεν σχετίζονται άμεσα με τον κίνδυνο αγοράς ή τον πιστωτικό κίνδυνο. Οι λειτουργικές αστοχίες περιλαμβάνουν τη σκόπιμη απάτη, την ενδεχόμενη κατάρρευση των πληροφοριακών συστημάτων του οργανισμού, αποτυχία στο διακανονισμό συναλλαγών κ.α.

Η έννοια του λειτουργικού κινδύνου παραμένει ασαφής επειδή είναι δύσκολη η διάκριση μεταξύ των φαινομένων που συνιστούν το λειτουργικό κίνδυνο και των υπό κανονικές συνθήκες αβεβαιοτήτων που αντιμετωπίζει ο οργανισμός στην καθημερινή λειτουργία του. Η διοίκηση του οργανισμού οφείλει να ορίζει με σαφήνεια τα φαινόμενα που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο λειτουργικό κίνδυνο, ώστε να ελαχιστοποιείται ο βαθμός σκόπιμης σύγχυσης και η μετάθεση των ευθυνών μέσα στον οργανισμό.

Το κύριο χαρακτηριστικό του λειτουργικού κινδύνου το οποίο τον διαχωρίζει από τα πιο γνωστά είδη κινδύνου είναι το μεγάλο εύρος του. Αυτό σημαίνει ότι στην κατηγορία του λειτουργικού κινδύνου εμπίπτουν από τεχνολογικά θέματα μέχρι νομικά κ.τ.λ. Για το λόγο αυτό είναι αρκετά δύσκολο να περιγραφεί και να δοθεί σαφή εικόνα των διαστάσεων που μπορεί να λάβει. Μία άλλη διαφορά του λειτουργικού με τον πιστωτικό και τον κίνδυνο αγοράς, είναι ότι δεδομένου του μεγάλου εύρους του είναι δύσκολο να αναγνωρισθεί από τα ανάλογα στελέχη των οργανισμών και να ταυτοποιηθεί, αφού είναι πολυδιάστατος και έχει τις βάσεις του σε πολλά μέτωπα. Η διαφορετικότητα και η πολυποικιλότητα που χαρακτηρίζουν τον λειτουργικό κίνδυνο κάνουν δύσκολο το γεγονός εύρεσης του επιπέδου που δεν τον καθιστά καταστρεπτικό για την επιβίωση ενός οργανισμού.

2.5. Τεχνολογικός κίνδυνος

Η τεχνολογία είναι συνώνυμη με τη σύγχρονη τράπεζα. Από τους αλγορίθμους που χρησιμοποιούνται στις εμπορικές στρατηγικές μέχρι τις εφαρμογές των κινητών που χρησιμοποιούν οι πελάτες για να καταθέτουν επιταγές και να πληρώνουν λογαριασμούς, η τεχνολογία υποστηρίζει και ενισχύει κάθε κίνηση των τραπεζών και των πελατών τους.

Ενώ οι τράπεζες έχουν επωφεληθεί σε μεγάλο βαθμό από το λογισμικό και τα συστήματα που τροφοδοτούν τη δουλειά τους, έχουν γίνει πιο επιρρεπής στους συνακόλουθους κινδύνους. Πολλές τράπεζες διαπιστώνουν τώρα ότι οι τεχνολογίες αυτές συμμετέχουν σε περισσότερους από τους μισούς κρίσιμους λειτουργικούς κινδύνους τους, οι οποίοι συνήθως περιλαμβάνουν τη διακοπή κρίσιμων διαδικασιών που ανατίθενται σε προμηθευτές, παραβιάσεις ευαίσθητων δεδομένων πελατών ή εργαζομένων και συντονισμένες επιθέσεις άρνησης εξυπηρέτησης.

Η έκθεση σε αυτούς τους κινδύνους πληροφορικής έχει αυξηθεί σταδιακά με την ταχεία αύξηση των ψηφιακών υπηρεσιών που παρέχονται απευθείας στους πελάτες.

- 1) Για παράδειγμα, οι συναλλαγές με κινητές συσκευές επεκτάθηκαν εκθετικά, παρουσιάζοντας κακόβουλους εξωτερικούς φορείς με δισεκατομμύρια νέα σημεία εισόδου σε τραπεζικά συστήματα. Η πολυπλοκότητα και η αυξανόμενη ευπάθεια των υποκείμενων συστημάτων πληροφορικής ανησυχούν εξίσου. Οι μεγάλες τράπεζες πρέπει να διαχειριστούν εκατοντάδες ή και χιλιάδες εφαρμογές. Πολλές είναι ξεπερασμένες, αφού απέτυχαν να συμβαδίσουν με τις ριζικά τροποποιημένες διαδικασίες που υποτίθεται ότι θα υποστήριζαν. Ακόμη και οι τράπεζες που έχουν αναβαθμίσει επιτυχώς την υποδομή τους αντιμετωπίζουν κινδύνους που σχετίζονται με την αναβάθμιση - από τη διαχείριση έργων και δεδομένων έως τα προβλήματα ασφάλειας που εξακολουθούν να υπάρχουν. Όταν πραγματοποιούνται οι τεχνολογικοί κίνδυνοι, οι οικονομικές, ρυθμιστικές και φημολογικές επιπτώσεις μπορεί να είναι σοβαρές. Εάν οι τράπεζες χάνουν δεδομένα πελατών αντιμετωπίζουν νομικές υποχρεώσεις και χάνουν πελάτες. Οι επενδυτές πωλούν μετοχές μετά από κυρώσεις στον κυβερνοχώρο, εκ των οποίων περίπου 10%

οδηγούν σε μείωση μεγαλύτερη του 5% των τιμών των μετοχών των επηρεαζόμενων εταιρειών.

- 2) Οι ρυθμιστικές αρχές επιβάλλουν κυρώσεις στις επιχειρήσεις για μη συμμόρφωση (από πρόστιμα που σχετίζονται με παραβιάσεις δεδομένων) με επιβαλλόμενες δραστηριότητες αποκατάστασης.

Για να διαχειριστούν αυτούς τους κινδύνους, πολλές τράπεζες απλά αναπτύσσουν την τεχνογνωσία τους στη διατήρηση συστημάτων και την τήρηση των κανονισμών. Ορισμένες έχουν δημιουργήσει εξειδικευμένες ομάδες για να αντιμετωπίσουν ιδιαίτερα οξεία προβλήματα, όπως η ασφάλεια στον κυβερνοχώρο. Αλλά αυτά τα ημιτελή μέτρα είναι απίθανο να παρέχουν επαρκή προστασία. Επιπλέον, μια προσέγγιση προσανατολισμένη προς τις τεχνολογίες πληροφορικής ενδέχεται να μην μπορεί να καλύψει ευρύτερες επιχειρησιακές επιπτώσεις και επιχειρησιακές αλληλεπιδράσεις. Τα ιδρύματα που επικεντρώνονται στη συμμόρφωση θα μπορούσαν να αγνοήσουν τα τρωτά σημεία εκτός του πεδίου αρμοδιότητας της ρυθμιστικής αρχής και να παραβλέπουν τις εφαρμογές που είναι κρίσιμες για την επιχείρηση, με επιπτώσεις στον επιχειρηματικό κίνδυνο.

Ο επαρκής μετριασμός του τεχνολογικού κινδύνου απαιτεί μια συντονισμένη προσπάθεια που υπερβαίνει τα διορθωτικά μέτρα που βασίζονται στην τεχνολογία πληροφορικής. Οι κορυφαίες τράπεζες δημιουργούν εξειδικευμένες ομάδες στο πλαίσιο της διαχείρισης επιχειρηματικών κινδύνων για τη διαχείριση του κινδύνου τεχνολογίας σε όλες τις εκδηλώσεις του σε ολόκληρο τον οργανισμό.

Οι διαρροές δεδομένων, οι δόλιες συναλλαγές, ο εκβιασμός και ο "hacktivism" όλα θέτουν κινδύνους. Οι τράπεζες πρέπει να εξετάσουν τις άμυνές τους υπό το πρίσμα των δυνητικών δυσμενών επιπτώσεων της απειλής στον οργανισμό. Παρόλα αυτά, η ασφάλεια και η εμπειρία του πελάτη πρέπει να είναι η κύρια μέριμνα τους. Οι κορυφαίες τράπεζες βρίσκουν τρόπους να προσφέρουν στους πελάτες τους βελτιωμένες ψηφιακές λύσεις, οι οποίες είναι ταυτόχρονα πιο ασφαλείς και ευκολότερες στη χρήση.

2.6. Νομικός Κίνδυνος

Πρόκειται για τον κίνδυνο που μπορεί να προκύψει από νομικές αλλαγές ή ενέργειες, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν αλλαγές στην αναμενόμενη απόδοση. Εξαιτίας του νομικού κινδύνου ενδέχεται πολλές από τις επενδύσεις οι οποίες ήταν νόμιμες να θεωρηθούν παράνομες. Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται και πιθανές φορολογικές αλλαγές. Ο νομικός κίνδυνος σε γενικές γραμμές εξαρτάται από μια πληθώρα πολιτικών, οικονομικών και άλλων παραγόντων.

Είναι εύκολα κατανοητό και αναμενόμενο ότι το νομικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία των τραπεζών μπορεί να αλλάζει συχνά για να προσαρμοστεί στις οικονομικές αλλαγές, επηρεάζοντας την κερδοφορία των τραπεζικών ιδρυμάτων. Για παράδειγμα, μια δικαστική απόφαση που αφορά μια συγκεκριμένη τράπεζα μπορεί να έχει ευρύτερες επιπτώσεις για τη διευθέτηση σημαντικών τραπεζικών ζητημάτων στο σύνολο του τραπεζικού συστήματος. Επιπλέον, οι τράπεζες πρέπει να διερευνούν με προσοχή το νομικό κίνδυνο, όταν αναπτύσσουν νέα χρηματοοικονομικά προϊόντα ή εισάγουν νέους τύπους συναλλαγών.

Ο νομικός κίνδυνος μπορεί να εμφανιστεί συχνά και σε διεθνή διάσταση. Το εποπτικό πλαίσιο για τις τραπεζικές δραστηριότητες διαφέρει ευρύτατα μεταξύ χωρών και μπορεί να ερμηνευτεί με διαφορετικό τρόπο από την κάθε μία. Η κακή κατανόηση από μια ξένη τράπεζα του εποπτικού πλαισίου που διέπει το τραπεζικό σύστημα μιας χώρας μπορεί να οδηγήσει στην επιβολή επώδυνων κυρώσεων. Σε αυτήν την περίπτωση υπάρχει πιθανότητα οι κυρώσεις να επηρεάσουν εξίσου το ξένο τραπεζικό ίδρυμα αλλά και το τραπεζικό σύστημα της εκάστοτε χώρας. Τέλος, οι εσφαλμένες νομικές συμβουλές ή η πλημμελής νομική τεκμηρίωση (πχ αποδεικτικά στοιχεία, υποστηρικτικό υλικό κλπ) μπορεί να οδηγήσουν σε υποτίμηση των στοιχείων του ενεργητικού και του παθητικού.

2.7. Κίνδυνος χώρας

Η εκτίμηση κινδύνου χώρας είναι ένα πολύ σημαντικό και πάντα επίκαιρο θέμα, το οποίο ενδιαφέρει ιδιαίτερα τις ελληνικές και ξένες Τράπεζες, τους Διεθνείς Χρηματοδοτικούς

Οργανισμούς (World Bank, I.M.F., E.B.R.D., E.I.B., κλπ.), τις γνωστές διεθνείς εταιρίες αξιολόγησης της δανειοληπτικής ικανότητας χωρών (π.χ. Moody's, Standard&Poor's, κλπ.), τους Οργανισμούς Ασφάλισης Εξαγωγικών Πιστώσεων και Επενδύσεων Εξωτερικού (όπως ο HERMES Γερμανίας, η COFACE Γαλλίας, ο ΟΑΕΠ Ελλάδος, κλπ.).

Όλοι οι παραπάνω Φορείς, προκειμένου να αξιολογήσουν και να εκτιμήσουν τον κίνδυνο χώρας, χρησιμοποιούν συγκεκριμένα δικά τους «στατιστικά μοντέλα», τα οποία τροφοδοτούν με βασικές μακροοικονομικές μεταβλητές και δείκτες που δείχνουν τη δημοσιονομική και οικονομική κατάσταση της χώρας, και κυρίως την κατάσταση που αφορά στο Ισοζύγιο Πληρωμών, την επάρκεια σε ξένο συνάλλαγμα, την ικανότητα εξυπηρέτησης του εξωτερικού της χρέους, κλπ.

Στα πλαίσια του στατιστικού μοντέλου CRAM (Country Risk Assessment Model): Ο πολιτικός κίνδυνος αποτελείται από δύο επί μέρους κατηγορίες κινδύνων, δηλ. τον κίνδυνο του «κυρίαρχου κράτους» (sovereign risk) και τον κίνδυνο χώρας (country risk). Τον κίνδυνο χώρας συνθέτουν 5 επί μέρους κίνδυνοι:

1. γενικό δικαιοστάσιο (general moratorium), που σημαίνει γενική παύση πληρωμών της χώρας προς το εξωτερικό για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα,
2. αδυναμία μετατροπής και μεταφοράς συναλλάγματος (transfer risk),
3. νομικές ρυθμίσεις με βάση τις οποίες θεωρείται ως κανονική και νόμιμη η αποπληρωμή χρέους σε εγχώριο νόμισμα της χώρας του οφειλέτη, παρόλο που η σύμβαση ήταν σε ξένο συνάλλαγμα, με αποτέλεσμα, εφόσον υπάρξουν μεταβολές στις συναλλαγματικές ισοτιμίες, η αποπληρωμή που έγινε σε εγχώριο νόμισμα, αν υπολογιστεί στο ξένο νόμισμα της σύμβασης, να μην καλύπτει το χρέος,
4. οποιοδήποτε άλλα μέτρα ή αποφάσεις της κυβέρνησης της ξένης χώρας (του οφειλέτη), τα οποία παρεμποδίζουν την απρόσκοπτη εκτέλεση της εμπορικής σύμβασης και αποπληρωμής του χρέους, όπως π.χ. εθνικοποιήσεις, απαλλοτριώσεις, κλπ. και
5. γεγονότα ανωτέρας βίας (γνωστά διεθνώς ως Acts of God ή Force Majeure), τα οποία συμβαίνουν στη χώρα του οφειλέτη και αποδεδειγμένα παρεμποδίζουν την αποπληρωμή του χρέους, όπως π.χ. πόλεμος (συμπεριλαμβανομένου του εμφυλίου πολέμου), σοβαρές πολιτικές ταραχές, καθώς και φυσικά φαινόμενα όπως κυκλώνες, σεισμοί, εκρήξεις ηφαιστειών, παλιρροιακά κύματα, ατυχήματα πυρηνικής ενέργειας.

2.8. Κίνδυνος Κεφαλαιακής επάρκειας

Για να λειτουργεί ομαλά μια τράπεζα απαιτείται να διαθέτει επαρκή κεφάλαια για την εκπλήρωση των υποχρεώσεών της. Το ύψος των απαιτούμενων κεφαλαίων της εξαρτάται από το ύψος και το είδος των κινδύνων που εμπεριέχουν οι δραστηριότητές της, αλλά και από την ικανότητα των στελεχών της να αναγνωρίζουν, να ελέγχουν και τέλος να προσδιορίζουν τους κινδύνους που αναλαμβάνονται. Η επάρκεια των κεφαλαίων αποτελεί το βασικότερο μέλημα της διοίκησης κάθε τράπεζας, αφού από αυτήν εξαρτάται, κατά κύριο βαθμό, η ευρωστία της. Ουσιαστικά, απεικονίζει το βαθμό εξασφάλισης των καταθετών της τράπεζας και την ικανότητά της να αντιμετωπίσει πιθανή αρνητική συγκυρία είτε για την ίδια είτε τον κλάδο είτε ακόμα και περιπτώσεις γενικότερων κρίσεων.

Υπάρχουν τρεις τρόποι μέτρησης των κεφαλαίων:

- Μέσω των λογιστικών κεφαλαίων
- Μέσω των οικονομικών κεφαλαίων
- Μέσω των εποπτικών κεφαλαίων

Οι παράγοντες που προσδιορίζουν την Κεφαλαιακή Επάρκεια (Capital adequacy) είναι οι εξής:

- Το ύψος και η ποιότητα των κεφαλαίων
- Η ικανότητα των διοικητικών οργάνων να ικανοποιήσουν τις προκύπτουσες ανάγκες του ιδρύματος για πρόσθετο κεφάλαιο
- Η φύση και το μέγεθος των επισφαλών απαιτήσεων, καθώς και η ικανότητα σωστής πρόβλεψής τους ώστε να προβλέπεται και η άμεση αντιμετώπιση τυχών απωλειών/ζημιών
- Η ποιότητα και η δυναμικότητα των κερδών
- Οι προοπτικές ανάπτυξης της τράπεζας
- Η πρόσβαση σε νέες αγορές για προσέλκυση νέων κεφαλαίων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

3.1. Κίνδυνος Ρευστότητας

Η ύπαρξη ενός αποτελεσματικού μέτρου εκτίμησης και εποπτείας του κινδύνου ρευστότητας κρίνεται εξαιρετικά κρίσιμη για τη διαδικασία διαχείρισης του κινδύνου σε επίπεδο οργανισμού. Η εκτίμηση του επιπέδου ρευστότητας ενός πιστωτικού οργανισμού απαιτεί αξιολόγηση των ταμειακών εισροών και εκροών και εκτίμηση των πιθανών αναγκών χρηματοδότησης από εξωισολογιστικές εργασίες. Στόχος της διαδικασίας είναι η εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισης ενός προβλήματος ρευστότητας στο μέλλον. Η εκτίμηση του κινδύνου ρευστότητας μπορεί να επιτευχθεί με ένα πλήθος μεθόδων, ξεκινώντας από απλές εκτιμήσεις της τρέχουσας θέσης ρευστότητας και καταλήγοντας σε σύνθετα υποδείγματα δυναμικής εκτίμησης και προβολής της θέσης ρευστότητας του πιστωτικού οργανισμού στο μέλλον. Σε κάθε περίπτωση και εφόσον τα πιστωτικά ιδρύματα παρουσιάζουν μεγάλη ευαισθησία ως προς τις συνθήκες της οικονομίας και της αγοράς, η ανάλυση των μακροοικονομικών και αγοραίων τάσεων θα πρέπει να αποτελούν αναπόσπαστο στοιχείο της εκτίμησης του κινδύνου ρευστότητας.

3.1.1. Οι Δείκτες Ρευστότητας

Οι πιστωτικοί οργανισμοί έχουν στη διάθεση τους ένα πλήθος αριθμοδεικτών που μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την αξιολόγηση του επιπέδου ρευστότητας και τον προσδιορισμό των ορίων κινδύνου. Οι αριθμοδείκτες αυτοί συλλαμβάνουν κυρίως ποσοτικά χαρακτηριστικά του πιστωτικού οργανισμού και αποτελούν σχετικές τιμές, αφού περιγράφουν τη σχέση μεταξύ δύο μεγεθών και εκφράζονται συνήθως ως ποσοστό. Η συνήθης πρακτική περιλαμβάνει τη συγκριτική ανάλυση των αριθμοδεικτών, που μπορεί να αφορά τη διαχρονική εξέλιξη τους ή τη σχέση τους με εσωτερικούς ή εξωτερικούς δείκτες αναφοράς.

Η ποσοτική ανάλυση των αριθμοδεικτών, όμως, δεν φαίνεται να είναι επαρκής για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων αναφορικά με τη θέση ρευστότητας ενός πιστωτικού ιδρύματος. Αναγκαία κρίνεται επίσης η ανάλυση ποιοτικών δεικτών που καθιστούν σαφή τη θέση του οργανισμού ως προς κρίσιμους παράγοντες, όπως η χρηματοδοτική δυναμικότητα των καταθετών, η χρήση πιστωτικών ορίων, ο όγκος και η ληκτότητα των αντληθέντων κεφαλαίων.

- $$\frac{\text{Σύνολο δανείων} - \text{Προβλέψεις}}{\text{Καταθέσεις πελατών} + \text{Καταθέσεις τραπεζών}}$$

Ο δείκτης αυτός αποτελεί μια ένδειξη της συνολικής ρευστότητας, αφού αντικατοπτρίζει το βαθμό κατά τον οποίο ο πιστωτικός οργανισμός χρησιμοποιεί κεφάλαια αντληθέντα από καταθέσεις ιδιωτικών και πιστωτικών οργανισμών για τη χορήγηση δανείων.

- $$\frac{\text{Σύνολο ρευστοποιήσιμων στοιχείων ενεργητικού} + \text{Καταθέσεις σε τράπεζες}}{\text{Σύνολο ενεργητικού}}$$

Ο δείκτης αυτός αποτελεί το βασικότερο μέτρο της ρευστότητας ενεργητικού. Εκφράζει το ποσοστό των στοιχείων ενεργητικού που ένας πιστωτικός οργανισμός μπορεί να εκποιήσει με σκοπό την άμεση πρόσκτηση ρευστότητας σε περιόδους ανάγκης.

- $$\frac{\text{Ρευστοποιήσιμα στοιχεία ενεργητικού}}{\text{Ενδεχόμενες υποχρεώσεις}}$$

Ο δείκτης αυτός αντικατοπτρίζει το βαθμό κατά τον οποίο η αποθηκευμένη ρευστότητα του πιστωτικού οργανισμού επαρκεί για την χρηματοδότηση μη προγραμματισμένων υποχρεώσεων.

- Προθεσμιακές υποχρεώσεις
Δύσκολα ρευστοποιήσιμα στοιχεία ενεργητικού

Ο δείκτης αυτός αφορά τη μελλοντική ικανότητα του πιστωτικού οργανισμού προς εκπλήρωση των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεών του. Ο δείκτης δίνει απάντηση στο ερώτημα, εάν θα είναι σε θέση ο οργανισμός να χρηματοδοτήσει τις μελλοντικές του υποχρεώσεις. Οπότε είναι προφανές ότι βοηθά σημαντικά τον πιστωτικό οργανισμό στον ταμειακό του προγραμματισμό.

3.2. Κίνδυνος αγοράς

Η μέτρηση του κινδύνου αγοράς διαχρονικά μεταβάλλεται. Από την χρήση απλών αριθμοδεικτών, όπως η ονομαστική αξία μεμονωμένων χρεογράφων, στην χρήση περισσότερο σύνθετων μετρήσεων της ευαισθησίας των τιμών, όπως το μοντέλο της διάρκειας και την κυρτότητα των ομολόγων, μέχρι την τελευταία μεθοδολογία υπολογισμού της αξίας σε κίνδυνο (Value at Risk-VaR). Οι κίνδυνοι αγοράς έχουν αποκτήσει μεγαλύτερη σπουδαιότητα στις διεθνείς χρηματοοικονομικές αγορές την τελευταία δεκαετία. Η αυξανόμενη αυτή εστίαση δεν αφορά αποκλειστικά χρηματοοικονομικούς οργανισμούς και ακαδημαϊκούς αλλά έχει επεκταθεί και στις ρυθμιστικές αρχές, οι οποίες διατυπώνουν προτάσεις προκειμένου να επεκτείνουν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις για τους κινδύνους αγοράς.

3.2.1. Αξία σε κίνδυνο – VAR

Η αναγκαιότητα αυτή για την εκτίμηση του κινδύνου αγοράς εκδηλώθηκε ως ανάγκη υπολογισμού των μέγιστων δυνητικών απωλειών που θα μπορούσε να υποστεί το χαρτοφυλάκιο ενός πιστωτικού οργανισμού υπό κανονικές συνθήκες της αγοράς και σε

δεδομένο χρονικό ορίζοντα. Έτσι προέκυψε η έννοια της Αξίας σε Κίνδυνο (Value at Risk – VAR).

Το VAR αποτελεί ένα απλό στατιστικό μέτρο των πιθανών απωλειών που μπορεί να υποστεί το χαρτοφυλάκιο συναλλαγών ή ένα μεμονωμένο στοιχείο του χαρτοφυλακίου του. Ειδικότερα, το VAR είναι ένα μέτρο των μέγιστων δυνητικών απωλειών που είναι πιθανό να προκύψουν για το χαρτοφυλάκιο συναλλαγών ενός πιστωτικού οργανισμού ή κάποιο στοιχείο του υπό κανονικές συνθήκες της αγοράς. Η εκτίμηση του VAR γίνεται βάσει ενός διαστήματος εμπιστοσύνης, το οποίο ορίζει και την πιθανότητα οι απώλειες του χαρτοφυλακίου να μην υπερβούν το εκτιμημένο VAR.

Το VAR έχει δύο βασικά χαρακτηριστικά από τα οποία προκύπτουν και τα πλεονεκτήματά του. Πρώτον, αποτελεί ένα κοινό συνεπές μέτρο κινδύνου, γεγονός που εξασφαλίζει τη συγκρισιμότητα του κινδύνου που αντιμετωπίζουν διαφορετικές θέσεις. Έτσι, ένας πιστωτικός οργανισμός μπορεί να συγκρίνει τις αποδόσεις εναλλακτικών επενδύσεων δεδομένης της ύπαρξης κοινού μέτρου κινδύνου. Δεύτερον, το VAR λαμβάνει υπόψη την διαφοροποίηση του τραπεζικού χαρτοφυλακίου και τις στρατηγικές αντιστάθμισης των κινδύνων, παράγοντας πιο αξιόπιστα αποτελέσματα. Έτσι, σε επίπεδο χαρτοφυλακίου, λαμβάνει υπόψη τις συσχετίσεις των στοιχείων του και το αποτέλεσμα διαφοροποίησης που ενδεχομένως προκύπτει.

3.2.2. Εναλλακτικές Μέθοδοι Υπολογισμού του Αξίας σε κίνδυνο

Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί πολλές εναλλακτικές μέθοδοι εκτίμησης του VAR. Κάθε πιστωτικό ίδρυμα επιλέγει την προσέγγιση που επιθυμεί ανάλογα με τη σύνθεση και την πολυπλοκότητα του χαρτοφυλακίου του. Οι πλέον διαδεδομένες μέθοδοι εκτίμησης του VAR είναι οι ακόλουθες:

- Μέθοδοι διακύμανσης – συνδιακύμανσης (RiskMetrics)
- Ιστορική προσομοίωση (Historic Simulation)
- Προσομοίωση Monte Carlo

Η μέθοδος διακύμανσης-συνδιακύμανσης βασίζεται στην ανάλυση ιστορικών χρονολογικών σειρών για να παράγει εκτιμήσεις της μεταβλητότητας και των συντελεστών συσχέτισης των στοιχείων του τραπεζικού χαρτοφυλακίου. Η μέθοδος αυτή υποθέτει κανονικότητα στην κατανομή των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου και εκμεταλλεύεται τα χαρακτηριστικά της κανονικής κατανομής, παράγει εκτιμήσεις των μέγιστων πιθανών απωλειών του χαρτοφυλακίου σε δεδομένο διάστημα εμπιστοσύνης.

Η μέθοδος της ιστορικής προσομοίωσης, αντίθετα, δεν κάνει καμία υπόθεση σχετικά με την κατανομή των αποδόσεων του χαρτοφυλακίου. Στην περίπτωση αυτή, το χαρτοφυλάκιο του πιστωτικού οργανισμού αποτελεί αντικείμενο εικονικής διαπραγμάτευσης με βάση τις ιστορικές αποδόσεις των στοιχείων του. Δηλαδή, η ιστορική προσομοίωση υποθέτει ότι το παρελθόν αποτελεί την καλύτερη πρόβλεψη του μέλλοντος. Έτσι, η μέθοδος αυτή βασίζεται στη παρελθούσα συμπεριφορά των στοιχείων του χαρτοφυλακίου για να προβλέψει τη μελλοντική συμπεριφορά τους και να εκτιμήσει ακολούθως τις μέγιστες δυνητικές απώλειες.

Ενώ η ιστορική προσομοίωση εκτιμά τον κίνδυνο αποτιμώντας το χαρτοφυλάκιο με βάση την ιστορική συμπεριφορά των αποδόσεων του, η στοχαστική προσομοίωση ή προσομοίωση Monte Carlo πραγματοποιεί την αποτίμηση βασιζόμενη σε τιμές που παράγονται από μια στοχαστική διαδικασία. Οι υποθετικές τιμές αποδόσεων που χρησιμοποιεί, παράγονται από μια στατιστική κατανομή, η οποία πιστεύεται ότι συλλαμβάνει επαρκώς τις πιθανές μεταβολές των τιμών των στοιχείων του χαρτοφυλακίου. Η κατανομή που χρησιμοποιείται στην προσομοίωση Monte Carlo δεν είναι απαραίτητα η κανονική κατανομή. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολλές εναλλακτικές κατανομές, ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των στοιχείων του χαρτοφυλακίου για το οποίο επιχειρείται η εκτίμηση του κινδύνου αγοράς.

3.2.3. Κίνδυνος επιτοκίου

Το πρώτο βήμα για την εκτίμηση του κινδύνου επιτοκίου είναι, η διοίκηση της τράπεζας να αποφασίσει ποια περιουσιακά στοιχεία και υποχρεώσεις είναι ευαίσθητα σε επιτόκια, δηλαδή, ποια στοιχεία έχουν επιτόκια που θα επανακαθοριστούν (ανατιμηθούν) εντός ενός έτους. Σημειώστε ότι τα ευαίσθητα σε επιτόκια στοιχεία ενεργητικού ή παθητικού μπορούν να έχουν επιτόκια αναπροσαρμοσμένα εντός του έτους, διότι η αναπροσαρμογή γίνεται αυτομάτως, όπως συμβαίνει και με τα ενυπόθηκα δάνεια μεταβλητού επιτοκίου. Για πολλά περιουσιακά στοιχεία και υποχρεώσεις, η απόφαση για το αν είναι ευαίσθητα σε επιτόκια είναι απλή.

Ωστόσο, ορισμένα περιουσιακά στοιχεία που μοιάζουν με περιουσιακά στοιχεία σταθερού επιτοκίου, τα επιτόκια των οποίων δεν αναπροσαρμόζονται εντός του έτους, έχουν πράγματι ένα στοιχείο που είναι ευαίσθητο στο επιτόκιο. Για παράδειγμα, παρόλο που τα στεγαστικά ενυπόθηκα δάνεια με σταθερό επιτόκιο ενδέχεται να έχουν διάρκεια 30 ετών, οι ιδιοκτήτες του σπιτιού μπορούν να τα εξοφλήσουν νωρίτερα, με την πώληση των σπιτιών τους ή με την αποπληρωμή της υποθήκης με κάποιον άλλο τρόπο. Αυτό σημαίνει ότι εντός ενός έτους θα καταβληθεί ένα ορισμένο ποσοστό αυτών των δανείων σταθερού επιτοκίου και τα επιτόκια αυτού του ποσού θα αναμορφωθούν.

Οι διοικήσεις των τραπεζών ακολουθούν μια παρόμοια διαδικασία για τον προσδιορισμό του συνολικού ποσού των ευαίσθητων σε επιτόκιο υποχρεώσεων. Οι προφανώς ευαίσθητες σε επιτόκια υποχρεώσεις είναι λογαριασμοί καταθέσεων χρηματαγοράς, ομοσπονδιακά κεφάλαια και δάνεια με διάρκεια μικρότερη του ενός έτους. Οι ελεγχόμενες καταθέσεις και οι καταθέσεις ταμειυτηρίου έχουν συχνά επιτόκια που μπορούν να αλλάξουν ανά πάσα στιγμή από την τράπεζα, αν και οι τράπεζες συχνά επιθυμούν να διατηρήσουν τα επιτόκια τους σταθερά για σημαντικές περιόδους. Έτσι, οι υποχρεώσεις αυτές είναι εν μέρει αλλά όχι πλήρως ευαίσθητες.

Εάν ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα έχει περισσότερο ευαίσθητες σε επιτόκιο υποχρεώσεις από τα στοιχεία του ενεργητικού, η αύξηση των επιτοκίων θα μειώσει το

καθαρό επιτοκιακό περιθώριο και το εισόδημα ενώ η μείωση των επιτοκίων θα αυξήσει το καθαρό επιτοκιακό περιθώριο και το εισόδημα

Στην συνέχεια παρουσιάζονται τρεις βασικές προσεγγίσεις για την εκτίμηση της επίδρασης των μεταβολών των επιτοκίων στα έσοδα του πιστωτικού οργανισμού. Οι προσεγγίσεις αυτές διενεργούνται με βάση:

- Το υπόδειγμα ανατιμολόγησης (Repricing Model)
- Το υπόδειγμα της ωρίμανσης (Maturity Model)
- Το υπόδειγμα της διάρκειας (Duration Model)

3.2.3.1. Το Υπόδειγμα Ανατιμολόγησης (Repricing Model)

Ο ισολογισμός ενός πιστωτικού ιδρύματος αποτελείται από στοιχεία ενεργητικού, που αποφέρουν έσοδα από τόκους (interest income), από στοιχεία παθητικού, για τα οποία γίνονται πληρωμές τόκων (interest expense). Τα στοιχεία αυτά έχουν συνήθως συγκεκριμένη περίοδο ωρίμανσης ή καθορισμένη περίοδο έπειτα από την οποία γίνεται ανατιμολόγηση (repricing) ή αναθεώρηση της τιμής τους, με βάση τα τρέχοντα επιτόκια. Έτσι μπορούμε να κατηγοριοποιήσουμε τα στοιχεία ενεργητικού και παθητικού, ανάλογα με το χρόνο ωρίμανσης τους ή το χρόνο έπειτα από τον οποίο τίθενται σε διαδικασία ανατιμολόγησης. Με βάση αυτή την προσέγγιση, μπορούμε να χαρακτηρίσουμε τα συγκεκριμένα στοιχεία ενεργητικού και παθητικού, ως ευαίσθητα στοιχεία στις μεταβολές των επιτοκίων (Rate Sensitive Assets – RSA και Rate Sensitive Liabilities – RSL).

Αυτά τα στοιχεία ενεργητικού και παθητικού μπορούν να ενταχθούν σε διαφορετικές κατηγορίες ανάλογα με την ληκτότητα τους (maturity buckets – δοχεία ληκτότητας). Σε κάθε δοχείο τοποθετούμε την λογιστική αξία των στοιχείων εκείνων που η λήξη τους εμπίπτει μέσα στον χρονικό ορίζοντα του δοχείου. Έτσι κάθε δοχείο περιέχει τα

στοιχεία που χαρακτηρίζονται ευαίσθητα στο επιτόκιο για την συγκεκριμένη χρονική περίοδο, ενώ τα υπόλοιπα δεν είναι ευαίσθητα στο επιτόκιο για την συγκεκριμένη περίοδο. Σε κάθε δοχείο i , υπολογίζεται: α) η αξία των στοιχείων του ενεργητικού (assets) που χαρακτηρίζονται ευαίσθητα στο επιτόκιο RSA_i και β) η αξία των στοιχείων του παθητικού (liabilities) που χαρακτηρίζονται ευαίσθητα στο επιτόκιο RSL_i . Το υπόδειγμα ανατιμολόγησης είναι μια ανάλυση βασισμένη στις λογιστικές αξίες του υποδείγματος gap, το οποίο μετρά την έκθεση στον κίνδυνο επιτοκίου στο δοχείο i

$$GAP_i = RSA_i - RSL_i$$

όπου:

i = η κατηγορία ληκτότητας,

RSA_i = η συνολική αξία των ευαίσθητων, ως προς τις μεταβολές των επιτοκίων, στοιχείων ενεργητικού στην κατηγορία ληκτότητας i ,

RSL_i = η συνολική αξία των ευαίσθητων, ως προς τις μεταβολές των επιτοκίων, στοιχείων παθητικού στην κατηγορία ληκτότητας i ,

Το σωρευτικό χάσμα αναπροσαρμογής στο σύνολο του ισολογισμού πρέπει να είναι μηδενικό. Το πλεονέκτημα του μοντέλου ανατιμολόγησης έγκειται στην πληροφόρηση που παρέχει και στην απλότητα με την οποία παρουσιάζει την έκθεση των μεταβολών του επιτοκίου στο καθαρό εισόδημα από τόκους των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, στις διάφορες κατηγορίες ληκτότητας.

Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα έχει αρνητική διαφορά 10 εκατομμυρίων μεταξύ των στοιχείων του ενεργητικού και του παθητικού, τα οποία αναπροσαρμόζονται κάθε ημέρα. Έτσι, ένα αρνητικό άνοιγμα ($RSA < RSL$) προκαλεί τον κίνδυνο αναχρηματοδότησης, καθώς η άνοδος αυτών των βραχυπρόθεσμων επιτοκίων θα μείωνε τα καθαρά έσοδα από τόκους του ιδρύματος, δεδομένου ότι τα στοιχεία του παθητικού του ιδρύματος είναι περισσότερο ευαίσθητα στο επιτόκιο από ότι είναι τα στοιχεία του ενεργητικού, σε αυτή την κατηγορία ληκτότητας.

Με άλλα λόγια, αν υποθέσουμε ισόποσες μεταβολές στα επιτόκια των RSA και RSL, το επιτόκιο θα αυξηθεί περισσότερο από τα έσοδα από τόκους. Αντίθετα, αν το πιστωτικό ίδρυμα έχει θετική διαφορά 20 εκατομμυρίων μεταξύ των περιουσιακών του στοιχείων και των υποχρεώσεων που αναπροσαρμόζονται σε 6 έως 12 μήνες, έχει θετικό χάσμα $RSA > RSL$ για αυτή την περίοδο και εκτίθεται σε κίνδυνο επανεπένδυσης, καθώς η μείωση των επιτοκίων την περίοδο αυτή θα μειώσει το καθαρό εισόδημα από τόκους του ιδρύματος, επειδή τα έσοδα από τόκους θα μειωθούν περισσότερο από τα έξοδα των τόκων. Δηλαδή:

$$\Delta NII_i = (GAP_i) \Delta R_i = (RSA_i - RSL_i) \Delta R_i$$

όπου:

ΔNII_i = η μεταβολή στα καθαρά έσοδα από τόκους στην i κατηγορία ληκτότητας

GAP_i = η διαφορά της λογιστικής αξίας των ευαίσθητων, ως προς το επιτόκιο, στοιχείων του ενεργητικού και των αντίστοιχων του παθητικού στην i κατηγορία ληκτότητας

ΔR_i = η μεταβολή στο επίπεδο των επιτοκίων στην κατηγορία

3.2.3.2. Το υπόδειγμα ωρίμανσης (Maturity Model)

Σε αντίθεση με το υπόδειγμα ανατιμολόγησης, το οποίο αναφέρεται σε λογιστικές αξίες, το υπόδειγμα ωρίμανσης στηρίζεται στις αγοραίες αξίες των στοιχείων ενεργητικού και παθητικού. Όπως γνωρίζουμε, μεταβολές των επιτοκίων οδηγούν σε μεταβολές της αξίας των στοιχείων του ισολογισμού, εφόσον η προεξόφληση των ταμειακών ροών τους γίνεται με διαφορετικό επιτόκιο. Το παρόν υπόδειγμα λαμβάνει υπόψη τις τρέχουσες αξίες των στοιχείων του ισολογισμού, όπως αυτές θα αποτιμούνταν, αν επρόκειτο να ρευστοποιηθεί το τραπεζικό χαρτοφυλάκιο.

Το ύψος της απαιτούμενης απόδοσης (R) ορίζεται με βάση το ύψος των επιτοκίων που επικρατούν στην αγορά χρήματος. Συνεπώς, ένα ομόλογο που έχει χρόνο ωρίμανσης t έτη αποτιμάται από την ακόλουθη σχέση:

$$P_t = \frac{C}{1+R} + \frac{C}{(1+R)^2} + \dots + \frac{C+FV}{(1+R)^t}$$

Όπου:

FV-Face Value = ονομαστική αξία ομολόγου

C-Coupon = Τοκομερίδιο επί της ονομαστικής αξίας

R-Return = Απαιτούμενη απόδοση

3.2.3.3. Το υπόδειγμα της διάρκειας (Duration Model)

Το μοντέλο της διάρκειας στηρίζεται στις αγοραίες αξίες (marketvalues) των στοιχείων ενεργητικού και παθητικού, λαμβάνει υπόψη του το βαθμό μόχλευσης του πιστωτικού ιδρύματος και το χρόνο στον οποίο γίνονται οι εισπράξεις και οι πληρωμές που απορρέουν από τα στοιχεία του ενεργητικού και παθητικού του.

Από τεχνική άποψη, η διάρκεια είναι ο σταθμισμένος μέσος χρόνος ωρίμανσης της επένδυσης με τη χρήση των σχετικών σημερινών αξιών των ταμειακών ροών ως βάρη. Με βάση τη χρονική αξία του χρήματος, η διάρκεια μετράει το χρονικό διάστημα που απαιτείται για την ανάκτηση της αρχικής επένδυσης (π.χ. ενός δανείου). Οποιοσδήποτε ταμειακές ροές που λαμβάνονται πριν από τη διάρκεια της επένδυσης αντανακλούν την ανάκτηση της αρχικής επένδυσης, ενώ οι ταμιακές ροές που εισπράττονται μετά την περίοδο της διάρκειας της και πριν από τη λήξη της είναι τα κέρδη ή η απόδοση που αποκόμισε το πιστωτικό ίδρυμα.

Ένας γενικός τύπος που θα μπορούσε να περιγράψει την έννοια της διάρκειας είναι ο ακόλουθος:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^n \left[\frac{CF_t}{(1+R)} \times t \right]}{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+R)}} = \frac{\sum_{t=1}^n [PV_t \times t]}{\sum_{t=1}^n PV_t}$$

όπου:

D = η διάρκεια της επένδυσης

CF_t = η ταμειακή ροή στο χρόνο t

PV_t = η παρούσα αξία κάθε ταμειακής ροής CF_t

t = ο αριθμός των περιόδων που αποδίδουν ταμειακές ροές

Όπως παρατηρούμε στην παραπάνω σχέση ο αριθμητής του κλάσματος είναι το άθροισμα της παρούσης αξίας της κάθε ταμειακής ροής πολλαπλασιαζόμενη με το χρόνο που πραγματοποιείται η κάθε ταμειακή ροή. Ο παρονομαστής του κλάσματος είναι η παρούσα αξία του χρηματοοικονομικού προϊόντος. Η διάρκεια ενός χρηματοοικονομικού προϊόντος είναι ίση με τον χρόνο λήξης μόνο στην περίπτωση που το προϊόν πραγματοποιεί μια μόνο πληρωμή στη λήξη του. Όταν το χρηματοοικονομικό προϊόν πραγματοποιεί περισσότερες από μία πληρωμές, η διάρκεια είναι μικρότερη της λήξης.

3.3. Συναλλαγματικός κίνδυνος

Πρώτο βήμα για τη μέτρηση του συναλλαγματικού κινδύνου αποτελεί ο υπολογισμός της καθαρής συναλλαγματικής θέσης ανά νόμισμα, η οποία προκύπτει με την αφαίρεση από τις θετικές θέσεις (long position) των αρνητικών θέσεων (short position) σε κάθε νόμισμα. Θετική θέση κατέχει ή ανοίγει κάποιος που διαθέτει ως επένδυση ένα χρηματοοικονομικό προϊόν (δάνειο, ομόλογο, συνάλλαγμα, κ.α.) ή έχει δεσμευτεί να αποκτήσει ένα χρηματοοικονομικό προϊόν. Αντίθετα, αρνητική θέση κατέχει ή ανοίγει κάποιος που έχει

πουλήσει ή δανειστεί το υποκείμενο επένδυσης χρηματοοικονομικό προϊόν (κατάθεση, συνάλλαγμα, κ.α.) ή έχει δεσμευτεί να πουλήσει (δανείσει) ένα χρηματοοικονομικό προϊόν. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι τα χρηματοοικονομικά παράγωγα εξετάζονται ως μέσα αντιστάθμισης του συναλλαγματικού κινδύνου τόσο στην περίπτωση που κατέχεται ξένο νόμισμα όσο και στην περίπτωση δανεισμού σε ξένο νόμισμα.

3.4. Πιστωτικός κίνδυνος

Η μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου γίνεται με χρήση υποδειγμάτων που αναπτύχθηκαν από πιστωτικούς οργανισμούς και εταιρίες διαχείρισης κινδύνων. Τα υποδείγματα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου είναι μια προσπάθεια να δημιουργηθούν μοντέλα:

- Πρόβλεψης της δυνατότητας αποπληρωμής
- Κατηγοριοποίησης των δανειοληπτών

Πιο αναλυτικά τα υποδείγματα μέτρησης χρησιμοποιώντας τα στοιχεία και τα χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά των δανειοληπτών προσπαθούν:

- Να ποσοτικοποιήσουν τον πιστωτικό κίνδυνο
- Να βελτιώσουν την αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου
- Να διαλέγουν ορθά τους υποψήφιους δανειστές
- Να υπολογίζουν τις μελλοντικές δανειακές απώλειες

3.4.1. Υποδείγματα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου

- Credit Scoring
- Credit Rating
- Credit Metrics
- Credit Risk+
- Z-Score

3.4.2. Credit Scoring

Το credit scoring είναι μια στατιστική ανάλυση που πραγματοποιείται από τους δανειστές και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για την πρόσβαση στην πιστοληπτική ικανότητα ενός ατόμου. Οι δανειστές χρησιμοποιούν τη βαθμολόγηση των πιστωτικών ιδρυμάτων, μεταξύ άλλων, για να αποφασίσουν εάν θα επεκτείνουν ή θα αρνηθούν την πίστωση. Το πιστωτικό αποτέλεσμα ενός ατόμου είναι ένας αριθμός μεταξύ 300 και 850, με το 850 να είναι η υψηλότερη δυνατή πιστοληπτική ικανότητα.

Οι δανειστές χρησιμοποιούν το credit scoring σε τιμές βάσει κινδύνου στις οποίες οι όροι ενός δανείου, συμπεριλαμβανομένου του επιτοκίου, που προσφέρεται στους δανειολήπτες βασίζονται στην πιθανότητα εξόφλησης. Σε γενικές γραμμές, όσο καλύτερη είναι η βαθμολογία ενός ατόμου, τόσο καλύτερη είναι η τιμή που προσφέρεται στο άτομο από το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα. Ως παραδοσιακή προσέγγιση στην ανάλυση πιστωτικού κινδύνου, το credit scoring είναι πιο αποτελεσματικό για μικρές επιχειρήσεις και ιδιώτες.

Παρόλο που το credit scoring κατατάσσει την πιστωτική επικινδυνότητα του δανειολήπτη, δεν παρέχει εκτίμηση της πιθανότητας αθέτησης του δανειολήπτη. Εκτιμά μόνο την επικινδυνότητα του δανειολήπτη από το υψηλότερο στο χαμηλότερο. Ως εκ τούτου, το credit scoring δεν έχει την ικανότητα να προσδιορίσει εάν ο δανειολήπτης Α είναι περισσότερο επικίνδυνος από τον δανειολήπτη Β.

Ένα άλλο μειονέκτημα του credit scoring είναι η ανικανότητά του να επηρεάζει ρητά τις τρέχουσες οικονομικές συνθήκες. Για παράδειγμα, αν ο δανειολήπτης Α έχει πιστωτικό αποτέλεσμα 800 και η οικονομία εισέλθει σε ύφεση, το πιστωτικό αποτέλεσμα του δανειολήπτη Α δεν θα προσαρμοστεί αν δεν αλλάξει η οικονομική του θέση.

3.4.3. Credit Rating

Η αξιολόγηση πιστοληπτικής ικανότητας (credit rating) αποτελεί εκτίμηση της πιστοληπτικής ικανότητας του δανειολήπτη σε γενικούς όρους ή σε σχέση με συγκεκριμένο χρέος ή χρηματοοικονομική υποχρέωση. Μια αξιολόγηση πιστοληπτικής ικανότητας μπορεί

να αποδοθεί σε οποιαδήποτε οντότητα που επιδιώκει να δανειστεί χρήματα - ένα άτομο, εταιρεία, κρατική ή επαρχιακή αρχή ή κυρίαρχη κυβέρνηση.

Η πιστοληπτική αξιολόγηση και αξιολόγηση για τις εταιρείες και τις κυβερνήσεις γίνεται γενικά από έναν οργανισμό αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας όπως η Standard & Poor's (S & P), η Moody's ή η Fitch.

Ένα δάνειο είναι ουσιαστικά μια υπόσχεση και το credit rating καθορίζει την πιθανότητα ο οφειλέτης να αποπληρώσει ένα δάνειο εντός των ορίων της δανειακής σύμβασης, χωρίς να αθετήσει την υποχρέωση του. Η υψηλή πιστοληπτική ικανότητα υποδηλώνει μεγάλη πιθανότητα να αποπληρωθεί το δάνειο στο σύνολό του χωρίς τυχόν προβλήματα. Μια κακή αξιολόγηση πιστοληπτικής ικανότητας υποδηλώνει ότι ο δανειολήπτης είχε πρόβλημα να αποπληρώσει τα δάνεια στο παρελθόν και ενδέχεται να ακολουθήσει το ίδιο στο μέλλον. Η πιστοληπτική αξιολόγηση επηρεάζει τις πιθανότητες της οντότητας να εγκριθεί για ένα δάνειο ή να λάβει ευνοϊκούς όρους για το εν λόγω δάνειο.

Οι οργανισμοί αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας συνήθως εκχωρούν επιστολές για να υποδείξουν τις βαθμολογίες τους. Η Standard & Poor's, για παράδειγμα, έχει μια κλίμακα αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας που κυμαίνεται από AAA (εξαιρετική) και AA + έως C και D. Ένα χρεόγραφο με πιστοληπτική διαβάθμιση κάτω από το BBB- θεωρείται ως κερδοσκοπικός τίτλος ή δεσμός junk, πράγμα που σημαίνει ότι είναι περισσότερο πιθανό να αθετηθεί το δάνειο.

3.4.4. Credit Metrics

Το υπόδειγμα Credit Metrics αναπτύχθηκε το 1997 από την JPMorgan σε συνεργασία με άλλους διεθνείς χρηματοπιστωτικούς οίκους, όπως η Bank of America και η UBS. Το μοντέλο αυτό στηρίχθηκε στην προσέγγιση VAR (Value at Risk), για την εκτίμηση των πιστωτικών απωλειών που θα μπορούσε να υποστεί το χαρτοφυλάκιο των δανειακών τίτλων ενός πιστωτικού οργανισμού, από μεταβολές της πιστοληπτικής ικανότητας των δανειοληπτών. Σε αυτή την περίπτωση, η αγοραία αξία και η διακύμανση του

χαρτοφυλακίου δεν είναι άμεσα παρατηρήσιμες. Παρόλα αυτά, ένας πιστωτικός οργανισμός χρησιμοποιώντας:

1. στοιχεία σχετικά με την πιστοληπτική διαβάθμιση των δανειοληπτών
2. τις πιθανότητες μεταβολής του επιπέδου φερεγγυότητας τους,
3. τα ποσοστά ανάκτησης κεφαλαίου σε περίπτωση χρεοκοπίας και
4. τα πιστωτικά περιθώρια και τις αποδόσεις των δανείων

μπορεί να προσδιορίσει την αξία (P) των μη διαπραγματεύσιμων στοιχείων του ενεργητικού του και την υποκείμενη διακύμανση (σ) της αξίας τους.

Δεδομένων των παραμέτρων αυτών, ο πιστωτικός οργανισμός μπορεί να εξάγει συμπεράσματα αναφορικά με το μέγεθος των δυνητικών απωλειών του πιστωτικού του χαρτοφυλακίου. Η προσέγγιση αυτή εκτίμησης των απωλειών αναφέρεται ως Credit VaR (C-VaR).

Το υπόδειγμα Credit Metrics προσπαθεί να εκτιμήσει την πλήρη κατανομή της αξίας του δανειακού τίτλου, δεδομένων των μεταβολών της πιστοληπτικής διαβάθμισης του δανειολήπτη. Δηλαδή, αντιλαμβάνεται ως πιστωτικό γεγονός (credit event), που δύναται να επηρεάσει την αξία του δανειακού τίτλου και να επιφέρει πιστωτικές απώλειες στον οργανισμό, οποιαδήποτε αρνητική μεταβολή (υποβάθμιση) της πιστοληπτικής ικανότητας του δανειολήπτη. Εξαιτίας αυτών των χαρακτηριστικών του, το Credit Metrics κατατάσσεται στην κατηγορία των Mark-to Market (MTM) υποδειγμάτων.

3.4.5. Credit Risk+

Το υπόδειγμα Credit Risk+ αναπτύχθηκε από την Credit Suisse Financial Products (CSFP) σε άμεση αντιδιαστολή με τους στόχους και τη θεωρητική θεμελίωση του μοντέλου Credit Metrics. Το υπόδειγμα Credit Risk διακρίνει δυο μόνο πιστωτικά γεγονότα, την κατάσταση αξιόχρεου και την κατάσταση χρεοκοπίας, για αυτό και κατατάσσεται στην κατηγορία των Default Model (DM) μοντέλων. Οι απώλειες του πιστωτικού οργανισμού θεωρείται ότι

προκύπτουν μόνο στην περίπτωση χρεοκοπίας του δανειολήπτη ή του εκδότη του τίτλου χρέους. Δεν υπάρχει ενδιάμεση κατάσταση.

3.4.6. Z-Score

Ο καθηγητής του NYU Stern Finance, Edward Altman, ανέπτυξε το υπόδειγμα Z-score το 1967 και δημοσιεύθηκε το 1968. Η τεχνική ανάλυσης 'Z-score' ή διακριτική ανάλυση (multiple discrimination analysis), βασίζεται στη χρήση στοιχείων για τα χρηματοοικονομικά μεγέθη της επιχείρησης από τους ισολογισμούς της. Η παραπάνω τεχνική επιτρέπει την ταξινόμηση των επιχειρήσεων του δείγματος σε δύο ομάδες:

- την ομάδα των επιχειρήσεων υψηλού κινδύνου πτώχευσης και την
- ομάδα επιχειρήσεων χαμηλού κινδύνου πτώχευσης με βάση ορισμένους χρηματοοικονομικούς δείκτες.

Το Z-Score του Altman είναι το αποτέλεσμα μιας δοκιμασίας πιστοληπτικής ικανότητας που μετράει την πιθανότητα πτώχευσης εταιριών. Το Z-Score βασίζεται σε πέντε χρηματοοικονομικούς δείκτες που μπορούν να υπολογιστούν από στοιχεία που βρίσκονται στην ετήσια έκθεση της εταιρείας. Χρησιμοποιεί την κερδοφορία, τη μόχλευση, τη ρευστότητα, τη φερεγγυότητα και τη δραστηριότητα της, για να προβλέψει εάν μια εταιρεία έχει υψηλή πιθανότητα να είναι αφερέγγυα.

Το Z-Score υπολογίζεται ως εξής:

$$Z\text{-Score} = 1.2A + 1.4B + 3.3C + 0.6D + 1.0E$$

όπου:

A = Κεφάλαιο Κίνησης / Σύνολο Ενεργητικού

B = Παρακρατηθέντα κέρδη / Σύνολο Ενεργητικού

C = Κέρδη προ φόρων και τόκων / Σύνολο Ενεργητικού

D = Αξία των Ιδίων Κεφαλαίων / Συνολικές Υποχρεώσεις

E = Πωλήσεις / Σύνολο Ενεργητικού

Η βαθμολογία κάτω από το 1,8 σημαίνει ότι η εταιρεία οδηγείται ενδεχομένως σε πτώχευση, ενώ εταιρείες με βαθμολογίες άνω των 3 δεν είναι πιθανό να χρεοκοπήσουν. Οι επενδυτές μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα αποτελέσματα του Z-Score για να αποφασίσουν εάν πρέπει να αγοράσουν ή να πουλήσουν μετοχές, εάν ανησυχούν για την οικονομική δύναμη της υποκείμενης εταιρείας. Οι επενδυτές μπορούν να εξετάσουν το ενδεχόμενο αγοράς μετοχών αν η τιμή του Z-Score είναι πλησιέστερα στο 3 και την πώληση μετοχών εάν η τιμή είναι πλησιέστερη στο 1,8.

Το 2012 κυκλοφόρησε μια ενημερωμένη έκδοση που ονομάζεται Altman Z-score Plus και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση δημόσιων και ιδιωτικών εταιρειών, κατασκευαστικών και μη κατασκευαστικών εταιρειών, αμερικάνικων και μη εταιρειών. Το Altman Z-scorePlus μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση του εταιρικού πιστωτικού κινδύνου.

3.4.7. Ιστορικό αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας

Η Moody's ήταν η πρώτη εταιρία που δημοσίευσε το 1909 δημόσιες αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας για ομόλογα, ενώ άλλοι οργανισμοί ακολουθούσαν τις επόμενες δεκαετίες. Αυτές οι αξιολογήσεις δεν είχαν σημαντική επίδραση στην αγορά μέχρι το 1936, όταν ψηφίστηκε ένας νέος κανόνας που απαγόρευε στις τράπεζες να επενδύουν σε κερδοσκοπικά ομόλογα ή σε ομόλογα χαμηλής πιστοληπτικής ικανότητας, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος αθέτησης που θα μπορούσε να οδηγήσει σε οικονομικές ζημιές. Αυτή η πρακτική υιοθετήθηκε γρήγορα από άλλες εταιρείες και χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και, σύντομα, η εξάρτηση από τις αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας έγινε ο κανόνας.

3.4.8. Γιατί οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας είναι σημαντικές

Οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας των δανειοληπτών βασίζονται στην ουσιαστική δέουσα επιμέλεια που διεξάγουν οι οργανισμοί αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας. Ενώ ο δανειζόμενος φορέας θα προσπαθήσει να έχει την υψηλότερη δυνατή πιστοληπτική αξιολόγηση, καθώς έχει σημαντικό αντίκτυπο στα επιτόκια που χρεώνουν οι δανειστές, οι οργανισμοί αξιολόγησης πρέπει να λαμβάνουν μια ισορροπημένη και αντικειμενική εικόνα της οικονομικής κατάστασης του δανειολήπτη και της ικανότητας εξυπηρέτησης / αποπληρωμής του χρέους.

Η πιστοληπτική αξιολόγηση όχι μόνο καθορίζει εάν ο οφειλέτης θα λάβει ή όχι έγκριση για δάνειο, αλλά επίσης καθορίζει το επιτόκιο στο οποίο θα πρέπει να επιστραφεί το δάνειο. Δεδομένου ότι οι επιχειρήσεις εξαρτώνται από δάνεια για πολλές εκκινήσεις και άλλες δαπάνες, η άρνηση ενός δανείου θα μπορούσε να προκαλέσει καταστροφή και ένα υψηλό επιτόκιο είναι πολύ πιο δύσκολο να αποπληρωθεί. Οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας διαδραματίζουν επίσης σημαντικό ρόλο σε έναν δυνητικό επενδυτή για τον καθορισμό ή όχι της αγοράς ομολόγων. Η κακή πιστοληπτική αξιολόγηση είναι μια επικίνδυνη επένδυση. Δείχνει μεγαλύτερη πιθανότητα ότι η εταιρεία δεν θα μπορέσει να πραγματοποιήσει τις πληρωμές των ομολόγων της.

Είναι σημαντικό για έναν δανειολήπτη να παραμείνει επιμελής στη διατήρηση μιας υψηλής πιστοληπτικής ικανότητας. Οι αξιολογήσεις πιστοληπτικής ικανότητας δεν είναι ποτέ στατικές, στην πραγματικότητα, αλλάζουν συνεχώς με βάση τα νεότερα στοιχεία, και ένα αρνητικό χρέος θα μειώσει ακόμα και το καλύτερο αποτέλεσμα. Η φερεγγυότητα χρειάζεται χρόνο για να δημιουργηθεί. Μια οντότητα με υψηλή φερεγγυότητα, αλλά ένα σύντομο πιστωτικό ιστορικό δεν θεωρείται τόσο αξιόπιστη όσο μια άλλη οντότητα με το ίδιο επίπεδο φερεγγυότητας, αλλά μεγαλύτερο ιστορικό. Οι οφειλέτες θέλουν να γνωρίζουν ότι ένας δανειολήπτης μπορεί να διατηρήσει υψηλή φερεγγυότητα σταθερά στην πάροδο του χρόνου.

3.5. Κίνδυνος χώρας

Πολλές τράπεζες βασίζονται σε εξωτερικούς οργανισμούς αξιολόγησης για την αξιολόγηση του κινδύνου χώρας. Αυτές οι αξιολογήσεις είναι συχνά μακροπρόθεσμες εκτιμήσεις, αλλά μπορεί να μην είναι οι καταλληλότεροι για τους στόχους που θέτει η τράπεζα σχετικά με την διαχείριση των κινδύνων της.

- Οι εξωτερικές αξιολογήσεις είναι μακροπρόθεσμα μέτρα ενάντια στον κίνδυνο, εξυπηρετώντας ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων. Εάν υπάρξει μια αλλαγή στην βαθμολογία αξιολόγησης και μια χώρα υποβαθμιστεί, θα υπάρξουν σοβαρές συνέπειες για την ικανότητα της χώρας να εκδώσει νέο χρέος. Αυτή η συντηρητική προσέγγιση είναι απίθανο να ταιριάζει στην επιθυμία μιας τράπεζας για πιο ευαίσθητα στον κίνδυνο μέτρα.
- Αν και οι αξιολογήσεις για τους κινδύνους χώρας είναι ευρέως διαθέσιμες, δεν υπάρχει μέτρο που χρησιμοποιείται συνήθως για τον εγχώριο κίνδυνο. Ο εσωτερικός κίνδυνος μπορεί συχνά να ενσωματωθεί στην βαθμολογία του κάθε αντισυμβαλλόμενου, αλλά δεν υπάρχει εύκολα προσβάσιμος δείκτης, για την εγχώρια μακροοικονομική ευημερία τον οποίο να παρακολουθούν οι τράπεζες.
- Ορισμένες χώρες δεν βαθμολογούνται ή οι βαθμολογίες τους αποσύρονται, ειδικά όταν δεν είναι πρόθυμες να πληρώσουν για την αξιολόγηση ή δεν συμφωνούν με αυτή.

Αρκετά τραπεζικά ιδρύματα αναπτύσσουν τις δικές τους εσωτερικές εκτιμήσεις κινδύνου για τα διάφορα στοιχεία του κινδύνου χώρας. Αυτή είναι μια δύσκολη προσπάθεια. Η μοντελοποίηση των κρατικών κινδύνων εμποδίζεται από την έλλειψη δημόσια διαθέσιμων δεδομένων. Οι κρατικές χρεοκοπίες δεν δημοσιεύονται πάντοτε, ειδικά όταν οι κυβερνήσεις δανείζονται από εγχώριους δανειστές σε εγχώριο νόμισμα.

3.6. Κεφαλαιακή επάρκεια

Για την εκτίμηση της κεφαλαιακής επάρκειας χρησιμοποιούνται αριθμοδείκτες με τους οποίους εκτιμάται η μακροχρόνια ικανότητα του χρηματοοικονομικού οργανισμού να ανταποκρίνεται στις υποχρεώσεις καθώς και ο βαθμός προστασίας που απολαμβάνουν οι πιστωτές του.

Ο αριθμοδείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (*Capital Adequacy Ratio - CAR*) υπολογίζεται ως εξής:

$$CAR = \frac{\text{Βασικά Κεφάλαια (Tier I) + Συμπληρωματικά Κεφάλαια (Tier II)}}{\text{Σταθμισμένο έναντι του Κινδύνου Ενεργητικό}}$$

Συγκεκριμένα, τα κεφάλαια στον αριθμητή χωρίζονται σε Βασικά Ίδια Κεφάλαια, τα οποία απαιτείται να αποτελούν τουλάχιστον το 50% του συνόλου των ιδίων κεφαλαίων, και σε Συμπληρωματικά Κεφάλαια, ενώ τα περιουσιακά στοιχεία στον παρονομαστή χωρίζονται στο σταθμισμένο ενεργητικό έναντι του Πιστωτικού κινδύνου, έναντι του Λειτουργικού και έναντι του κινδύνου Αγοράς. Για κάθε έναν από αυτούς τους κινδύνους υπάρχουν διάφορες μέθοδοι υπολογισμού του σταθμισμένου ενεργητικού. Για παράδειγμα, στην περίπτωση του σταθμισμένου ενεργητικού έναντι του πιστωτικού κινδύνου και με βάση την Τυποποιημένη Μέθοδο, τα περιουσιακά στοιχεία του ενεργητικού πρέπει να κατανεμηθούν σε πέντε κατηγορίες βαρών (0%, 10%, 20%, 50% και 100%), τα στοιχεία κάθε κατηγορίας πρέπει να πολλαπλασιαστούν με το αντίστοιχο βάρος και το συνολικό άθροισμα τελικά μας δίνει το σταθμισμένο πια ενεργητικό έναντι του Πιστωτικού Κινδύνου.

Η σύνθεση των δύο κατηγοριών κεφαλαίου καθώς και η κατανομή των στοιχείων του ενεργητικού στις ανάλογες κατηγορίες κινδύνου ορίζονται λεπτομερώς στο Σύμφωνο της Βασιλείας II για την Κεφαλαιακή Επάρκεια του 1998 (Basel Committee on Banking Supervision).

Ο δείκτης αυτός μας δείχνει κατά πόσον τα κεφάλαια επαρκούν για την αντιμετώπιση των κινδύνων που έχει αναλάβει η τράπεζα. Υποχρεωτικά, βάση της

Βασιλείας II πρέπει να είναι τουλάχιστον 8%. Βέβαια, κάθε Κεντρική Τράπεζα δύναται να θέσει υψηλότερο συντελεστή αν το κρίνει σκόπιμο.

Στον αριθμητή εμφανίζονται τα Κεφάλαια (τα αποδεκτά μόνο, γνωστά ως Εποπτικά Κεφάλαια) και στον παρονομαστή το Σταθμισμένο Ενεργητικό. Επισημαίνεται ότι αυτό δεν ταυτίζεται με το συνολικό ενεργητικό, όπως γίνεται στις άλλες επιχειρήσεις, αλλά όπως ήδη αναφέραμε το κάθε στοιχείο του Ενεργητικού σταθμίζεται ως προς τον κίνδυνό του.

Πιο συγκεκριμένα,

- Tier I: Ίδια κεφάλαια (κοινές & προνομιούχες μετοχές, μετατρέψιμες ομολογίες, μειοψηφικά δικαιώματα της τράπεζας σε θυγατρικές εταιρείες).
- Tier II: Υβριδικά κεφάλαια (κεφάλαια από ομόλογα που εκδίδει η τράπεζα και τα χρησιμοποιεί ως κεφάλαια, που στη πραγματικότητα είναι ξένα κεφάλαια τα οποία όμως έχουν χαρακτηριστικά του μετοχικού κεφαλαίου). Σημειώνεται ότι έχουν μακροχρόνιο ορίζοντα και μειωμένη εξασφάλιση για τους αγοραστές τους.

Όσο ψηλότερη τιμή έχει το κλάσμα, τόσο μικρότερη είναι η ανάγκη της τράπεζας για εξωτερική χρηματοδότηση και συνεπώς έχει καλύτερη αποδοτικότητα σε σχέση με τράπεζες που έχουν χαμηλότερο δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας. Οι τραπεζικοί οργανισμοί των οποίων ο παραπάνω δείκτης είναι πάνω από 8%, θεωρείται πλέον διεθνώς ότι εκπληρώνουν τις υποχρεωτικές κεφαλαιακές απαιτήσεις έναντι του πιστωτικού κινδύνου στον οποίο εκτίθενται. Όσο μεγαλύτερος είναι ο CAR, τόσο καλύτερη κρίνεται η τράπεζα στον παράγοντα κεφαλαιακή επάρκεια.

Η τράπεζα με τη μεγαλύτερη κεφαλαιακή επάρκεια βαθμολογείται με 1, το οποίο σημαίνει πως το επίπεδο των κεφαλαίων της συγκεκριμένης τράπεζας είναι σημαντικό σε σχέση με τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο. Ανάλογα, βαθμολογία 2 θα σήμαινε ότι το επίπεδο των κεφαλαίων της είναι ικανοποιητικό, το 3 θα σήμαινε λιγότερο από ικανοποιητικό, το 4 προειδοποιεί για την ανάγκη οικονομικής στήριξης της τράπεζας, ενώ τέλος το 5 κρούει τον κώδωνα του κινδύνου για άμεση οικονομική της στήριξη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Η διαχείριση του κινδύνου αποτελεί βασικό μέλημα των τραπεζικών ιδρυμάτων και λαμβάνει χώρα σύμφωνα με τους κανόνες, τις μεθόδους και τις πολιτικές που θεσπίζονται από την Τράπεζα της Ελλάδος, την Επιτροπή της Βασιλείας και τις υπόλοιπες ρυθμιστικές αρχές. Η πολυπλοκότητα των δραστηριοτήτων, το εύρος των προϊόντων και η αβεβαιότητα που παρουσιάζεται στις διεθνείς αγορές έχουν καταστήσει την διαχείριση του κινδύνου βασική προτεραιότητα των διοικήσεων των τραπεζών. Τα πιστωτικά ιδρύματα διαθέτουν Επιτροπή Διαχείρισης Κινδύνων, η οποία εισηγείται στο Διοικητικό Συμβούλιο τον σχεδιασμό της πολιτικής διαχείρισης κινδύνων. Επίσης καθορίζει τις αρχές που διέπουν τη διαχείριση κινδύνων ως προς την αναγνώριση, πρόβλεψη, μέτρηση, παρακολούθηση, έλεγχο και αντιμετώπιση τους.

4.1. Διαχείριση κινδύνου Ρευστότητας

Η διοίκηση και το Δ.Σ. κάθε οργανισμού θα πρέπει να προσδιορίζουν τα όρια ανοχής στον κίνδυνο ρευστότητας. Θα πρέπει να αναθεωρούν τα όρια ανά τακτά χρονικά διαστήματα ή όταν το επίπεδο κινδύνου ανέρχεται σε μη αποδεκτά επίπεδα. Παράγοντες που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στον καθορισμό των ορίων ανοχής στον κίνδυνο σχετίζονται με τη συνολική στρατηγική ανάπτυξης του οργανισμού, με τη φύση και τον προσανατολισμό των δραστηριοτήτων του, τα λειτουργικά αποτελέσματα του παρελθόντος και το τρέχον επίπεδο κερδοφορίας, καθώς επίσης με το κεφαλαιακό απόθεμα έκτακτης ανάγκης (back-up fund) που προστατεύει τον οργανισμό από δυσμενείς ενδοεπιχειρησιακές ή εξωτερικές συγκυρίες.

Σε κάθε πιστωτικό οργανισμό θα πρέπει να προβλέπεται ο τακτικός έλεγχος της συνέπειας και αξιοπιστίας των διαδικασιών εκτίμησης και διαχείρισης του κινδύνου

ρευστότητας. Για παράδειγμα, θα πρέπει να πραγματοποιούνται περιοδικές αξιολογήσεις του σχεδιασμού ρευστότητας και της ανταπόκρισης του σε περιπτώσεις κρίσεων. Θα πρέπει επίσης να αξιολογείται το αληθές των αναφορών σχετικά με τη θέση ρευστότητας του οργανισμού και να γίνονται προσαρμογές του συστήματος ελέγχου και διαχείρισης, όταν αυτό καθίσταται αναγκαίο.

Ένα αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης κινδύνου, πέρα από μια ισχυρή λειτουργική δομή, θα πρέπει να προβλέπει την εφαρμογή των ακόλουθων τεσσάρων διαδικασιών.

- Την ταυτοποίηση του κινδύνου (risk identification)
- Τη μέτρηση του κινδύνου (risk measurement)
- Την εποπτεία και τη σύνταξη περιοδικών αναφορών (reporting)
- Τον έλεγχο του κινδύνου (risk control)

Θεμελιώδες στοιχείο της διαχείρισης ρευστότητας αποτελεί η εκτίμηση της ικανότητας πρόσβασης ενός πιστωτικού οργανισμού σε εναλλακτικές πηγές κεφαλαίων και ειδικότερα η ικανότητα πρόσβασης στη χρηματαγορά. Κάθε πιστωτικός οργανισμός θα πρέπει να είναι σε θέση να κατανοήσει και να εκτιμήσει την ποσότητα κεφαλαίων που δύναται να αντλήσει, τόσο σε ομαλές οικονομικές περιόδους όσο και σε περιόδους κρίσεων. Ο οργανισμός μπορεί να επιτύχει διεύρυνση του δικτύου άντλησης ρευστότητας, δημιουργώντας και διατηρώντας σχέσεις με μεγάλης κλίμακας πιστωτές, με ανταποκρίτριες τράπεζες, με συνεργαζόμενες εταιρίες κ.ά. Η διατήρηση καλών σχέσεων, η συχνότητα των επαφών και η συχνότητα χρήσης των πηγών ρευστότητας αποτελούν ένδειξη του βαθμού υγείας της σχέσης μεταξύ πιστωτικού οργανισμού και πηγών ρευστότητας.

4.2. Διαχείριση κινδύνου αγοράς

Ο κίνδυνος αγοράς μπορεί να σχετίζεται με βραχυπρόθεσμα αξιόγραφα ή επενδύσεις μακροπρόθεσμες. Τα πιστωτικά ιδρύματα θα πρέπει να δημιουργήσουν άμυνες έναντι του

κινδύνου αυτού, καθώς είναι σημαντικότερος παράγοντας στην επιβίωση του χρηματοπιστωτικού συστήματος.

Μία μέθοδος διαχείρισης του κινδύνου αγοράς είναι ο έλεγχος ακραίων καταστάσεων (Stress Testing). Ουσιαστικά η διαδικασία stress testing είναι συμπληρωματική του VaR στις περιπτώσεις που οι απώλειες του χαρτοφυλακίου υπερβούν το VaR και δεν γνωρίζουμε το μέγιστο όριο το οποίο μπορούν να προσεγγίσουν. Η διαδικασία αυτή προσπαθεί να παράξει ένα σύνολο υποθετικών σεναρίων σχετικά με τη συμπεριφορά του τραπεζικού χαρτοφυλακίου σε ακραίες συνθήκες αγοράς. Δεν υπάρχει δεδομένη διαδικασία για την εφαρμογή του stress testing, όπως δεν υπάρχει επίσης δεδομένο σύνολο πιθανών σεναρίων. Η διαδικασία εξαρτάται από το διαχειριστή κινδύνων, τη σύνθεση του χαρτοφυλακίου και τις ενδεχόμενες ιδιαιτερότητες που το χαρακτηρίζουν. Για την εφαρμογή του μοντέλου ακολουθούνται τρία βασικά βήματα:

1. Δημιουργία υποθετικών σεναρίων
2. Αποτίμηση χαρτοφυλακίου
3. Εξαγωγή συμπερασμάτων

Τα τεστ αντοχής μπορούν να έχουν διάφορους τύπους:

- Historical Stress Test
- Subjective Stress Test και
- Sensitivity Tests.

4.2.1. Διαχείριση κινδύνου επιτοκίου

Ο κίνδυνος επιτοκίου, αποτελεί έναν από τους σοβαρότερους κινδύνους που αντιμετωπίζει κάθε πιστωτικό ίδρυμα, ή μια επιχείρηση γενικότερα, αφού μπορεί να διαβρώσει την καθαρή θέση του, δηλαδή την περιουσία των μετόχων, και να το οδηγήσει ακόμα και σε χρεοκοπία. Είναι σημαντικό ότι οι τράπεζες δέχονται κάποιο βαθμό κινδύνου επιτοκίου. Ωστόσο, μια τράπεζα για να επωφεληθεί πλήρως από τις μεταβολές των επιτοκίων οφείλει

να κατέχει την ικανότητα να προβλέψει τη μεταβολή των επιτοκίων καλύτερα από την υπόλοιπη αγορά. Η πρόκληση για τις τράπεζες δεν είναι μόνο η πρόβλεψη του κινδύνου επιτοκίου, αλλά και η μέτρηση και διαχείρισή του κατά τέτοιο τρόπο ώστε η αποζημίωση που θα λάβει να είναι η κατάλληλη για τους κινδύνους που συνεπάγεται.

Για την αντιστάθμιση του κινδύνου επιτοκίου ο οργανισμός μπορεί να ακολουθήσει στρατηγικές ανάλογα με τις επιδιώξεις του, δηλαδή τη θέση που επιθυμεί να ανοσοποιήσει, ή το βαθμό έκθεσης του χαρτοφυλακίου του, δηλαδή το ποσοστό του κινδύνου που επιλέγει να αντισταθμίσει. Οπότε ένα πιστωτικό ίδρυμα ενδέχεται να επικεντρώνει τις προσπάθειες του στην αντιστάθμιση του κινδύνου επιτοκίου που αντιμετωπίζει ένα συγκεκριμένο στοιχείο του ενεργητικού ή παθητικού του (micro hedging) είτε του κινδύνου στον οποίο εκτίθεται το σύνολο του χαρτοφυλακίου. Οι περισσότεροι πιστωτικοί οργανισμοί επιτυγχάνουν αντιστάθμιση του κινδύνου επιτοκίου με τη χρήση παράγωγων προϊόντων (εξωισολογιστικών πράξεων). Οι επιλογές που διαθέτει ένα ίδρυμα για την κάλυψη της θέσης του περιλαμβάνουν:

- Προθεσμιακά συμβόλαια (forwards)
- Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures)
- Δικαιώματα προαίρεσης (options)
- Συμβάσεις ανταλλαγής επιτοκίων (swaps)
- Πιο σύνθετα προϊόντα όπως caps, floors και collars

4.2.1.1. Αντιστάθμιση κινδύνου επιτοκίου με Forwards

Τα προθεσμιακά συμβόλαια είναι συμφωνίες μεταξύ δύο αντισυμβαλλόμενων μερών για παράδοση του υποκείμενου προϊόντος σε προκαθορισμένη τιμή και σε προκαθορισμένο χρόνο στο μέλλον.

Έστω ότι ένα πιστωτικό ίδρυμα έχει στην κατοχή του ομολογίες που διαρκούν κάποια έτη και έχουν συνολική αξία A . Οι ομολογίες αυτές εμφανίζονται στον ισολογισμό. Αυτές οι ομολογίες αποτιμώνται σε τιμή χαμηλότερη της ονομαστικής και η επιχείρηση προβλέπει άνοδο των επιτοκίων, κατά ένα σημαντικό ποσοστό που σημαίνει κίνδυνος

επιτοκίου. Η άνοδος επιτοκίων σημαίνει πτώση της αξίας των ομολογιών και το πιστωτικό ίδρυμα αντιμετωπίζει κίνδυνο ζημιάς.

Το πιστωτικό ίδρυμα για να καλύψει την πιθανή ζημία, μπορεί μέσω των προθεσμιακών συμβολαίων forward να κάνει μια πράξη εκτός ισολογισμού. Πρακτικώς το ίδρυμα καλείται να πωλήσει τις ομολογίες με μελλοντική πληρωμή εντός κάποιων μηνών σε προσυμφωνημένη τιμή, πριν φυσικά ανέβουν τα επιτόκια. Αν η τιμή είναι συμφέρουσα μπορεί να προσεγγίζει επαρκώς την ονομαστική τιμή των ομολογιών και να μειωθεί η ζημία. Με αυτόν τον τρόπο τα πιστωτικά ιδρύματα, κάνοντας σωστές προβλέψεις μπορούν να μεταφέρουν στον αγοραστή την πιθανή πτώση τιμής στις αξίες των ομολογιών μέσω πώλησης τους, και να αποφύγουν τον επιτοκιακό κίνδυνο.

4.2.1.2. Αντιστάθμιση κινδύνου επιτοκίου με συμβόλαια Futures

Τα συμβόλαια futures ή ΣΜΕ είναι συμβόλαια μελλοντικής ανταλλαγής χρημάτων με αγαθά αλλά όχι σε προσυμφωνημένη τιμή καθώς αυτή διαπραγματεύεται στη δευτερογενή αγορά, συνεπώς εκτός από μεταβολές της τιμής του υποκείμενου τίτλου παρατηρούνται και μεταβολές της τιμής των ίδιων των συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης. Τα συμβόλαια futures είναι ίσως ο πιο διαδεδομένος τρόπος για την αντιστάθμιση του κινδύνου επιτοκίου.

4.2.1.3. Αντιστάθμιση κινδύνου επιτοκίου με Options

Τα options είναι συμβόλαια που δίνουν στους κατόχους τους το δικαίωμα, αλλά όχι την υποχρέωση, να αγοράσουν ή να πουλήσουν κάποιον τίτλο ή προϊόν σε προκαθορισμένη τιμή και σε δεδομένο χρόνο στο μέλλον. Οι βασικοί τύποι options είναι τα δικαιώματα αγοράς (call option) και τα δικαιώματα πώλησης (put options). Τα options χρησιμοποιούνται όταν η τράπεζα θέλει να κερδίσει από τη μεταβολή μιας ισοτιμίας αλλά ταυτόχρονα να προστατεύεται στην περίπτωση μη συμφέρουσας αλλαγής ισοτιμίας. Το

πιστωτικό ίδρυμα με τη σωστή χρήση των παραγώγων μπορεί να αντισταθμίσει τον κίνδυνο είτε από θέση αγοραστή είτε από θέση πωλητή.

4.2.1.4. Αντιστάθμιση κινδύνου επιτοκίου με Swaps

Τα swaps είναι συμφωνίες που συνάπτονται μεταξύ δύο συμβαλλομένων για μελλοντική ανταλλαγή χρηματικών ροών σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Υπάρχουν βέβαια ειδικοί όροι για κάθε ανταλλαγή. Με αυτό τον τρόπο οι συμβαλλόμενοι προσπαθούν να προστατευτούν από τον κίνδυνο επιτοκίου καθώς και από άλλα είδη πιστωτικών κινδύνων.

Συνήθως έχουν διάρκεια μεγαλύτερη από ένα έτος. Οι ανταλλαγές αυτές είναι παράγωγα αλλά δεν διαπραγματεύονται στο χρηματιστήριο. Οι ανταλλαγές μπορούν να γίνουν σε διάφορα μέρη του κόσμου, γεγονός που επιτρέπει στην επιχειρηματική οντότητα να επενδύσει σε μια αγορά εντελώς νέα. Επίσης είναι πολύ χρήσιμες στην περίπτωση που τα προθεσμιακά συμβόλαια δεν μπορούν να βοηθήσουν στην περίπτωση του κινδύνου επιτοκίου.

4.2.2. Διαχείριση συναλλαγματικού κινδύνου

Ένας πιστωτικός οργανισμός δεν μπορεί να γνωρίζει εκ των προτέρων την κίνηση των συναλλαγματικών ισοτιμιών και συνεπώς το ακριβές μέγεθος των απωλειών ή κερδών του χαρτοφυλακίου των ξένων επενδύσεων. Το βέβαιο είναι ότι ενδεχόμενες ανισορροπίες μεταξύ του χαρτοφυλακίου επενδύσεων που έχουν εκφραστεί σε διάφορα ξένα νομίσματα και των πηγών χρηματοδότησης τους αυξάνουν τον κίνδυνο απωλειών.

Οι πιστωτικοί οργανισμοί μπορούν να αντισταθμίσουν τους συναλλαγματικούς αυτούς κινδύνους με δύο βασικούς τρόπους αντιστάθμισης:

- Αντιστάθμιση στοιχείων ισολογισμού
- Χρήση παραγώγων

Ο πρώτος τρόπος αντιστάθμισης επιτυγχάνεται με την αναδιάρθρωση των στοιχείων του ενεργητικού. Μπορεί να επιτευχθεί σταθερότητα στα περιθώρια αποδόσεων των διεθνών δραστηριοτήτων, ανεξάρτητα από τις μεταβολές των συναλλαγματικών ισοτιμιών. Αυτό που απαιτείται είναι η εξίσωση της αξίας των εκφρασμένων σε κάθε ξένο νόμισμα στοιχείων ενεργητικού και παθητικού, δεδομένης της εξίσωσης της σταθμισμένης διάρκειας των αντίστοιχων χαρτοφυλακίων.

Ο δεύτερος τρόπος επιτυγχάνεται με τη χρήση παραγώγων, τα οποία έχουμε αναφέρει τρόπους αντιστάθμισης και άλλων κινδύνων. Τέτοια παράγωγα είναι:

- Προθεσμιακά συμβόλαια (forwards)
- Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης (futures)
- Δικαιώματα προαίρεσης (options)
- Συμβάσεις ανταλλαγής επιτοκίων (swaps)

4.3. Διαχείριση πιστωτικού κινδύνου

Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο πιστωτικός κίνδυνος είναι ο κυριότερος κίνδυνος στον οποίο εκτίθεται ο οργανισμός, η διαχείριση του γίνεται ενεργά, με τη δέουσα προσοχή και παρακολουθείται από κεντροποιημένες μονάδες κινδύνου.

Η ενεργή διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου επιτυγχάνεται μέσω:

- Της εφαρμογής κατάλληλων ορίων πιστωτικού ανοίγματος έναντι μεμονωμένων πιστούχων, ομίλων πιστούχων, κλάδων οικονομικής δραστηριότητας κ.α.
- Της χρήσης τεχνικών μείωσης πιστωτικού κινδύνου (εξασφαλίσεις, εγγυήσεις).

4.3.1. Τομέας Διαχείρισης Κινδύνων

Για την πληρέστερη και αποτελεσματικότερη αναγνώριση και αντιμετώπιση των πάσης φύσεως κινδύνων που αναλαμβάνονται έχουν συσταθεί οι Επιτροπές Διαχείρισης Κινδύνων. Ο διευθυντής του Τομέα Διαχείρισης Κινδύνων του υποβάλλει τακτικές και έκτακτες αναφορές προς την Επιτροπή Διαχείρισης Κινδύνων και το Διοικητικό Συμβούλιο της τράπεζας. Οι αναφορές αυτές καλύπτουν θέματα διαχείρισης όλων των ειδών κινδύνων.

Ειδικότερα για τον πιστωτικό κίνδυνο καλύπτουν τα ακόλουθα:

- το προφίλ κινδύνου του χαρτοφυλακίου ανά βαθμίδα κινδύνου
- τη μετάπτωση μεταξύ βαθμίδων κινδύνων (Migration matrix).
- την εκτίμηση των σχετικών παραμέτρων κινδύνων ανά βαθμίδα κινδύνου, ομάδας πελατών κ.λπ.
- τις τάσεις των βασικών κριτηρίων διαβάθμισης.
- τις αλλαγές στη διαδικασία διαβάθμισης, στα κριτήρια ή στις επιμέρους παραμέτρους.
- την συγκέντρωση κινδύνων (ανά είδος κινδύνου, κλάδο, χώρα, εξασφάλιση, χαρτοφυλάκιο κ.λπ.).

Τα όρια των Πιστοδοτήσεων καθορίζονται με βάση το συνολικό πιστωτικό κίνδυνο, ο οποίος ορίζεται ως το σύνολο των διαφόρων μορφών πιστοδοτήσεων του πιστούχου (επιχείρηση ή ομάδα συνδεδεμένων επιχειρήσεων) που δύνανται να εγκριθούν από τον οργανισμό.

Η διάρκεια ισχύος των ορίων καθορίζεται από τα αρμόδια συμβούλια πιστοδοτήσεων. Βασικός παράγοντας για τον προσδιορισμό της χρονικής ισχύος των ορίων είναι η διαβάθμιση πιστωτικού κινδύνου, η οποία δεν αποτελεί εν γένει κριτήριο έγκρισης ή απόρριψης του αιτήματος, αλλά τη βάση για τον προσδιορισμό του ύψους και της ποιότητας των εξασφαλίσεων, καθώς και της τιμολόγησης της χρηματοδότησης.

Η αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας των πιστούχων και η κατάταξή τους σε κατηγορίες πιστωτικού κινδύνου πραγματοποιείται μέσω συστημάτων διαβαθμίσεως. Σκοπός των συστημάτων διαβαθμίσεως πιστωτικού κινδύνου είναι η εκτίμηση της πιθανότητας μη εκπληρώσεως των υποχρεώσεων των πιστούχων έναντι του ιδρύματος.

Η κλίμακα διαβάθμισης πιστούχων είναι η εξής:

AA, A+, A, A-, BB+, BB, BB-, B+, B, B-, ΓΓ+, ΓΓ, ΓΓ-, Γ, Δ, Δ0, Δ1, Δ2, E

Στην υψηλή διαβάθμιση εκπίπτουν οι κλίμακες AA, A+, A, A- και BB+, στην Ικανοποιητική Διαβάθμιση οι κλίμακες BB, BB-, B+, B, B-, ΓΓ+ και ΓΓ, και στην Υπό επιτήρηση (υψηλότερου κινδύνου) ΓΓ- και υποδεέστερα.

4.3.2. Εξασφαλίσεις

Για τη διαχείριση του συγκεκριμένου κινδύνου οι τράπεζες, σε περίπτωση που οι ταμειακές ροές δεν είναι οι αναμενόμενες, μπορούν να εξασφαλίσουν χρηματοδότηση ώστε να περιορίσουν τον κίνδυνο, συνυπολογίζοντας φυσικά την πιθανή ζημιά σε περίπτωση αθέτησης.

Η λήψη εξασφαλίσεων λειτουργεί ως αντιστάθμισμα έναντι του πιστωτικού κινδύνου που μπορεί να προκύψει από την ενδεχόμενη αδυναμία του πιστούχου να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του. Ως εξασφαλίσεις πιστοδοτήσεων νοούνται τα πάσης φύσεως περιουσιακά στοιχεία ή δικαιώματα, τα οποία τίθενται στη διάθεση της τράπεζας, είτε από τους πιστούχους είτε από τρίτα πρόσωπα, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως συμπληρωματικές πηγές ρευστοποίησεως των σχετικών απαιτήσεων. Οι εξασφαλίσεις κατατάσσονται σε δύο γενικές κατηγορίες: Ενοχικές και Εμπράγματατες.

4.3.2.1. Ενοχικές εξασφαλίσεις

Οι ενοχικές εξασφαλίσεις αποτελούν το πλαίσιο των υποχρεώσεων και δικαιωμάτων που συνήθως περιλαμβάνονται / περιγράφονται σε ειδικά συμβατικά έγγραφα, μέσω των

οποίων δημιουργούνται δεσμεύσεις στον οφειλέτη ή σε τρίτα πρόσωπα (φυσικά ή νομικά) που υποκαθιστούν τον οφειλέτη σε περίπτωση αθέτησης των υποχρεώσεων του τελευταίου για καταβολή της οφειλής και αντίστοιχα δικαιώματα στον δανειστή για τη διεκδίκησή τους. Βασική μορφή ενοχικής εξασφάλισης, που χρησιμοποιείται στις τραπεζικές πιστοδοτήσεις αποτελεί η Εγγύηση.

4.3.2.2. Εμπράγματα εξασφάλισης

Με την εμπράγματη εξασφάλιση παρέχεται στον οργανισμό δικαίωμα επί περιουσιακού στοιχείου, (κινητού ή ακινήτου), που ανήκει στην κυριότητα του πιστούχου ή του εγγυητή, με σκοπό την κατά προτεραιότητα ικανοποίηση των απαιτήσεων της από το προϊόν εκποίησης του περιουσιακού στοιχείου.

Οι εμπράγματα εξασφάλισεις διακρίνονται σε υποθήκες και προσημειώσεις υποθηκών που εγγράφονται επί ακινήτων, καθώς και σε ενέχυρα που συστήνονται επί κινητών «πραγμάτων» (π.χ. εμπορεύματα, επιταγές, συναλλαγματικές) ή επί απαιτήσεων και δικαιωμάτων.

Για την καλύτερη διασφάλιση των πιστοδοτήσεων, λαμβάνεται η ασφαλιστική κάλυψη των ενυπόθηκων και κατά περίπτωση των ενεχυριαζόμενων εξασφαλίσεων και η εκχώρηση της ασφαλιστικής αποζημίωσης στον τραπεζικό οργανισμό.

4.3.2.3. Υποθήκη – Προσημείωση Υποθήκης

Η υποθήκη εγγράφεται επί ακινήτων που μπορούν να εκποιηθούν, όπως ειδικότερα αναφέρεται κατωτέρω:

- Κατοικίες
- Εμπορικά Ακίνητα
- Βιομηχανοστάσια
- Οικόπεδα
- Μεταλλεία

- Πλοία ή αεροσκάφη και κινητήρες, ανεξαρτήτως του εάν είναι κινητά.
- Μηχανικές ή άλλες εγκαταστάσεις (μηχανολογικές, μηχανικές, ηλεκτρολογικές, κ.λπ.), εάν είναι μονίμως και σταθερά συνδεδεμένες με το ενυπόθηκο ακίνητο.

4.3.2.4. Ενέχυρο

Είναι το εμπράγματο δικαίωμα σε κινητή αξία, που παρέχει στον ενεχυρούχο δανειστή την εξουσία να ικανοποιηθεί κατά προτεραιότητα από την εκποίηση αυτής.

Ενέχυρο μπορεί να συσταθεί επί κινητών πραγμάτων ή δικαιωμάτων που δεν έχουν εξαιρεθεί ή απαγορευθεί από τις συναλλαγές και είναι δεκτικά εκποίησης, όπως ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω:

- Πρώτες ύλες, προϊόντα ή εμπορεύματα
- Μηχανήματα
- Φορτωτικές
- Συναλλαγματικές
- Επιταγές
- Χρεόγραφα
- Καταθέσεις
- Κάθε φύσεως απαιτήσεις που δύνανται να ενεχυριασθούν.

4.4. Διαχείριση λειτουργικού κινδύνου

Καθημερινά, γνωρίζουν τη δημοσιότητα πολλά σκάνδαλα τα οποία έχουν τη βάση τους στην απάτη, στον λανθασμένο ανθρώπινο χειρισμό λεπτών υποθέσεων, αλλά και καταστροφές λόγω φυσικών φαινομένων. Ο ολοένα αυξανόμενος ανταγωνισμός μεταξύ των τραπεζών που συνοδεύεται από την προσπάθεια τους να ξεπεράσουν η μία την άλλη τεχνολογικά, οδηγεί σε συνεχή αύξηση της σημασίας του λειτουργικού κινδύνου. Η σημασία του λειτουργικού κινδύνου είναι τόσο μεγάλη, που πολλές φορές μεγάλοι

τραπεζικοί κολοσσοί οδηγήθηκαν σε κατάρρευση λόγω λανθασμένων χειρισμών και αμέλειας αντιμετώπισης του (Bank of Credit and Commerce International, Barrings Bank, Central Bank of Brazil). Ενώ στο παρελθόν εξεταζόταν συνήθως περισσότερο προφανή είδη κινδύνου, όπως ο κίνδυνος αγοράς, σήμερα αποδεικνύεται πως ο λειτουργικός κίνδυνος μπορεί να επιφέρει ακόμα πιο επιβλαβείς επιπτώσεις αν δεν ληφθούν μέτρα. Τα τραπεζικά ιδρύματα αλλά και άλλοι οργανισμοί στην προσπάθεια τους να εξελιχθούν, να βρουν νέα προϊόντα για τους πελάτες τους και ουσιαστικά για να ξεπεράσουν τους ανταγωνιστές τους, συχνά αναλαμβάνουν σημαντικούς κινδύνους προκειμένου να εκπληρώσουν τους στόχους τους. Έτσι με την εισαγωγή νέων μορφών εμπορίου, όπως είναι του ηλεκτρονικού εμπόριο (e-commerce), ο οργανισμός εκτίθεται σε κινδύνους που κρύβει το σύστημα ασφαλείας αλλά και σε εξωτερική απάτη. Ακόμα, άλλα γεγονότα που μπορούν να επιφέρουν ζημιά λόγω του λειτουργικού κινδύνου είναι οι μεγάλες συγχωνεύσεις, οι ενοποιήσεις, οι διασπάσεις εταιριών, η χρήση αυτοματοποιημένης τεχνολογίας κ.τ.λ.

Η ευθύνη για την ανάπτυξη των κανόνων και πολιτικών που αφορούν το λειτουργικό κίνδυνο βαρύνει τη διοίκηση, παρόλο που η αποδοχή και επικύρωση των κανόνων αφορά το διοικητικό συμβούλιο του οργανισμού. Η διοίκηση θα πρέπει να εκχωρεί αρμοδιότητες στα κατάλληλα όργανα για αποτελεσματική επόπτευση του λειτουργικού κινδύνου. Προς αποφυγή σύγκρουσης αρμοδιοτήτων, καμία ομάδα του οργανισμού δεν θα πρέπει να είναι υπεύθυνη ταυτόχρονα για τον καθορισμό των κανόνων, την εφαρμογή τους και τον έλεγχο των διαδικασιών. Η δικαιοδοσία για την εφαρμογή των κανόνων εναπόκειται στους προϊσταμένους των διευθύνσεων που είναι υπεύθυνοι για την επόπτευση του λειτουργικού κινδύνου στους διάφορους επιχειρησιακούς τομείς του οργανισμού. Η κεντρική διοικητική μονάδα διαχείρισης κινδύνων θα πρέπει να λειτουργεί ανεξάρτητα από τις επιχειρησιακές διευθύνσεις και τις ομάδες διακυβέρνησης του οργανισμού. Η διοίκηση του οργανισμού θα πρέπει ανά πάσα στιγμή να γνωρίζει αν οι εντολές και τα καθήκοντα που αναθέτει εκτελούνται και αν οι προκύπτουσες διαδικασίες είναι αποτελεσματικές. Η ομάδα εσωτερικού ελέγχου ενός οργανισμού επιφορτίζεται με την ευθύνη της επόπτευσης της απρόσκοπτης εφαρμογής των εντολών διοίκησης.

4.5. Διαχείριση κεφαλαιακής επάρκειας

Στόχος των πιστωτικών ιδρυμάτων είναι η διατήρηση μιας ισχυρής κεφαλαιακής βάσης προκειμένου να εξασφαλίζεται η ανάπτυξη τους και να διασφαλίζεται η εμπιστοσύνη των καταθετών, των μετόχων, των αγορών και των συναλλασσόμενων μερών.

Στον πρώτο πυλώνα του εποπτικού πλαισίου της Βασιλείας II, αναφέρονται οι διαδικασίες εκτίμησης των ελάχιστων κεφαλαιακών υποχρεώσεων των πιστωτικών οργανισμών.

Η κεφαλαιακή επάρκεια εποπτεύεται από τον Ενιαίο Μηχανισμό Εποπτείας της ΕΚΤ προς τον οποίο υποβάλλονται στοιχεία σε τριμηνιαία βάση. Με πράξη της Εκτελεστικής Επιτροπής της Τραπέζης της Ελλάδος διαμορφώνονται οι ελάχιστοι δείκτες (κεφαλαίου κοινών μετοχών, κεφαλαίων κατηγορίας I και κεφαλαιακής επάρκειας) που πρέπει να διαθέτουν οι οργανισμοί.

4.5.1. Κεφαλαιακές απαιτήσεις έναντι Πιστωτικού Κινδύνου

Η συμφωνία της Βασιλείας II επιτρέπει στους πιστωτικούς οργανισμούς να επιλέξουν μεταξύ δύο εναλλακτικών μεθόδων-προσεγγίσεων εκτίμησης των κεφαλαιακών απαιτήσεων έναντι του πιστωτικού κινδύνου:

- της Τυποποιημένης Μεθόδου (Standardized Approach), και
- της Μεθόδου των Εσωτερικών Διαβαθμίσεων (Internal Rating-based Approach)

4.5.1.1. Τυποποιημένη Μέθοδος (Standardized Approach)

Η τυποποιημένη μέθοδος της Βασιλείας II ακολουθεί την ίδια μεθοδολογία με τη μεθοδολογία της Βασιλείας I, με τη διαφορά ότι γίνεται περισσότερο ευαίσθητη ως προς τον κίνδυνο και προβλέπει:

- την ταξινόμηση των ανοιγμάτων σε διάφορες κατηγορίες, όπως π.χ. ανοίγματα έναντι κεντρικών τραπεζών, κεντρικών κυβερνήσεων, επιχειρήσεων, τραπεζών κ.α.
- τη στάθμιση των ανοιγμάτων με συντελεστές κινδύνου που είναι ευθεία συνάρτηση της πιστωτικής διαβάθμισης τους από εξωτερικούς οίκους αξιολόγησης.

Σύμφωνα με το νέο εποπτικό πλαίσιο, η λογιστική αξία κάθε ανοίγματος σταθμίζεται με συντελεστή κινδύνου ανάλογο της πιστωτικής του διαβάθμισης. Κατά συνέπεια, ανοίγματα υψηλής πιστωτικής διαβάθμισης σταθμίζονται με χαμηλό συντελεστή κινδύνου, ενώ ανοίγματα τα χαμηλής πιστωτικής διαβάθμισης σταθμίζονται με υψηλό συντελεστή κινδύνου, διότι επιβαρύνουν τον πιστωτικό οργανισμό με υψηλότερες κεφαλαιακές υποχρεώσεις για την κάλυψη υψηλότερου κινδύνου απωλειών. Συνεπώς, είναι στην ευχέρεια των πιστωτικών οργανισμών να ελέγξουν την κεφαλαιακή τους επιβάρυνση, ελέγχοντας τη σύνθεση του χαρτοφυλακίου τους.

4.5.1.2. Μέθοδος των εσωτερικών Διαβαθμίσεων (Internal Rating-based Approach)

Οι τράπεζες που λαμβάνουν έγκριση από τις εποπτικές αρχές να χρησιμοποιούν τη μέθοδο εσωτερικών διαβαθμίσεων μπορούν να βασίζονται σε εσωτερικές ίδιες εκτιμήσεις των στοιχείων κινδύνου για τον υπολογισμό του απαιτούμενου κεφαλαίου για κάθε πιστωτικό άνοιγμα. Τα εκτιμώμενα στοιχεία κινδύνου περιλαμβάνουν τα εξής μέτρα:

- της πιθανότητα αθέτησης (Probability of Default – PD)
- των απωλειών σε περίπτωση αθέτησης (Loss Given Default – LGD)
- της αξία του ανοίγματος σε περίπτωση αθέτησης (Exposure at Default -EAD)
- της ληκτότητας (Effective Maturity – M)

Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι τράπεζες απαιτείται να χρησιμοποιούν τιμές των στοιχείων κινδύνου όπως προσδιορίζονται από τις αρμόδιες εποπτικές αρχές, αντί να τις υπολογίζουν μόνες τους.

Η μέθοδος των εσωτερικών διαβαθμίσεων βασίζεται στην εκτίμηση των αναμενόμενων και μη αναμενόμενων απωλειών. Οι εξισώσεις στάθμισης ως προς τον κίνδυνο, παράγουν κεφαλαιακές απαιτήσεις για την κάλυψη των μη αναμενόμενων απωλειών.

4.5.2. Κεφαλαιακές απαιτήσεις έναντι του Κινδύνου Αγοράς

Οι κεφαλαιακές απαιτήσεις του κινδύνου αγοράς, όπως και αυτές του πιστωτικού κινδύνου εκτιμώνται σε ενοποιημένη βάση για πιστωτικούς οργανισμούς με διεθνή παρουσία. Οι ισχύοντες κανόνες εκκαθάρισης ή συμψηφισμού εφαρμόζονται επίσης σε ενοποιημένη βάση. Παρόλα αυτά, υπάρχουν περιπτώσεις όπου οι εποπτικές αρχές απαιτούν από τους οργανισμούς να παρουσιάζουν τις θέσεις τους σε διακριτή βάση. Το χαρτοφυλάκιο συναλλαγών αποτελείται από το σύνολο των θέσεων σε χρηματοπιστωτικά μέσα και βασικά εμπορεύματα, οι οποίες κατέχονται είτε με σκοπό συναλλαγής, είτε με σκοπό αντιστάθμισης. Τα πιστωτικά ιδρύματα θα πρέπει να διαθέτουν μηχανισμούς και πρακτικές επιμερισμού των θέσεων στο χαρτοφυλάκιο συναλλαγών, που θα εναρμονίζονται με τις εποπτικές απαιτήσεις και τις πολιτικές διαχείρισης κινδύνων.

Η συμφωνία της Βασιλείας αναγνωρίζει δύο εναλλακτικές μεθοδολογίες για την εκτίμηση των κεφαλαιακών απαιτήσεων έναντι του κινδύνου Αγοράς:

- την τυποποιημένη μέθοδο (Standardized Method)
- την μέθοδο Εσωτερικών Υποδειγμάτων (Internal Models Approach)

4.5.2.1. Τυποποιημένη Μέθοδος (Standardized Method)

Σύμφωνα με την Τυποποιημένη Μέθοδο, ο κίνδυνος θέσης για διαπραγματεύσιμο χρεωστικό τίτλο ή μετοχή διαιρείται σε δύο συνιστώσες προκειμένου να εκτιμηθεί η κεφαλαιακή απαίτηση για την κάλυψη του.

Η πρώτη συνιστώσα αφορά τον ειδικό κίνδυνο (specific risk) που ενέχει η θέση, δηλαδή τον κίνδυνο μεταβολής της τιμής του σχετικού μέσου λόγω της επίδρασης παραγόντων που σχετίζονται με τον εκδότη του ή στην περίπτωση του παράγωγου μέσου με τον εκδότη του υποκείμενου τίτλου.

Η δεύτερη συνιστώσα καλύπτει το γενικό κίνδυνο (general market risk), δηλαδή τον κίνδυνο μεταβολής της τιμής του σχετικού μέσου, λόγω μιας μεταβολής στο επίπεδο των επιτοκίων, ή λόγω μιας ευρείας μεταβολής στην αγορά μετοχών που δεν σχετίζεται με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά μεμονωμένου τίτλου.

Τα εσωτερικά συστήματα επικεντρώνονται κυρίως στο γενικό κίνδυνο θέσης των ανοιγμάτων, αφήνοντας την εκτίμηση του ειδικού κινδύνου θέσης σε ειδικά συστήματα εκτίμησης του πιστωτικού οργανισμού.

Σύμφωνα με την Τυποποιημένη μέθοδο, ο κίνδυνος αγοράς στον οποίο εκτίθενται οι τράπεζες συντίθεται από τέσσερα βασικά στοιχεία:

- τον κίνδυνο θέσης επιτοκίου,
- τον κίνδυνο θέσης μετοχών,
- τον συναλλαγματικό κίνδυνο και
- τον κίνδυνο βασικού εμπορεύματος

4.5.2.2. Η μέθοδος των Εσωτερικών Υποδειγμάτων (Internal Models Approach)

Τα πιστωτικά ιδρύματα έχουν τη δυνατότητα να εφαρμόζουν εσωτερικά υποδείγματα μέτρησης των κινδύνων αγοράς (VaR Models), με τα οποία εκτιμούν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις για τους κινδύνους αγοράς τους οποίους αναλαμβάνουν. Τα υποδείγματα αυτά υποκαθιστούν τον τρόπο μέτρησης του κινδύνου αγοράς που επιβάλλουν οι εποπτικές αρχές. Ειδικότερα, τα υποδείγματα δυνητικής ζημίας, συνοψίζουν τη μέγιστη αναμενόμενη ζημία που μπορεί να υποστεί το επενδυτικό χαρτοφυλάκιο ενός πιστωτικού ιδρύματος στη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου διακράτησής του και εντός ενός διαστήματος εμπιστοσύνης. Η αναμενόμενη ζημία υπολογίζεται υποβάλλοντας το

επενδυτικό χαρτοφυλάκιο του πιστωτικού ιδρύματος σε προσομοιωτικές μεταβολές (simulation methods) των αγοραίων τιμών και της μεταβλητότητας τους.

Ορισμένα από τα κριτήρια αποδοχής της χρήσης των εσωτερικών υποδειγμάτων, που λαμβάνουν υπόψη τους οι εποπτικές αρχές, είναι:

- η πληρότητα και αξιοπιστία του εσωτερικού υποδείγματος που χρησιμοποιεί το πιστωτικό ίδρυμα.
- η οργανωτική πληρότητα του πιστωτικού ιδρύματος, καθώς και η εξειδίκευση και επάρκεια του απασχολούμενου προσωπικού.
- η ύπαρξη επαρκών σχεσιακών βάσεων δεδομένων και η ικανότητα επεξεργασίας των διαθέσιμων στοιχείων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : Εφαρμογή Μεθοδολογίας CAMELS

Η μεθοδολογία CAMELS εφαρμόστηκε αρχικά στην Β. Αμερική με σκοπό την αξιολόγηση των αμερικανικών εμπορικών τραπεζών και μέχρι σήμερα αποτελεί το βασικότερο εργαλείο αξιολόγησης για την κατάταξη τραπεζών στις ΗΠΑ. Η μεθοδολογία αυτή, πέραν του αποτελέσματος της για τις δυνατότητες της κάθε τράπεζας σε σχέση με τις υπόλοιπες του κλάδου, δίνει τη δυνατότητα να προσδιοριστούν τα δυνατά και τα αδύναμα σημεία τους. Η κατάταξη των υπό εξέταση τραπεζών μπορεί να γίνει όχι μόνο επί της συνολικής τους εικόνας αλλά και για τον κάθε ξεχωριστό αριθμοδείκτη.

Η ανάλυση των δεικτών CAMELS βασίζεται σε στοιχεία που συλλέγονται κυρίως από τις εξής πηγές πληροφόρησης:

- Ετήσια αποτελέσματα χρήσης
- Ετήσια έκθεση πεπραγμένων
- Εποπτικές αναφορές που υποβάλουν οι τράπεζες στην Κ. Τράπεζα
- Αναφορές της Υπηρεσίας Εσωτερικού Ελέγχου των τραπεζών και των Ορκωτών Λογιστών που ελέγχουν τις οικονομικές τους καταστάσεις

Οι δείκτες CAMELS παρέχουν για κάθε τράπεζα μια βαθμολογία για τη συνολική της απόδοση (composite rating) και έξι επιμέρους βαθμολογίες για κάθε κατηγορία αριθμοδείκτη ξεχωριστά. Βάση της στάθμισης για τον καθένα από τους έξι αριθμοδείκτες, διαμορφώνεται η συνολική κατάσταση της εξεταζόμενης τράπεζας. Η βαθμολογική κλίμακα κυμαίνεται από 1 έως 5. Το 1 αποτελεί την υψηλότερη βαθμολογία, ενώ αντικατοπτρίζει τις άριστες επιδόσεις και την ύπαρξη επαρκών μηχανισμών διαχείρισης κινδύνου, ενώ το 5 αντιστοιχεί στη μικρότερη δυνατή βαθμολογία και θεωρείται ενδεικτικό χαμηλών επιδόσεων οι οποίες χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής.

Αριθμοδείκτες βαθμολογίας τραπεζών μέσω C-A-M-E-L-S

- CAPITAL (Κεφαλαιακή Επάρκεια)
- ASSET QUALITY (Ποιότητα Ενεργητικού)
- MANAGEMENT (Ποιότητα Διοίκησης)
- EARNINGS (Κερδοφορία)
- LIQUIDITY (Ρευστότητα)
- SENSITIVITY to market risk (Ευαισθησία στον κίνδυνο Αγοράς)

Οι αριθμοδείκτες CAMELS υπολογίζονται ως εξής:

1. CAPITAL

Δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας – CAR
(TierI + TierII / Σταθμισμένο έναντι κινδύνου ενεργητικό)

2. ASSETQUALITY

(Δάνεια σε καθυστέρηση > 90 ημερών – προβλέψεις) / Δάνεια

3. MANAGEMENT

Έξοδα διοίκησης / Πωλήσεις

4. EARNINGS

ROA = Καθαρά κέρδη / Μ.Ο. Ενεργητικού

ROE = Καθαρά κέρδη / Ίδια κεφάλαια

5. LIQUIDITY

Κυκλοφορούν ενεργητικό / Μ.Ο. Ενεργητικού και
Δάνεια / Καταθέσεις

6. SENSITIVITY to market risk

Σύνολο αξιογράφων / Μ.Ο. Ενεργητικού

Ακολούθως γίνεται επεξήγηση των συνιστωσών που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των δεικτών CAMELS καθώς και επεξήγηση του τρόπου υπολογισμού αυτών. Σηματικά η βαθμολογία των τραπεζών προσδιορίζεται από τους έξι δείκτες ως εξής:

Πίνακας 5.1: Αριθμοδείκτες CAMELS

Στοιχεία αξιολόγησης	C	A	M	E	L	S
Αριθμοδείκτες	Tier I+II / Σταθμ. Ενεργ.	Δάνεια σε καθυστέρηση > 90 ημερών-προβλέψεις / δάνεια	Έξοδα διοίκησης / πωλήσεις	ROE & ROA	L1 & L2	Σύνολο αξιογράφων / Μ.Ο. ενεργ.
Συντελεστής βαρύτητας	3	2	1,5	3	1,5	1

Στη συνέχεια, έχοντας συλλέξει δεδομένα από τις ετήσιες οικονομικές καταστάσεις και τους ισολογισμούς των τεσσάρων συστημικών τραπεζών : Πειραιώς, Εθνική, Eurobank και Alpha Bank, θα αξιολογηθεί η επίδοση τους με την χρήση της μεθοδολογίας CAMELS για τα έτη 2015 έως 2017. Οι υπολογισμοί των αριθμοδεικτών καθώς και η συνολική βαθμολογία CAMELS ανά τραπεζικό ίδρυμα έχουν υπολογιστεί βάσει των παραπάνω δεικτών.

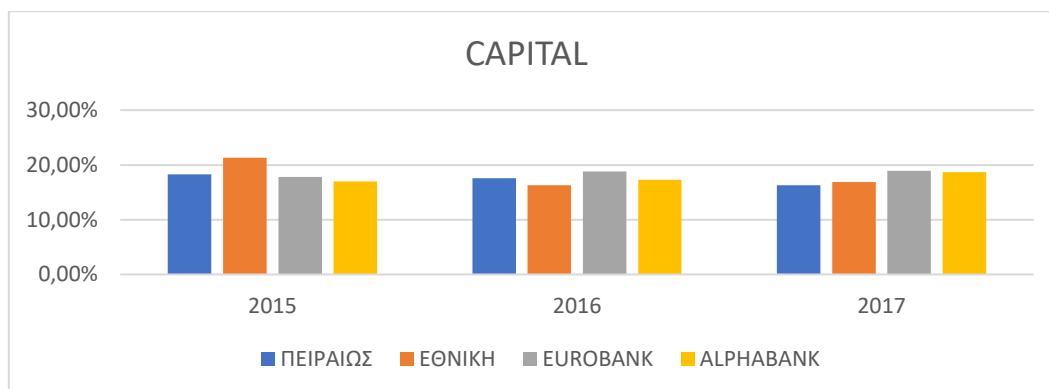
5.1. CAPITAL

Ο αριθμοδείκτης Κεφαλαιακής Επάρκειας (Capital Adequacy Ratio, CAR) περιλαμβάνει στον αριθμητή τα εποπτικά κεφάλαια της κατηγορίας Tier I και Tier II, ενώ στον παρονομαστή το σύνολο του σταθμισμένου έναντι κινδύνου ενεργητικού. Βάσει της Βασιλείας II ο δείκτης πρέπει να είναι τουλάχιστον 8%. Όσο υψηλότερη τιμή έχει το κλάσμα, τόσο μικρότερη είναι η ανάγκη για εξωτερική χρηματοδότηση, ενώ μεγαλύτερη είναι η κεφαλαιακή επάρκεια της τράπεζας και συνεπώς τόσο καλύτερη είναι η αποδοτικότητα της.

Πίνακας 5.2: Αριθμοδείκτης CAPITAL

C	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΕΘΝΙΚΗ	EUROBANK	ALPHABANK
2015	18,30%	21,30%	17,80%	17,00%
2016	17,60%	16,30%	18,80%	17,30%
2017	16,30%	16,90%	18,90%	18,70%

Όπως παρουσιάζεται και στο παρακάτω διάγραμμα την μεγαλύτερη διακύμανση στον δείκτη είχε η Εθνική, με μία πτώση τεσσάρων μονάδων σε ένα έτος. Οι υπόλοιπες τράπεζες παρουσιάζουν μικρές διακυμάνσεις, ενώ όλες βρίσκονται αρκετά πάνω από το όριο του 8%.



Διάγραμμα 5.1

5.2. ASSETQUALITY

Με τον δείκτη ποιότητας ενεργητικού αξιολογείται η ποιότητα των απαιτήσεων ενός χρηματοπιστωτικού οργανισμού, κυρίως των χορηγούμενων δανείων και επενδύσεων. Επίσης αξιολογείται η αποτελεσματικότητα του τρόπου διαχείρισης των περιουσιακών στοιχείων για τη δημιουργία εσόδων.

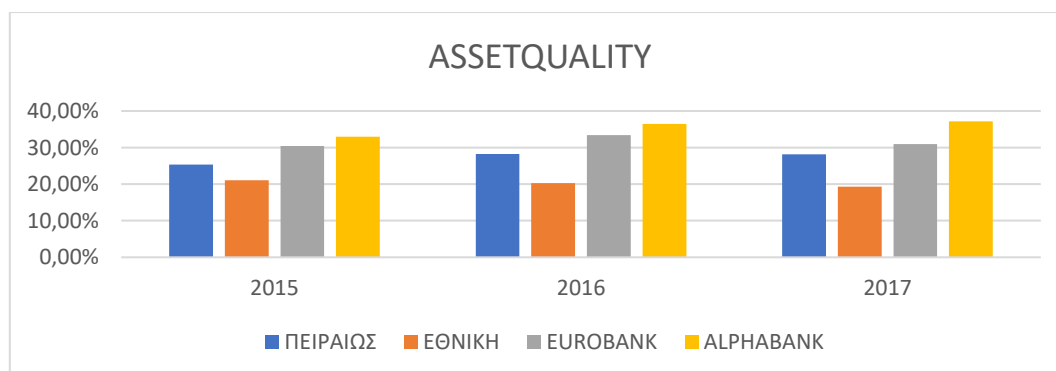
Στον αριθμητή του κλάσματος εμφανίζονται τα δάνεια σε καθυστέρηση πάνω από 90 ημέρες, τα οποία παρουσιάζουν πρόβλημα στην αποπληρωμή τους και πλέον υπόκεινται σε έλεγχο απομείωσης της αξίας τους. Στο δεύτερο σκέλος του αριθμητή εμφανίζονται τα κεφάλαια που έχει προβλέψει η τράπεζα, δηλαδή τα έχει κρατήσει ως αποθεματικό για την αντιμετώπιση των ζημιών που θα προκύψουν από τα δάνεια σε καθυστέρηση. Στον παρονομαστή βρίσκονται οι συνολικές χορηγήσεις της τράπεζας. Ο δείκτης επιθυμούμε να είναι όσο το δυνατόν μικρότερος, που σημαίνει ότι οι προβλέψεις για τις καθυστερήσεις

βρίσκονται κοντά στις καθυστερήσεις που τελικά πραγματοποιήθηκαν. Οπότε έχουμε ένα αξιόπιστο και καλής ποιότητας χαρτοφυλάκιο.

Πίνακας 5.3: Αριθμοδείκτης ASSTQUALITY

A	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΕΘΝΙΚΗ	EUROBANK	ALPHABANK
2015	25,33%	21,11%	30,40%	32,98%
2016	28,23%	20,26%	33,45%	36,47%
2017	28,15%	19,27%	30,97%	37,20%

Στο διάγραμμα που ακολουθεί, παρατηρούμε ότι, η τράπεζα Εθνική παρουσιάζει τα χαμηλότερα ποσοστά, τα οποία έχουν φθίνοντα ρυθμό με το πέρασμα των ετών, οπότε η ποιότητα του ενεργητικού της είναι καλύτερη από τον ανταγωνισμό. Οι υπόλοιπες τράπεζες κυμαίνονται σε υψηλότερα ποσοστά, με την Alpha Bank να βρίσκεται στην δυσμενέστερη θέση.



Διάγραμμα 5.2

5.3. MANAGEMENT

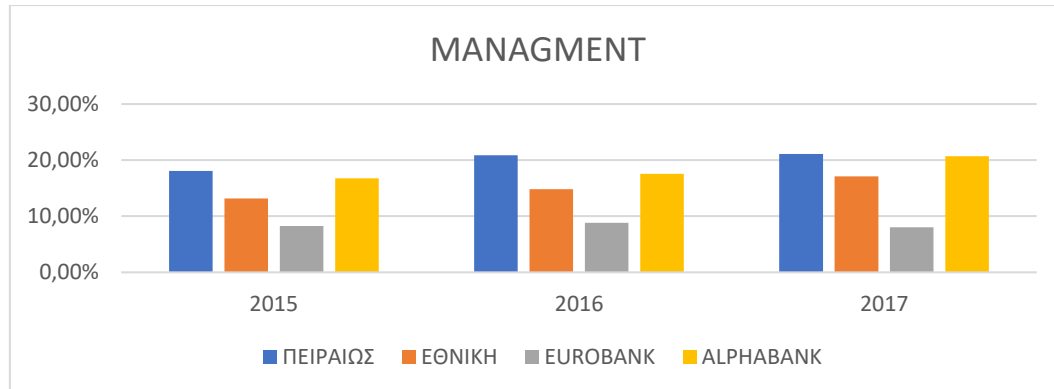
Ο δείκτης της Διοίκησης απεικονίζει τη σωστή (με αποτελεσματικό τρόπο) λειτουργία της τράπεζας και την ικανότητα των διοικούντων να περιορίσουν τον κάθε μορφής κίνδυνο που ενέχεται σε οποιαδήποτε δραστηριότητα της τράπεζας. Τα έξοδα διοίκησης που βρίσκονται στον αριθμητή του κλάσματος προέρχονται από την Κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης και

αποτελούν μέρος των Γενικών Λειτουργικών Εξόδων. Στον παρονομαστή έχουμε τις πωλήσεις και συγκεκριμένα τους Τόκους και Εξομοιούμενα Έσοδα. Όσο μικρότερος είναι ο δείκτης τόσο καλύτερη κρίνεται η διοίκηση του οργανισμού.

Πίνακας 5.4: Αριθμοδείκτης MANAGENET

M	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΕΘΝΙΚΗ	EUROBANK	ALPHABANK
2015	18,06%	13,17%	8,23%	16,74%
2016	20,87%	14,83%	8,81%	17,57%
2017	21,12%	17,12%	8,02%	20,71%

Στο διάγραμμα παρατηρούμε ότι η τράπεζα Eurobank παρουσιάζει πολύ μικρά ποσοστά, τα οποία είναι σχεδόν σταθερά για τα έτη 2015 έως 2017. Στον αντίποδα, οι υπόλοιπες τράπεζες παρουσιάζουν ποσοστά σχεδόν διπλάσια της Eurobank, τα οποία έχουν αυξητική τάση και κορυφώνονται το 2017. Η διαφορά αυτή είναι αξιοσημείωτη και δείχνει πως η διοίκηση της Eurobank λειτουργεί σωστά, λαμβάνοντας έγκαιρα αποφάσεις για την αντιμετώπιση των κινδύνων και επιτυγχάνεται άριστη συνεργασία και τελικό αποτέλεσμα.



Διάγραμμα 5.3

5.4. EARNINGS

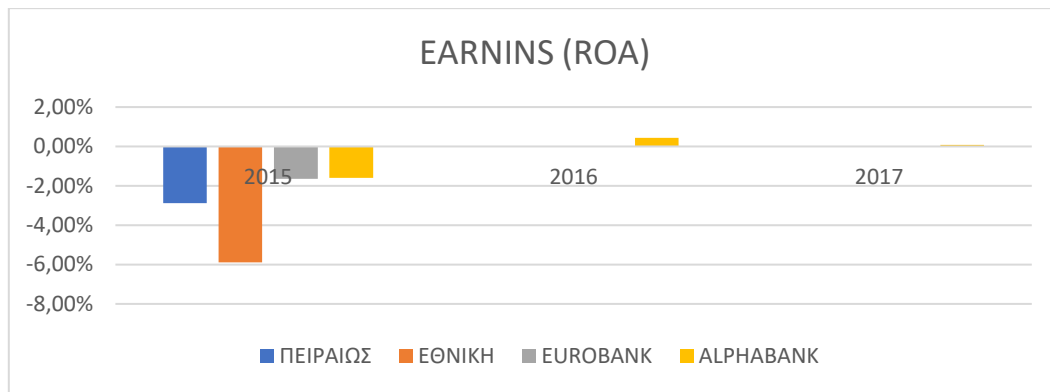
Ο δείκτης της κερδοφορίας δεν αντανακλά μόνο το ύψος των κερδών μιας τράπεζας αλλά και την ποιότητα τους. Το μεγαλύτερο μέρος αντανακλά τη διαφορά μεταξύ επιτοκίου δανεισμού και επιτοκίου καταθέσεων (spread). Με τους αριθμοδείκτες κερδοφορίας εκτιμάται η αποδοτικότητα ενός τραπεζικού οργανισμού, η δυναμικότητα των κερδών του, καθώς και η ικανότητα της διοίκησης του.

Ο δείκτης ROA απεικονίζει την κερδοφορία της τράπεζας σε σχέση με το σύνολο του ενεργητικού, ενώ δείχνει και τον τρόπο που μια τράπεζα διαχειρίζεται τα περιουσιακά της στοιχεία για να πετύχει κέρδη. Όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης, τόσο αποδοτικότερη είναι η τράπεζα. Μια ικανοποιητική απόδοση κυμαίνεται από 1% έως 2,5%.

Πίνακας 5.5: Αριθμοδείκτης ROA

Ε ROA	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΕΘΝΙΚΗ	EUROBANK	ALPHABANK
2015	-2,88%	-5,89%	-1,64%	-1,59%
2016	0,01%	0,01%	0,01%	0,43%
2017	0,00%	0,02%	0,02%	0,08%

Όπως παρατηρούμε στον πίνακα και το διάγραμμα που ακολουθεί, καμία τράπεζα δεν πλησιάζει τα ικανοποιητικά ποσοστά του δείκτη. Το 2015 οι τράπεζες παρουσιάζουν αρνητικά ποσοστά με την Εθνική να βρίσκεται στην χειρότερη θέση. Η επιβολή των Capital Control τον Ιούνιο του 2015 είναι ο κύριος παράγοντας που έφερε τις τράπεζες σε αυτή τη θέση, λόγω της μαζικής απόσυρσης καταθέσεων. Τα επόμενα έτη τα ποσοστά επιστρέφουν σε θετικό πρόσημο, παραμένοντας όμως σε εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα.



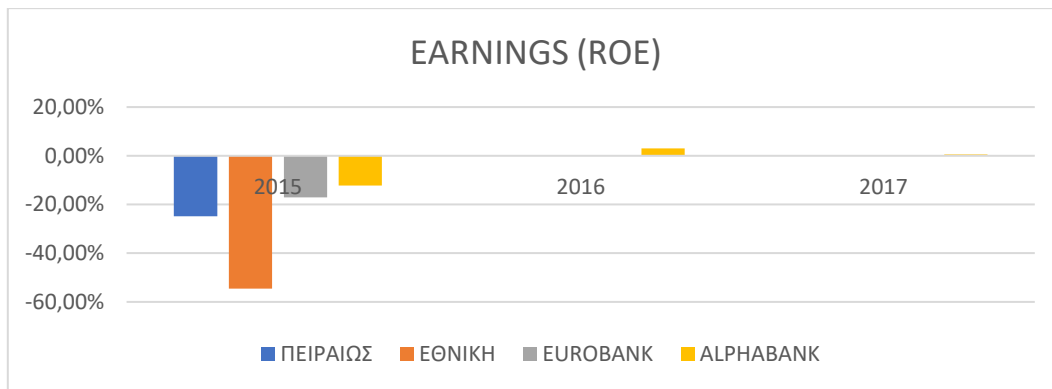
Διάγραμμα 5.4

Παράλληλα, χρησιμοποιείται ο δείκτης ROE (αποδοτικότητα των εσόδων ως προς τα ίδια κεφάλαια της τράπεζας). Ως ίδια κεφάλαια θεωρούνται τα αδιανέμητα κέρδη της τράπεζας και τα καταβεβλημένα κεφάλαια των ιδιοκτητών. Η υψηλή αποδοτικότητα συνεπάγεται τη δυνατότητα παραγωγής χρήματος με ίδια κεφάλαια. Όσο μεγαλύτερος ο δείκτης, τόσο αποδοτικότερα θεωρείται ότι χρησιμοποιεί η τράπεζα τα ίδια κεφάλαια της.

Πίνακας 5.6: Αριθμοδείκτης ROE

Ε ROE	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΕΘΝΙΚΗ	EUROBANK	ALPHABANK
2015	-24,86%	-54,60%	-17,14%	-12,26%
2016	0,11%	0,15%	0,08%	2,99%
2017	0,03%	0,14%	0,17%	0,48%

Ο δείκτης ROE έχει την ίδια περίπου αντίδραση με τον δείκτη ROA, μόνο που το 2015 τα αρνητικά ποσοστά του δείκτη είναι πολύ μεγαλύτερα σε σχέση με τον ROA, λόγω του ότι τα ίδια κεφάλαια των τραπεζών μειώθηκαν κατά πολύ για να καλύψουν της ανάγκες της τράπεζας για ρευστότητα.



Διάγραμμα 5.5

Οι δύο παραπάνω δείκτες προσδιορίζουν ένα δείκτη κερδοφορίας, ο οποίος έχει ως αποτέλεσμα τον μέσο όρο των δύο αυτών δεικτών.

5.5. LIQUIDITY

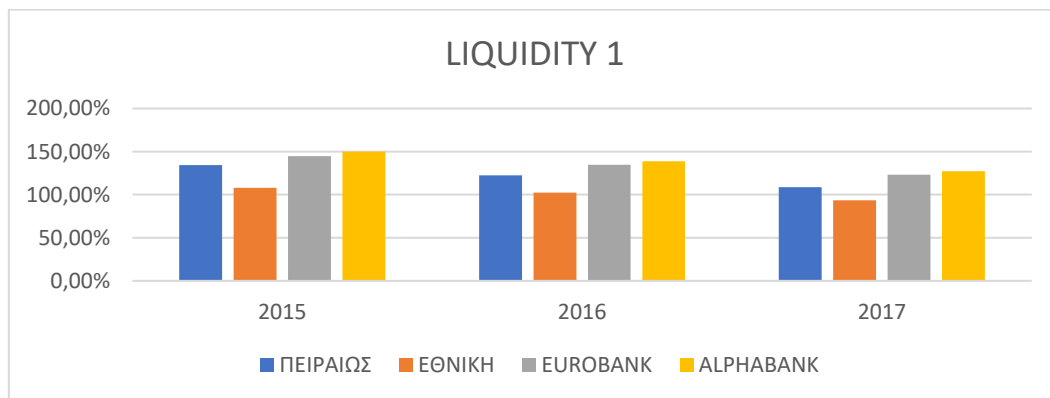
Η ρευστότητα αποτελεί τη φωτογραφία της τρέχουσας οικονομικής κατάστασης. Εκφράζει την ικανότητα των τραπεζών να ανταποκρίνονται τόσο στις κεφαλαιακές ανάγκες των δραστηριοτήτων τους, όσο και στις κεφαλαιακές ανάγκες των πελατών. Βάσει των κανόνων της Βασιλείας III, η αξιολόγηση της ρευστότητας των πιστωτικών ιδρυμάτων βασίζεται σε δυο αριθμοδείκτες: το Δείκτη Κάλυψης Ρευστότητας (ρευστά και εύκολα ρευστοποιήσιμα περιουσιακά στοιχεία) και το Δείκτη Σταθερής Καθαρής Χρηματοδότησης (επίτευξη ισόρροπης χρηματοδότησης με προτίμηση στις σταθερές πηγές).

Ο πρώτος δείκτης ρευστότητας (L1) δείχνει τη σχέση δάνεια προς καταθέσεις και την εξάρτηση της τράπεζας από την διατραπεζική αγορά. Δηλαδή καταδεικνύει την ανάγκη της τράπεζας να δανείζεται στη διατραπεζική για να μπορεί να χορηγεί δάνεια. Όσο πιο μικρός είναι ο δείκτης, τόσο καλύτερη ρευστότητα έχει η τράπεζα. Ιδανικά ο δείκτης θα πρέπει να βρίσκεται κάτω από την μονάδα.

Πίνακας 5.7: Αριθμοδείκτης LIQUIDITY 1

L1	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΕΘΝΙΚΗ	EUROBANK	ALPHABANK
2015	134,42%	107,82%	144,61%	149,84%
2016	122,52%	102,25%	134,76%	138,79%
2017	108,68%	93,30%	123,39%	127,32%

Τα αποτελέσματα αυτού του δείκτη για τις τέσσερις συστημικές τράπεζες δείχνουν το μέγεθος του προβλήματος που αντιμετωπίζουν τα χρόνια της οικονομικής κρίσης. Οι χορηγήσεις των τραπεζών ξεπερνούν τις καταθέσεις. Τα κόκκινα δάνεια διογκώνονται, ενώ οι καταθέσεις των πελατών λιγοστεύουν και αποσύρονται από τα πιστωτικά ιδρύματα. Αυτές οι συνθήκες οδηγούν την ρευστότητα των τραπεζών σε εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα. Από το 2015 των Capital Control μέχρι το 2017, υπάρχει μια μικρή βελτίωση στον δείκτη. Παρόλα αυτά η απόκλιση από την βέλτιστη τιμή του δείκτη είναι τεράστια. Την καλύτερη εικόνα παρουσιάζει η Εθνική τράπεζα.



Διάγραμμα 5.6

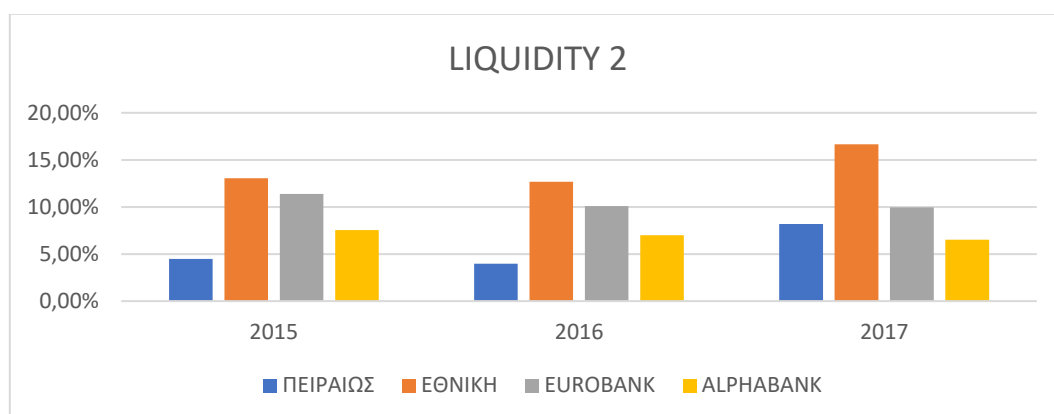
Ο δεύτερος δείκτης ρευστότητας αποτελείται από το κυκλοφορούν ενεργητικό προς το σύνολο του ενεργητικού. Στο κυκλοφορούν ενεργητικό αθροίζονται: οι απαιτήσεις στη διατραπεζική και ως προς τους πελάτες της τράπεζας, το ταμείο και τα ταμειακά διαθέσιμα και τα χαρτοφυλάκια επενδύσεων και παραγώγων. Ο δείκτης μας δείχνει πόσες από τις υποχρεώσεις μπορεί να καλύψει το ίδρυμα, από τα στοιχεία που μπορεί να ρευστοποιήσει

άμεσα. Όσο μεγαλύτερη είναι η τιμή του δείκτη, τόσο καλύτερη είναι η ρευστότητα του οργανισμού.

Πίνακας 5.8: Αριθμοδείκτης LIQUIDITY 2

L2	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΕΘΝΙΚΗ	EUROBANK	ALPHABANK
2015	4,48%	13,06%	11,39%	7,54%
2016	3,99%	12,69%	10,10%	7,01%
2017	8,17%	16,67%	9,96%	6,51%

Στο διάγραμμα παρατηρούμε πως για τις τράπεζες Πειραιώς και Εθνική ο δείκτης παρουσιάζει ανοδική τάση, ενώ για την Eurobank και την Alpha Bank καθοδική τάση στην τριετία που εξετάζουμε. Το καλύτερο αποτέλεσμα έχει η Εθνική, η οποία απέχει αρκετά από τις υπόλοιπες τράπεζες.



Διάγραμμα 5.7

5.6. SENSITIVITY to market risk

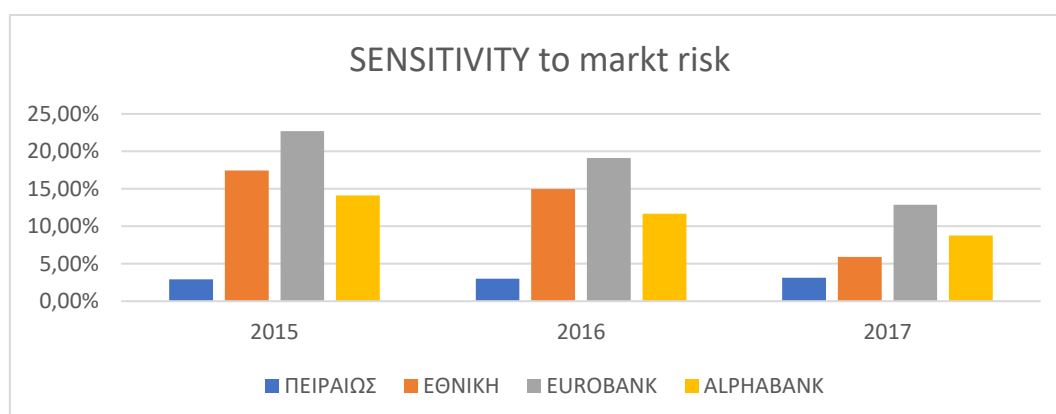
Ο δείκτης της ευαισθησίας στους κινδύνους της αγοράς αντανακλά το βαθμό εξάρτησης της κερδοφορίας της τράπεζας από τις διακυμάνσεις των επιτοκίων και των ισοτιμιών συναλλάγματος καθώς και από τις τιμές πώλησης και αγοράς. Ο δείκτης περιέχει στον αριθμητή το σύνολο των αξιογράφων και στον παρονομαστή το σύνολο του ενεργητικού.

Απεικονίζει την απόδοση που παράγεται συνολικά από το χαρτοφυλάκιο αξιογράφων της τράπεζας. Επιδίωξη της διοίκησης είναι ο δείκτης να είναι χαμηλός, το οποίο συνεπάγεται ότι είναι καλύτερη η αντίδραση της τράπεζας στους κινδύνους της αγοράς.

Πίνακας 5.9: Αριθμοδείκτης SENSITIVITY to market risk

S	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΕΘΝΙΚΗ	EUROBANK	ALPHABANK
2015	2,90%	17,45%	22,72%	14,13%
2016	3,02%	14,95%	19,12%	11,68%
2017	3,13%	5,91%	12,86%	8,76%

Στο διάγραμμα παρατηρούμε ότι η τράπεζα Πειραιώς έχει το χαμηλότερο δείκτη σε σχέση με τον ανταγωνισμό και σταθερή διακύμανση στη διάρκεια των τριών ετών. Οι υπόλοιπες τράπεζες παρουσιάζουν πολύ μεγαλύτερες τιμές και διακυμάνσεις με την Eurobank να έχει την χαμηλότερη απόδοση από το χαρτοφυλάκιο των αξιογράφων της.



Διάγραμμα 5.8

5.7. Αποτελέσματα εφαρμογής CAMELS

Έπειτα από την ανάλυση των αριθμοδεικτών της Μεθοδολογίας CAMELS θα προσδιορίσουμε την συνολική βαθμολογία CAMELS για κάθε πιστωτικό ίδρυμα. Η βαθμολογία κυμαίνεται από 1 έως 5. Οι τράπεζες που βαθμολογούνται με 5 έχουν τις

περισσότερες πιθανότητες να χρεοκοπήσουν, ενώ η βαθμολογία 1 είναι η άριστη και δεν υπάρχει καμία ανησυχία. Η βαθμολογία της τράπεζας προκύπτει από την τιμή του κάθε αριθμοδείκτη πολλαπλασιασμένου με τον συντελεστή βαρύτητας του, όπως αναφέρεται στον πίνακα 5.1 .

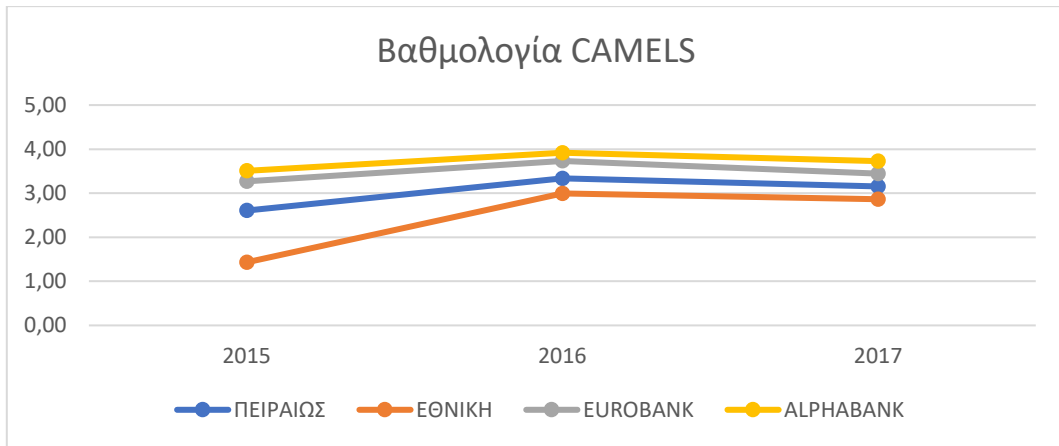
Το συνολικό άθροισμα της βαθμολογίας CAMELS κάθε τράπεζας για τα έτη 2015-2017 που εξετάσαμε είναι το εξής:

Πίνακας 5.10: Συνολική Βαθμολογία CAMELS

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ CAMELS				
	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΕΘΝΙΚΗ	EUROBANK	ALPHABANK
2015	2,61	1,43	3,27	3,51
2016	3,34	2,99	3,73	3,92
2017	3,15	2,86	3,44	3,73

Όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, η τράπεζα Εθνική παρουσιάζει το καλύτερο αποτέλεσμα στη διάρκεια των τριών ετών που εξετάζουμε με μέσο όρο 2,42. Συγκεκριμένα το αποτέλεσμα το 2015 ήταν σχεδόν άριστο (1,43) και ενώ στη συνέχεια η βαθμολογία διπλασιάστηκε, υπήρξε δηλαδή μια μεγάλη διακύμανση, η τράπεζα συνέχισε να κατέχει το καλύτερο αποτέλεσμα.

Τα υπόλοιπα τρία πιστωτικά ιδρύματα παρουσιάζουν σχετική σταθερότητα στη διάρκεια των ετών και η κατάταξη τους παραμένει η ίδια. Η τράπεζα Πειραιώς λαμβάνει τη δεύτερη θέση με μέσο όρο 3,03, τρίτη είναι η Eurobank με 3,48 και τελευταία η Alpha Bank με μέσο όρο 3,72. Ως συμπέρασμα της έρευνας, αντιλαμβανόμαστε πως οι τράπεζες κινούνται σε σταθερά παράλληλη πορεία. Αυτό οφείλεται κυρίως στην επίβλεψη των αρμόδιων εποπτικών αρχών, οι οποίες επιβάλλουν πλαίσια και στρατηγικές στο σύνολο του ελληνικού τραπεζικού συστήματος.



Διάγραμμα 5.9

Συμπέρασμα

Οι τραπεζικοί οργανισμοί, όπως είναι παγκοσμίως αποδεκτό, από την φύση των δραστηριοτήτων που είναι υποχρεωμένες να πραγματοποιούν και των υπηρεσιών που προσφέρουν είναι αδύνατον να λειτουργήσουν χωρίς να αναλάβουν κάποιον κίνδυνο. Από την άλλη πλευρά όμως δεν παύουν να είναι οργανισμοί οι οποίοι δεν έχουν αναπτύξει ανοσία απέναντι στον οποιοδήποτε κίνδυνο. Ακριβώς αυτός είναι και ο λόγος που αναπτύσσουν πολιτικές διαχείρισης κινδύνων όπως για τον πιστωτικό, τον κίνδυνο αγοράς και τον λειτουργικό κίνδυνο και μέσα από διάφορες νέες τεχνολογίες αλλά και εργαλεία καταφέρνουν να έχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Γενικότερα, η διαχείριση των χρηματοοικονομικών κινδύνων αποτελεί μία συνεχώς εξελισσόμενη και μεταβαλλόμενη διαδικασία που καθορίζεται από διάφορους παράγοντες είτε εσωτερικούς, όπως οι στόχοι του οργανισμού, είτε εξωτερικούς, όπως οι οικονομικές τάσεις αλλά και οι κυβερνήσεις. Είναι, λοιπόν, δεδομένο ότι ο ρόλος της διαχείρισης των κινδύνων μέσα σε οποιοδήποτε χρηματοπιστωτικό σύστημα θα μεγαλώνει συνεχώς εξαιτίας της παγκόσμιας οικονομικής κατάστασης και θα αποτελεί ένα σημαντικό αμυντικό όπλο των τραπεζών.

Οι μέθοδοι διαχείρισης των κινδύνων και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται από τις ελληνικές τράπεζες για να προστατευθούν από τους πιθανούς κινδύνους παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία. Είναι πολύ σημαντικό για τις τράπεζες να εφαρμόζουν το κατάλληλο εργαλείο και την κατάλληλη μέθοδο για τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο, αφού το καθένα έχει δημιουργηθεί για να αντιμετωπίσει διαφορετικούς κινδύνους και καταστάσεις. Σημαντικό μέλημα αποτελεί η σωστή στελέχωση των τμημάτων διαχείρισης κινδύνων αλλά και η εκπαίδευση ολόκληρου του προσωπικού για την αναγνώριση και την συμμετοχή στην διαδικασία.

Στην περίπτωση των ελληνικών συστημικών τραπεζών, οι στρατηγικές οι οποίες ακολουθούνται για την μέτρηση και διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές, καθώς οι περισσότερες υπαγορεύονται και αξιολογούνται από τις

αρμόδιες εποπτικές αρχές. Η διαχείριση κινδύνου αποτελεί βασική διαδικασία σε κάθε έναν από τους τέσσερις τραπεζικούς ομίλους, οι οποίοι έχουν θεσπίσει συγκεκριμένα πλαίσια και πολιτικές για την διαχείριση του κινδύνου και έχουν δημιουργήσει τις απαραίτητες δομές για την όσο το δυνατόν αποτελεσματικότερη μέτρηση και διαχείριση του κινδύνου. Και στους τέσσερις τραπεζικούς ομίλους υπάρχουν επιτροπές διαχείρισης κινδύνου οι οποίες λειτουργούν σε επίπεδο διοικητικού συμβουλίου και καθορίζουν τις βασικές παραμέτρους και τις αρχές αναφορικά με την διαχείριση του κινδύνου. Έχουν την ευθύνη και την εποπτεία για την εφαρμογή των αποφάσεων του Δ.Σ. σχετικά με τη διαχείριση κινδύνου καθώς, και την συμμόρφωση της τράπεζας με το αντίστοιχο θεσμικό πλαίσιο. Παράλληλα σε κάθε τραπεζικό οργανισμό υπάρχουν διάφορες διευθύνσεις οι οποίες είναι επιφορτισμένες με την παρακολούθηση και τον έλεγχο του κινδύνου και την υλοποίηση του αντίστοιχου πλαισίου που υπαγορεύεται από τις επιτροπές.

Όπως αποτυπώθηκε και στα αποτελέσματα της πρακτικής εφαρμογής του μοντέλου αξιολόγησης CAMELS στις τέσσερις ελληνικές συστημικές τράπεζες για τα έτη 2015-2017, η απόδοση τους επιδέχεται αρκετή βελτίωση. Υπάρχουν σημαντικά προβλήματα με τα οποία έρχονται αντιμέτωπες οι τράπεζες, με τα κυριότερα από αυτά να είναι η κερδοφορία και η ρευστότητα. Λόγω της οικονομικής κρίσης στην οποία βρισκόμαστε οι καταθέσεις έχουν μειωθεί σε δραματικό βαθμό και παράλληλα τα κόκκινα δάνεια έχουν αυξηθεί, προκαλώντας μείωση της ρευστότητας. Τα κέρδη των τραπεζών έχουν συρρικνωθεί, διότι με αυτά καλύπτονται οι “τρύπες” των μη εξυπηρετούμενων δανείων, οδηγώντας τα πιστωτικά ιδρύματα σε μια πραγματικά δύσκολη κατάσταση.

Κλείνοντας, όπως έχει ήδη επισημανθεί η διαχείριση των χρηματοοικονομικών κινδύνων αποτελεί έναν συνεχώς εξελισσόμενο κλάδο αφού καλείται να προσαρμοστεί στις διαρκώς μεταβαλλόμενες συνθήκες του οικονομικού περιβάλλοντος. Συνεπώς υπάρχει η ανάγκη για νέες μεθόδους και τεχνολογίες οι οποίες θα πρέπει να υιοθετούνται άμεσα από τα τραπεζικά ιδρύματα.

Βιβλιογραφία

- Berger, A. Molyneux, P. and Wilson, J., The Oxford Handbook of Banking, Second Edition, Oxford University Press, United Kingdom, 2015.
- Falzon Jeson, Bank Performance, Risk and Securitisation, UK: Palgrave Macmillan, 2013.
- Matthews, K. and Thompson, J., The Economics of Banking, Second Edition, John Wiley and Sons Ltd, 2008.
- Mishkin F, Eakins S. Financial Markets and Institutions, Pearson, Sixth Edition, 2009.
- Saunders A., Cornett M., Financial Institutions Management, Mc Graw-Hill, International Edition, 2008.
- Αγγελόπουλος Π., «Τράπεζες και Χρηματοπιστωτικό Σύστημα», Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα, 2008.
- Ζαπράνης Δ. Αχιλλέας, Διαχείριση Χρηματοοικονομικών Κινδύνων με το Matlab, Κλειδάριθμος, 2009.
- Ζοπουνίδης, Κ. και Λεμονάκης Χ., Διαχείριση Πιστωτικού Κινδύνου, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2009.
- Νούλας Γ. Αθανάσιος, Χρήμα και Τράπεζες, 2015.
- Νούλας Γ. Αθανάσιος, Σημειώσεις μαθήματος Τραπεζική διοικητική.
- Σαπουντζόγλου Γ, Πεντότης Χ., Τραπεζική Οικονομική, Μπένου Ε. Β' Έκδοση, Αθήνα, 2017.
- Συριόπουλος Κ., Διαχείριση Τραπεζικού Κινδύνου, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Τόμος Α, 2000.
- Χαρδούβελλης Α. Γκίκας, Τσιριτάκης Δ. Εμμανουήλ, Πιστωτικά ιδρύματα και διαχείριση κινδύνων , Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2003.
- Χριστόπουλος Α, Ντόκας Ι. Θέματα Τραπεζικής και Χρηματοοικονομικής θεωρίας. Κριτική Α.Ε., 2012.

Διαδικτυακοί τόποι

- <https://www.eba.europa.eu/>
- <https://www.bis.org/index.htm>
- <https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/thessm/html/index.el.html>
- <https://www.investopedia.com/terms/a/altman.asp>
- <https://www.journals.elsevier.com/journal-of-banking-and-finance/>
- <https://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/the-ghost-in-the-machine-managing-technology-risk>
- <http://oaep.gr/index.php/el/enhmerwsh/kindynos-xwras>
- <https://www.investopedia.com/terms/s/sovereignrisk.asp>
- <https://www.beyond-ratings.com/about-beyond-ratings/expertise/sovereign-country-risk/>
- <https://www.investopedia.com/terms/c/countryrisk.asp>
- <http://www.accountancygreece.gr/>
- <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/global/en/files/insights/financial-services/2014/WebsiteUpdates/Managing+Country+Risks%20Update.pdf>
- <https://www.hba.gr/>
- <https://www.eurobank.gr/el/omilos/oikonomikes-analuseis>
- <https://www.piraeusbankgroup.com/el/investors/financials>
- <https://www.nbg.gr/el/the-group/investor-relations>
- <https://www.alpha.gr/el/omilos/oikonomikes-analuseis>