ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

Διπλωματική Εργασία

ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Η ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

της

ΛΕΤΣΙΟΥ ΧΙΟΝΑΤΗΣ

Επιβλέπων Καθηγητής: Νούλας Αθανάσιος

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του

Μεταπτυχιακού Διπλώματος στη

Λογιστική και Χρηματοοικονομική

Οκτώβριος 2015

Στην οικογένειά μου

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής μου εργασίας κ. Αθανάσιο Νούλα για την άριστη συνεργασία, την καθοδήγηση και την πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφερε κατά την εκπόνηση της παρούσας εργασίας αλλά και κατά τη διάρκεια των σπουδών μου, ήταν πάντα διαθέσιμος και πρόθυμος να παρέχει τις γνώσεις και την εμπειρία του.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ από τα βάθη της ψυχής μου οφείλω στους γονείς μου Θανάση και Αγνή για την αγάπη, την εμπιστοσύνη και την αμέριστη συμπαράστασή τους σε όλους τους τομείς της ζωής μου. Επίσης θέλω να ευχαριστήσω τον αδερφό μου Γιάννη που όλα αυτά τα χρόνια είναι δίπλα μου και δείχνει πίστη στις δυνατότητές μου. Ακόμη, ευχαριστώ τους φίλους μου για τη συμπαράσταση, την εμψύχωση και τις πολύτιμες συμβουλές τους κατά τη διάρκεια της προσπάθειας αυτής. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν με οποιονδήποτε τρόπο στην επιτυχή εκπόνηση αυτής της εργασίας.

Περίληψη

Η έννοια του κινδύνου είναι συνυφασμένη με τον σύγχρονο τρόπο εκτέλεσης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Πολλά από τα είδη κινδύνου απαιτούν την συνεχή προσοχή και εκτίμηση εκ μέρους των επιχειρήσεων, όπως ο πιστωτικός κίνδυνος, ο οποίος λόγω της ιδιαίτερης φύσης των τραπεζικών δραστηριοτήτων, χρήζει της συνεχούς παρατήρησης και διαχείρισης των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων (μεταξύ άλλων τύπων επιχειρήσεων). Λόγω της ανάγκης αποτελεσματικής εκτίμησης και κατόπιν διαχείρισης αυτού, έχουν αναπτυχθεί ειδικές μέθοδοι και υποδείγματα για τον σκοπό αυτό, ώστε να παρέχουν στον πιστωτή μια ικανοποιητική εικόνα για τον πιστωτικό κίνδυνο που ενδέχεται να προκαλέσει ένας πιστούχος. Στην εργασία αυτή εφαρμόζεται μια τέτοια τεχνική, αυτή της μεθόδου των αριθμοδεικτών, ώστε να σχηματιστεί μια αντικειμενική εικόνα για τον πιστωτικό κίνδυνο που φέρει κάθε μία εκ των πέντε μεγαλύτερων ελληνικών τραπεζών για διάστημα μιας δεκαετίας (2005-2014), με στόχο να μελετηθεί η διαχρονική πορεία αυτού.

Πίνακας περιεχομένων

Ευχαριστίες....iii

Περίληψη....iv

Πίνακας περιεχομένων....v

Πίνακας περιεχομένων πινάκων, διαγραμμάτων και εικόνων....vii

Εισαγωγή 1

Κεφάλαιο 1: Η έννοια του κινδύνου 3

1.1 Ορισμός 3

1.2 Τα είδη του κινδύνου 5

1.3 Η σημασία της αντιμετώπισης των κινδύνων 8

1.4 Η διαδικασία της διαχείρισης κινδύνου 10

1.5 Οι κυριότεροι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι τράπεζες 13

Κεφάλαιο 2: Πιστωτικός κίνδυνος 16

2.1 Η έννοια και οι συνέπειες του πιστωτικού κινδύνου 16

2.2 Τα είδη του πιστωτικού κινδύνου 17

2.3 Μέθοδοι μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου 19

2.4 Το πλαίσιο κανόνων της Βασιλείας ΙΙ για τις τράπεζες 21

2.5 Το πλαίσιο αντιστάθμισης πιστωτικού κινδύνου στις τράπεζες 24

2.6 Τα βήματα μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου από τις τράπεζες 27

2.7 Το credit rating από οίκους αξιολόγησης 29

2.8 Η διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου εκ μέρους των τραπεζών 34

Κεφάλαιο 3: Υποδείγματα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου 35

3.1 Η διαχρονική εξέλιξη των μοντέλων μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου 35

3.1.1 Έμπειρα Συστήματα (expert systems) 35

3.1.2 Υποδείγματα λογιστικών δεδομένων 37

3.1.3 Υποδείγματα νεότερης γενιάς 40

3.2 Μοντέλα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου 41

3.2.1 Το Z-score του Altman 41

3.2.2 Το KMV της Moody's 44

3.2.3 Το υπόδειγμα RAROC 47

3.2.4 Η τεχνική της VaR 49

3.2.5 Το υπόδειγμα Credit Metrics της JP Morgan 51

Κεφάλαιο 4: Πρακτική εφαρμογή εκτίμησης πιστωτικού κινδύνου 54

4.1 Στόχος της έρευνας 54

4.2 Δείγμα 54

4.3 Επιλογή μεθόδου και περιγραφή μεθοδολογίας 56

4.4 Διαχρονική μελέτη του πιστωτικού κινδύνου του δείγματος: δείκτες και λοιπές σχετικές πληροφορίες 59

4.4.1 Alpha Bank 59

4.4.2 Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος (ΕΤΕ) 71

4.4.3 Τράπεζα Πειραιώς 81

4.4.4 Eurobank 92

4.4.5 Attica Bank 103

4.5 Διαχρονική σύγκριση μεμονωμένων δεικτών 114

Συμπεράσματα 118

Βιβλιογραφία 125

Ελληνική 125

Ξένη 126

Δικτυακοί τόποι 131

Πίνακας περιεχομένων πινάκων, διαγραμμάτων και εικόνων

Διάγραμμα 1.1: Η διαδικασία διαχείρισης κινδύνου 12

Διάγραμμα 1.2: Οι κατηγορίες κινδύνου που αντιμετωπίζουν οι τράπεζες 15

Διάγραμμα 2.1: Τα είδη που απαρτίζουν τον πιστωτικό κίνδυνο 19

Διάγραμμα 2.2: Η διαδικασία αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας από την Moody's ... 31

Εικόνα 3.1: Το μοντέλο των 4C στα έμπειρα συστήματα 37

Διάγραμμα 3.1: Η κατανομή της αξίας των παγίων του αξιολογούμενου 46

Διάγραμμα 3.2: Η σχέση της Αναμενόμενης Πιθανότητας Χρεοκοπίας (EDF) και της Απόσταση ως τη Χρεοκοπία (DD) για δεδομένο χρονικό διάστημα..... 47

Εικόνα 3.2: Οι πυλώνες του Credit Metrics για την εκτίμηση της VaR 51

Εικόνα 3.3: Η μήτρα πιθανοτήτων μεταβολής της διαβάθμισης πιστοληπτικής ικανότητας του αξιολογούμενου για ένα έτος του Credit Metrics..... 52

Πίνακας 4.1: Στοιχεία ισολογισμού & αποτελεσμάτων εμπορικών τραπεζών και τραπεζικών ομίλων Α' τριμήνου 2015 55

Πίνακας 4.2: Οικονομικά στοιχεία και δείκτες πιστωτικού κινδύνου, Alpha Bank 2005-2014 60

Διάγραμμα 4.1: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, Alpha Bank..... 62

Διάγραμμα 4.2: Διαχρονική πορεία Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, Alpha Bank..... 63

Διάγραμμα 4.3: Διαχρονική πορεία Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, Alpha Bank 64

Διάγραμμα 4.4: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, Alpha Bank..... 65

Πίνακας 4.3: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Alpha Bank 2005-2014..... 66

Διάγραμμα 4.5: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Alpha Bank 2005-2014..... 67

Πίνακας 4.4: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών, Alpha Bank 2014 68

Πίνακας 4.5: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών, Alpha Bank 2013 69

Πίνακας 4.6: Οικονομικά στοιχεία και δείκτες πιστωτικού κινδύνου, ΕΤΕ 2005-2014 71

Διάγραμμα 4.6: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, ΕΤΕ 73

Διάγραμμα 4.7: Διαχρονική πορεία Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, ΕΤΕ 74

Διάγραμμα 4.8: Διαχρονική πορεία Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, ΕΤΕ 75

Διάγραμμα 4.9: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, ΕΤΕ 76

Πίνακας 4.7: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, ΕΤΕ 2005-2014 77

Διάγραμμα 4.10: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, ΕΤΕ 2005-2014 78

Πίνακας 4.8: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών ,ΕΤΕ 2014 78

Πίνακας 4.9: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών, ΕΤΕ 2014 79

Πίνακας 4.10: Οικονομικά στοιχεία και δείκτες πιστωτικού κινδύνου, Τράπεζα Πειραιώς 2005-2014..... 82

Διάγραμμα 4.11: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών ,Τράπεζα Πειραιώς 84

Διάγραμμα 4.12: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, Τράπεζα Πειραιώς 85

Διάγραμμα 4.13: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, Τράπεζα Πειραιώς 86

Διάγραμμα 4.14: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, Τράπεζα Πειραιώς 87

Πίνακας 4.11: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Τράπεζα Πειραιώς 2005-2014 88

Διάγραμμα 4.15: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Τράπεζα Πειραιώς 2005-2014 89

Διάγραμμα 4.16: Ανάλυση των χορηγούμενων δανείων Τράπεζας Πειραιώς 2014 90

Διάγραμμα 4.17: Ανάλυση των χορηγούμενων δανείων Τράπεζας Πειραιώς και ευρύτερα ελληνικής αγοράς δανειακών κεφαλαίων 2013 90

Διάγραμμα 4.18: Κάλυψη των μη εξυπηρετούμενων δανείων από προβλέψεις για ζημίες δανείων Τράπεζας Πειραιώς 2014 91

Διάγραμμα 4.19: Κάλυψη των μη εξυπηρετούμενων δανείων από προβλέψεις για ζημίες δανείων Τράπεζας Πειραιώς 2013 91

Πίνακας 4.12: Οικονομικά στοιχεία και δείκτες πιστωτικού κινδύνου, Eurobank 2005-201493

Διάγραμμα 4.20: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, Eurobank 95

Διάγραμμα 4.21: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού ,Eurobank 96

Διάγραμμα 4.22: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, Eurobank 97

Διάγραμμα 4.23: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, Eurobank..... 98

Πίνακας 4.13: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Eurobank 2005-2014 99

Πίνακας 4.14: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών Eurobank 2014 100

Πίνακας 4.15: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών, Eurobank 2013 101

Πίνακας 4.16: Αναλυτική παρουσίαση δείκτη ύψους στεγαστικών δανείων προς αξία εξασφάλισης ,Eurobank 2013 103

Πίνακας 4.17: Οικονομικά στοιχεία και δείκτες πιστωτικού κινδύνου, Attica Bank 2005-2014 103

Διάγραμμα 4.25: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, Attica Bank..... 106

Διάγραμμα 4.26: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, Attica Bank 107

Διάγραμμα 4.27: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, Attica Bank..... 108

Διάγραμμα 4.28: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, Attica Bank..... 109

Πίνακας 4.18: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Attica Bank 2005-2014 110

Διάγραμμα 4.29: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Attica Bank 2005-2014... 110

Πίνακας 4.19: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων των προβλέψεων αυτών και των εξασφαλίσεων, Attica Bank 2014 111

Πίνακας 4.20: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών, Attica Bank 2013 112

Διάγραμμα 4.30: Διαχρονική σύγκριση πορείας Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών όλων των τραπεζών 2005-2014 114

Διάγραμμα 4.31: Διαχρονική σύγκριση πορείας Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού όλων των τραπεζών 2005-2014 115

Διάγραμμα 4.32: Διαχρονική σύγκριση πορείας Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις όλων των τραπεζών 2005-2014 116

Διάγραμμα 4.33: Διαχρονική σύγκριση πορείας Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό εισόδημα απο τόκους όλων των τραπεζών 2005-2014 117

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία αφορά στην μελέτη και κριτική ανάλυση της έννοιας και σημασίας του πιστωτικού κινδύνου και της ανάγκης διαχείρισής του από τις σύγχρονες εταιρίες, με έμφαση στα τραπεζικά ιδρύματα. Όπως κάθε μορφή κινδύνου, έτσι και ο πιστωτικός κίνδυνος συνεπάγεται απώλεια ρευστότητας και ισοδύναμα εμφάνιση μειωμένης κερδοφορίας (ακόμη και ζημίας), με αποτέλεσμα να καθίσταται απαραίτητη η αποτελεσματική μέτρηση και διαχείρισή του.

Η εργασία αυτή απαρτίζεται από τέσσερα κεφάλαια. Το πρώτο αφορά γενικότερα στην έννοια του κινδύνου, και στην κατηγοριοποίηση αυτού με βάση διάφορα κριτήρια. Επιπλέον, συζητάται με κριτική προσέγγιση η ανάγκη της διαχείρισης των κινδύνων από την πλευρά των επιχειρήσεων ώστε να εξασφαλίζουν όσο το δυνατό μεγαλύτερη ευημερία σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Στη συνέχεια, αναλύεται η διαδικασία της μέτρησης που συνεπάγεται η εμφάνιση ενός κινδύνου, η προσπάθεια δηλαδή εκτίμησής του. Τέλος, αναλύεται η σημασία που έχει ο κίνδυνος για την καθημερινή δραστηριότητα των τραπεζών, καθώς αυτή είναι συνυφασμένη με διάφορα είδη κινδύνων.

Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά την έννοια του πιστωτικού κινδύνου. Ειδικότερα, αρχικά γίνεται περιγραφή και ανάλυση της έννοιας αυτού και των συνεπειών που ενέχει για τον πιστούχο και τον πιστωτή, ενώ παράλληλα περιγράφεται η σύνδεση του πιστωτικού κινδύνου με την πιστοληπτική ικανότητα. Στη συνέχεια, περιγράφονται και αναλύονται τα είδη του πιστωτικού κινδύνου καθώς και οι τρόποι που έχουν αναπτυχθεί για την μέτρησή του. Επιπρόσθετα, δίνεται το πλαίσιο των κανόνων της Βασιλείας σχετικά με τον πιστωτικό κίνδυνο και το πλαίσιο αντιστάθμισης αυτού αναφορικά με την δραστηριότητα των τραπεζών. Τέλος, αναλύεται η διαδικασία της μέτρησης του κινδύνου αυτού εκ μέρους των τελευταίων, ενώ επιπλέον επεξηγείται η έννοια και η διαδικασία του credit rating των πιο γνωστών οίκων αξιολόγησης.

Το τρίτο κεφάλαιο αφορά στην μελέτη των βασικότερων υποδειγμάτων μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου. Ειδικότερα, αρχικά γίνεται μια διαχρονική μελέτη της μέτρησης αυτού, από τα έμπειρα συστήματα, στα υποδείγματα λογιστικών δεδομένων ως τα σύγχρονα υποδείγματα νεότερης γενιάς. Επιπλέον, ακολουθεί η περιγραφή των πιο γνωστών και ευρύτερα χρησιμοποιούμενων μοντέλων μέτρησης πιστωτικού κινδύνου, όπως το Z-Score του Altman, το KMV της Moody's, η μέθοδος της VaR, το υπόδειγμα RAROC και το CreditMetrics της JP Morgan.

Το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο αφορά στην πρακτική εφαρμογή μίας εκ των μεθόδων- μοντέλων που περιγράφηκαν προηγουμένως για την μέτρηση-εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου για κάθε μία εκ των πέντε μεγαλύτερων ελληνικών τραπεζών για το διάστημα 2005-2014. Η μέθοδος που επιλέχθηκε είναι αυτή των αριθμοδεικτών, ενώ παρέχονται πρόσθετες σχετικές πληροφορίες όπως αυτές δημοσιοποιούνται από τις ίδιες τις τράπεζες.

Στο τέλος της εργασίας, δίνονται τα βασικά συμπεράσματα από την εκπόνησή της, τόσο θεωρητικά όσο και πρακτικά, ενώ ακολουθεί η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε.

Κεφάλαιο 1: Η έννοια του κινδύνου

1.1 Ορισμός

Το σύγχρονο επιχειρηματικό περιβάλλον απαιτεί τη λήψη αποφάσεων τόσο από μεμονωμένους επενδυτές όσο και από επιχειρήσεις κάθε μεγέθους. Οι αποφάσεις αυτές συνήθως συνδέονται με την τοποθέτηση χρημάτων σε μια επένδυση η οποία μελλοντικά θα αποφέρει κέρδη στον επενδυτή, μεγιστοποιώντας την κερδοφορία του χαρτοφυλακίου του, καθώς και την ευημερία του. Στόχος λοιπόν κάθε επενδυτή ή επενδυτικής ομάδας είναι η πραγματοποίηση μια επένδυσης η οποία θα αποφέρει την μέγιστη δυνατή απόδοση (Markowitz,1991).

Σύμφωνα με την οικονομική θεωρία, οι αγορές που λειτουργούν υπό συνθήκες τέλειου ανταγωνισμού χαρακτηρίζονται από την δυνατότητα τέλειας πληροφόρησης, δηλαδή το κάθε ενδιαφερόμενο μέλος έχει πρόσβαση σε όλες τις πληροφορίες που έχουν και τα υπόλοιπα μέλη. Αυτό σημαίνει ότι σε μια τέτοια αγορά υπάρχει βεβαιότητα ότι η απόδοση που αναμένει ο επενδυτής θα είναι εντέλει η πραγματική του απόδοση. Οι συνθήκες όμως που επικρατούν στις αγορές είναι κάθε άλλο παρά τέλεια ανταγωνιστικές (Mankiw, 2003). Σήμερα η πρόσβαση σε πληροφόρηση, ενώ είναι πολύ ευκολότερη λόγω της προόδου της Τεχνολογίας και της Πληροφορικής, εντούτοις συνήθως δεν είναι επαρκής για να χαρακτηρίζει κάθε επένδυση με την βεβαιότητα της απολαβής της αναμενόμενης απόδοσης. Έτσι, θεωρείται ότι η παγκόσμια αγορά χαρακτηρίζεται από αβεβαιότητα, η οποία σε όρους της Χρηματοοικονομικής Επιστήμης ονομάζεται κίνδυνος.

Ο κίνδυνος ουσιαστικά συνεπάγεται την ύπαρξη της αβεβαιότητας σε μία δραστηριότητα, δηλαδή εσωκλείει την πιθανότητα ότι το προσδοκώμενο αποτέλεσμα δεν θα συμβεί ή ότι ένα αναπάντεχο και ανεπιθύμητο γεγονός θα λάβει χώρα που θα επηρεάσει την σωστή εκτέλεση της δραστηριότητας. Από χρηματοοικονομικής άποψης, ο κίνδυνος, γνωστός και ως ρίσκο, αναφέρεται στην πιθανότητα η τελικά πραγματική απόδοση να διαφέρει από την αναμενόμενη μιας

επενδυτικής κίνησης. Η μέτρηση του κινδύνου συχνά μετράται με την διακύμανση, δηλαδή την απόκλιση της αναμενόμενης απόδοσης από την μέση απόδοση.

Όπως γίνεται κατανοητό, η ύπαρξη του κινδύνου επηρεάζει τις αποφάσεις των επενδυτών. Μάλιστα, η επιστήμη της Χρηματοοικονομικής κατατάσσει τους επενδυτές σε τρεις κατηγορίες αναφορικά με την συμπεριφορά αυτών ως προς τον κίνδυνο (Σπύρου, 2003):

- *Επιθετικούς*: επενδυτές που επιθυμούν να αναλάβουν επενδύσεις υψηλού κινδύνου, καθώς συνήθως αυτές συνεπάγονται υψηλές αποδόσεις,
- *Αμυντικούς*: επενδυτές που αποφεύγουν να αναλάβουν επενδύσεις υψηλού κινδύνου, και προτιμούν αυτές με χαμηλό κίνδυνο (ακόμη και αν συνεπάγονται χαμηλές αποδόσεις), και
- *Ορθολογικούς*: επενδυτές που επιλέγουν τις επενδύσεις που θα αναλάβουν ανάλογα με το επίπεδο του συνδυασμού απόδοση- κίνδυνος.

Σε όποια κατηγορία και αν ανήκει ένας επενδυτής, η ύπαρξη του κινδύνου ενδέχεται να ορίζει την τελική απόφαση για μια επένδυση. Όμως, για να ληφθεί υπόψη ο παράγοντας του κινδύνου, πρέπει αυτός πρώτα να αξιολογηθεί και να ποσοτικοποιηθεί. Αυτό λαμβάνει χώρα στα πλαίσια μια ευρύτερης διαδικασίας η οποία αναφέρεται στην αντιμετώπιση αυτού, η οποία είναι διαφορετική και ειδική ανάλογα με το είδος κινδύνου που κάθε φορά πρέπει να αντιμετωπιστεί. Όπως θα αναλυθεί σε επόμενη παράγραφο, ο κίνδυνος χωρίζεται σε πολλές κατηγορίες, η κάθε μία εκ των οποίων έχει τα δικά της χαρακτηριστικά και συνεπώς έχει ειδικούς τρόπους αντιμετώπισης.

Στην ουσία, η αντιμετώπιση του κινδύνου δεν αναφέρεται στην πλήρη εξάλειψή του, καθώς κάτι τέτοιο είναι πρακτικά αδύνατον, αλλά στην πρόβλεψη και ίσως στην εφαρμογή μιας διαδικασίας πράξεων- αποφάσεων ικανών να ελαχιστοποιήσουν την εμφάνιση ενός υψηλού κινδύνου (Crouhy *et al*., 2001). Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως διαφοροποίηση και όπως θα αναλυθεί παρακάτω, δεν είναι εφικτή για κάθε είδος κινδύνου, αλλά για κάποια είδη.

1.2 Τα είδη του κινδύνου

Οι κίνδυνοι στους οποίους εκτίθενται οι επιχειρήσεις σε όλους τους κλάδους της οικονομίας μπορούν να διαχωριστούν με διάφορα κριτήρια. Η πιο διαδεδομένη κατηγοριοποίηση είναι αυτή βάσει της προέλευσης της πηγής που προκαλεί τον κίνδυνο. Σύμφωνα με αυτήν, υπάρχουν δυο ειδών κίνδυνοι (Danielsson & Shin, 2002):

- *Ενδογενής*: αναφέρεται σε κίνδυνο που προκαλείται από το εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Ο λόγος που ένας τέτοιος κίνδυνος μπορεί να δημιουργηθεί είναι λόγω ύπαρξης διαρθρωτικών προβλημάτων στην εταιρία, είτε οικονομικού χαρακτήρα, ή τεχνικού, ή ακόμη και σε λανθασμένη προώθηση των προϊόντων, μη αποτελεσματική διοίκηση ανθρωπίνου δυναμικού ή λόγω μη αποτελεσματικής επικοινωνίας με τους πελάτες. Οι ενδογενείς κίνδυνοι είναι ως επί το πλείστον διαφοροποιήσημοι, καθώς ο προσδιορισμός του προβλήματος και η βελτίωση των εκάστοτε συνθηκών που τους προκαλούν μπορούν να οδηγήσουν ακόμη και στην πλήρη εξάλειψή τους.

- *Εξωγενής*: αναφέρεται σε κίνδυνο που προκαλείται από το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Οι εξωγενείς κίνδυνοι έχουν άμεσο ή και έμμεσο αντίκτυπο στην ευημερία μιας επιχείρησης, λόγω της αλληλεπίδρασης των συνθηκών του ευρύτερου εξωτερικού περιβάλλοντος στην λειτουργία κάθε οικονομικής μονάδας που είναι μέλος του περιβάλλοντος αυτού. Τέτοιοι κίνδυνοι είναι οι φυσικοί, οι τεχνολογικοί, οι κοινωνικοί, ο κίνδυνος χώρας, αγοράς, ο πολιτικός κίνδυνος κ.α. Λόγω της φύσης τους, οι εξωγενείς κίνδυνοι δεν είναι διαφοροποιήσιμοι, καθώς η όποια υιοθέτηση κατάλληλων μέτρων εκ μέρους μιας εταιρίας δεν μπορεί να επηρεάσει, πόσο μάλιστα να ελαχιστοποιήσει, τόσο μεγάλους σε έκταση κινδύνους.

Μια άλλη κατηγοριοποίηση του κινδύνου αναφέρεται στην πηγή του κινδύνου, η οποία ορίζει και τον αντίστοιχο ομώνυμο κίνδυνο:

- *Φυσικός κίνδυνος*: αυτός που προκαλείται λόγω κάποιου φυσικού φαινομένου, όπως κατακλυσμός, σεισμός, κτλ. Στην περίπτωση αυτή, η επιχείρηση ή ακόμη και ένας μεμονωμένος επενδυτής δύναται να χάσει αξία κεφαλαίου λόγω της φθοράς μια υλικής επένδυσης (Slovic, 1987).

- *Τεχνολογικός κίνδυνος*: αναφέρεται στην πιθανότητα χρήσης της Τεχνολογίας κυρίως από κάποιον ανταγωνιστή ώστε να κατασκευαστεί ένα προϊόν υποκατάστατο του αρχικού που ανήκει στην εταιρία. Εκτός αυτού, ο τεχνολογικός κίνδυνος επίσης περιλαμβάνει την πιθανότητα ανάπτυξης από κάποιον ανταγωνιστή μιας πιο προηγμένης παραγωγικής διαδικασίας ή μεθόδου παραγωγής από αυτές που ήδη εφαρμόζει η επιχείρηση (Slovic, 1987).

- *Κοινωνικός κίνδυνος*: αναφέρεται στην αλλαγή των κοινωνικών τάσεων οι οποίες ορίζουν την μόδα, δηλαδή τον βαθμό στον οποίο ένα προϊόν είναι αρεστό και ελκυστικό για τον καταναλωτή, ώστε να διατηρείται ή και να αυξάνεται η ζήτησή του (Slovic, 1987). Όπως είναι λογικό, ο τρόπος ζωής και οι διαρκείς επιρροές από ποικίλα μέσα, όπως ο Τύπος και το Διαδίκτυο, τείνουν να μεταβάλουν τις ανθρώπινες προτιμήσεις γρήγορα, τροποποιώντας έτσι τις αγοραστικές αποφάσεις. Η κατάσταση αυτή οδηγεί τις επιχειρήσεις σε ενδελεχείς έρευνες αγοράς και σε ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης των προτιμήσεων, ώστε να ελαχιστοποιείται ο εν λόγω κίνδυνος.

- *Θεσμικός κίνδυνος*: αναφέρεται σε μεταβολές στο υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας μιας εταιρίας, όπως η νομοθεσία, το σύστημα κυρώσεων και προστίμων ή ακόμη και επιχορηγήσεων (Crouhy *et al*., 2006).

Επιπρόσθετα, κατηγοριοποίηση του κινδύνου γίνεται συχνά από χρηματοοικονομικής άποψης. Τα είδη αυτά κινδύνου αναφέρονται στην ευρύτερη έννοια του χρηματοοικονομικού κινδύνου, ο όποιος με τη σειρά του αναφέρεται στην πιθανότητα τα έσοδα, τα έξοδα, τα κέρδη ή έστω η αξία των περιουσιακών

στοιχείων της εταιρίας να μεταβληθούν μελλοντικά (Crouhy *et al*., 2006). Ο συγκεκριμένος κίνδυνος αποτελείται από τα εξής επιμέρους είδη:

- *Πιστωτικός κίνδυνος*: αναφέρεται στην πιθανότητα ότι κάποιος πελάτης από τον οποίο η εταιρία έχει απαίτηση δεν θα είναι σε κατάσταση να αποπληρώσει την οφειλή του, εις βάρος της εταιρίας. Ο πιστωτικός κίνδυνος εμπεριέχει επιπρόσθετα είδη κινδύνου, όπως ο κίνδυνος πτώχευσης και ο κίνδυνος αθέτησης, οι οποίοι θα μελετηθούν σε επόμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας (Σπύρου, 2003).

- *Κίνδυνος ρευστότητας*: αναφέρεται στην πιθανότητα η ίδια η εταιρία να βρεθεί σε θέση να χαρακτηρίζεται από έλλειψη ρευστότητας κάτι που θα οδηγήσει σε αδυναμία αποπληρωμής των οφειλών της (Σπύρου, 2003).

- *Λειτουργικός κίνδυνος*: αναφέρεται στην πιθανότητα εμφάνισης λαθών κατά την παραγωγική διαδικασία, τα οποία οφείλονται στον ανθρώπινο παράγοντα (Crouhy *et al*., 2006).

- *Επιχειρηματικός κίνδυνος*: αναφέρεται στην πιθανότητα τα κέρδη της εταιρίας να μειωθούν λόγω εμφάνισης απρόβλεπτων περιστατικών, όπως η ανάπτυξη κάποιας καινοτομίας από ανταγωνιστές (Σπύρου, 2003).

- *Κίνδυνος χώρας*: αναφέρεται στην πιθανότητα να εφαρμοστούν κάποια μέτρα εκ μέρους της χώρας που δραστηριοποιείται η εταιρία (όπως υποτίμηση του εγχώριου νομίσματος ή εφαρμογή περιοριστικών πολιτικών) τα οποία καθιστούν εξαιρετικά δύσκολη την εκτέλεση των υποχρεώσεων των αντισυμβαλλόμενων της εταιρίας (Σπύρου, 2003).

- *Κίνδυνος αγοράς*: αναφέρεται στην πιθανότητα κάποιος βασικός παράγοντας που αναφέρεται στην αγορά να μεταβληθεί εις βάρος της όλης δραστηριότητας της εταιρίας, όπως τα επιτόκια ή οι συναλλαγματικές ισοτιμίες (Merton, 1980).

Μια πιο ειδική μορφή κινδύνου αγοράς είναι ο ίδιος ο κίνδυνος επιτοκίου ο οποίος αναφέρεται στην πιθανότητα να υπάρξει μεταβολή στις αποδόσεις που αναμένουν οι επενδυτές λόγω της μεταβολής των επιτοκίων της αγοράς (Crouhy *et al*., 2006).

Μια επιπλέον κατηγοριοποίηση του κινδύνου είναι βάσει της θεμελιώδους φύσης του (Cox & Griepentrog, 1988*):*

- *Συστηματικός* κίνδυνος: αναφέρεται συχνά και ως συνολικός κίνδυνος, λόγω της δυνατότητας μη εξάλειψης- διαφοροποίησης που τον χαρακτηρίζει. Ο συστηματικός κίνδυνος προκαλείται από το ευρύτερο σύστημα εντός του οποίου δραστηριοποιείται η εταιρία, και δεν δύναται να προβλεφθεί. Τέτοιοι κίνδυνοι είναι οι εξωγενείς, οι οποίοι απαρτίζονται από τον κίνδυνο χώρας, αγοράς, θεσμικό, κοινωνικό, τεχνολογικό και φυσικό κίνδυνο.

- *Μη συστηματικός κίνδυνος*: αναφέρεται στην πρόκληση κινδύνου ο οποίος σε επίπεδο εταιρίας οφείλεται σε εσωτερικά προβλήματα (ενδογενείς κίνδυνοι), ο οποίος δύναται να προβλεφθεί και με κατάλληλη στρατηγική να ελαχιστοποιηθεί. Τέτοιοι κίνδυνοι είναι ο πιστωτικός κίνδυνος και ο κίνδυνος ρευστότητας. Σε επίπεδο επένδυσης, ο μη συστηματικός κίνδυνος μπορεί να διαφοροποιηθεί εάν ο επενδυτής τροποποιήσει τα στοιχεία του χαρτοφυλακίου του ώστε να περιλαμβάνει κάποια με χαμηλότερο κίνδυνο.

1.3 Η σημασία της αντιμετώπισης των κινδύνων

Η βιβλιογραφία περιλαμβάνει πολλαπλές μελέτες και θεωρίες οι οποίες ισχυρίζονται ότι ο κίνδυνος δεν είναι τόσο σημαντικός όταν ο επενδυτής λαμβάνει την απόφασή του. Μια από τις διασημότερες θεωρίες είναι αυτή των Miller και Modigliani (1958) οι οποίοι υποστηρίζουν ότι οι μέτοχοι είναι σε θέση να μεγιστοποιήσουν τις αποδόσεις τους, κατασκευάζοντας ένα καλά διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο που περιέχει μετοχές χαμηλού κινδύνου. Όμως, το βασικό πρόβλημα της εν λόγω θεωρίας είναι η βασική της υπόθεση ότι στις αγορές υπάρχει τέλεια

πληροφόρηση και μηδενικά κόστη συναλλαγών. Σε ένα τέτοιο κόσμο, η διαχείριση κινδύνου είναι ανούσια, καθώς ο επενδυτής μπορεί να μάθει για το επίπεδο κινδύνου κάθε μετοχής εύκολα και να επιλέξει (εξίσου εύκολα) ένα άλλο χρεόγραφο.

Σήμερα, η παραδοχή όλων των μελετητών είναι ότι σαφώς υπάρχει αβεβαιότητα, ατελής πληροφόρηση και πολλοί άλλοι παράγοντες που καθιστούν αναγκαία την πρόβλεψη των κινδύνων με στόχο την αντιμετώπισή τους. Μάλιστα, η διαχείριση κινδύνων αποτελεί σήμερα ένα βασικό κομμάτι της καθημερινότητας των σύγχρονων εταιριών που δεσμεύουν πόρους ειδικά για την διαδικασία αυτή (risk management) (Sheng, 2000).

Ένας βασικός λόγος που καθιστά αναγκαία την πρόβλεψη του κινδύνου είναι η ύπαρξη της ασύμμετρης πληροφόρησης. Όταν εκτελούνται επιχειρηματικές δραστηριότητες ή λαμβάνονται σχετικές αποφάσεις, τα συναλλασσόμενα μέρη προσπαθούν να βρουν όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες για να εκτιμήσουν την αξία και τον κίνδυνο της δραστηριότητας ή της απόφασης αυτής. Ο κάθε συναλλασσόμενος έχει πρόσβαση σε μικρό όγκο πληροφοριών, ανάλογα με την ταυτότητά του, τον χώρο και τον χρόνο που βρίσκεται, τα εργαλεία που διαθέτει, ακόμη και το χρηματικό ποσό που διατίθεται να καταβάλει για να έχει πρόσβαση σε δεδομένα (Baron & Besanko, 1987).

Ένας άλλος λόγος είναι η ύπαρξη κοστών στις εταιρίες που τις ωθούν να διαχειρίζονται καλύτερα τους κινδύνους, ώστε είτε να μειώνουν τα κόστη αυτά ή να τα καλύπτουν μέσω επενδύσεων με μεγάλες αποδόσεις και χαμηλούς κινδύνους. Μια τέτοια κατηγορία κόστους είναι η φορολογία. Η σχέση της τελευταίας με την έννοια του κινδύνου μελετάται ήδη εδώ και πολλές δεκαετίες, καθώς πολλοί μελετητές υποστηρίζουν ότι η επιβολή φόρου μειώνει την απόδοση των επιχειρήσεων από την δραστηριότητά τους, με αποτέλεσμα αυτές να αναλαμβάνουν επενδύσεις μεγάλης απόδοσης και υψηλού κινδύνου (Mossin, 1968; Feldstein 1969).

Επιπρόσθετα, η ευημερία και γενικότερα τα κίνητρα των ενδιαφερόμενων μερών στις επιχειρηματικές δραστηριότητες είναι ένας άλλος λόγος που απαιτεί την αντιμετώπιση των κινδύνων. Στα πλαίσια μιας επένδυσης, το αποτέλεσμα αυτής επηρεάζει πολλές ομάδες μερών, όπως η διοίκηση- ιδιοκτήτες της εταιρίας, οι εργαζόμενοι, οι προμηθευτές, οι πελάτες, η κοινωνία. Η κάθε ομάδα έχει τα δικά της οφέλη από την ορθή υλοποίηση της επένδυσης, ενώ η εμφάνιση κινδύνου ενέχει πιθανότητα απώλειας ευημερίας για την κάθε ομάδα. Έτσι, η εκτίμηση και η ανάληψη δραστηριοτήτων προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τα περιθώρια εμφάνισης κινδύνου είναι διαδικασίες καθόλα αναμενόμενες από μια εταιρία (Godfrey, 2005).

Εκτός του παράγοντα της προστασίας της ευημερίας των ενδιαφερόμενων, η ίδια η εταιρία αποσκοπεί στην μεγιστοποίηση της αξίας της. Ο στόχος αυτός είναι αρκετά περίπλοκος καθώς προϋποθέτει την ανάληψη συμφερουσών επενδύσεων, την δημιουργία επιτυχημένων προϊόντων και γενικότερα την όλη δράση της εταιρίας μέσα σε προσεκτικά μελετημένα όρια και προκαθορισμένη στρατηγική. Όλα όμως τα παραπάνω προϋποθέτουν ότι η εταιρία σαν σύνολο θα είναι σε θέση να μελετά και να διαχειρίζεται ορθά κάθε κίνδυνο που αναμένεται να εμφανιστεί στις καθημερινές της δραστηριότητες, ώστε η διοίκηση να μπορεί να λαμβάνει αποφάσεις με στόχο την μεγιστοποίηση της αξίας της εταιρίας, χωρίς άγχος ή απρόβλεπτους παράγοντες που να παρεμποδίζουν το έργο της (Froot & Stein, 1998).

1.4 Η διαδικασία της διαχείρισης κινδύνου

Προκειμένου να μπορέσει μια εταιρία να διαχειριστεί τον κίνδυνο, θα πρέπει αρχικά να μπορεί να τον προσδιορίσει και να τον ποσοτικοποιήσει. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι σύγχρονες εταιρίες δεσμεύουν συχνά σημαντικό τμήμα των πόρων τους για το συγκεκριμένο ζήτημα. Η βιβλιογραφία σχετικά με το risk management υποστηρίζει ότι για να είναι η εταιρία σε θέση να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τον κίνδυνο, μια σειρά βημάτων είναι αναγκαία:

- *Παρακολούθηση και μελέτη των επιχειρηματικών/ επενδυτικών δραστηριοτήτων*: η φύση της επένδυσης ή της επιχειρηματικής δραστηριότητας μπορεί να ορίσει εκ των προτέρων τους κινδύνους που είναι συγγενής με την σωστή της υλοποίηση. Παρόλα αυτά κάποια είδη κινδύνου μπορεί να απειλήσουν την επιτυχή έκβαση της επένδυσης ή της επιχειρηματικής δραστηριότητας κατά την διάρκεια της υλοποίησής της (Slovic,1987; Finard & Stocks, 1996).

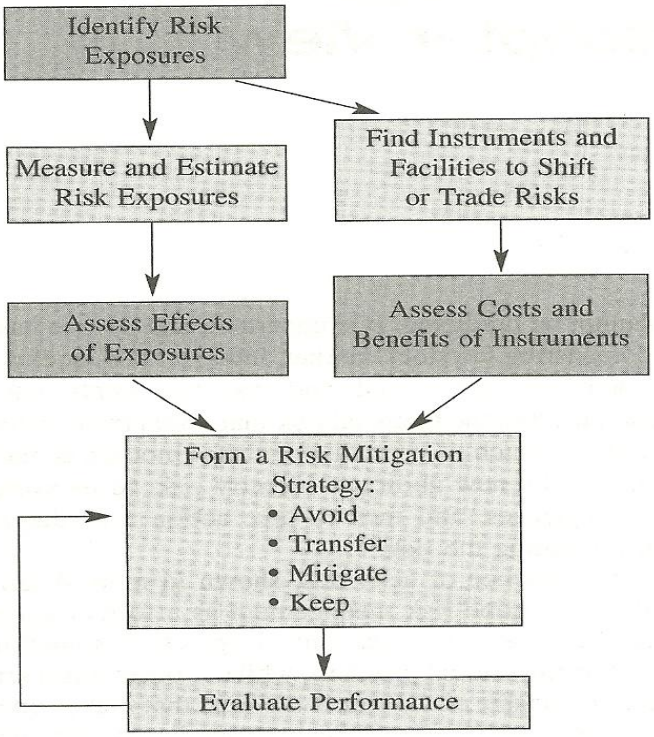
- *Προσδιορισμός των κινδύνων*: μετά την ενδελεχή μελέτη της επένδυσης ή της επιχειρηματικής δραστηριότητας, τα υπεύθυνα στελέχη είναι σε θέση να προσδιορίσουν τους κινδύνους τους οποίους καλείται να διαχειριστεί η εταιρία (Finard & Stocks, 1996).

- *Ποσοτικοποίηση του κάθε κινδύνου*: για να μετρηθεί ο εκάστοτε κίνδυνος υπάρχουν ειδικά εργαλεία τα οποία διαθέτουν είτε οι ίδιες οι εταιρίες είτε ειδικές εταιρίες risk management. Στόχος της μέτρησης του κινδύνου είναι να καθοριστεί το επίπεδο σημαντικότητάς του, έχοντας ένα προκαθορισμένο όριο ανοχής στον κάθε κίνδυνο (Slovic,1987; Thompson & Graham,1996).

- *Παρακολούθηση των αποκλίσεων*: το προηγούμενο βήμα της μέτρησης επαναλαμβάνεται συχνά ώστε να παρατηρούνται οι αποκλίσεις που τυχόν υπάρχουν μεταξύ των ορίων και των πραγματικών τιμών του εκάστοτε κινδύνου. Οι αποκλίσεις αυτές πρέπει να ελέγχονται και να αξιολογούνται, ώστε η εταιρία να αποφασίσει κατά πόσο μπορεί να αποδεχθεί την απόκλιση ή την θεωρεί επικίνδυνη. Στην τελευταία περίπτωση, θα πρέπει να αναπτυχθούν ειδικές στρατηγικές και δράσεις για την μείωση ή έστω τον περιορισμό της απόκλισης ώστε να μην εκτεθεί η επένδυση ή η επιχειρηματική δραστηριότητα στον υπό μελέτη κίνδυνο (Culp, 2002).

- *Επανατροφοδότηση*: όλα τα παραπάνω βήματα πρέπει να επαναλαμβάνονται συχνά ώστε να λαμβάνονται υπόψη όλα τα νέα δεδομένα που ενδεχομένως προκύψουν (Culp, 2002).

Οι Crouhy *et al*. (2006) υποστηρίζουν πως η διαχείριση κινδύνου είναι μια συνεχής και όχι στατική διαδικασία η οποία αποσκοπεί στην μείωση του επιπέδου κινδύνου που αντιμετωπίζει η εταιρία. Επιπλέον, ισχυρίζονται πως κάθε εταιρία θα πρέπει να κατανοεί ότι ο κίνδυνος είναι τμήμα της όλης δράσης της και για να μπορεί να προστατέψει τους μετόχους αλλά και όλους τους ενδιαφερόμενους, η διαχείριση κινδύνου πρέπει να αποτελεί κομμάτι της εταιρικής κουλτούρας. Το διάγραμμα που ακολουθεί (Διάγραμμα 1.1) απεικονίζει την άποψη των παραπάνω μελετητών για την διαδικασία διαχείρισης κινδύνου, όπως περιγράφηκε παραπάνω:



Διάγραμμα 1.1: Η διαδικασία διαχείρισης κινδύνου

Πηγή: Crouhy et al., 2006

Στα πλαίσια της επιλογής διάφορων μεθόδων για την αντιμετώπιση των κινδύνων οι σύγχρονες εταιρίες δύνανται να επιλέξουν μεταξύ διάφορων μοντέρνων λύσεων, οι οποίες εξαρτώνται κάθε φορά από την φύση της επένδυσης ή της δραστηριότητας που καλείται να προστατευτεί από την εμφάνιση κινδύνων.

Ένα τέτοιο εργαλείο το οποίο είναι προσβάσιμο και εύκολο στη χρήση από παντός τύπου εταιρία είναι η αποτελεσματική χρήση των δημοσιευμένων καταστάσεων με σκοπό την μελέτη των στοιχείων της επιχείρησης. Σταδιακά έχουν αναπτυχθεί ορισμένες μέθοδοι λογιστικής φύσης, όπως οι αριθμοδείκτες, οι οποίες μπορούν να δώσουν μια εικόνα στον ενδιαφερόμενο σχετικά με τον βαθμό που η εταιρία μπορεί να αντιμετωπίζει κάποιους κινδύνους (για παράδειγμα μέσω της μελέτης της χρηματοοικονομικής μόχλευσης, της ρευστότητας, της αποδοτικότητας διάφορων στοιχείων του Ισολογισμού και των λοιπών επίσημων καταστάσεων) (Λαζαρίδης & Παπαδόπουλος, 2006). Αν και οι μέθοδοι αυτές όντως χρησιμοποιούνται, εντούτοις δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελούν μέσα διαχείρισης των κινδύνων ή ακόμη και επίσημου προσδιορισμού αυτών.

Τα πιο γνωστά και πιο διαδεδομένα πλέον εργαλεία είναι τα παράγωγα προϊόντα. Τα τελευταία χρησιμοποιούνται από την εταιρία ώστε να διασφαλιστεί απέναντι σε κινδύνους που σχετίζονται με την επιχειρηματική της δραστηριότητα (hedging derivatives). Τα παράγωγα μπορεί είτε να διαπραγματεύονται στο Χρηματιστήριο ή εκτός αυτού, ενώ στην πρώτη κατηγορία (τα οποία είναι και τα πιο διαδεδομένα) δύνανται να στηρίζονται σε προθεσμιακές πράξεις ή στην αγορά δικαιωμάτων (Guay, 1999).

1.5 Οι κυριότεροι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν οι τράπεζες

Ο χρηματοπιστωτικός τομέας αποτελεί έναν πολυσύνθετο κλάδο καθώς η φύση των δραστηριοτήτων των ιδρυμάτων αυτών τα καθιστά ευάλωτα σε πολλά είδη κινδύνων. Παραδοσιακά, ο ρόλος των τραπεζών είναι μεσολαβητικός, δηλαδή κατέχει το ρόλο του μεσάζοντα μεταξύ της πλεονασματικής οικονομικής μονάδας του οικονομικού συστήματος (η οποία προσφέρει ρευστότητα μέσω καταθέσεων των χρηματικών της πλεονασμάτων) και της ελλειμματικής (η οποία εισπράττει την ρευστότητα αυτή με τη μορφή δανείου από την τράπεζα) (Marcus, 1984). Η εξέλιξη όμως της επιχειρηματικότητας ταυτόχρονα με την πρόοδο της Τεχνολογίας και της Πληροφορικής δημιούργησε νέες συνθήκες στην παγκόσμια αγορά, με αποτέλεσμα

η ζήτηση εξειδικευμένων τραπεζικών προϊόντων από τους πελάτες να οδηγήσει στην δημιουργία πολλαπλών νέων υπηρεσιών.

Η ποικιλία πλέον των υπηρεσιών που καλείται να προσφέρει στους πελάτες της μια εκσυγχρονισμένη τράπεζα είναι μεγάλη και συχνά η προσφορά αυτών στον κάθε πελάτη είναι συνυφασμένη με μία σειρά από κινδύνους. Από την πλευρά της η τράπεζα οφείλει ως εταιρία να προστατεύει τους μετόχους της και τα συμφέροντά τους, με αποτέλεσμα η διαχείριση κινδύνων να είναι όχι απλώς σημαντική αλλά αναγκαία για την βιωσιμότητα της τράπεζας (Μελάς, 2002).

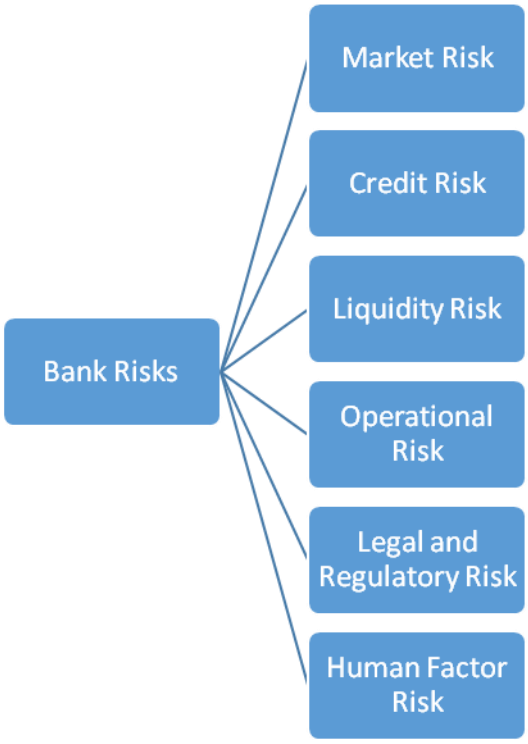
Από όλα τα είδη κινδύνων που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενη παράγραφο, οι τράπεζες αντιμετωπίζουν κατά κύριο λόγο συγκεκριμένα από αυτά. Αρχικά, λόγω της φύσης της τραπεζικής δραστηριότητας, η τράπεζα φέρει σε κάθε ενέργειά της πιστωτικό κίνδυνο. Όπως θα συζητηθεί σε επόμενο κεφάλαιο, ο εν λόγω κίνδυνος είναι αυτός που απειλεί περισσότερο τα τραπεζικά ιδρύματα, λόγω της σοβαρής πιθανότητας ο πελάτης να μην μπορεί να αποπληρώσει την οφειλή του. Οι τράπεζες δεσμεύουν έτσι σημαντικό μέρος των κεφαλαίων και των πόρων τους συνολικά στην διαχείριση του κινδύνου αυτού (Crouhy *et al*., 2006).

Εκτός του πιστωτικού, ο κίνδυνος αγοράς και ο κίνδυνος χώρας είναι άλλοι δύο σοβαροί κίνδυνοι. Η διατήρηση της ρευστότητας της τράπεζας είναι αναγκαία προϋπόθεση για να μπορεί αυτή να συνεχίζει την όλη της δραστηριότητα. Οι παραπάνω κίνδυνοι θέτουν τους επενδυτές σε κατάσταση άμεσης ανάληψης των καταθέσεών τους, ωθώντας τόσο την αδυναμία της τράπεζας να συγκρατήσει ρευστότητα όσο και την εμφάνιση του ίδιου του κινδύνου ρευστότητας για το ίδιο το χρηματοπιστωτικό σύστημα. Επιπρόσθετα, η τραπεζική δραστηριότητα επηρεάζεται σαφώς από τον κίνδυνο επιτοκίων, καθώς μεταβολές αυτών τείνουν να αλλάζουν την συμπεριφορά των επενδυτών (Μελάς, 2002; Crouhy *et al*., 2006).

Πέραν των παραπάνω, οι τράπεζες αντιμετωπίζουν επιπλέον λειτουργικό κίνδυνο, καθώς ως εταιρίες που βασίζουν την όλη δράση τους σε στρατηγικές, συστήματα και διαδικασίες, βρίσκονται πάντα υπό το φόβο αδυναμίας σωστής

εκτέλεσης αυτών. Τέλος, εξίσου σημαντικός είναι ο ανθρώπινος παράγοντας, ο οποίος μάλιστα λόγω της κρισιμότητάς του και της δυσκολίας του να προβλεφθεί, συχνά καλείται και ανθρώπινος κίνδυνος (human factor risk) (Crouhy *et al*., 2006).

Οι κατηγορίες αυτές κινδύνου που αντιμετωπίζουν κατά κύριο λόγω τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα παρουσιάζονται διαγραμματικά παρακάτω:



Διάγραμμα 1.2: Οι κατηγορίες κινδύνου που αντιμετωπίζουν οι τράπεζες

Πηγή: Crouhy et al., 2001

Κεφάλαιο 2: Πιστωτικός κίνδυνος

2.1 Η έννοια και οι συνέπειες του πιστωτικού κινδύνου

Όπως είναι γνωστό στην οικονομική επιστήμη, απώτερος στόχος της εταιρίας οποιουδήποτε κλάδου είναι η μεγιστοποίηση της αξίας της. Βάσει της ηθικής που πρέπει να χαρακτηρίζει την επιχειρηματική δραστηριότητα, ο στόχος αυτός πρέπει να επιτυγχάνεται με προϋπόθεση ότι τα συμφέροντα των ενδιαφερόμενων μερών δεν θίγονται (Λαζαρίδης & Παπαδόπουλος, 2006). Αυτό όμως στην πράξη δεν είναι εύκολο, καθώς συχνά η όλη προσπάθεια να ακολουθήσει η εταιρία μια πολιτική επιτυχίας και προόδου θίγεται από ενδογενείς και εξωγενείς κινδύνους. Ειδικότερα, είναι σύνηθες το γεγονός από την εμφάνιση ενός κινδύνου να ακολουθήσουν σταδιακά κάποια προβλήματα που να καθιστούν την εταιρία ευπρόσβλητη από μακροοικονομικές μεταβολές (Αρτίκης, 2009).

Πιο συγκεκριμένα, όταν μια εταιρία επηρεάζεται σημαντικά από τέτοιου είδους μεταβολές και αδυνατεί να κρατήσει μια σταθερή πορεία στην οικονομική της κατάσταση, τότε η πιστοληπτική της ικανότητα, δηλαδή η ικανότητά της να λαμβάνει με ασφάλεια πίστωση (να δανείζεται) και να την αποπληρώνει, χαμηλώνει. Η πιστοληπτική ικανότητα αποτελεί έναν βασικό όρο στις χρηματοοικονομικές συναλλαγές, δεδομένου ότι για να πραγματοποιηθούν αυτές συχνά συνεπάγεται κάποιας μορφής πίστωσης από το ένα συναλλασσόμενο μέρος στο άλλο (Αρτίκης, 2009). Έτσι, αν το τελευταίο έχει χαμηλή πιστοληπτική ικανότητα, τότε το πρώτο μέρος διατρέχει πιστωτικό κίνδυνο, δηλαδή πιθανότητα να μην εισπράξει τις απαιτήσεις που έχει από το δεύτερο (Σπύρου, 2003).

Αυτό το γεγονός με τη σειρά του δημιουργεί επιπρόσθετα προβλήματα στο πρώτο συναλλασσόμενο μέρος, που αν χάσει μέρος ή και όλο το ποσό της απαίτησης που υπάρχει, κινδυνεύει από κίνδυνο ρευστότητας και φυσικά ενδέχεται να δημιουργήσει πιστωτικό κίνδυνο στους δικούς του οφειλέτες. Στην περίπτωση αυτή, η δική του πιστοληπτική ικανότητα θα επηρεαστεί αρνητικά. Αυτό με τη σειρά του ενδέχεται να οδηγήσει σε προβλήματα ανεύρεσης χρηματοδότησης από

εξωτερικές πηγές, όπως από τράπεζες, ή αδυναμία λήψης πίστωσης από άλλες εταιρίες- προμηθευτές της. Τα γεγονότα αυτά συνδέονται έτσι με σενάρια διακράτησης μεγαλύτερων αποθεματικών, ώστε η εταιρία να μπορεί να προβεί σε πληρωμές οφειλών της αν η πίστωση ή η λήψη δανείου δεν είναι πλέον εύκολη. Έτσι, αυτό με τη σειρά του μπορεί να οδηγήσει σε εγκατάλειψη άλλων στόχων της επιχείρησης που σχετίζονται με την επέκταση της δραστηριότητάς της. Συμπερασματικά, οι συνέπειες που έχει ο πιστωτικός κίνδυνος είναι σοβαρές και συχνά μη αναστρέψιμες (Crouhy *et al*., 2001; Αρτίκης, 2009).

Ο πιστωτικός κίνδυνος σχετίζεται έτσι ειδικά με την πιστοληπτική ικανότητα. Οι επιχειρήσεις που συνάπτουν συμφωνίες με πελάτες οι οποίες συνοδεύονται από πίστωση συχνά ακολουθούν μια διαδικασία ελέγχου της πιστοληπτικής ικανότητας. Αυτή, όπως θα αναλυθεί στην επόμενη ενότητα, αποσκοπεί στο να διαβεβαιώσει πριν την συμφωνία ότι ο αντισυμβαλλόμενος θα είναι σε θέση να αποπληρώσει την απαίτηση που θα δημιουργηθεί (δεδομένου ότι έχει ικανοποιητική πιστοληπτική ικανότητα) ή ότι η εταιρία δεν θα αντιμετωπίσει μεγάλο κίνδυνο από τυχόν αδυναμία αποπληρωμής αυτού (Behr & Güttler, 2007).

2.2 Τα είδη του πιστωτικού κινδύνου

Η μέτρηση και ο προσδιορισμός του πιστωτικού κινδύνου είναι μια σύνθετη διαδικασία. Προκειμένου οι υπεύθυνοι να μπορούν να προβούν σε αποτελεσματικές εκτιμήσεις, ο πιστωτικός κίνδυνος διακρίνεται σε επιμέρους κατηγορίες κινδύνου, όπως υποστηρίζει η διεθνής βιβλιογραφία (Crouhy *et al*., 2001; Bielecki & Rutkowski, 2002; Bluhm *et al*., 2010). Σκοπός της διάκρισης αυτής είναι η κατανόηση όσων το δυνατό καλύτερα της έννοιας και του περιεχομένου του κινδύνου αυτού, μέσω των ειδικών κινδύνων που τον απαρτίζουν.

Λόγω της έννοιας του πιστωτικού κινδύνου, ο εν λόγω κίνδυνος και τα επιμέρους είδη του απασχολούν ιδιαίτερα τις τράπεζες, οι οποίες σαν δανειοδότες οφείλουν να εξασφαλίσουν επαρκή και σε υψηλό βαθμό αποτελεσματική μέτρηση αυτών (Νούλας, 2005). Έτσι, τα είδη του πιστωτικού κινδύνου είναι:

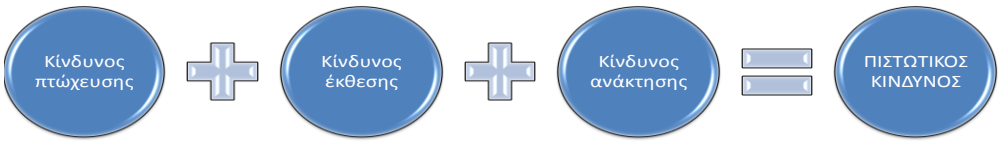
- *Κίνδυνος πτώχευσης (Default risk)*: αναφέρεται στην πιθανότητα ο πιστούχος-δανειολήπτης να μην μπορεί να αποπληρώσει την απαίτηση που η επιχείρηση φέρει στο όνομά του λόγω οικονομικών δυσκολιών. Είναι λογικό ότι στην περίπτωση που η επιχείρηση- δανειοδότης είναι τραπεζικό ίδρυμα ο κίνδυνος πτώχευσης συνεπάγεται σημαντικές απώλειες, καθώς η τράπεζα χάνει την αξία ενός δανείου (είτε μερικώς ή ολικώς) πλήττοντας έτσι την ρευστότητά της (Rösch & Scheule, 2005). Ο κίνδυνος πτώχευσης μετράται από την πιθανότητα αθέτησης πιστούχου, η οποία εκτιμά την πιθανότητα ο τελευταίος να μην δύναται να αποπληρώσει την οφειλή του μελλοντικά (όταν φτάσει η στιγμή της αποπληρωμής). Ειδικότερα, η ΠΔΤΕ 2589/20.08.2007 ορίζει ότι η αθέτηση πιστούχου λαμβάνει χώρα είτε όταν ο δανειοδότης θεωρεί βάσει εύλογων κριτηρίων ότι ο πιστούχος- εταιρία δεν θα αποπληρώσει την οφειλή του σαν σύνολο προς αυτόν ή έχουν παρέλθει 90 μέρες από την ημερομηνία αποπληρωμής του συνόλου της οφειλής ή κάποιας από τις σχετικές δόσεις (Τράπεζα της Ελλάδος, 2007).

- *Κίνδυνος έκθεσης (Exposure risk)*: αναφέρεται στο συνολικό ποσό στο οποίο εκτίθεται η επιχείρηση- δανειοδότης λόγω αθέτησης της υποχρέωσης του πιστούχου. Με άλλα λόγια, ο κίνδυνος έκθεσης αναφέρεται στο ποσό που ο οφειλέτης χρωστάει στην επιχείρηση την στιγμή της αθέτησης, και συχνά το ποσό αυτό γνωστοποιείται μόλις την στιγμή αυτή (συχνά δύναται να αναφέρεται σε σχετικές προβλέψεις, αλλά μόνο την στιγμή της αθέτησης γίνεται γνωστό το ακριβές ποσό) (Καλφάογλου, 1999).

- *Κίνδυνος ανάκτησης (Recovery risk)*: αναφέρεται στο συνολικό ποσό το οποίο θα ανακτήσει η τράπεζα από το σύνολο των οφειλών από τον δανειολήπτη, σε περίπτωση που αυτός έλθει σε κατάσταση πτώχευσης. Υπό τις συνθήκες αυτές, οι οφειλές του πιστούχου γενικά προς τους πιστωτές του θα καλυφθούν ανάλογα με την σειρά ικανοποίησης του καθενός και φυσικά ανάλογα με την αξία των εξασφαλίσεων που ο κάθε πιστωτής έχει. Έτσι, για την επιχείρηση- δανειοδότη, ο κίνδυνος ανάκτησης αναφέρεται στο ποσό εκ του συνόλου των οφειλών που θα ανακτηθεί, γνωστό ως ποσοστό ανάκτησης, ενώ το υπόλοιπο που χάνεται (η

επισφαλής απαίτηση) είναι η απώλεια δεδομένης της αθέτησης (Καλφάογλου, 1999; Rösch & Scheule, 2005).

Παρακάτω φαίνεται διαγραμματικά η διάκριση των επιμέρους κινδύνων αναφορικά με τον πιστωτικό κίνδυνο:



Διάγραμμα 2.1: Τα είδη που απαρτίζουν τον πιστωτικό κίνδυνο

2.3 Μέθοδοι μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου

Η κρισιμότητα των συνεπειών που δημιουργεί ο πιστωτικός κίνδυνος για μια εταιρία καθιστά αναγκαία την μέτρηση και στην συνέχεια τη διαχείριση του εν λόγω κινδύνου. Η σημασία της έγκυρης και έγκαιρης μέτρησής του μπορεί να αποτρέψει όλες ή τουλάχιστον τις περισσότερες από τις συνέπειες που περιγράφηκαν παραπάνω και να επιτρέψει την συνέχιση της δραστηριότητας της εταιρίας χωρίς να απειλείται από τον κίνδυνο αυτό.

Ο επιχειρηματικός κόσμος και κυρίως οι σχετικοί με τον πιστωτικό κίνδυνο μελετητές και αναλυτές έχουν αναπτύξει δύο ειδών πρακτικές για την μέτρηση αυτού (Crouhy *et al*., 2001 , Αδρακτάς & Αναγνωστόπουλος, 2003):

- *δημιουργία μεθόδων πρόβλεψης της συναλλακτικής συμπεριφοράς των πελατών που η εταιρία πρόκειται ή προτίθεται να συνεργαστεί*: η πρακτική αυτή αφορά στην αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας του πελάτη και της κατάταξης αυτής σε κλίμακα διαβάθμισης. Η κάθε κλίμακα διαβάθμισης της πιστοληπτικής ικανότητας σχετίζεται με συγκεκριμένη πιθανότητα ασυνέπειας, δηλαδή αθέτησης της αποπληρωμής της απαίτησης που δημιουργείται από τον εν δυνάμει πελάτη. Οι μέθοδοι αυτές λειτουργούν σαν εργαλεία για τις επιχειρήσεις καθώς συμβάλουν στη λήψη αποφάσεων σχετικά με την επιλογή των επενδύσεων- δραστηριοτήτων που αυτές θα αναλάβουν. Έτσι, αν μια εταιρία γνωρίζει εξαρχής την πιστοληπτική ικανότητα του πελάτη και την πιθανότητα ασυνέπειάς του, τότε μπορεί να γνωρίζει τον κίνδυνο που ενέχει η απόφαση συνεργασίας με αυτόν και εντέλει να αποδεχθεί ή όχι την συμφωνία.

- *δημιουργία μεθόδων εκτίμησης του βαθμού επηρεασμού της επιχείρησης από την συμπεριφορά του πελάτη*: η εν λόγω πρακτική αποτελείται από ποικίλα και σύνθετα εργαλεία που ουσιαστικά καταμετρούν την «αξία σε κίνδυνο», γνωστή ως VaR (Value at Risk).

Η ορθή και αποτελεσματική μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου χαρακτηρίζεται σήμερα αρκετά περίπλοκη, καθώς απαιτεί και προϋποθέτει τη χρήση τόσο ποσοτικών όσο και ποιοτικών πληροφοριών. Πιο ειδικά, η επιχείρηση που επιθυμεί να αξιολογήσει έναν εν δυνάμει πελάτη- επιχείρηση, πρέπει να διαθέτει πληροφορίες για (Crouhy *et al*., 2001):

- τη χρηματοδότησή της,

- την κατάσταση της ρευστότητάς της,

- ζητήματα πιστωτικής φύσης, όπως το μέγιστο ποσό πίστωσης που η εταιρία αυτή μπορεί να λάβει,

- το προφίλ της δραστηριότητάς της,

- την έως τώρα συναλλακτική της συμπεριφορά.

Εκτός των παραπάνω πληροφοριών, η επιχείρηση που αξιολογεί τον εν δυνάμει πελάτη της οφείλει να παρακολουθεί εκτενώς το μακροοικονομικό και μικροοικονομικό περιβάλλον της τελευταίας ώστε να προσδιορίζονται προκαταβολικά τα γεγονότα που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την πιστοληπτική ικανότητα (Čančer & Knez-Riedl, 2005).

2.4 Το πλαίσιο κανόνων της Βασιλείας ΙΙ για τις τράπεζες

Λόγω της σημασίας που έχει η μέτρηση και διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου ειδικά για τα τραπεζικά ιδρύματα, το ζήτημα αυτό απασχολεί ακαδημαϊκούς αλλά και αναλυτές, όπως επίσης και φορείς που είναι υπεύθυνοι για την ασφάλεια και φερεγγυότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος των κρατών.

Στα πλαίσια της θέσπισης των κανόνων για την σωστή διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου (μεταξύ άλλων επίσης βασικών σχετικών θεμάτων), συντάχθηκε ειδική συμφωνία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου το 1988, γνωστή ως Βασιλεία Ι. Το συγκεκριμένο πλαίσιο κανόνων όριζε τις βάσεις για τις κεφαλαιακές απαιτήσεις των τραπεζών. Η Βασιλεία Ι πρότεινε ένα σύστημα μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου βασιζόμενο στο σταθμισμένο Ενεργητικό, όπου ο ελάχιστος δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας ορίζονταν στο 8%. Έτσι, κάθε τράπεζα έπρεπε να ικανοποιεί το κριτήριο αυτό ώστε να θεωρείται ότι φέρει την ελάχιστη κεφαλαιακή απαίτηση που να καθιστά αδύναμο τον πιστωτικό κίνδυνο. Όμως, το συγκεκριμένο πλαίσιο κανόνων χαρακτηρίστηκε σταδιακά από ανεπάρκειες και κενά. Καταρχάς το κριτήριο του 8% για την κεφαλαιακή επάρκεια δεν λάμβανε υπόψη ιδιαιτερότητες που έχουν τα εκάστοτε χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Επιπρόσθετα, αγνοούσε την

σύνδεση του πιστωτικού κινδύνου με την πιστοληπτική ικανότητα, έννοια την οποία δεν συμπεριλάμβανε στους κανόνες αυτούς (Zicchino, 2006).

Έτσι, προτάθηκε και θεσπίστηκε νέο πλαίσιο, αυτό της Βασιλείας ΙΙ, το οποίο ψηφίστηκε το 2004. Οι νέες προτάσεις της Βασιλείας ΙΙ χωρίζονται σε τρεις πυλώνες:

- *Πυλώνας Ι*: εκτίμηση των ελάχιστων κεφαλαιακών υποχρεώσεων έναντι του πιστωτικού κινδύνου με επιπλέον απαιτήσεις για την κάλυψη έναντι του λειτουργικού κινδύνου,

- *Πυλώνας ΙΙ*: καθιέρωση διαδικασίας εποπτικής αξιολόγησης, και

- *Πυλώνας ΙΙΙ*: καθιέρωση κανόνων για γνωστοποίηση και διαφάνεια οικονομικών και λοιπών στοιχείων προς ενημέρωση κάθε ενδιαφερόμενου μέρους με στόχο την ενίσχυση της πειθαρχίας που επιβάλλει η αγορά στα τραπεζικά ιδρύματα.

Η Βασιλεία ΙΙ εισήγαγε τη διαβάθμιση της πιστοληπτικής ικανότητας για την διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου. Συγκεκριμένα, προτείνει δύο προσεγγίσεις για την εκτίμηση της επικινδυνότητας για μια τράπεζα. Η πρώτη από αυτές, γνωστή ως τυποποιημένη, προτείνει η διαβάθμιση της πιστοληπτικής ικανότητας να γίνεται από εξωτερικές εξειδικευμένες εταιρίες, γνωστές ως εταιρείες αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας, όπως η Moody's και η Standard and Poor’s (Heid, 2007). Στόχος της διαβάθμισης είναι να βοηθήσουν την τράπεζα στο να ορίσει το επίπεδο κεφαλαιακής απαίτησης από τον πελάτη (όσο καλύτερη διαβάθμιση, τόσο μικρότερη κεφαλαιακή απαίτηση) ώστε να ελαχιστοποιεί τον πιστωτικό κίνδυνο.

Πιο ειδικά, σύμφωνα με την ΠΔ/ΤΕ 2588/20.8.2007, «*λαμβάνονται υπόψη παράμετροι όπως η πιστοληπτική διαβάθμιση του πιστούχου από αναγνωρισμένους Εξωτερικούς Οργανισμούς Πιστοληπτικής Αξιολόγησης (ΕΟΠΑ), η διασπορά των κινδύνων που επιτρέπει τη μείωση από 100% σε 75% του συντελεστή στάθμισης για*

τον κίνδυνο των μέχρι ποσού 1 εκατ. ευρώ πιστώσεων προς φυσικά πρόσωπα ή μικρομεσαίες επιχειρήσεις, η εξασφάλιση από κατοικίες που επιτρέπει τη μείωση του συντελεστή στάθμισης των δανείων από 50% σε 35%, ενώ, αντιθέτως, η εμφάνιση καθυστέρησης αποπληρωμής άνω των 90 ημερών οδηγεί σε αύξηση του συντελεστή» (Τράπεζα της Ελλάδος, 2007).

Η δεύτερη προσέγγιση, γνωστή ως προσέγγιση της εσωτερικής διαβάθμισης, προτείνει να αναπτύξουν οι ίδιες οι τράπεζες τεχνικές εσωτερικής διαβάθμισης για κάθε δανειολήπτη- πιστούχο. Πρακτικά, η προσέγγιση προτείνει να γίνεται η διαβάθμιση εσωτερικά από την τράπεζα βάσει κάποιου συστήματος τοποθέτησης των πελατών σε κατηγορίες επικινδυνότητας οι οποίες με τη σειρά τους ορίζονται από συγκεκριμένα κριτήρια και ειδικές προβλέψεις για την πιθανότητα αθέτησης στην κάθε κατηγορία. Πιο ειδικά, η προσέγγιση αυτή μπορεί να ακολουθηθεί από ένα τραπεζικό ίδρυμα δεδομένου ότι αυτό έχει πάρει σχετική έγκριση από τις εποπτικές αρχές του χρηματοπιστωτικού συστήματος της χώρας. Τα κριτήρια με βάση τα οποία η τράπεζα υπολογίζει το ποσό της ελάχιστης κεφαλαιακής απαίτησης για κάθε πιστούχο είναι τα εξής (Crouhy *et al*., 2001):

- η πιθανότητα αθέτησης του πιστούχου,
- οι απώλειες- ζημίες που θα έχει η τράπεζα στην περίπτωση αυτή,
- η αξία του ανοίγματος στην περίπτωση αυτή, και
- η ληκτότητα.

Η Βασιλεία ΙΙ τόνωσε επίσης την ανάγκη για διαφάνεια και την δυνατότητα εξέλιξης των έως τότε μεθόδων και συστημάτων ελέγχου περί πιστωτικού κινδύνου. Το πλαίσιο κανόνων της προώθησε την καθιέρωση νέων συστημάτων που θα μπορούν να προβλέψουν καλύτερα τον κίνδυνο, ώστε να μπορεί η κάθε τράπεζα (και έμμεσα το σύνολο του χρηματοπιστωτικού τομέα) να προστατευτεί

αποτελεσματικά απέναντι στην εμφάνιση του πιστωτικού κινδύνου και των δυσμενών του συνεπειών (Décamps *et al*., 2003).

Παρά τις σημαντικές βελτιώσεις που έκανε η Βασιλεία ΙΙ στο παλαιότερο πλαίσιο κανόνων, η εμφάνιση της διεθνούς χρηματοπιστωτικής κρίσης το 2007 απέδειξε ότι οι νέοι αυτοί κανόνες δεν ήταν επαρκείς για να προστατέψουν τα τραπεζικά ιδρύματα από τον πιστωτικό κίνδυνο (όσο και από άλλους κινδύνους) αλλά και για να αποτρέψουν την εξάπλωση της ύφεσης (Moosa, 2010). Έτσι, προτάθηκε νέο πλαίσιο το 2010, η Βασιλεία ΙΙΙ, οι κανόνες της οποίας θα τεθούν σε πλήρη ισχύ το 2019. Συγκεκριμένα, αναφορικά με τον πιστωτικό κίνδυνο, το νέο αυτό σύμφωνο κατέδειξε την ανάγκη για υψηλότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις εκ μέρους των τραπεζών, οι οποίες ακόμη δεν έχουν οριστεί (Blundell-Wignall & Atkinson, 2010).

2.5 Το πλαίσιο αντιστάθμισης πιστωτικού κινδύνου στις τράπεζες

Βάσει όλων των πληροφοριών που αναπτύχθηκαν παραπάνω, η αντιμετώπιση, διαχείριση και αντιστάθμιση του πιστωτικού κινδύνου (όπως και των λοιπών κινδύνων) είναι εξαιρετικά σύνθετη και σημαντική διαδικασία για τα πιστωτικά ιδρύματα. Για να μπορεί το τμήμα διαχείρισης κινδύνων μιας τράπεζας να είναι αποτελεσματικό στο ρόλο του και να προστατεύει όντως όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη θα πρέπει να λειτουργεί με κάποιους στόχους.

Αρχικά, το τμήμα διαχείρισης κινδύνων οφείλει να αναπτύξει και να εφαρμόσει πολιτικές και μεθόδους διαχείρισης και ελέγχου των κινδύνων που ενδέχεται να αντιμετωπίσει η τράπεζα, ώστε να περιορίζονται όσο το δυνατόν περισσότερο οι πιθανές ζημίες. Η στρατηγική αυτή στην ουσία προωθεί και διατηρεί την κερδοφορία και συνεπώς την ευημερία της τράπεζας και των ενδιαφερόμενων μερών της (Crouhy *et al*., 2001).

Επιπλέον, το τμήμα διαχείρισης κινδύνων οφείλει να αναπτύξει ένα ειδικό πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων και κεφαλαίου για την εξασφάλιση ότι κάθε μέτοχος

θα έχει δυνατότητα να αξιολογεί την απόδοσή του βάσει κινδύνου. Με άλλα λόγια, η τράπεζα οφείλει να αναπτύξει μεθόδους ικανές να διαχειρίζονται αποτελεσματικά την κεφαλαιακή βάση και να την κατανέμουν με τέτοιο τρόπο που να μεγιστοποιεί την απόδοση του μετόχου σύμφωνα με το επίπεδο κινδύνου που υπάρχει. Οι μέθοδοι αυτές συνήθως αναφέρονται στη βιβλιογραφία ως Μέθοδοι Μέτρησης της Προσαρμοσμένης σε σχέση με τον Κίνδυνο Αποδοτικότητας (Risk Adjusted Performance Measurement–RAPM) και αποσκοπούν στη δημιουργία «πρόσθετης οικονομικής αξίας» (Economic Value Added) για το μέτοχο (Modigliani & Modigliani, 1997).

Φυσικά, το τμήμα διαχείρισης κινδύνων πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τα σχετικά με την κεφαλαιακή επάρκεια και ειδικά με την διαχείριση κινδύνων θέματα που προτείνουν οι εποπτικές αρχές (Crouhy *et al*., 2001). Ειδικότερα τα τελευταία χρόνια, λόγω των ειδικά δυσμενών συνθηκών που αντιμετωπίζουν οι τράπεζες της Ελλάδας, αυτές οφείλουν να ακολουθούν προσεκτικά τις εξελίξεις σε αναθεωρήσεις των ρυθμίσεων αυτών, όπως είναι η Βασιλεία ΙΙΙ.

Γενικά, η μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου γίνεται με δύο βασικές μεθόδους:

- τη μέθοδο credit scoring, και
- τη μέθοδο credit rating.

Η διάκριση μεταξύ των δύο αυτών μεθόδων αφορά στην κατηγορία πιστούχων που πρόκειται να αξιολογηθούν για πιστωτικό κίνδυνο, δηλαδή ανάλογα με το μέγεθος της εταιρίας- πιστούχου. Η μέθοδος credit scoring αφορά την αξιολόγηση πελατών που λαμβάνουν μικρής αξίας προϊόντα ή τίτλους (ή γενικότερα λαμβάνουν κάποιας μορφής πίστωση). Το credit scoring χρησιμοποιείται τόσο από τραπεζικά ιδρύματα όσο και από άλλου τύπου εταιρίες που επιθυμούν να διαβαθμίσουν τους πελάτες τους αναφορικά με τον πιστωτικό κίνδυνο (Mester, 1997).

Η μέθοδος βασίζεται σε πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή, όπου ο υπεύθυνος εισάγει πληροφορίες για τον αξιολογούμενο και με ειδική επεξεργασία καταλήγει σε βαθμολόγησή του, δηλαδή τοποθετεί αυτόν σε κλίμακα κατάταξης για τον πιστωτικό κίνδυνο. Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι σημαντικά. Κυρίως για τις τράπεζες οι οποίες έχουν μεγάλο αριθμό πελατών με μικρού ύψους πιστώσεις, η ευκολία στη χρήση του, η άμεση βαθμολόγηση του πιστούχου και η κατάταξή του σε συγκεκριμένη κλίμακα, συντομεύουν και τυποποιούν τις δανειοδοτήσεις, όπως και τους όρους αυτών. Ακόμη όμως και αν η μέθοδος είναι αντικειμενική λόγω της τυποποιημένης διαδικασίας που διέπει τα προγράμματα υπολογιστή, εντούτοις συχνά υπάρχει απόκλιση μεταξύ του προσδοκώμενου και πραγματικού πιστωτικού κινδύνου (Berger *et al*., 2002).

Η δεύτερη μέθοδος, το credit rating, αφορά στην κατηγορία πιστούχων μεγάλης αξίας. Οι πελάτες αυτοί μπορεί (κυρίως για τις τράπεζες) να είναι ολιγάριθμοι, όμως το ύψος της χρηματοδότησης που λαμβάνουν από την τράπεζα είναι αρκετά μεγάλο που ωθεί την τελευταία να παρακολουθεί ειδικότερα τον καθένα από τους πελάτες αυτούς, αναφορικά με την εξέλιξη της συναλλακτικής συμπεριφοράς του σχετικά με τον πιστωτικό κίνδυνο. Η μέθοδος αυτή βασίζεται κυρίως σε υποκειμενικά κριτήρια, τα οποία δεν συνυπολογίζονται σε αντικειμενικές μεθόδους όπως το credit scoring. Στην ουσία λαμβάνονται υπόψη οι κινήσεις που κάνει ο πελάτης υπό εξέταση και δύνανται να μεταβάλλουν το συναλλακτικό του προφίλ (Cantor & Packer, 1995). Το credit rating συχνά ενσωματώνει στην διαδικασία μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου και ειδικά διαμορφωμένα προγράμματα υπολογιστή στα οποία όμως ο αξιολογητής έχει δυνατότητα να παρεμβαίνει και να ενσωματώνει ποιοτικές πληροφορίες για τον αξιολογούμενο (Huang *et al*., 2004).

Όπως προτάθηκε από τους κανόνες της Βασιλείας ΙΙ και βάσει της τυποποιημένης προσέγγισης, το credit rating συνίσταται να γίνεται από εξειδικευμένες στον τομέα αυτό εταιρίες, γνωστές ως οίκους αξιολόγησης. Ο ρόλος αυτών, όπως θα αναλυθεί στην επόμενη ενότητα, τα τελευταία έτη έγινε ιδιαίτερα σημαντικός, καθώς ο φόβος του πιστωτικού κινδύνου έγινε μεγάλος λόγω της

ύφεσης, καθιστώντας αναγκαία την χρήση των αξιολογήσεων των οίκων πριν την οποιαδήποτε επενδυτική κίνηση.

2.6 Τα βήματα μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου από τις τράπεζες

Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, η μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου γίνεται σε δύο κύρια βήματα, στην αξιολόγηση αυτού και στην επακόλουθη παρακολούθησή του (Bielecki & Rutkowski, 2002; Αδρακτάς & Αναγνωστόπουλος, 2003; Bluhm *et al*., 2010).

Στο πρώτο βήμα, η αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου βασίζεται στην διαβάθμιση της πιστοληπτικής ικανότητας του αξιολογούμενου πιστούχου. Αυτό μπορεί είτε να γίνει με την προσέγγιση του credit scoring ή με credit rating (είτε από την ίδια την εταιρία ή από κάποιον οίκο αξιολόγησης όπως περιγράφηκε παραπάνω). Και στις δύο περιπτώσεις τα κριτήρια βάσει των οποίων γίνεται η αξιολόγηση είναι:

- Ποσοτικά,
- Ποιοτικά,
- Συναλλακτικής συμπεριφοράς.

Τα ποσοτικά κριτήρια αναφέρονται στη χρήση αριθμητικών δεδομένων, κυρίως από τις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις του αξιολογούμενου, όπου ο αξιολογητής χρησιμοποιεί μια σειρά από αριθμοδείκτες για την αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου. Οι δείκτες αυτοί σχετίζονται με την ανάλυση και κατόπιν αξιολόγηση των εξής κατηγοριών οικονομικών στοιχείων (Crouhy *et al*., 2001):

- Κερδοφορία,
- Ταμειακές ροές,
- Περιουσιακά στοιχεία,
- Ρευστότητα,
- Μόχλευση,

- Χρηματοοικονομική θέση,
- Βιωσιμότητα,
- Ευελιξία.

Οι πιο γνωστοί αριθμοδείκτες είναι οι εξής:

- Δείκτης κάλυψης τόκων,
- Ποσά από λειτουργικές δραστηριότητες/ Συνολικό Χρέος
- Ελεύθερη Ταμειακή Ροή/ Συνολικό Χρέος
- Απόδοση Κεφαλαίων (προ φόρου)
- Λειτουργικό Εισόδημα/ Κύκλος Εργασιών
- Μακροπρόθεσμο Χρέος/ Συνολικά Κεφάλαια
- Συνολικό Χρέος/ Κεφαλαιοποίηση.

Αναφορικά με τα ποιοτικά δεδομένα, αυτά αναφέρονται στην αποτελεσματικότητα της διοίκησης, της εσωτερικής δομής της εταιρίας, στην επίτευξη στόχων, στην ικανοποίηση του προσωπικού, των πελατών, στη θέση της στην αγορά, στην πρόσβαση σε τεχνολογία, στον αριθμό των καινοτομιών και σε ποικίλα άλλα στοιχεία που θεωρούνται σημαντικά από τον αξιολογητή (Bielecki & Rutkowski, 2002).

Αναφορικά με την συναλλακτική συμπεριφορά, αυτή αναφέρεται στην παρελθοντική και τρέχουσα συμπεριφορά αποπληρωμής υποχρεώσεων, καθώς ίσως και σε προβλέψεις για την μελλοντική σχετική συμπεριφορά (Αδρακτάς & Αναγνωστόπουλος, 2003).

Αφού όλα τα παραπάνω στοιχεία καταχωρηθούν για τον αξιολογούμενο, το σύστημα της διαβάθμισης τα ποσοτικοποιεί και τα σταθμίζει (βάσει των παραμέτρων της μεθόδου που ακολουθείται και του αντίστοιχου προγράμματος υπολογιστή) και παρέχει στον αξιολογητή την βαθμολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας.

Μετά την ολοκλήρωση του βήματος αυτού, ακολουθεί το δεύτερο και τελευταίο βήμα το οποίο αφορά στην επανεξέταση του αξιολογούμενου είτε σε προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (πχ. σε ένα έτος) ή αν λάβει χώρα κάποιο γεγονός που θεωρείται ότι επηρεάζει την οικονομική κατάσταση και γενικότερη πορεία του αξιολογούμενου (Crouhy *et al*., 2001).

2.7 Το credit rating από οίκους αξιολόγησης

Οι οίκοι αξιολόγησης πιστωτικού κινδύνου παρέχουν αξιόπιστες αναφορές και εκθέσεις για την πιστοληπτική ικανότητα δανειοληπτών, είτε αυτοί είναι κράτη, κλάδοι, οργανισμοί ή επιχειρήσεις μεγάλου μεγέθους. Ο ρόλος τους είναι καθόλα εξυπηρετικός για τους επενδυτές, καθώς προβαίνουν σε διερεύνηση της πιστοληπτικής ικανότητας των αξιολογούμενων με τη χρήση των πιο ενδεδειγμένων πληροφοριών, κάτι που θα κόστιζε σημαντικούς πόρους και χρόνο για κάθε μεμονωμένο επενδυτή ή εταιρία (Crouhy *et al*., 2001).

Η άποψη των οίκων αξιολόγησης για τον πιστωτικό κίνδυνο θεωρείται σήμερα ακριβής και συνεπής. Ακόμη αν και παραδοσιακά το αντικείμενο δραστηριοτήτων τους περιλαμβάνει και επιπρόσθετες ενέργειες, όπως η έκδοση χρεογράφων και η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών, η δημοσίευση αξιολογήσεων περί πιστοληπτικής ικανότητας αποτελεί σήμερα το διασημότερο προϊόν τους (White, 2010). Οι οίκοι που σήμερα θεωρείται ότι επηρεάζουν αρκετά τις επενδυτικές αποφάσεις είναι κατά κύριο λόγο δύο, η Moody's και η Standard and Poor's.

Κάθε μία από τις παραπάνω εταιρίες έχει αναπτύξει δικό της σύστημα διαβάθμισης- κατάταξης των αξιολογούμενων αναφορικά με την πιστοληπτική τους ικανότητα. Η βασική διαφορά στην αξιολόγηση που εκπονούν είναι ότι η Standard and Poor's κατατάσσει με γνώμονα την πιθανότητα χρεοκοπίας του αξιολογούμενου, ενώ η Moody's χρησιμοποιεί τόσο την πιθανότητα αυτή όσο και το μέγεθος της ζημίας σε περίπτωση χρεοκοπίας (Crouhy *et al*., 2001).

Το σύστημα διαβάθμισης πιστοληπτικής ικανότητας που ακολουθεί η Moody's έχει ως εξής (Δικτυακός τόπος Moody's):

- **Aaa**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες με την υψηλότερη ποιότητα. Ο αξιολογούμενος θεωρείται σχεδόν απίθανο να δημιουργήσει πιστωτικό κίνδυνο.

- **Αα**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες με πολύ μικρή πιθανότητα εμφάνισης πιστωτικού κινδύνου. Στην κατηγορία αυτή θεωρείται ότι υπάρχει μικρή πιθανότητα να επηρεαστούν αρνητικά (σχετικά πάντα με τον κίνδυνο) από μακροπρόθεσμους παράγοντες.

- **Α**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες με βαθμολόγηση άνω του μέτριου, υποδηλώνοντας χαμηλό πιστωτικό κίνδυνο και πολύ καλά δείγματα αποπληρωμής του δανεισθέντος ποσού και των τόκων.

- **Baa**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες με μέτρια βαθμολόγηση (μέτριος πιστωτικός κίνδυνος), με όχι βέβαιες αποπληρωμές σε μακροπρόθεσμο διάστημα.

- **Ba**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες με αμφίβολη πιστοληπτική ικανότητα.

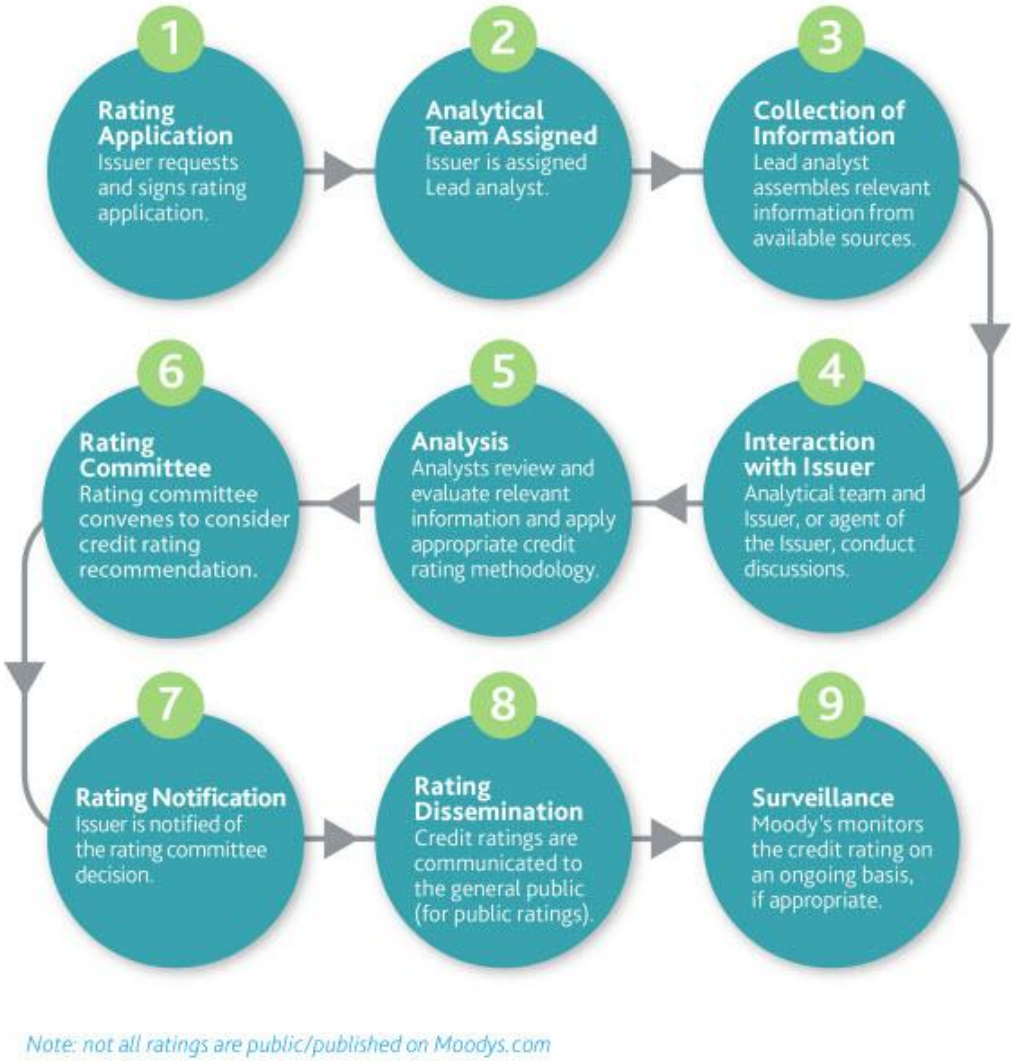
- **B**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες με υψηλό πιστωτικό κίνδυνο και έλλειψη χαρακτηριστικών επιθυμητών σε επενδύσεις.

- **Caa**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες με υψηλό πιστωτικό κίνδυνο και κακή πιστοληπτική ικανότητα, με σοβαρή πιθανότητα αθέτησης.

- **Ca**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες με ιδιαίτερα υψηλό πιστωτικό κίνδυνο και αναξιοπιστία σχετικά με την αποπληρωμή του δανεισθέντος ποσού (και των τόκων αυτού).

- **C**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες που φέρουν τη χαμηλότερη βαθμολογία και δεν αναμένονται να αποπληρώσουν την οφειλή τους.

Παρακάτω φαίνεται διαγραμματικά η διαδικασία που ακολουθεί η Moody's για την αξιολόγηση μιας εταιρίας (ή χώρας ή οργανισμού). Όπως προκύπτει από το διάγραμμα (Διάγραμμα 2.2), ο εν λόγω οίκος αξιολόγησης αξιολογεί τόσο με τη χρήση ποσοτικών κριτηρίων (χρήση πληροφοριών από οικονομικές καταστάσεις), όσο και με ποιοτικά κριτήρια (συναντήσεις με την διοίκηση του αξιολογούμενου, εξέταση του μακροπεριβάλλοντος):



Διάγραμμα 2.2: Η διαδικασία αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας από την Moody's
Πηγή: Δικτυακός τόπος Moody's

Παρόμοιο σύστημα με αυτό της Moody's χρησιμοποιεί και η Standard and Poor's για την βαθμολόγηση των αξιολογούμενων αναφορικά με την πιστοληπτική ικανότητα (Δικτυακός τόπος Standard and Poor's):

- **AAA**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες με την ανώτατη δυνατή αξιολόγηση και τον χαμηλότερο έως ανύπαρκτο πιστωτικό κίνδυνο.

- **AA**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες που η πιθανότητα αθέτησης είναι ελάχιστη.

- **A**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες με χαμηλό πιστωτικό κίνδυνο, αλλά η δυνατότητα αποπληρωμής της οφειλής μελλοντικά ίσως επηρεαστεί αρνητικά από την εμφάνιση κάποιων γεγονότων.

- **BBB**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες που διαθέτουν ικανοποιητική πιστοληπτική ικανότητα, αλλά η δυνατότητα αποπληρωμής της οφειλής μελλοντικά δεν κρίνεται σίγουρη.

- **BB**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες όπου θεωρείται πως είναι σε θέση να αποπληρώσουν την οφειλή, αλλά φέρουν σοβαρά οικονομικά προβλήματα.

- **B**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες που στην παρούσα φάση δύνανται να αποπληρώσουν, αλλά υπάρχει σοβαρός κίνδυνος εμφάνισης αθέτησης της πληρωμής σε μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

- **CCC**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες που αντιμετωπίζουν ήδη πρόβλημα αποπληρωμής των οφειλών τους και η κατάσταση αυτή εξαρτάται από την πορεία συγκεκριμένων γεγονότων.

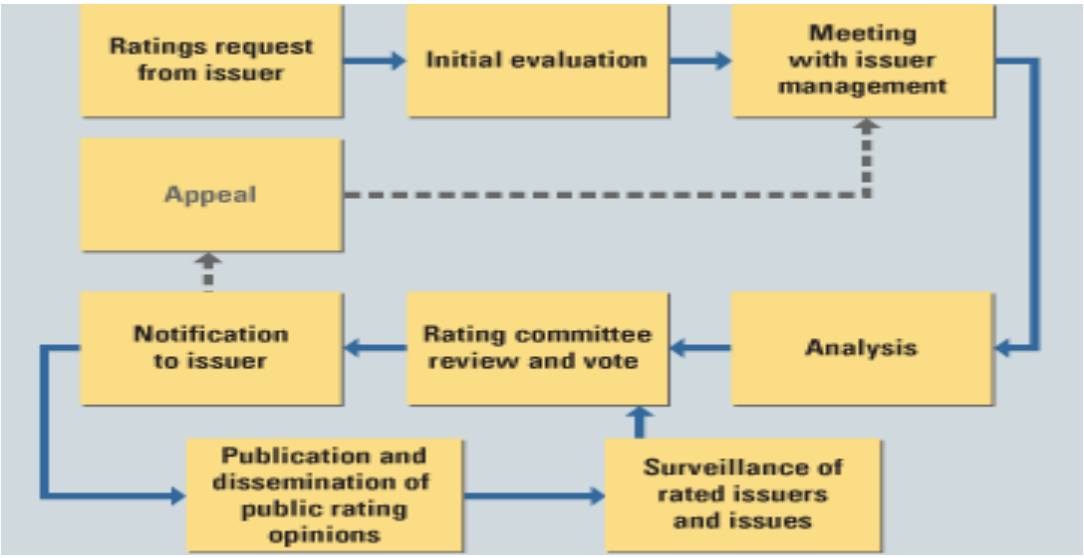
- **CC**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες που φέρουν υψηλό πιστωτικό κίνδυνο.

- **C**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες που ο πιστωτικός κίνδυνος είναι σχεδόν υπαρκτός, καθώς η χώρα ή η εταιρία υπό αξιολόγηση φημολογείται με πτώχευση.

- **D**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες που ήδη αθετούν τις οφειλές τους και χαρακτηρίζονται από ανικανότητα πληρωμής υποχρεώσεων.

- **R**: Χρησιμοποιείται για χώρες και εταιρίες που βρίσκονται σε καθεστώς επιτήρησης για τα διάφορα οικονομικής φύσης προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

Παρακάτω φαίνεται διαγραμματικά η διαδικασία που ακολουθεί η Standard and Poor's για την αξιολόγηση μιας εταιρίας (ή χώρας ή οργανισμού) (Διάγραμμα 2.3), και όπως φαίνεται ακολουθεί παρόμοια πορεία με αυτήν που περιγράφηκε παραπάνω για την Moody's:



Διάγραμμα 2.3: Η διαδικασία αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας από την Standard and Poor's

Πηγή: Δικτυακός τόπος Standard and Poor's

2.8 Η διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου εκ μέρους των τραπεζών

Όπως γίνεται αντιληπτό από την ως τώρα ανάλυση, ο πιστωτικός κίνδυνος αποτελεί τροχοπέδη στην ευημερία των τραπεζών, και συνεπώς η ορθή διαχείρισή του απασχολεί την κάθε μία μεμονωμένα. Πέραν των ειδικών βημάτων που περιγράφηκαν παραπάνω αναφορικά με την μέτρηση και αντιμετώπισή του, οι σύγχρονες τράπεζες ακολουθούν διάφορες πολιτικές διαχείρισης αυτού, όπως φαίνεται στις σχετικές τους δημοσιεύσεις.

Όπως αναλύθηκε παραπάνω, το πλαίσιο κανόνων της Βασιλείας με τις αναθεωρήσεις που προέκυψαν διαχρονικά, επιβάλει στις τράπεζες την ανάπτυξη αποτελεσματικών μηχανισμών ελέγχου της ποιότητας του χαρτοφυλακίου δανείων που χορηγούν. Οι περισσότερες σήμερα τράπεζες της ελληνικής αγοράς δηλώνουν έτσι πως έχουν αναπτύξει ειδικές μεθόδους και πολιτικές διαχείρισης κινδύνων, με έμφαση στον πιστωτικό (Alpha Bank, 2014; ΕΤΕ, 2014, Eurobank, 2014). Στα πλαίσια της διαδικασίας αυτής, θέτουν εσωτερικούς κανόνες για τα κριτήρια απομειώσεων, επισφαλειών και συναφών μεγεθών που αφορούν το χαρτοφυλάκιο δανείων τους. Επίσης, προβαίνουν σε συχνές επαναξιολογήσεις της κατάταξης των πελατών αναφορικά με την πιστοληπτική ικανότητα, η οποία διαφέρει ανάλογα με την κατηγορία πελατών (δάνεια λιανικής τραπεζικής, επιχειρηματικής τραπεζικής και δημοσίου) (Alpha Bank, 2014; ΕΤΕ, 2014, Πειραιώς, 2014, Attica 2014).

Πέραν αυτών, οι τεχνικές και η όλη στρατηγική διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου στις τράπεζες φαίνεται να τις απασχολεί ιδιαίτερα στα πρόσφατα έτη, λόγω των δυσμενών εξελίξεων που προκαλούν την αύξηση των απομειώσεων και των επισφαλειών των δανείων, γεγονότα που βλάπτουν την κερδοφορία, ρευστότητα και φερεγγυότητα των ίδιων των τραπεζών. Έτσι, σήμερα τα περισσότερα τραπεζικά ιδρύματα αποσκοπούν στην διαρκή ενημέρωση των τεχνικών αυτών, ώστε αυτές να αντικατοπτρίζουν τόσο το υφιστάμενο πλαίσιο κανονισμών όσο και να τις διευκολύνει στο να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά τον πιστωτικό κίνδυνο.

Κεφάλαιο 3: Υποδείγματα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου

3.1 Η διαχρονική εξέλιξη των μοντέλων μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου

Η μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου ήταν ανέκαθεν μια διαδικασία που απασχολούσε πρακτικά τόσο τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα όσο και επιχειρήσεις παντός τύπου που το αντικείμενο των δραστηριοτήτων τους συνδέεται με την παροχή πιστώσεων. Διαχρονικά έχουν αναπτυχθεί διάφορα είδη μοντέλων μέτρησης του εν λόγω κινδύνου, τα οποία διακρίνονται σε υποδείγματα εμπειρικών συστημάτων, υποδείγματα λογιστικών δεδομένων και υποδείγματα νεότερης γενιάς (Altman & Saunders, 1998; Thomas, 2000).

3.1.1 Έμπειρα Συστήματα (expert systems)

Τα έμπειρα συστήματα βασίζονται στην εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου μέσω της αξιολόγησης κυρίως ποιοτικών πληροφοριών από κάποιο άτομο ή ακόμη και ομάδα ατόμων που ειδικεύονται στην διαδικασία αυτή. Συνήθως οι ειδικοί αυτοί έχουν σημαντική εμπειρία στην αξιολόγηση τέτοιου τύπου πληροφοριών, ώστε η γνώμη τους να είναι αρκετά αξιόλογη για να ληφθεί υπόψη σχετικά με τον αναμενόμενο πιστωτικό κίνδυνο που ενέχει ένας πιστούχος (Altman & Saunders, 1998).

Τα βασικό χαρακτηριστικό των έμπειρων συστημάτων είναι η έλλειψη μιας βασικής δομής στην όλη διαδικασία της μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου. Κατά βάση ο ειδικός χρησιμοποιεί ένα υπάρχον θεωρητικό μοντέλο πάνω στο οποίο συλλέγει στοιχεία για τον κάθε πιστούχο προς αξιολόγηση και προβαίνει σε σχετικές εκτιμήσεις (Thomas, 2000). Ένα τέτοιο μοντέλο είναι αυτό των 4C.

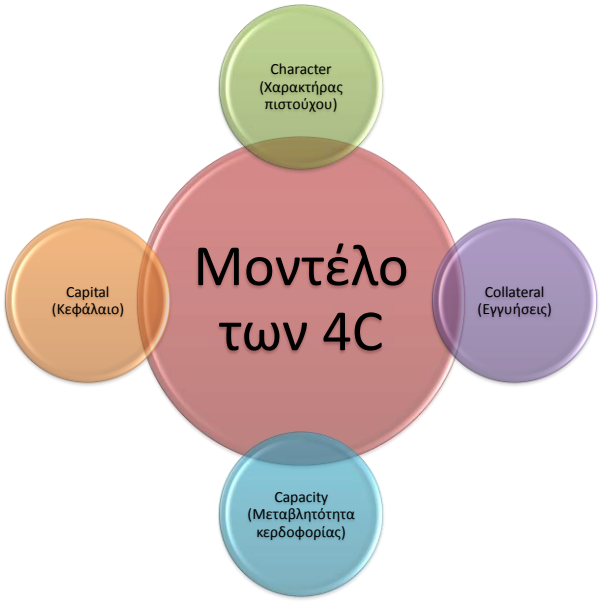
Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιεί 4 βασικά στοιχεία σχετικά με τον πιστωτικό κίνδυνο που ενδέχεται να ενέχει ένας πιστούχος (Gustafson, 1989):

- *Character of borrower- χαρακτήρας πιστούχου*: οι πληροφορίες αυτές αφορούν στο προφίλ και την όλη συμπεριφορά ενός πιστούχου προς λοιπούς δανειστές, προμηθευτές ακόμη και πελάτες του.

- *Capital- κεφαλαίο*: οι πληροφορίες αυτές αφορούν σε κεφαλαιακή αξία που έχει ο πιστούχος και μπορούν με ευκολία να ανευρεθούν στις δημοσιευμένες (ή και μη δημοσιευμένες) οικονομικές του καταστάσεις. Συχνά οι πιστωτές δεν αρκούνται μόνο στην συγκεκριμένου τύπου πληροφόρηση, αλλά ζητούν επιπρόσθετα δεδομένα αναφορικά με την διάρθρωση του κεφαλαίου, τις επενδύσεις κ.α.

- *Collateral- εγγυήσεις*: οι εγγυήσεις αφορούν σε περιουσιακά στοιχεία τα οποία ο πιστούχος θέτει στη διάθεση του πιστωτή αν ο πρώτος βρεθεί σε δυσμενή οικονομική κατάσταση και αδυνατεί να αποπληρώσει την οφειλή του. Όσο υψηλότερη η αξία των εγγυήσεων, τόσο μεγαλύτερη πιθανότητα έχει ο πιστούχος να λάβει πίστωση.

- *Capacity -μεταβλητότητα κερδών*: οι πληροφορίες αυτές αφορούν στην ικανότητα του πιστούχου να παράγει κέρδη καθώς και να τα διατηρεί. Γενικότερα, η ύπαρξη κερδοφορίας είναι πάντα θετικό για τον πιστούχο στοιχείο γιατί υποδηλώνει ότι έχει κερδοφόρα δραστηριότητα και συνεπώς είναι (και ίσως συνεχίσει να είναι) σε θέση να καλύπτει τις υποχρεώσεις του. Όπως είναι λογικό, αυτό υποδηλώνει ότι ο πιστούχος φέρει χαμηλό πιστωτικό κίνδυνο.



Εικόνα 3.1: Το μοντέλο των 4C στα έμπειρα συστήματα

Το μειονέκτημα των υποδειγμάτων έμπειρων συστημάτων είναι το ίδιο το βασικό χαρακτηριστικό τους, η έλλειψη μιας βασικής δομής στην όλη διαδικασία. Λόγω του σημαντικού ρόλου που ο ειδικός ενέχει στην όλη διαδικασία χαρακτηρίζονται από μεγάλο βαθμό υποκειμενικότητας που θίγει έτσι την αντικειμενικότητα των ίδιων των συστημάτων σαν μέθοδο μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου. Όπως ήταν αναμενόμενο, οι καινοτομίες στο χώρο της Πληροφορικής και της Τεχνολογίας δημιούργησαν τη βάση για μια νέα γενιά υποδειγμάτων με πιο σταθερή δομή, με αποτέλεσμα τα υποδείγματα έμπειρων συστημάτων σταδιακά να αντικατασταθούν από αυτά (Thomas, 2000).

3.1.2 Υποδείγματα λογιστικών δεδομένων

Τα συγκεκριμένα υποδείγματα βασίζουν την μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου στη χρήση ποσοτικών δεδομένων τα οποία είναι εύκολα προσβάσιμα και δημόσια. Τα δεδομένα αυτά είναι κυρίως τριών κατηγοριών (Altman & Saunders, 1998):

- Στοιχεία των οικονομικών καταστάσεων,

- Στοιχεία αγοράς,
- Χρηματοοικονομικοί δείκτες.

Τα στοιχεία των οικονομικών καταστάσεων ή αλλιώς λογιστικά δεδομένα είναι στην ουσία όλα τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στις επίσημες οικονομικές καταστάσεις του πιστούχου. Οι καταστάσεις αυτές είναι ο Ισολογισμός, η Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης, η Κατάσταση Ταμειακών Ροών ακόμη και το Προσάρτημα ή ο Πίνακας Διάθεσης Κερδών. Ο πιστωτής έχει πρόσβαση στα στοιχεία αυτά με μεγάλη ευκολία καθώς οι εν λόγω καταστάσεις δημοσιεύονται στο κοινό όταν ο πιστούχος είναι εταιρία εισηγμένη στο χρηματιστήριο ή είναι εύκολα διαθέσιμες από την εταιρία (όταν πρόκειται για μη εισηγμένη εταιρία).

Τα στοιχεία αγοράς αναφέρονται σε δεδομένα κυρίως χρηματιστηριακής φύσης, τα οποία κατά κύριο λόγο παρέχουν πληροφορίες για την αξία των τίτλων της εταιρίας, όπως είναι η τιμή της μετοχής της, η απόδοση της, η τιμή αγοράς, η τιμή πώλησης, ο αριθμός των μετοχών, ή συναφή με τα παραπάνω δεδομένα όπως η κεφαλαιοποίηση. Τα στοιχεία αγοράς παίζουν σημαντικό ρόλο, καθώς αντικατοπτρίζουν την ικανότητα της μετοχής να φέρει τιμή κοντά στην θεωρητικά αναμενόμενη. Αυτό υποδηλώνει ότι οι διαθέσιμες πληροφορίες προσαρμόζονται στην συμπεριφορά της μετοχής με αποτέλεσμα ο κίνδυνος – μεταβλητότητα της απόδοσης της μετοχής να είναι μικρός (Jarrow & Turnbull, 2000).

Οι χρηματοοικονομικοί δείκτες είναι μια μέθοδος ανάλυσης των οικονομικών καταστάσεων του πιστούχου. Ο υπολογισμός είναι σχετικά απλός καθώς χρησιμοποιούνται τα δεδομένα των καταστάσεων που δημοσιεύει η εταιρία και στη συνέχεια υπολογίζονται οι δείκτες με βάση προκαθορισμένων μαθηματικών τύπων (κυρίως πηλίκων). Αφού η εκτίμησή τους λάβει χώρα, οι δείκτες συγκρίνονται με τον αντίστοιχο μέσο όρο του κλάδου και ερμηνεύονται αντιστοίχως (Λαζαρίδης & Παπαδόπουλος, 2006).

Τα υποδείγματα λογιστικών δεδομένων χρησιμοποιούν όλα τα παραπάνω στοιχεία ώστε με ειδικά μοντέλα που θα αναλυθούν παρακάτω να προβούν σε

μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου του αξιολογούμενου ως εξής (Aldrich & Nelson, 1984):

- Κατατάσσοντας τον αξιολογούμενο σε κλίμακα βαθμολόγησης- διαβάθμισης για πιστοληπτική ικανότητα, ή
- Παρέχοντας βαθμολογία για την έγκριση ή όχι της χορήγησης πίστωσης, ή
- Υπολογίζοντας την πιθανότητα χρεοκοπίας του αξιολογούμενου.

Αφού το εκάστοτε υπόδειγμα δώσει την αντίστοιχη εκροή, αυτή στη συνέχεια αναλύεται και συγκρίνεται με βάση προκαθορισμένες πρότυπες τιμές.

Τα μοντέλα που χρησιμοποιούνται για την μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου από τα υποδείγματα λογιστικών δεδομένων είναι κυρίως τεσσάρων ειδών (Aldrich & Nelson, 1984; Crouhy *et al*., 2001):

- *Μοντέλα Γραμμικής Πιθανότητας (Linear Probability Models)*: προβαίνουν σε συσχετίσεις γραμμικών μεταβλητών αναφορικά με την πιθανότητα χρεοκοπίας μίας επιχείρησης.

- *Λογαριθμικά Μοντέλα (Logit models)*: προβαίνουν σε εκτιμήσεις της πιθανότητας χρεοκοπίας του αξιολογούμενου βάσει κάποιας λογαριθμικής κατανομής.

- *Μοντέλα Probit (Probit Models)*: δίνουν μόνο δύο δυνατά αποτελέσματα, για την έγκριση ή όχι της χορήγησης πίστωσης αντίστοιχα.

- *Μοντέλα Γραμμικής Διακριτικής Ανάλυσης (Linear Discriminant Models)*: χρησιμοποιούν μεταβλητές που έχουν άμεση σχέση με τη χρεοκοπία του αξιολογούμενου.

Το βασικό μειονέκτημα των υποδειγμάτων λογιστικών δεδομένων είναι το γεγονός ότι στηρίζονται κυρίως σε στοιχεία τα οποία δημοσιεύονται μόνο μία φορά το

χρόνο (τουλάχιστον τα στοιχεία των οικονομικών καταστάσεων και οι χρηματοοικονομικοί δείκτες). Καθώς όμως η οικονομική κατάσταση μιας εταιρίας μεταβάλλεται πολύ γρήγορα, η οποιαδήποτε μεταβολή στο προφίλ της αργεί να προσαρμοστεί στα υποδείγματα αυτά και άρα στις μετρήσεις τους. Έτσι, σήμερα η χρήση τους είναι περιορισμένη (Crouhy *et al*., 2001).

3.1.3 Υποδείγματα νεότερης γενιάς

Τα υποδείγματα αυτά χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο νέες τεχνολογίες και ειδικά ανεπτυγμένα προγράμματα ψηφιακής τεχνολογίας για να μετρήσουν τον πιστωτικό κίνδυνο. Σήμερα, αναγνωρίζονται διάφοροι τύποι υποδειγμάτων νεότερης γενιάς.

Η πιο διάσημη ίσως κατηγορία τέτοιων υποδειγμάτων αποτελούν αυτά που μετρούν τον πιστωτικό κίνδυνο μέσω εκτίμησης του κινδύνου χρεοκοπίας. Η όλη διαδικασία αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου βασίζεται στη φιλοσοφία ότι αν μια εταιρία κινδυνεύει να πτωχεύσει, τότε θα παρουσιάσει σημαντικό πιστωτικό κίνδυνο. Η εκτίμηση της πιθανότητας πτώχευσης βασίζεται σε μια απλή οικονομική σκέψη, ότι μία εταιρία κινδυνεύει να υποπέσει σε κατάσταση πτώχευσης όταν η αξία των περιουσιακών της στοιχείων υπολείπεται της αξίας των υποχρεώσεων της (Crook et al., 2007). Το πιο γνωστό εκ των υποδειγμάτων αυτών είναι το μοντέλο KMV του οίκου αξιολόγησης Moody's, το οποίο εκτιμά την πιθανότητα καταστροφής- χρεοκοπίας του αξιολογούμενου.

Άλλη μία κατηγορία είναι τα υποδείγματα νευρωνικών δικτύων (neural network theory). Τα τελευταία υποθέτουν ότι υπάρχει μη-γραμμική συσχέτιση των μεταβλητών που σχετίζονται με τη χρεοκοπία του αξιολογούμενου. Στη συνέχεια, αφού συγκεντρώσουν τις μεταβλητές αυτές, αναζητούν μη-φανερές συσχετίσεις μεταξύ τους (Atiya, 2001).

Μια άλλη κατηγορία είναι τα μοντέλα θνησιμότητας των ομολόγων (mortality rate models). Αυτά χρησιμοποιούν ιστορικά στοιχεία αθέτησης των ομολόγων των αξιολογούμενων εταιριών καθώς και την διαβάθμιση της

πιστοληπτικής ικανότητας από κάποιον οίκο αξιολόγησης ώστε να εκτιμήσουν συνδυαστικά τις πιθανότητες χρεοκοπίας (Altman & Saunders, 1998).

Μια τελευταία κατηγορία υποδειγμάτων νεότερης γενιάς είναι αυτά που εκτιμούν την πιθανότητα χρεοκοπίας με βάση την εκτίμηση των περιθωρίων των επιτοκίων (structure of yield spreads) πάνω από το επιτόκιο χωρίς κίνδυνο (risk free rate). Τα περιθώρια αυτά ουσιαστικά αντικατοπτρίζουν την άποψη της αγοράς για το εν λόγω εταιρικό χρεόγραφο (και κατά συνέπεια για την εταιρία που το εκδίδει). Έτσι, το γεγονός ότι ένα χρεόγραφο χαρακτηρίζεται από σημαντική μεταβλητότητα στα περιθώρια επιτοκίων σε μακροχρόνια βάση, υποδηλώνει ότι η πιστοληπτική ικανότητα της εταιρίας είναι επίσης εύκολα μεταβαλλόμενη (Leland & Toft, 1996). Το σοβαρό μειονέκτημα των εν λόγω υποδειγμάτων είναι ότι προϋποθέτουν ότι ισχύουν θεωρίες και υποθέσεις (όπως η θεωρία προσδοκιών για την καμπύλη επιτοκίων) που στην πραγματικότητα δεν μπορεί να ειπωθεί ότι όντως ισχύουν (Chen, 2010).

3.2 Μοντέλα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου

3.2.1 Το Z-score του Altman

Το 1968 ο Altman παρουσίασε το μοντέλο Z-score το οποίο ουσιαστικά παράγει βαθμολόγηση η οποία αντιστοιχεί σε πιθανότητα η αξιολογούμενη εταιρία να πτωχεύσει. Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιεί ποικίλες μεταβλητές για να χαρακτηρίσει την πιστοληπτική ικανότητα, την πιθανότητα πτώχευσης και να δώσει μια ικανοποιητική εικόνα για τον πιστωτικό κίνδυνο.

Ο Altman (1968) υποστηρίζει ότι το Z-score:

- μετρά την οικονομική κατάσταση του αξιολογούμενου με ποσοτικά δεδομένα,
- χρησιμοποιεί πραγματικές χρηματοοικονομικές πληροφορίες που προέρχονται από τις οικονομικές καταστάσεις της επιχείρησης,

- δείχνει αν υπάρχει βελτίωση ή επιδείνωση της χρηματοοικονομικής κατάστασης,

- παρέχει πληροφόρηση στη διοίκηση για την αύξηση του κεφαλαίου και τη διασφάλιση από τον πιστωτικό κίνδυνο,

- συμβάλει στον καθορισμό στρατηγικών από την πλευρά του αξιολογούμενου για την αποτελεσματική κατανομή των κεφαλαίων για την διαφοροποίηση του κινδύνου,

- παρέχει πληροφόρηση για την πιστοληπτική ικανότητα.

Για τον υπολογισμό του Z-score του αξιολογούμενου, το μοντέλο χρησιμοποιεί το αποτέλεσμα από πέντε χρηματοοικονομικούς δείκτες πολλαπλασιαζόμενους με ένα συντελεστή. Τα αποτελέσματα αυτού του πολλαπλασιασμού προστίθενται και δίνουν το Z-score της εταιρίας. Όσο υψηλότερη είναι η βαθμολογία (το Z-score), τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες ότι η επιχείρηση θα συνεχίσει να λειτουργεί (άρα μικρότερη η πιθανότητα πτώχευσης). Συνεπώς, η διαχρονική εκτίμηση του Z-score για μια εταιρία μπορεί να παρέχει ικανοποιητική εικόνα για την οικονομική πορεία και κατάσταση αυτής (Altman, 1968).

Το αρχικό μοντέλο του Altman ήταν διαμορφωμένο για εισηγμένες εταιρίες και είχε τον εξής τύπο:

$$Z_1 = 1.23X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 1.0X_5$$

Όπου:

X_1 = Κεφάλαιο Κίνησης προς Σύνολο Ενεργητικού

X_2 = Παρακρατηθέντα Κέρδη προς Σύνολο Ενεργητικού

X_3 = Κέρδη προ τόκου και φόρου προς Σύνολο Ενεργητικού

X_4 = Αγοραία Αξία Μετοχών προς Σύνολο Υποχρεώσεων

X_5 = Κύκλος Εργασιών προς Σύνολο Ενεργητικού

Z = το αθροιστικό, τελικό score (βαθμολογία)

Αργότερα, ο Altman αναδιαμόρφωσε το μοντέλο του ώστε να είναι καλύτερα προσαρμοσμένο για μη εισηγμένες εταιρίες (Altman et al., 1977). Για τις ανάγκες αυτού, ο δείκτης X_4 δεν περιλαμβάνει την αγοραία αξία μετοχών αλλά την λογιστική, καθώς η πρώτη ορίζεται μόνο για εισηγμένες εταιρίες:

$$Z_1=0.717X_1+0.847X_2+3.107X_3+0.42X_4+0.998X_5$$

Η προκύπτουσα βαθμολογία Z-score από το μοντέλο δείχνει την οικονομική κατάσταση του αξιολογούμενου ως εξής (Altman, 1968; Altman et al., 1977):

- Ένα Z- Score ίσο με 2,99 ή μεγαλύτερο δείχνει ότι ο αξιολογούμενος είναι σε καλή κατάσταση και δεν φέρει σημαντική πιθανότητα πτώχευσης και συνεπώς αφερεγγυότητας μέσα στα επόμενα δύο έτη.

- Ένα Z- Score ίσο με 1,81 για τις εισηγμένες και 1,23 για τις μη εισηγμένες ή μικρότερο είναι μια ισχυρή ένδειξη ότι η πτώχευση και η αφερεγγυότητα είναι πολύ πιθανό να συμβούν άμεσα.

- Τα Z- Score μεταξύ των προηγούμενων τιμών και του 2,99 αποκαλούνται ζώνη της άγνοιας ή γκρίζα ζώνη.

Αργότερα, ο Altman για μία ακόμη φορά αναδιαμόρφωσε το μοντέλο του ώστε να είναι καλύτερα προσαρμοσμένο για μη εισηγμένες εταιρίες που δεν ανήκουν σε κλάδο μεταποίησης. Για τις ανάγκες αυτού, ο δείκτης X_5 δεν περιλαμβάνεται στο ειδικό αυτό μοντέλο Z-Score καθώς ο εν λόγω δείκτης είναι πολύ ευαίσθητος και ευμετάβλητος στις εταιρίες των κλάδων μεταποίησης (Altman, 2000):

$$Z_1=6.56X_1+3.26X_2+6.72X_3+1.05X_4$$

3.2.2 Το KMV της Moody's

Το μοντέλο KMV αναπτύχθηκε από την Moody's στις αρχές της δεκαετίας του 1990 προκειμένου να συμβάλει στην αποτελεσματική μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου. Το υπόδειγμα αυτό χρησιμοποιείται από τα περισσότερα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα στις περισσότερες χώρες λόγω του πολύ αποδοτικού τρόπου μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου που εφαρμόζει (Crouhy *et al*., 2001).

Το KMV αποτελείται από τρεις διαστάσεις, όλες τους σημαντικές για την αξιολόγηση του κινδύνου (Kealhofer, 2003):

- Συλλογή δεδομένων (Data Collection),
- Αξιολόγηση κινδύνου (Risk Assessment) και
- Ενεργή διαχείριση χαρτοφυλακίου (Active Portfolio Management).

Η καθεμία από τις διαστάσεις αυτές διαθέτει δικές της εφαρμογές, οι οποίες όλες μαζί ανήκουν σε μία ενιαία εφαρμογή που είναι το ίδιο το KMV. Ειδικότερα, το μοντέλο υπολογίζει την Αναμενόμενη Πιθανότητα Χρεοκοπίας (Expected Default Frequency- EDF) χρησιμοποιώντας (Crouhy *et al*., 2001):

- την αγοραία αξία των παγίων περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης,
- την αξία των υποχρεώσεων προς τους πιστωτές και
- τη μεταβλητότητα της αγοραίας αξίας των παγίων περιουσιακών στοιχείων της .

Το KMV βασίζεται στην υπόθεση ότι η αξία των μετοχών μπορεί να εκφραστεί ως ένα δικαίωμα αγοράς με υποκείμενο την αξία των παγίων περιουσιακών στοιχείων του αξιολογούμενου. Το δικαίωμα αυτό αποτιμάται με το Υπόδειγμα Αποτίμησης Δικαιωμάτων του Merton. Έτσι, με δεδομένη την υπόθεση αυτή και με τη χρήση των

παραπάνω στοιχείων προχωρά στην μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου με τρία στάδια (Crouhy *et al*., 2001):

- *Πρώτο στάδιο: Εκτίμηση της αγοραίας αξίας και της μεταβλητότητας των παγίων της επιχείρησης*

Για τον υπολογισμό της αγοραίας αξίας, γίνεται η υπόθεση ότι αυτή ακολουθεί κανονική κατανομή, ενώ για την μεταβλητότητα γίνεται η υπόθεση ότι αυτή παραμένει σχετικά σταθερή μακροπρόθεσμα. Επιπλέον, το μοντέλο υποθέτει ότι η κεφαλαιακή δομή του αξιολογούμενου αποτελείται από ίδια κεφάλαια, βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις, μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις και μετατρέψιμες προνομιούχες μετοχές. Έτσι, η αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων S και η μεταβλητότητα σ_S είναι συνάρτηση των:

$S= f(V, \sigma, LR, c, r)$

$\sigma_s= g(V, \sigma, LR, c, r)$

όπου: V= αγοραία αξία παγίων, LR= βαθμός μόχλευσης στην κεφαλαιακή δομή, c= ο μέσος όρος των αποδόσεων των μακροπρόθεσμων υποχρεώσεων και r= το ακίνδυνο επιτόκιο.

Έτσι, η αγοραία αξία των παγίων V που είναι και το ζητούμενου του πρώτου σταδίου εξάγεται ως συνάρτηση των παρακάτω στοιχείων- μεταβλητών:

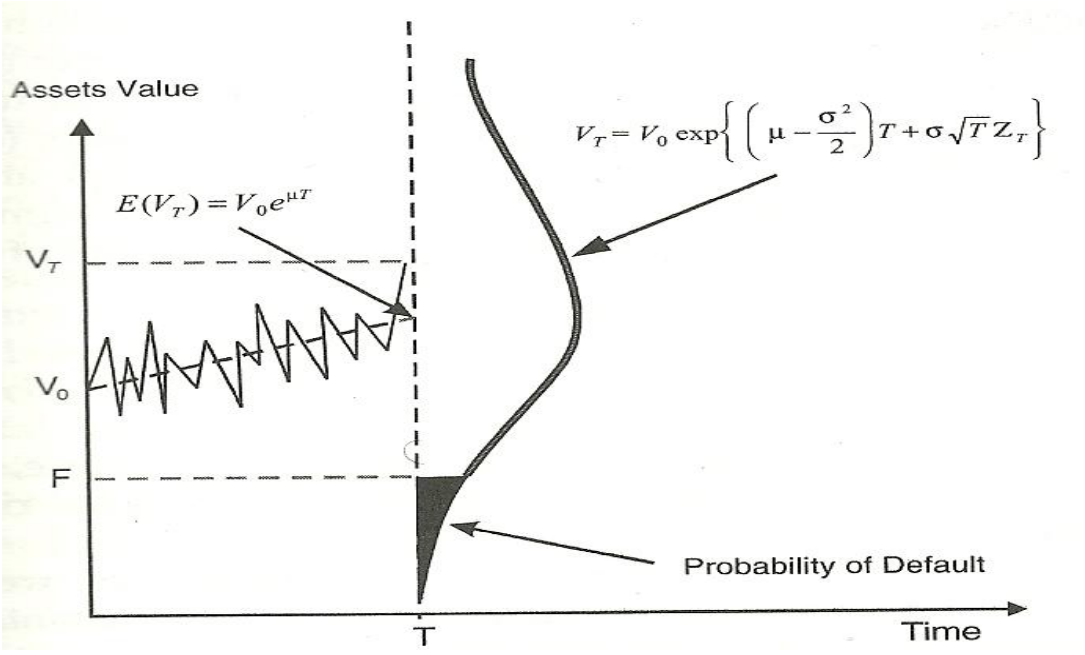
$V = f(S, \sigma, LR, c, r)$

- *Δεύτερο στάδιο: Υπολογισμός της Απόστασης ως τη Χρεοκοπία (Distance to Default-DD)*

Ακόμη και αν στην πραγματικότητα η αθέτηση διαφέρει σαν όρος από την πτώχευση, το KMV βασίζει την μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου στη θεωρία του

Merton, βάσει της οποίας όταν η αξία των παγίων της επιχείρησης είναι χαμηλότερη από την αξία των υποχρεώσεων της, τότε αυτή βρίσκεται στα πρόθυρα πτώχευσης- χρεοκοπίας. Στην πραγματικότητα όμως, η χρεοκοπία επέρχεται όταν η αξία των παγίων είναι μικρότερη από μία συγκεκριμένη τιμή που ονομάζεται σημείο χρεοκοπίας (default point-DPT). Η απόσταση ως τη χρεοκοπία DD ισούται με το πηλίκο της διαφοράς της αναμενόμενης αξίας των παγίων E(V) σε ένα χρόνο και του σημείου χρεοκοπίας DPT , προς την τυπική απόκλιση της αξίας των παγίων (Huang et al., 2010):

$$DD=\frac{E(V)-DPT}{\sigma}$$

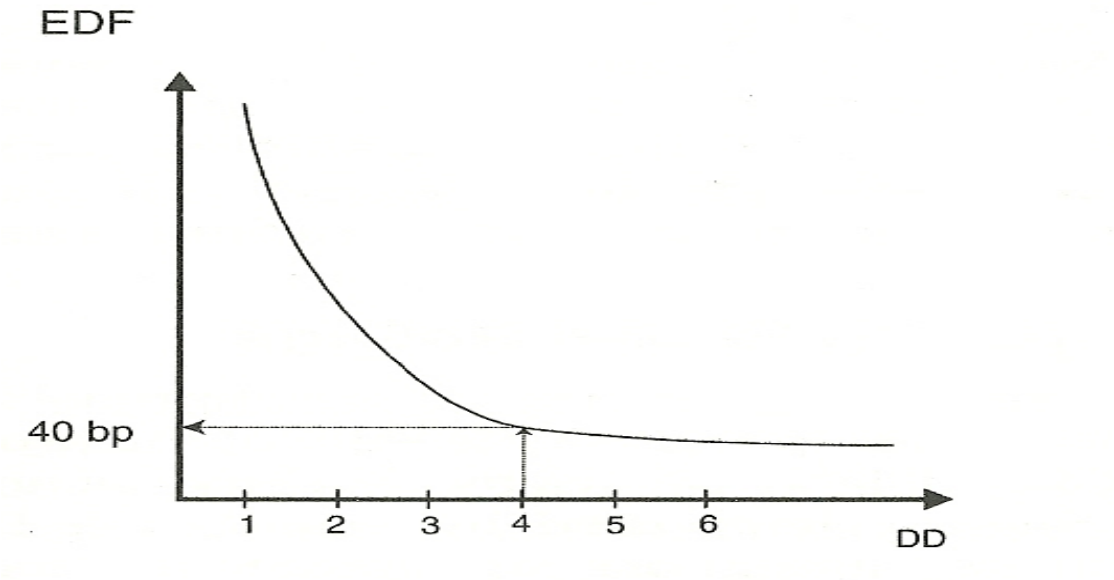


Διάγραμμα 3.1: Η κατανομή της αξίας των παγίων του αξιολογούμενου

Πηγή: Crouhy et al., 2001

- *Τρίτο στάδιο: Μετατροπή της απόστασης ως τη χρεοκοπία σε πιθανότητα για αναμενόμενη χρεοκοπία*

Στο τελικό αυτό βήμα, το KMV εκτιμά την πραγματική πιθανότητα του αξιολογούμενου να έρθει σε χρεοκοπία σε ένα προκαθορισμένο χρονικό ορίζοντα. Το μοντέλο βασίζει την εκτίμηση αυτή κυρίως σε πραγματικά ιστορικά στοιχεία για μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων, ώστε λαμβάνοντας υπόψη την απόσταση ως τη χρεοκοπία (DD) και το τελικό αποτέλεσμα (αν η εκάστοτε εταιρία με τον συγκεκριμένο βαθμό DD όντως πτώχευσε) υπολογίζει την πιθανότητα ο αξιολογούμενος να πτωχεύσει.



Διάγραμμα 3.2: Η σχέση της Αναμενόμενης Πιθανότητας Χρεοκοπίας (EDF) και της Απόσταση ως τη Χρεοκοπία (DD) για δεδομένο χρονικό διάστημα

Πηγή: Crouhy et al., 2001

3.2.3 Το υπόδειγμα RAROC

Το εν λόγω υπόδειγμα βασίζεται στον υπολογισμό ενός δείκτη, γνωστού ως Δείκτη της Προσαρμοσμένης στον Κίνδυνο Απόδοσης Κεφαλαίου (Risk Adjusted Return on Capital- RAROC). Το μοντέλο αναπτύχθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1970 ως υπόδειγμα μέτρησης του πιστωτικού κινδύνου των υποψηφίων πελατών των τραπεζών (Zaik et al., 1996).

Το RAROC διαφέρει με το επίσης διάσημο KMV που αναπτύχθηκε παραπάνω ως προς το ότι το πρώτο μετρά το ποσό το οποίο αναμένεται να χάσει η τράπεζα σε περίπτωση αθέτησης του πιστούχου, ενώ το δεύτερο εκτιμά την πιθανότητα αυτός να πτωχεύσει. Έτσι, το RAROC δίνει εκτίμηση ζημίας σε χρηματικές μονάδες, ενώ το KMV εκτιμά πιθανότητα πτώχευσης σε ποσοστιαία βάση.

Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται με βάση τον τύπο:

$$\text{RAROC}=\frac{\text{Απόδοση χορήγησης πίστωσης}}{\text{Κίνδυνος χορήγησης πίστωσης}}$$

Έτσι, βάση του τύπου αυτού, η τράπεζα εκτιμά την αξία ανά μονάδα κινδύνου για την χορήγηση της πίστωσης.

Το υπόδειγμα ακολουθεί τα παρακάτω βήματα για να μετρήσει το ποσό που η τράπεζα ζημιώνεται σε περίπτωση αθέτησης της υποχρέωσης του πιστούχου (Zaik et al., 1996):

- *Πρώτο στάδιο*: κατάταξη του αξιολογούμενου σε κλίμακα διαβάθμισης της πιστοληπτικής του ικανότητας.

- *Δεύτερο στάδιο*: ο αξιολογητής προβαίνει σε συλλογή δεδομένων για ομόλογα επιχειρήσεων με την ίδια διαβάθμιση όπως ο αξιολογούμενος ώστε να μπορέσει να εκτιμήσει τις μεταβολές του αντιτίμου του κινδύνου (διαφορά της απόδοσης του ομολόγου από το ακίνδυνο επιτόκιο). Θέτοντας ως προϋπόθεση ότι οι μεταβολές αυτές ακολουθούν κανονική κατανομή, υπολογίζει με συγκεκριμένο βαθμό βεβαιότητας το μέγιστο ποσοστό κατά το οποίο αναμένεται να μεταβληθεί το αντίτιμο κινδύνου του αξιολογούμενου. Συγκεκριμένα το ποσοστό αυτό δίνεται από τον τύπο: ΔR/ (1+R).

- *Τρίτο στάδιο*: αφού εκτιμηθεί το ΔR/ (1+R), το υπόδειγμα εκτιμά το ποσό που αναμένεται να απολέσει η τράπεζα με βάση τον τύπο:

Ποσό αναμενόμενης ζημίας= Duration δανείου × Ποσό δανείου × ΔR/ (1+R)

Το ποσό αυτό αποτελεί τον παρανομαστή στον δείκτη RAROC.

- *Τέταρτο στάδιο*: εκτίμηση του δείκτη RAROC.

- *Πέμπτο στάδιο*: αν ισχύει ότι ο δείκτης RAROC είναι μεγαλύτερος από το κόστος κεφαλαίου της τράπεζας (ή τουλάχιστον από την ελάχιστη απόδοση που απαιτούν οι μέτοχοί της για τις επενδύσεις), τότε το υπόδειγμα προτείνει την χορήγηση της πίστωσης. Στην αντίθετη περίπτωση, ο αξιολογούμενος δεν θεωρείται κατάλληλος για λήψη πίστωσης από την τράπεζα.

3.2.4 Η τεχνική της VaR

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται συχνά από τους επενδυτές για τον υπολογισμό της πιθανότητας το χαρτοφυλάκιό τους να εμφανίσει ζημίες. Οι μετρήσεις για την πιθανότητα αυτή γίνονται με τη χρήση ιστορικών δεδομένων για τις αποδόσεις και την διασπορά τους (Crouhy *et al*., 2001).

Ειδικότερα, η ίδια η έννοια της VaR αναφέρεται στο μέγιστο ποσό που σε ένα δεδομένο χαρτοφυλάκιο μπορεί να χάσει κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου. Για την εκτίμηση του ποσού, χρησιμοποιείται ένα προκαθορισμένο από τον αξιολογητή διάστημα εμπιστοσύνης.

Η μέθοδος υπολογίζει την VaR ως το γινόμενο της τρέχουσας αξίας του χαρτοφυλακίου του επενδυτή, της κριτικής τιμής της κατανομής z_a (δεδομένου ότι οι αξίες του χαρτοφυλακίου ακολουθούν κανονική κατανομή) και της τυπικής απόκλισης του χαρτοφυλακίου, σ (Andersson *et al*., 2001):

$$VaR= Αξία\times z_a\times\sigma$$

Ο υπολογισμός της VaR απαιτεί τα παρακάτω βήματα (Duffie & Singleton, 2012):

- αποτίμηση των αγοραίων τιμών του χαρτοφυλακίου,

- μέτρηση της τυπικής απόκλισης των τιμών του,

- προσδιορισμός του χρονικού ορίζοντα διακράτησης του χαρτοφυλακίου,

- προσδιορισμός του επιπέδου εμπιστοσύνης,

- υπολογισμός της VaR με τη χρήση όλων των παραπάνω στοιχείων.

Τα βήματα αυτά αναφέρονται στην (σπάνια) περίπτωση όπου η κατανομή που ακολουθούν οι τιμές του χαρτοφυλακίου είναι κανονική. Στην πράξη όμως, η υπόθεση αυτή δεν ισχύει (τουλάχιστον στις περισσότερες από τις περιπτώσεις), οπότε τα παραπάνω βήματα δεν μπορούν να εφαρμοστούν. Έτσι, έχουν αναπτυχθεί πιο εξειδικευμένες μέθοδοι για τον υπολογισμό της VaR όταν οι αποδόσεις του χαρτοφυλακίου δεν ακολουθούν την τυποποιημένη κανονική κατανομή (Bluhm *et al*., 2010):

- *Η μέθοδος της διακύμανσης και συνδιακύμανσης*: Η μέθοδος υποθέτει πως οι λογάριθμοι των αποδόσεων του υπό αξιολόγηση χαρτοφυλακίου ακολουθούν κανονική κατανομή. Ο αξιολογητής χρησιμοποιεί ιστορικά δεδομένα για τις αποδόσεις και τον υπολογισμό της τυπικής απόκλισης αυτών, ώστε να εκτιμήσει τις συσχετίσεις τους. Έτσι, καταλήγει σε μια εκτίμηση για τις αναμενόμενες ζημίες του χαρτοφυλακίου αυτού.

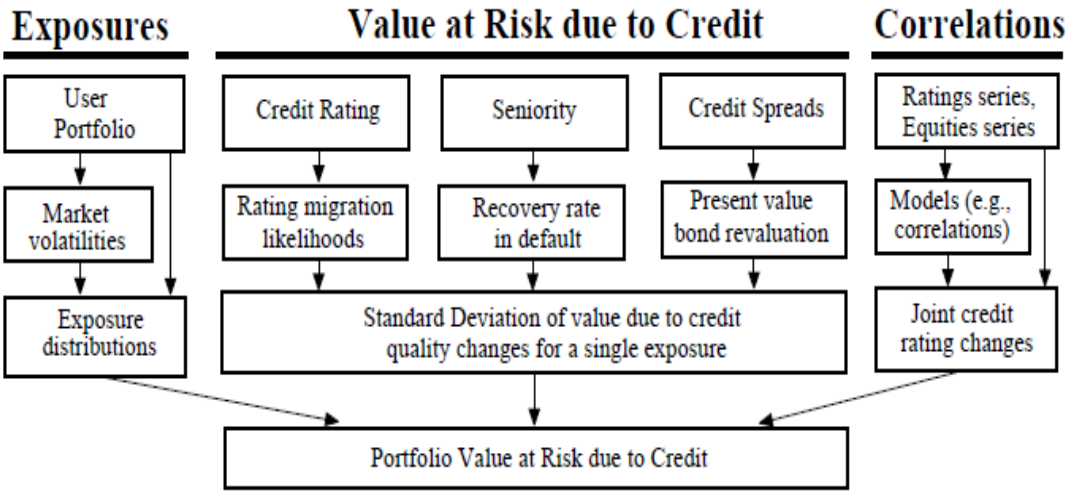
- *Η μέθοδος ιστορικής προσομοίωσης*: Η μέθοδος αυτή υποθέτει ότι οι μεταβολές στις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου που έλαβαν χώρα παρελθοντικά, θα συμβούν και πάλι μελλοντικά. Έτσι, ο αξιολογητής χρησιμοποιεί τις πραγματικές μεταβολές των αποδόσεων των τίτλων του χαρτοφυλακίου που έλαβαν χώρα στο υπό μελέτη διάστημα. Στη συνέχεια, υπολογίζει τις μεταβολές στις καθημερινές αποδόσεις και εκτιμά την αξία του χαρτοφυλακίου σε καθημερινή βάση για το

διάστημα αυτό. Αφού οριστεί το διάστημα εμπιστοσύνης, με κατάλληλη τεχνική οι αξίες του χαρτοφυλακίου επεξεργάζονται και εκτιμούν την VaR. Το βασικό πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι δεν απαιτεί να καθορίζεται κάποια ορισμένη κατανομή στις αποδόσεις του χαρτοφυλακίου.

- *Η μέθοδος Monte Carlo*: η τελευταία αποτελεί μια τεχνική προσομοίωσης. Η μέθοδος αρχικά προβαίνει σε παραδοχές για τον υπολογισμό των μεταβολών στις τιμές των χρεογράφων του χαρτοφυλακίου και κατόπιν συλλέγει δεδομένα για τις παραμέτρους των μεταβολών αυτών. Ο λόγος της διαδικασίας αυτής είναι να προβλεφθούν οι πιθανές μελλοντικές μεταβολές. Στη συνέχεια, με ειδική τεχνική και με ορισμένο διάστημα εμπιστοσύνης, υπολογίζεται η VaR.

3.2.5 Το υπόδειγμα Credit Metrics της JP Morgan

Το εν λόγω υπόδειγμα κάνει χρήση της τεχνικής της VaR για την εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου. Η όλη ιδέα πάνω στην οποία η εταιρία JP Morgan βάσισε την ανάπτυξη του Credit Metrics είναι η εκτίμηση της ζημίας μιας τράπεζας σε περίπτωση αθέτησης του πιστούχου, αν όντως η οικονομική κατάσταση δεν είναι καλή στο άμεσο μέλλον (Crouhy *et al*., 2001).



Εικόνα 3.2: Οι πυλώνες του Credit Metrics για την εκτίμηση της VaR

Πηγή: RiskMetrics Group, 2007

Το μοντέλο εκτιμά την VaR λαμβάνοντας υπόψη (RiskMetrics Group, 2007):

- την διαβάθμιση της πιστοληπτικής ικανότητας του αξιολογούμενου,
- την πιθανότητα ο αξιολογούμενος να λάβει άλλη διαβάθμιση κατά τη διάρκεια του επόμενου έτους,
- τα ποσοστά ανάκτησης των δανείων που έχουν πτωχεύσει και
- τα περιθώρια των αποδόσεων στην αγορά ομολόγων.

Τα στάδια που ακολουθεί το Credit Metrics για να εκτιμήσει την VaR συγκεκριμένα για ομόλογα εταιριών είναι τα εξής (Crouhy *et al*., 2001):

- *Πρώτο στάδιο*: κατασκευή μιας μήτρας (πίνακας) πιθανοτήτων οι αξιολογούμενοι των διάφορων διαβαθμίσεων πιστοληπτικής ικανότητας να αλλάξουν κατάταξη μέσα στο χρονικό ορίζοντα μελέτης. Παρακάτω, ακολουθεί η μήτρα αυτή για διάστημα ενός έτους:

Initial rating	Rating at year-end (%)							
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default
AAA	90.81	8.33	0.68	0.06	0.12	0	0	0
AA	0.70	90.65	7.79	0.64	0.06	0.14	0.02	0
A	0.09	2.27	91.05	5.52	0.74	0.26	0.01	0.06
BBB	0.02	0.33	5.95	86.93	5.30	1.17	0.12	0.18
BB	0.03	0.14	0.67	7.73	80.53	8.84	1.00	1.06
B	0	0.11	0.24	0.43	6.48	83.46	4.07	5.20
CCC	0.22	0	0.22	1.30	2.38	11.24	64.86	19.79

Εικόνα 3.3: Η μήτρα πιθανοτήτων μεταβολής της διαβάθμισης πιστοληπτικής ικανότητας του αξιολογούμενου για ένα έτος του Credit Metrics

Πηγή: RiskMetrics Group, 2007

- *Δεύτερο στάδιο*: καθορισμός του χρονικού ορίζοντα διακράτησης του ομολόγου,

- *Τρίτο στάδιο*: υπολογισμός της αξίας του ομολόγου για κάθε περίπτωση διαβάθμισης, λαμβάνοντας υπόψη τα πιστωτικά περιθώρια.

- *Τέταρτο στάδιο*: καθορισμός της κατανομής των πιστωτικών αξιών.

Κεφάλαιο 4: Πρακτική εφαρμογή εκτίμησης πιστωτικού κινδύνου

4.1 Στόχος της έρευνας

Στόχος της εργασίας είναι ο υπολογισμός συγκεκριμένων δεικτών μέτρησης πιστωτικού κινδύνου, ώστε να μπορέσει να σχηματιστεί μια αντικειμενική εικόνα για τον πιστωτικό κίνδυνο που αντιμετωπίζουν οι πέντε μεγαλύτερες τράπεζες της Ελλάδας. Πιο συγκεκριμένα, σκοπός είναι η διαχρονική μελέτη της πορείας των υπό μελέτη δεικτών ώστε να εκτιμηθεί αν το κάθε ένα υπό εξέταση πιστωτικό ίδρυμα βελτιώνει την θέση του ως προς τον πιστωτικό κίνδυνο. Με άλλα λόγια, αν η κάθε τράπεζα εφαρμόζει διαχρονικά αποτελεσματική πολιτική διαχείρισης πιστωτικού κινδύνου. Αν αυτό όντως ισχύει, τότε η πορεία των περισσότερων δεικτών αναμένεται να είναι θετική ως προς τον περιορισμό του κινδύνου αυτού.

4.2 Δείγμα

Οι πέντε μεγαλύτερες τράπεζες της χώρας σήμερα (έτος 2015) είναι η Εθνική Τράπεζας Ελλάδος (ΕΤΕ), η Eurobank, η Τράπεζα Πειραιώς, η Attica Bank και η Alpha Bank[1], όπως δείχνουν και τα οικονομικά αποτελέσματα για το Α’ Τρίμηνο 2015 (Δικτυακός τόπος Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών):

[1] Οι τράπεζες αυτές είναι και οι μοναδικές πλέον που λειτουργούν στη χώρα, πέραν του Ταχυδρομικού Ταμιευτηρίου και της Τράπεζας της Ελλάδος.

Πίνακας 4.1: Στοιχεία ισολογισμού & αποτελεσμάτων εμπορικών τραπεζών και τραπεζικών ομίλων Α' τριμήνου 2015

Στοιχεία ισολογισμού & αποτελεσμάτων εμπορικών τραπεζών και τραπεζικών ομίλων Α' τριμήνου 2016										
		Ενεργητικό (εκ. ευρώ)	Κέρδη ή ζημιές (-) προ φόρων (εκ. ευρώ)	Καθαρά Κέρδη μετά φόρων (εκ. ευρώ)	Καταθέσεις (εκ. ευρώ)	Χορηγήσεις μετά από προβλέψεις (εκ. ευρώ)	Προβλέψεις κάλυψης πιστωτικού κινδύνου (εκ. ευρώ)	Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων (εκ. ευρώ)	Αμοιβές & Έξοδα προσωπικού (εκ. ευρώ)	Απασχολούμενο προσωπικό
ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΤΡΑΠΕΖΑ	83205	31	23	42201	52541	229	7374	137	14328
	ΟΜΙΛΟΣ	88516	-64	-78	46450	55682	291	7238	179	22146
ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	ΤΡΑΠΕΖΑ	83430	-319	-319	39657	44724	343	8294	149	10728
	ΟΜΙΛΟΣ	119266	-128	-149	60416	69733	483	10340	292	34157
ΑΛΦΑ ΤΡΑΠΕΖΑ	ΤΡΑΠΕΖΑ	68310	-136	-126	31605	43501	375	6431	104	9695
	ΟΜΙΛΟΣ	73013	-107	-116	36008	49717	426	7380	137	15149
ΤΡΑΠΕΖΑ EUROBANK ERGASIAS	ΤΡΑΠΕΖΑ	68474	-189	-138	26748	35493	253	5052	163	9079
	ΟΜΙΛΟΣ	77513	-111	-88	34947	42887	302	6172	247	17718
ATTICA BANK	ΤΡΑΠΕΖΑ	3880	-6	-1	2982	3179	19	344	10	871
	ΟΜΙΛΟΣ	3873	-6	-1	2967	3179	19	349	10	894
ΣΥΝΟΛΟ (ΤΡΑΠΕΖΑ)		307288	-818	-581	143183	179438	1218	27486	683	44701
ΣΥΝΟΛΟ (ΟΜΙΛΟΣ)		382181	-416	-432	180788	221188	1621	31478	886	90084

Βάσει των πληροφοριών του πίνακα, σε επίπεδο Ομίλων και οι πέντε τράπεζες εμφάνισαν ζημίες (μετά φόρων) κατά το πρώτο τρίμηνο του 2015. Συγκεκριμένα, μεγαλύτερες ζημίες εμφάνισε η Εθνική Τράπεζα (Όμιλος), και κατά σειρά ακολουθούν η Alpha Bank, η Eurobank, η Τράπεζα Πειραιώς, ενώ λιγότερες ζημίες εμφάνισε η Attica Bank.

Αναφορικά με τον πιστωτικό κίνδυνο, μεγαλύτερη αξία προβλέψεων εμφάνισε η Εθνική Τράπεζα και κατά σειρά ακολουθούν η Alpha Bank, η Eurobank, η Τράπεζα Πειραιώς, και η Attica Bank.

Μεγαλύτερη αξία καταθέσεων συγκέντρωσε η Εθνική Τράπεζα και κατά σειρά ακολουθούν η Τράπεζα Πειραιώς, η Alpha Bank, η Eurobank και η Attica Bank. Ακριβώς όμοια σειρά κατάταξης έχουν οι τραπεζικοί όμιλοι ως προς την αξία

χορηγήσεων (μετά από προβλέψεις). Είναι άξιο λόγου ότι για όλους τους Ομίλους η αξία των χορηγήσεων είναι μεγαλύτερη αυτής των καταθέσεων.

Τέλος, περισσότερους εργαζομένους έχει η Εθνική Τράπεζα και κατά σειρά ακολουθούν η Τράπεζα Πειραιώς, η Eurobank, η Alpha Bank, και η Attica Bank. Αναφορικά με τα έξοδα μισθών προσωπικού πρώτη έρχεται η Εθνική Τράπεζα και κατά σειρά ακολουθούν η Eurobank, η Τράπεζα Πειραιώς, η Alpha Bank και η Attica Bank.

4.3 Επιλογή μεθόδου και περιγραφή μεθοδολογίας

Μεταξύ άλλων μεθόδων και ειδικών υποδειγμάτων που αναπτύχθηκαν για την εκτίμηση και ορθή διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου, η μέθοδος των αριθμοδεικτών αποτελεί ακόμη και σήμερα έναν απλό σχετικά τρόπο ώστε ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα να σχηματίσει μια εικόνα για τον πιστωτικό κίνδυνο που αντιμετωπίζει. Μάλιστα, καθώς οι δείκτες είναι πηλίκα που υπολογίζονται με τα τρέχοντα δεδομένα, είναι εύκολο να εκτιμηθούν ακόμη και από εξωτερικά ενδιαφερόμενα μέρη και στη συνέχεια να λάβουν χώρα συγκρίσεις μεταξύ των ανταγωνιστών ενός κλάδου. Έτσι, για τις ανάγκες της έρευνας αυτής, θα εκτιμηθούν συγκεκριμένοι βασικοί αριθμοδείκτες που αφορούν τον πιστωτικό κίνδυνο.

Η βιβλιογραφία προτείνει ορισμένους δείκτες που χρησιμοποιούνται τόσο από τράπεζες όσο και από άλλες μεγάλες επιχειρήσεις με σκοπό να παρακολουθούν την πορεία του πιστωτικού κινδύνου, όπως αυτός αντικατοπτρίζεται σε συγκεκριμένα οικονομικά μεγέθη. Τέτοιοι δείκτες είναι (Altman, 1968; Crouhy *et al*., 2001; Bielecki & Rutkowski, 2002; Bluhm *et al*., 2010):

- Προβλέψεις για επισφαλείς απαιτήσεις (κατά πελατών)/ Σύνολο Δανείων
- Προβλέψεις για επισφαλείς απαιτήσεις (κατά πελατών)/ Καθαρό εισόδημα απο τόκους
- Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού

- Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις πελατών
- Μη εξυπηρετούμενα Δάνεια / Σύνολο Δανείων
- Προβλέψεις για επισφαλείς απαιτήσεις (κατά πελατών)/ Μη εξυπηρετούμενα Δάνεια.

Ειδικότερα, στα πλαίσια υπολογισμού των σχετικών με τον πιστωτικό κίνδυνο δεικτών κατέστη αναγκαία η συλλογή δεδομένων για τα βασικά οικονομικά μεγέθη από τις δημοσιευμένες οικονομικές καταστάσεις των τραπεζών αυτών. Το διάστημα υπό μελέτη είναι η δεκαετία 2005-2014, ώστε με δεδομένο ότι η ύφεση πλήττει την Ελλάδα (και συνεπώς τον τραπεζικό κλάδο) από τα τέλη του 2009, να λάβει χώρα μια εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου των τραπεζών αυτών τόσο τα έτη πριν την ύφεση όσο και μετά από αυτήν. Τα δεδομένα που χρειάστηκαν λήφθηκαν τόσο από την βάση δεδομένων Bloomberg όσο και από τις μεμονωμένες ετήσιες εκθέσεις των αντίστοιχων ομίλων.

Στο σημείο αυτό, κρίνεται αναγκαίο να διευκρινιστεί το γεγονός ότι η ανάλυση που θα πραγματοποιηθεί αφορά δεδομένα συγκεντρωτικά των Ομίλων (ενοποιημένες καταστάσεις), και όχι απλώς των τραπεζών που αποτελούν την βάση των αντίστοιχων τραπεζικών ομίλων. Αυτό γίνεται καθώς, καταρχάς βάσει των στοιχείων των ετήσιων εκθέσεων κάθε ομίλου, ο τελευταίος διαχειρίζεται τους κινδύνους αλλά και ειδικότερα τον πιστωτικό κίνδυνο σε επίπεδο ομίλου και όχι απλώς τράπεζας. Έτσι, τα δεδομένα και κάποιοι δείκτες σχετικά με τον πιστωτικό κίνδυνο που δημοσιοποιούν οι εκθέσεις αυτές αφορούν το σύνολο του τραπεζικού ομίλου. Δεύτερον, λόγω των οικονομικών εξελίξεων των πρόσφατων ετών, σχεδόν όλες οι μεγάλες τράπεζες εξαγόρασαν ή συγχωνεύτηκαν με άλλες τράπεζες, συνεπώς το μέγεθος τους αυξήθηκε ενσωματώνοντας μία επιπλέον, ή και περισσότερες τράπεζες υπό την ίδια επωνυμία.

Ειδικότερα, η συλλογή των στοιχείων αποδείχτηκε περίπλοκη διαδικασία, καθώς οι τραπεζικοί όμιλοι δεν δημοσιεύουν συγκεκριμένα μεγέθη που περιλαμβάνουν οι αριθμοδείκτες αυτοί (πχ. οι περισσότερες υπό μελέτη τράπεζες δεν ενημερώνουν είτε καθόλου ή για την πλειοψηφία των ετών της δεκαετίας 2005-

2014 για το ύψος των μη εξυπηρετούμενων δανείων). Για να γίνει επομένως μια αντικειμενική σύγκριση της πορείας του πιστωτικού κινδύνου που αυτές αντιμετωπίζουν διαχρονικά, οι δείκτες που είναι εφικτό να υπολογιστούν είναι οι ακόλουθοι τέσσερις:

- *Προβλέψεις για επισφαλείς απαιτήσεις (κατά πελατών)/ Σύνολο Δανείων:* ο εν λόγω δείκτης εκτιμά το ποσοστό που λαμβάνει η αξία των προβλέψεων για επισφαλείς απαιτήσεις από πελάτες στο σύνολο της αξίας των χορηγήσεων. Είναι λογικό ότι όσο μικρότερη η τιμή του δείκτη, τόσο μικραίνει ο πιστωτικός κίνδυνος για την τράπεζα καθότι οι προβλέψεις μειώνονται σε σχέση με την αξία των δανείων.
- *Προβλέψεις για επισφαλείς απαιτήσεις (κατά πελατών)/ Καθαρό εισόδημα απο τόκους:* ο εν λόγω δείκτης εκτιμά το ποσοστό που λαμβάνει η αξία των προβλέψεων για επισφαλείς απαιτήσεις από πελάτες στο σύνολο της αξίας των καθαρών εσόδων από τόκους των χορηγούμενων δανείων. Είναι λογικό ότι όσο μικρότερη η τιμή του δείκτη, τόσο μικραίνει ο πιστωτικός κίνδυνος για την τράπεζα καθότι οι προβλέψεις για την επισφαλή δανειοδότηση μειώνονται σε σχέση με τα έσοδα που έχει η τράπεζα από την υπηρεσία της δανειοδότησης στους πελάτες.
- *Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού:* ο εν λόγω δείκτης εκτιμά το ποσοστό που λαμβάνει η αξία των χορηγούμενων δανείων σε πελάτες στο σύνολο της αξίας του Ενεργητικού. Όσο αυξάνει ο δείκτης, υποδηλώνει την παροχή μεγαλύτερης αξίας δανείων συγκριτικά με το ύψος του Ενεργητικού. Αν αυτό είναι θετικό μπορεί να κριθεί σε συνδυασμό με την εικόνα και των υπόλοιπων δεικτών.
- *Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις πελατών:* ο εν λόγω δείκτης εκτιμά αν η αξία των χορηγούμενων δανείων σε πελάτες υπερβαίνει την αξία των καταθέσεων από τους αποταμιευτές. Όσο αυξάνει ο δείκτης, υποδηλώνει την παροχή μεγαλύτερης αξίας δανείων συγκριτικά με το ύψος των αποδεχόμενων καταθέσεων. Αν ο δείκτης υπερβεί της μονάδας, σημαίνει ότι τα δάνεια είναι

μεγαλύτερης αξίας από τις καταθέσεις και η τράπεζα θα πρέπει να προβεί σε δανεισμό για να καλύψει την διαφορά.

Πέραν αυτών των δεικτών, για κάθε τράπεζα γίνεται μια διαχρονική ανάλυση των απομειώσεων των δανείων σε σχέση με το ύψος αυτών. Ο λόγος που επιλέχθηκε να μελετηθεί και η σχέση αυτή, είναι η σημασία που έχει το ίδιο το μέγεθος των απομειώσεων για τον πιστωτικό κίνδυνο μιας τράπεζας. Ειδικότερα, απομείωση δανείου είναι η κατάσταση που το υπόλοιπο του δανείου είναι μεγαλύτερο από αυτό που αναμένει η τράπεζα να εισπράξει. Οι τράπεζες εξετάζουν συχνά το σύνολο του χαρτοφυλακίου των δανείων, ώστε να προβούν σε αναγνώριση της απομείωσης της αξίας όσων εξ αυτών πληρούν τα κριτήρια απομείωσης (Κόντος, 2007). Είναι αναμενόμενο ότι σε περίοδο ύφεσης, το αρνητικό οικονομικό περιβάλλον πλήττει μεγάλη μερίδα των πιστούχων, με αποτέλεσμα η απομείωση να είναι εμφανής στις οικονομικές καταστάσεις σε αξία μεγαλύτερη από περιόδους άνθησης. Καθώς η απομείωση στην ουσία μειώνει την αξία των χορηγήσεων για την τράπεζα, θεωρείται ότι η μελέτη του εν λόγω μεγέθους σε σχέση με το ύψος των δανείων παρουσιάζει ενδιαφέρον υπό το πρίσμα της μελέτης του πιστωτικού κινδύνου.

Τέλος, για κάθε τραπεζικό ίδρυμα δίνονται κάποιες βασικές πληροφορίες σχετικά με την διαχείριση του τραπεζικού κινδύνου, την εικόνα των απομειώσεων, των προβλέψεων των απομειώσεων, των εξασφαλίσεων των δανείων ή ακόμη και πληροφορίες για σχετικούς με τον πιστωτικό κίνδυνο δείκτες, ανάλογα με τα δεδομένα που η κάθε τράπεζα δημοσιεύει.

4.4 Διαχρονική μελέτη του πιστωτικού κινδύνου του δείγματος: δείκτες και λοιπές σχετικές πληροφορίες

4.4.1 Alpha Bank

4.4.1.1 Υπολογισμός και ανάλυση δεικτών πιστωτικού κινδύνου

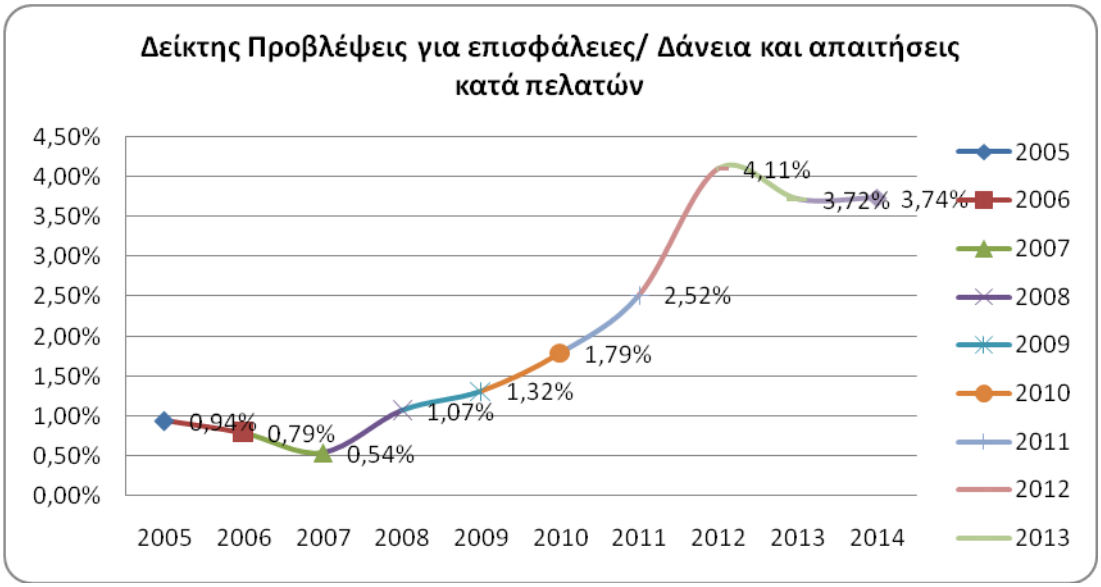
Ο πίνακας που ακολουθεί περιλαμβάνει τα βασικά οικονομικά μεγέθη που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των αντίστοιχων δεικτών πιστωτικού κινδύνου για την Alpha Bank το διάστημα 2005-2014:

Πίνακας 4.2: Οικονομικά στοιχεία και δείκτες πιστωτικού κινδύνου, Alpha Bank 2005-2014

ALPHA BANK (ποσά σε εκατ. €)										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Προβλέψεις για επισφάλειες	256,8	254,0	226,7	541,8	676,3	884,8	1.130,3	1.666,5	1.923,2	1.853,2
Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	27.356,5	32.223,0	42.072,1	50.704,7	51.399,9	49.304,7	44.875,7	40.578,8	51.678,3	49.557,0
Σύνολο Ενεργητικού	44.007,1	49.799,7	54.684,3	65.270,0	69.596,0	66.798,3	59.148,0	58.253,4	73.697,3	72.935,5
Καταθέσεις	21.644,8	23.573,9	34.665,2	42.546,8	42.915,7	38.292,5	29.399,5	28.464,3	42.484,9	42.900,6
Καθαρό Εισόδημα από Τόκους	1.224,9	1.417,6	1.605,3	1.798,6	1.762,6	1.818,6	1.783,7	1.383,3	1.657,8	1.938,5
Δείκτες πιστωτικού κινδύνου										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**

Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	0,94%	0,79%	0,54%	1,07%	1,32%	1,79%	2,52%	4,11%	3,72%	3,74%
Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού	62,16%	64,71%	76,94%	77,68%	73,85%	73,81%	75,87%	69,66%	70,12%	67,95%
Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις	1,26	1,37	1,21	1,19	1,20	1,29	1,53	1,43	1,22	1,16
Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό εισόδημα απο τόκους	21%	18%	14%	30%	38%	49%	63%	120%	116%	96%

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την πορεία του δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες προς Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών για το υπό μελέτη διάστημα για την τράπεζα αυτή:



Διάγραμμα 4.1: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, Alpha Bank

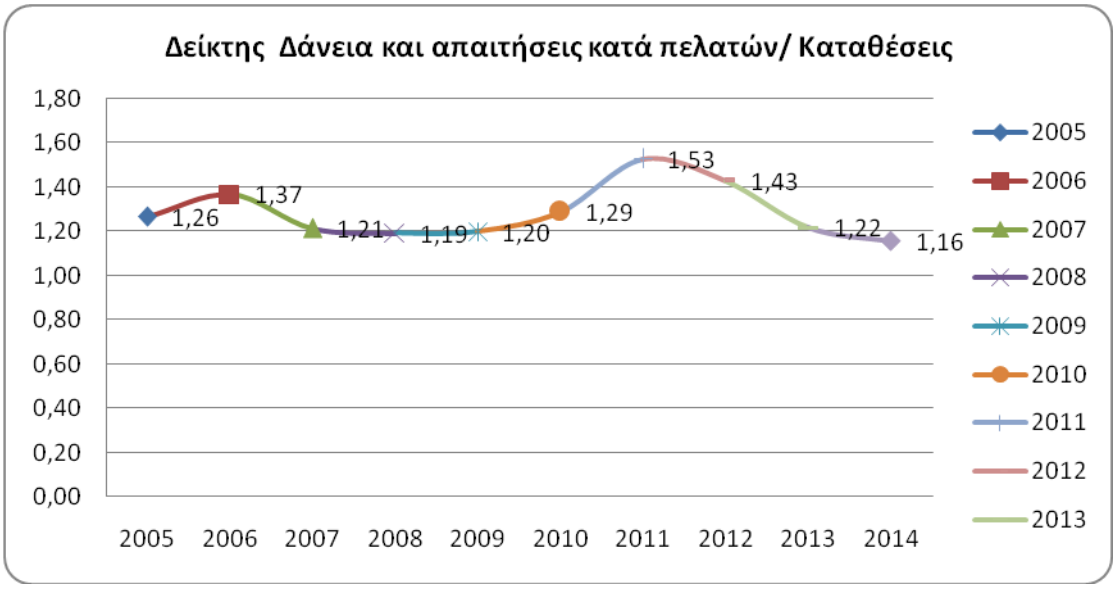
Παρατηρείται ότι από τα έτη 2005 ως 2007 ο δείκτης μειώνεται, γεγονός που υποδηλώνει είτε την απόφαση της τράπεζας να περιορίσει τις προβλέψεις είτε την ίδια την αύξηση των δανείων είτε ακόμη και τα δύο αυτά σενάρια. Όπως φαίνεται στον πίνακα 4.1, όντως οι προβλέψεις μειώθηκαν το διάστημα 2005-2007, ενώ τα δάνεια σαν αξία αυξήθηκαν. Έτσι, σαν αποτέλεσμα αυτών, ο δείκτης μειώθηκε, υποδηλώνοντας πως η τράπεζα θεωρούσε διαχρονικά ότι οι επισφαλείς απαιτήσεις (από δάνεια) θα είναι μειωμένες. Στην περίοδο 2007-2012, ο δείκτης αυξάνεται σημαντικά. Αυτό οφείλεται τόσο στις σημαντικές αυξήσεις που είχε το μέγεθος των προβλέψεων (πίνακας 4.1), όσο και στις μικρές έστω μειώσεις (με ελάχιστες εξαιρέσεις) στο ύψος των δανείων που χορηγήθηκαν. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι η τράπεζα υπό το πρίσμα των δυσμενών οικονομικών συνθηκών στο εξωτερικό περιβάλλον της, θεώρησε πιθανή την αύξηση των επισφαλειών, γεγονός που ερμηνεύει την αυξανόμενη πορεία του δείκτη. Τέλος, στο διάστημα 2012-2013, ο δείκτης εμφανίζει μείωση λόγω κυρίως της αύξησης των δανείων σε μεγαλύτερο ύψος από αυτό των προβλέψεων, ενώ το 2014 παραμένει στο ίδιο επίπεδο με αυτό του 2013. Γεγονός είναι, όπως δείχνει η διαχρονική πορεία του δείκτη, ότι αυτός αυξάνονταν με την πάροδο των ετών, όσο η χώρα έρχονταν χρονικά πιο κοντά στην ύφεση και εν μέσω αυτής.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την πορεία του δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών προς Σύνολο Ενεργητικού για το υπό μελέτη διάστημα για την τράπεζα αυτή:

Διάγραμμα 4.2: Διαχρονική πορεία Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, Alpha Bank.

Καθότι τα δάνεια αποτελούν βασικό στοιχείο του Ενεργητικού για τις τράπεζες (λόγω του χαρακτήρα των τραπεζικών δραστηριοτήτων), είναι αναμενόμενο ότι ο δείκτης αυτός θα φέρει υψηλές τιμές. Παρατηρούμε ότι οι τιμές αυτού αυξήθηκαν το διάστημα 2005-2008, γεγονός που αντικατοπτρίζει την ολοένα και μεγαλύτερη αύξηση του ύψους των δανείων σε σχέση με την αύξηση του Ενεργητικού από έτος σε έτος. Το διάστημα 2008-2010 ο δείκτης μειώνεται, φαινόμενο που υποδηλώνει ότι η αξία των δανείων που χορηγήθηκαν ως ποσοστό του Ενεργητικού ήταν μικρότερη από τα προηγούμενα έτη υπό μελέτη. Το 2011 ο δείκτης εμφανίζει μια μικρή αύξηση, όμως έκτοτε μειώνεται και ως το 2014 είναι σε επίπεδα χαμηλότερα από αυτά του 2007. Η τάση αυτή του δείκτη υποδηλώνει την συρρίκνωση των χορηγήσεων ως ποσοστό του Ενεργητικού, κάτι που ερμηνεύεται τόσο από τα αυστηρότερα κριτήρια δανειοδοτήσεων εκ μέρους των ελληνικών τραπεζών όσο και από το γενικότερο δυσμενές οικονομικό περιβάλλον που αποθαρρύνει τους επενδυτές στην απόφαση δανειοληψίας.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την πορεία του δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών προς Καταθέσεις για το υπό μελέτη διάστημα για την τράπεζα αυτή:

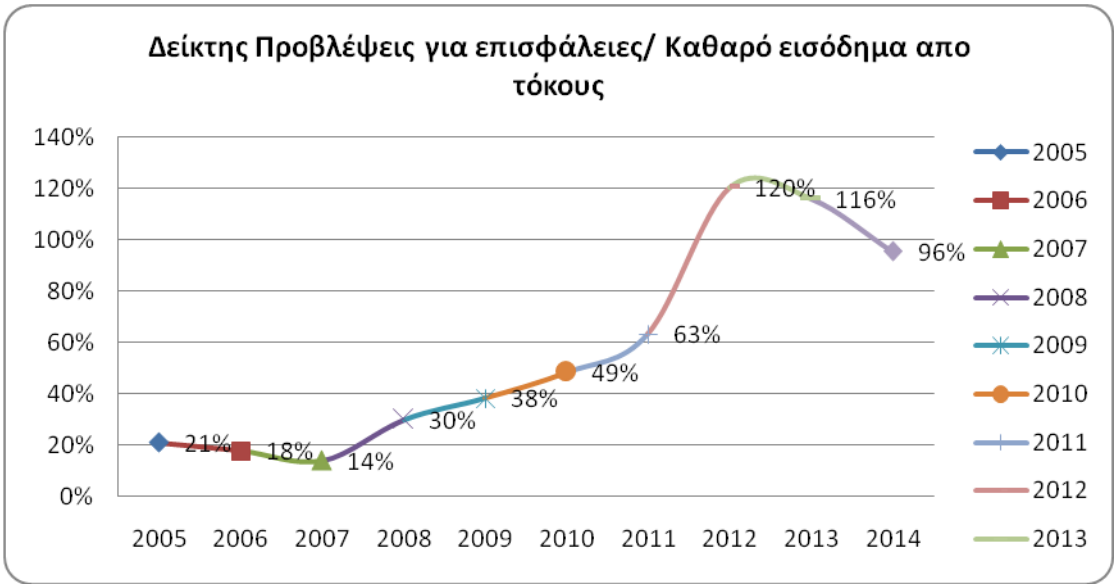


Διάγραμμα 4.3: Διαχρονική πορεία Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, Alpha Bank

Όπως ερμηνεύτηκε στην ενότητα της μεθοδολογίας, αν η τιμή του εν λόγω δείκτη ξεπερνά την μονάδα, τότε η αξία των δανείων υπερβαίνει αυτή των καταθέσεων που δέχεται η τράπεζα. Παρατηρούμε ότι ο δείκτης φέρει τιμή μεγαλύτερη της μονάδας για όλο το υπό μελέτη διάστημα. Συγκεκριμένα, μετά από μια μικρή αύξηση από το 2005 στο 2006, εμφανίζει μείωση το 2007, και διατηρείται σε παρόμοια επίπεδα ως το 2009. Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί ως πολιτική της τράπεζας για να μην υπερβεί κατά πολύ την αξία των καταθέσεων που έχει λάβει ώστε να παρέχει δανειοδότηση, καθώς αυτό θα σήμαινε την επιπλέον λήψη ξένων κεφαλαίων για να καλύψει τα δάνεια αυτά. Το 2010 και το 2011 ο δείκτης αυξάνει σημαντικά, αποκτώντας μάλιστα την μέγιστη τιμή για όλο το υπό μελέτη διάστημα το 2011, υποδηλώνοντας ότι τα δάνεια που χορηγήθηκαν αυτά τα δύο έτη (κυρίως το 2011) ήταν σαφώς υψηλότερα της αξίας των καταθέσεων σε σχέση με το παρελθόν. Έκτοτε, ο δείκτης μειώνεται, αντικατοπτρίζοντας και πάλι την πολιτική της τράπεζας να περιορίσει την αξία των δανείων σε σχέση με αυτή των

λαμβανόμενων καταθέσεων, ώστε η ίδια να προβαίνει σε όσο το δυνατόν πιο περιορισμένη λήψη ξένων κεφαλαίων.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την πορεία του δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες προς Καθαρό Εισόδημα από Τόκους για την τράπεζα αυτή:



Διάγραμμα 4.4: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, Alpha Bank

Όπως αναλύθηκε σε προηγούμενη ενότητα, ο δείκτης παρέχει μια εικόνα σχετική με τις προβλέψεις που κάνει η τράπεζα για επισφαλείς απαιτήσεις από δάνεια και την σχέση που αυτές έχουν με το καθαρό εισόδημα που έχει η τράπεζα από την πρωταρχική της δραστηριότητα της λήψης καταθέσεων. Παρατηρούμε ότι το διάστημα 2005-2007 ο δείκτης μειώνεται, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι προβλέψεις της τράπεζας ήταν διαχρονικά μειούμενες σε σχέση με το αυξανόμενο καθαρό εισόδημα από τόκους. Από το 2007 ως και το 2012 ο δείκτης αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό, και μάλιστα ξεπερνά το 100% το 2012. Η τάση αυτή δείχνει ότι προφανώς όσο η ύφεση γινόταν εμφανής στην Ευρώπη και άρχιζε να επηρεάζει τη χώρα, οι προβλέψεις αυξάνονταν πολύ περισσότερο από το εισόδημα από τόκους, καθώς το ύψος των επισφαλειών λόγω των οικονομικών συνθηκών προβλέπονταν ολοένα και μεγαλύτερο. Η τάση αυτή του δείκτη αντιστράφηκε το 2013 και το 2014,

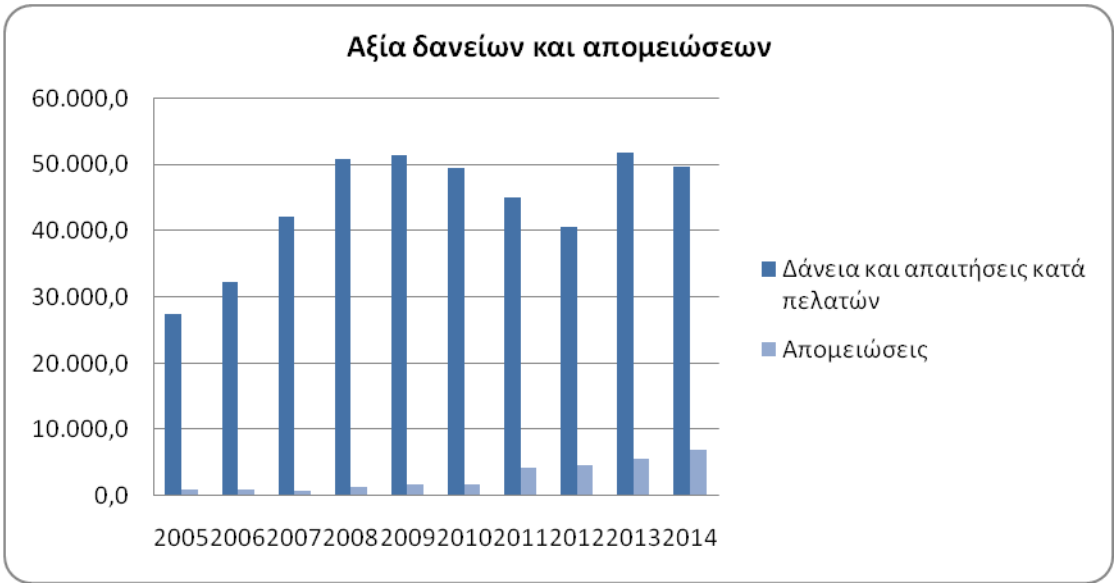
αλλά ακόμη και αν ο δείκτης το τελευταίο αυτό έτος έπεσε κάτω από 100%, εντούτοις δεν παύει να είναι πολύ υψηλός κυρίως σε σύγκριση με τα πρώτα έτη της υπό μελέτη δεκαετίας.

4.4.1.2 Διαχρονική σύγκριση ύψους δανείων και απομειώσεων

Ο πίνακας και το διάγραμμα που ακολουθούν παρουσιάζουν την αξία των δανείων και την αξία των απομειώσεων για την Alpha Bank το διάστημα 2005-2014:

Πίνακας 4.3: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Alpha Bank 2005-2014

ALPHA BANK ***(ποσά σε εκατ. €)***										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	27.356,5	32.223,0	42.072,1	50.704,7	51.399,9	49.304,7	44.875,7	40.578,8	51.678,3	49.557,0
Απομειώσεις	1.040,36	977,25	840,59	1.275,99	1.642,81	1.751,34	4.185,37	4.606,22	5.559,39	6.944,45



Διάγραμμα 4.5: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Alpha Bank 2005-2014

Όπως προκύπτει από το διάγραμμα 4.5, με εξαίρεση την περίοδο 2005-2006 όπου η αξία των απομειώσεων των δανείων μειώνεται, όλα τα λοιπά έτη της δεκαετίας η αξία των απομειώσεων αυξάνεται με την πάροδο των ετών.

Κρίνεται σκόπιμο να τονισθεί ότι καθώς η αξία των δανείων που περιλαμβάνεται στον Ισολογισμό της τράπεζας είναι η καθαρή αξία μετά την αφαίρεση των απομειώσεων, η αύξηση αυτών έχει ως αποτέλεσμα την μείωση ουσιαστικά της αξίας των δανείων που αποτελούν σημαντικό τμήμα του Ενεργητικού της.

Είναι επίσης αναμενόμενο πως η αύξηση των απομειώσεων τείνει να επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα του χαρτοφυλακίου των χορηγούμενων δανείων, και έτσι την κερδοφορία της τράπεζας.

Πιο ειδικά, παρακάτω ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών όπως δημοσιοποιούνται από την Alpha Bank στο πλαίσιο της διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου για τα δύο πιο πρόσφατα έτη:

Πίνακας 4.4: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών, Alpha Bank 2014

Πηγή: Alpha Bank,2014

31.12.2014	Ελλάδα			Λοιπή Ευρώπη		
	Σύνολο	Απομειωμένα	Συσσωρευμένες προβλέψεις απομειώσεως	Σύνολο	Απομειωμένα	Συσσωρευμένες προβλέψεις απομειώσεως
Ιδιώτες και Μικρές Επιχειρήσεις	**29.531.908**	**15.114.793**	**6.233.094**	**4.564,844**	**1.852.234**	**923.622**
Στεγαστικά	17.323.762	7.035.237	1.790.568	3.661.315	1.486.438	698.247
Καταναλωτικά	4.983.187	3.195.947	1.729.675	767.291	307.123	193.318
Πιστωτικές κάρτες	1.453.441	384.477	340.746	66.190	18.234	13.806
Μικρές Επιχειρήσεις	5.771.518	4.499.132	2.372.105	70.048	40.439	18.251
Μεσαίες και Μεγάλες Επιχειρήσεις	**21.471.575**	**8.469.235**	**4.426.855**	**5.308.423**	**2.516.032**	**1.167.553**
Πιστωτικά ιδρύματα και λοιπές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες	78.720	46.265	42.152	49.893	21.011	18.319
Βιομηχανία & βιοτεχνίες	5.722.190	2.131.734	1.111.870	490.583	161.308	104.260
Κατασκευαστικές τεχνικές & εκμετάλλευση ακίνητης περιουσίας	3.487.586	1.690.696	839.538	3.244.593	1.822.816	750.951
Χονδρικό & λιανικό εμπόριο	5.050.577	2.457.238	1.376.945	631.346	215.689	132.558
Μεταφορικές	360.835	202.312	109.058	67.830	19.148	11.125
Ναυτιλία	1.885.752	167.404	52.459	1.235	0	6
Τουριστικές - Ξενοδοχειακές	1.655.810	533.060	245.305	216.059	107.877	40.597
Υπηρεσίες και λοιποί κλάδοι	3.230.105	1.240.526	649.528	606.884	168.183	109.737
Δημόσιος Τομέας	**1.323.714**	**33.407**	**28.232**	**136.872**	**0**	**995**
Σύνολο	**52.327.197**	**23.617.435**	**10.688.181**	**10.010.139**	**4.368.266**	**2.092.170**

Πίνακας 4.5: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών, Alpha Bank 2013

Πηγή: Alpha Bank, 2014

31.12.2013	Ελλάδα			Λοιπή Ευρώπη		
	Σύνολο	Απομειωμένα	Συσσωρευμένες προβλέψεις απομειώσεως (1)	Σύνολο	Απομειωμένα	Συσσωρευμένες προβλέψεις απομειώσεως(1)
Ιδιώτες και Μικρές Επιχειρήσεις	**28.737.767**	**16.584.246**	**5.393.557**	**4.668.869**	**1.823.680**	**745.044**
Στεγαστικά	17.210.921	8.380.386	1.317.552	3.709.524	1.475.047	536.964
Καταναλωτικά	4.997.895	3.393.510	1.613.639	820.706	295.363	176.986
Πιστωτικές κάρτες	1.079.682	409.319	303.211	69.285	18.013	14.471
Μικρές Επιχειρήσεις	5.449.269	4.401.031	2.159.155	69.354	35.257	16.623
Μεσαίες και Μεγάλες Επιχειρήσεις	**22.040.249**	**7.849.722**	**4.063.550**	**5.686.012**	**1.873.953**	**872.179**
Πιστωτικά ιδρύματα και λοιπές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες	54.734	9.672	3.195	76.423	16.130	13.033
Βιομηχανία & βιοτεχνίες	5.940.968	2.138.880	1.126.054	456.329	170.008	89.883
Κατασκευαστικές τεχνικές & εκμετάλλευση ακίνητης περιουσίας	3.360.668	1.363.078	637.905	3.444.123	1.190.589	533.945
Χονδρικό & λιανικό εμπόριο	5.469.152	2.444.489	1.379.958	643.922	216.707	120.229
Μεταφορικές	253.634	89.426	41.023	63.657	17.799	6.280
Ναυτιλία	1.809.911	222.906	74.460	2.616	0	0
Τουριστικές - Ξενοδοχειακές	1.641.232	511.756	145.166	198.957	78.119	17.155
Υπηρεσίες και λοιποί κλάδοι	3.509.950	1.069.515	655.789	799.985	184.601	91.654
Δημόσιος Τομέας	**1.483.797**	**35.060**	**30.792**	**166.747**	**0**	**6**
Σύνολο	**52.261.813**	**24.469.028**	**9.487.899**	**10.521.628**	**3.697.633**	**1.617.229**

Εστιάζοντας στην γεωγραφική περιοχή της Ελλάδας, η δομή των δανείων, απομειώσεων και προβλέψεων αυτών για το 2014 έχει ως εξής:

- Η μεγαλύτερη αξία δανείων δόθηκε σε ιδιώτες και μικρές επιχειρήσεις, ενώ ακολουθούν τα επιχειρηματικά δάνεια και του δημοσίου. Αντίστοιχη εικόνα ακολουθούν οι απομειώσεις και οι προβλέψεις αυτών.
- Τα στεγαστικά δάνεια καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα της αξίας των δανείων σε ιδιώτες και μικρές επιχειρήσεις (όπως και της αξίας των απομειώσεων). Μεγαλύτερες σε αξία προβλέψεις στην κατηγορία αυτή φέρουν όμως τα δάνεια σε μικρές επιχειρήσεις.
- Στην κατηγορία των δανείων σε μεγάλες επιχειρήσεις, την μεγαλύτερη αξία χορηγήσεων παρουσιάζει ο κλάδος των βιομηχανιών και βιοτεχνιών, ενώ τις μεγαλύτερες απομειώσεις αλλά και προβλέψεις το χονδρικό και λιανικό εμπόριο αντίστοιχα.

Ακριβώς όμοια εικόνα εμφανίζει ο πίνακας 4.4, καθώς η δομή των δανείων, απομειώσεων και προβλέψεων αυτών για το 2013 ήταν όμοια με αυτή του 2014.

4.4.1.3 Διαχείριση πιστωτικού κινδύνου της Alpha Bank

Βάσει των σχετικών δημοσιεύσεων της Alpha Bank, ο Όμιλος στα πλαίσια της διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου προβαίνει σε συνεχή βάση ελέγχου απομειώσεως της αξίας των χρηματοδοτήσεων, ή σε εξατομικευμένη βάση, είτε σε επίπεδο χαρτοφυλακίου. Ο έλεγχος αυτός διενεργείται βάσει συγκεκριμένων κανόνων που έχει θεσπίσει.

Επιπλέον, βάσει των πρόσφατων εξελίξεων για την προώθηση εγκατάστασης συστήματος Εσωτερικών Διαβαθμίσεων που αφορούν τον πιστωτικό κίνδυνο στις τράπεζες, η Alpha Bank προετοιμάζει τις λειτουργικές και συστημικές υποδομές της ώστε να είναι σύμφωνες με τις σχετικές απαιτήσεις.

Έτσι, το τρέχον πλαίσιο διαχείρισης πιστωτικού κινδύνου της Alpha Bank αποτελείται από ένα σύνολο κανόνων, πολιτικών και διαδικασιών και από συστήματα αξιολόγησης που καλύπτουν ολόκληρο το χαρτοφυλάκιο της τράπεζας. Στόχος του πλαισίου διαχείρισης πιστωτικού κινδύνου είναι (Alpha Bank, 2014):

- Να περιλαμβάνει όσες ενημερώσεις εκδίδονται από τις ρυθμιστικές αρχές,
- Να αντανακλά τον κίνδυνο που συνεπάγεται η τρέχουσα οικονομική ύφεση,
- Να διευκολύνει τη διαχείριση χαρτοφυλακίου,
- Να εξυπηρετεί και να συμβάλει στην αποτελεσματική λήψη αποφάσεων, και
- Να συμβάλλει στην πρόληψη κάθε αρνητικού αποτελέσματος στα οικονομικά αποτελέσματα του Ομίλου.

4.4.2 Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος (ΕΤΕ)

4.4.2.1 Υπολογισμός και ανάλυση δεικτών πιστωτικού κινδύνου

Ο πίνακας που ακολουθεί περιλαμβάνει τα βασικά οικονομικά μεγέθη που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των αντίστοιχων δεικτών πιστωτικού κινδύνου για την ΕΤΕ το διάστημα 2005-2014:

Πίνακας 4.6: Οικονομικά στοιχεία και δείκτες πιστωτικού κινδύνου, ΕΤΕ 2005-2014

ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ***(ποσά σε εκατ. €)***										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Προβλέψεις για επισφάλειες	226,3	267,2	330,2	519,9	1.295,2	1.450,3	3.439,0	2.966,0	1.373,0	2.865,0
Δάνεια και απαιτήσεις κατά	29.528,2	42.624,5	54.693,2	73.076,5	74.752,5	77.261,9	71.496,2	69.135,0	67.250,0	68.109,0

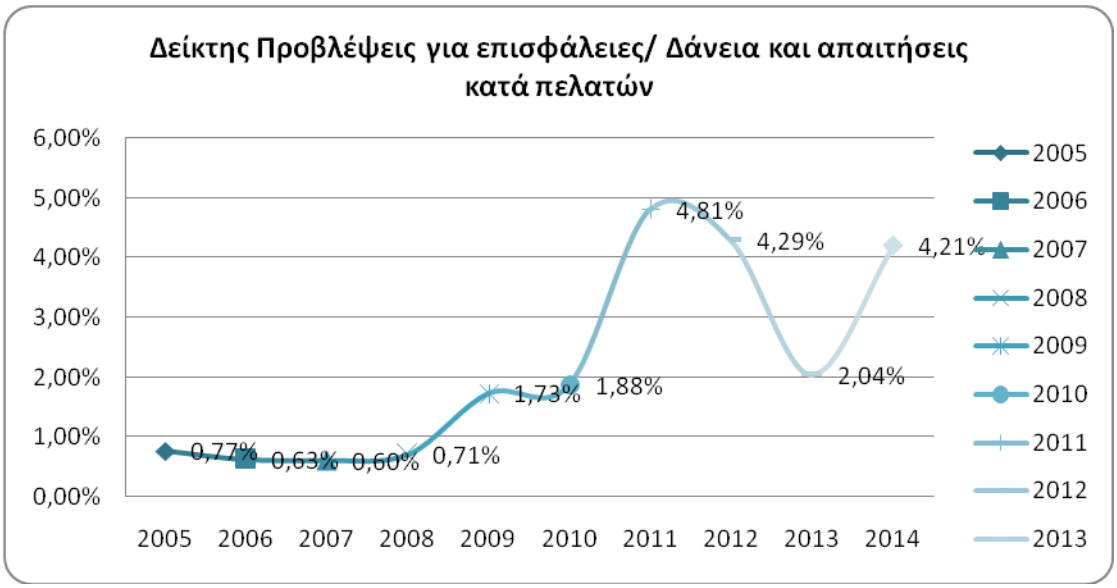
πελατών										
Σύνολο Ενεργητικού	60426,56	76408,56	90385,57	101323,2	113.394,2	120.744,6	106.731,9	104.798,0	110.930,0	115.464,0
Καταθέσεις	43350,12	53233,72	60530,41	67656,95	71.194,5	68.039,0	59.543,6	58.722,0	62.876,0	64.929,0
Καθαρό Εισόδημα από Τόκους	1595,76	2136,85	3051,11	3579,53	3.940,3	4.148,0	3.842,8	3.365,0	3.157,0	3.129,0

Δείκτες πιστωτικού κινδύνου

	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	0,77%	0,63%	0,60%	0,71%	1,73%	1,88%	4,81%	4,29%	2,04%	4,21%
Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού	48,87%	55,79%	60,51%	72,12%	65,92%	63,99%	66,99%	65,97%	60,62%	58,99%
Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις	0,68	0,80	0,90	1,08	1,05	1,14	1,20	1,18	1,07	1,05
Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό εισόδημα	14,18%	12,50%	10,82%	14,52%	32,87%	34,96%	89,49%	88,14%	43,49%	91,56%

απο τόκους	

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες προς Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών για την δεκαετία υπό εξέταση για την ΕΤΕ:



Διάγραμμα 4.6: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, ΕΤΕ

Παρατηρείται ότι στο διάστημα 2005 - 2007 ο δείκτης μειώνεται, γεγονός που οφείλεται στην αύξηση μεν των Προβλέψεων αλλά με μικρότερο ρυθμό από αυτό των Δανείων, όπως φαίνεται στον πίνακα 4.6. Όπως ερμηνεύτηκε και στην περίπτωση της Alpha Bank, η μείωση αυτή στον εν λόγω δείκτη υποδηλώνει ότι η τράπεζα θεωρούσε διαχρονικά πως οι επισφαλείς απαιτήσεις θα ήταν περιορισμένες για την εκάστοτε χρονιά. Στην περίοδο 2007-2011, ο δείκτης αυξάνεται σημαντικά, γεγονός που οφείλεται στις σημαντικές αυξήσεις που είχε το μέγεθος των προβλέψεων (πίνακας 4.6), καθότι το ύψος των δανείων που χορηγήθηκαν είχε μικρές αυξομειώσεις. Έτσι, η τράπεζα έκρινε ότι το καθένα από τα έτη αυτά οι επισφάλειες θα αυξηθούν, γεγονός που ερμηνεύει την ανοδική πορεία

του δείκτη. Επίσης, στο διάστημα 2011-2013 ο δείκτης εμφανίζει μείωση καθώς τόσο οι προβλέψεις όσο και τα δάνεια εμφανίζουν μειωμένες αξίες (ουσιαστικά η μείωση της αξίας των δανείων οφείλεται προφανώς για την μείωση της αξίας των αντίστοιχων προβλέψεων). Το 2014 ο δείκτης αυξάνεται, εξαιτίας του πλήθους των προβλέψεων οι οποίες παρουσιάζουν μεγαλύτερο ρυθμό ανόδου από ότι τα δάνεια. Όπως αναφέρθηκε και στην περίπτωση της Alpha Bank, η διαχρονική πορεία του δείκτη είναι αυξανόμενη και οι τιμές του διέφεραν σημαντικά από αυτές των παρελθόντων ετών όσο η οικονομία εισέρχονταν στην περίοδο της ύφεσης και εν μέσω αυτής.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών προς Σύνολο Ενεργητικού για την δεκαετία υπό εξέταση για την ΕΤΕ:

Διάγραμμα 4.7: Διαχρονική πορεία Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, ΕΤΕ

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 4.7, το διάστημα 2005-2008 ο δείκτης αυξάνεται, γεγονός που αντικατοπτρίζει, όπως και στην περίπτωση της Alpha Bank, την διαχρονικά μεγαλύτερη αύξηση του ύψους των δανείων ως ποσοστό του Ενεργητικού. Το διάστημα 2008-2010 ο δείκτης μειώνεται, περίπτωση που

υποδηλώνει ότι η αξία των δανείων που χορηγήθηκαν ως ποσοστό του Ενεργητικού ήταν μικρότερη από τα προηγούμενα έτη υπό μελέτη. Όπως παρατηρήθηκε και στην ανάλυση του δείκτη αυτού για την Alpha Bank, το 2011 ο δείκτης εμφανίζει μια μικρή αύξηση και έκτοτε μειώνεται. Μπορεί έτσι να θεωρηθεί ότι η αξία των χορηγούμενων δανείων ως ποσοστό του Ενεργητικού περιορίζεται την περίοδο που η χώρα βρίσκεται σε φάση ύφεσης. Γενικότερα, σε σύγκριση με την Alpha Bank, η γενική εικόνα του δείκτη της ΕΤΕ φέρει χαμηλότερες τιμές.

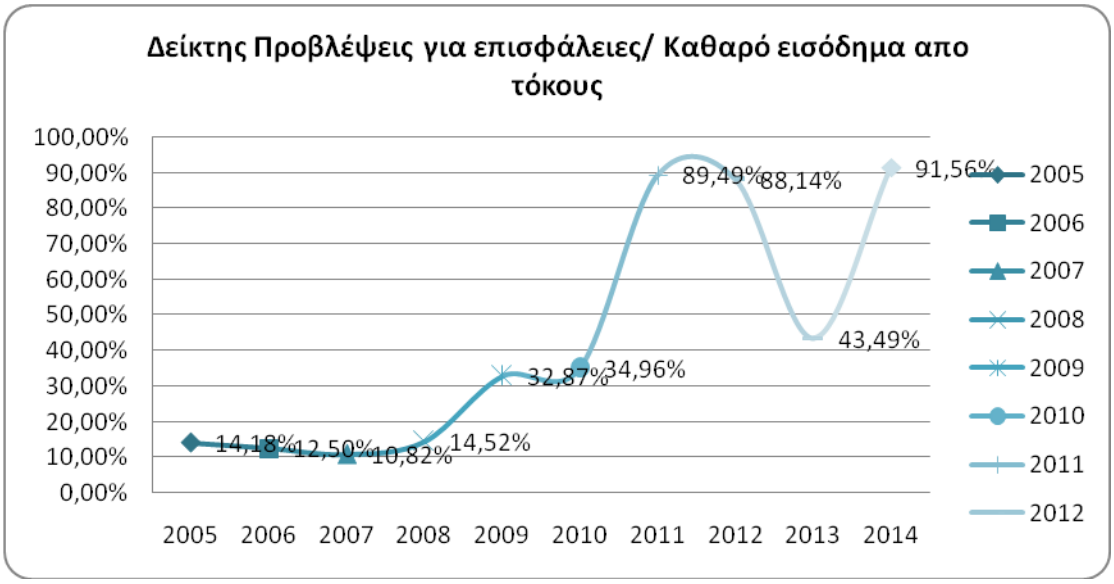
Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών προς Καταθέσεις για την δεκαετία υπό εξέταση για την ΕΤΕ:

Διάγραμμα 4.8: Διαχρονική πορεία Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, ΕΤΕ

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 4.8, ο δείκτης φέρει τιμή μικρότερη της μονάδας ως το 2008 και μεγαλύτερη της μονάδας για όλο το υπόλοιπο διάστημα. Συγκεκριμένα, από το 2005 ως το 2007 ο δείκτης αν και αυξανόμενος είναι μικρότερος της μονάδας, γεγονός που υποδηλώνει ότι η τράπεζα μπορούσε με την αξία των καταθέσεων να καλύπτει όλη την αξία δανείων που χορηγούσε. Από το 2008 ως το 2011, με μικρή εξαίρεση το 2009, ο δείκτης εμφανίζει αύξηση, ενώ από το 2011 ως

το 2014 παρουσιάζει μείωση. Αυτό αντικατοπτρίζει την μείωση της αξίας των καταθέσεων σε σχέση με την αξία των χορηγούμενων δανείων, λόγω της αβεβαιότητας που δημιουργήθηκε για την φερεγγυότητα της ελληνικής τραπεζικής αγοράς το διάστημα αυτό. Το 2014 ο δείκτης μειώθηκε σε επίπεδα όμοια με αυτά του 2008 (πριν η οικονομία εισέλθει επίσημα σε ύφεση), ερμηνεύοντας και πάλι την προσπάθεια της τράπεζας να περιορίσει την αξία των χορηγήσεων σε σχέση με αυτή των λαμβανόμενων καταθέσεων, τάση που παρατηρήθηκε και στην ανάλυση της Alpha Bank.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες προς Καθαρό Εισόδημα από Τόκους για την δεκαετία υπό εξέταση για την ΕΤΕ:



Διάγραμμα 4.9: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, ΕΤΕ

Παρατηρούμε ότι το διάστημα 2005-2007 ο δείκτης μειώνεται, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι προβλέψεις της τράπεζας ήταν διαχρονικά μειούμενες σε σχέση με το αυξανόμενο καθαρό εισόδημα από τόκους, τάση όμοια με αυτή της Alpha Bank. Από το 2007 ως και το 2011 ο δείκτης αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό. Το 2012 εμφανίζει μικρή μείωση, το 2013 μειώνεται σημαντικά αλλά και πάλι αυξάνεται το

2014. Είναι όμως αξιοσημείωτο το γεγονός ότι ο δείκτης δεν φέρει τιμές μεγαλύτερες του 100% όπως στην περίπτωση της Alpha Bank. Η τάση αυτή δείχνει ότι ακόμη και υπό την σκιά της ύφεσης, το ύψος των προβλέψεων για επισφάλειες δεν ξεπέρασε το εισόδημα από τόκους της εκάστοτε χρονιάς.

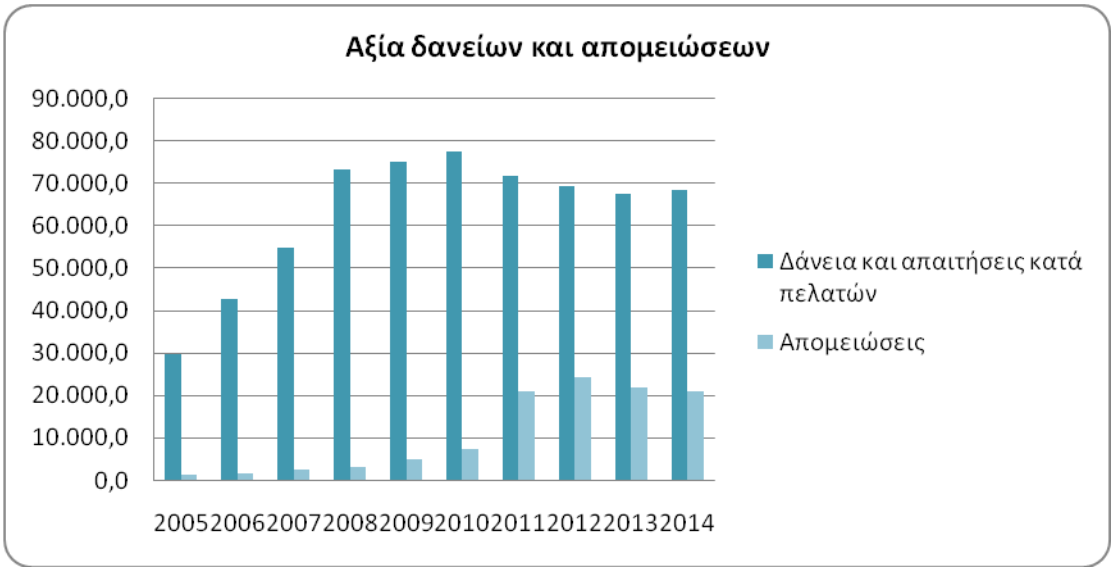
4.4.2.2 Διαχρονική σύγκριση ύψους δανείων και απομειώσεων

Ο πίνακας και το διάγραμμα που ακολουθούν δείχνουν την αξία των δανείων και την αξία των απομειώσεων για την ΕΤΕ το διάστημα 2005-2014:

Πίνακας 4.7: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, ΕΤΕ 2005-2014

ΕΘΝΙΚΗ ΤΡΑΠΕΖΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ***(ποσά σε εκατ. €)***										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	29.528,2	42.624,5	54.693,2	73.076,5	74.752,5	77.261,9	71.496,2	69.135,0	67.250,0	68.109,0
Απομειώσεις	1.086,0	1.492,3[2]	2.331,8	3.062,9	4.951,9	7.142,4	20.828,7	24.285,9	21.766,0	20.860,0

[2] Για τα έτη 2005 και 2006, η ΕΤΕ δεν έχει προβεί σε δημοσίευση του ύψους των ατομικών και συλλογικών απομειώσεων των δανείων, αλλά αναφέρεται μόνο σε Προβλέψεις απομειώσεων. Το μέγεθος αυτών είναι αυτό που περιλαμβάνεται στον πίνακα για τα έτη αυτά.



Διάγραμμα 4.10: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, ΕΤΕ 2005-2014

Όπως προκύπτει από το διάγραμμα 4.10, με εξαίρεση την περίοδο 2012-2013 όπου η αξία των απομειώσεων των δανείων μειώνεται, όλα τα λοιπά έτη της δεκαετίας η αξία των απομειώσεων αυξάνεται με την πάροδο των ετών, γενικότερη τάση που παρατηρήθηκε και κατά την μελέτη της Alpha Bank. Έτσι, όπως αναφέρθηκε και στην σχετική ενότητα της τελευταίας, η διαχρονική αύξηση των απομειώσεων των δανείων οδηγεί στην μείωση ουσιαστικά της αξίας των χορηγήσεων. Ακολούθως, είναι αναμενόμενο ότι η τάση αυτή επηρεάζει αρνητικά την ρευστότητα και κερδοφορία των τραπεζών αυτών.

Πιο ειδικά, παρακάτω ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών όπως δημοσιοποιούνται από την ΕΤΕ στο πλαίσιο της διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου για τα δύο πιο πρόσφατα έτη:

Πίνακας 4.8: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών ,ΕΤΕ 2014

Πηγή: ΕΤΕ, 2014

Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών - Όμιλος

31 Δεκεμβρίου 2014	Μη απομειωμένα		Απομειωμένα		Σύνολο πριν από προβλέψεις απομείωσης	Πρόβλεψη απομείωσης		Σύνολο πρόβλεψης απομείωσης	Σύνολο	Αξία εξασφαλίσεων
	Μη ληξιπρόθεσμα μη απομειωμένα	Ληξιπρόθεσμα μη απομειωμένα	Ατομική αξιολόγηση	Συλλογική αξιολόγηση		Ατομική αξιολόγηση	Συλλογική αξιολόγηση			
Λιανική Τραπεζική	**24.531**	**4.564**	**649**	**12.738**	**42.482**	**(372)**	**(6.088)**	**(6.460)**	**36.022**	**24.783**
Στεγαστικά δάνεια	13.102	2.558	153	6.143	21.956	(69)	(1.343)	(1.412)	20.544	20.047
Καταναλωτικά δάνεια	4.656	1.019	67	3.038	8.780	(34)	(2.347)	(2.381)	6.399	1.038
Πιστωτικές κάρτες	3.099	574	1	1.221	4.895	-	(959)	(959)	3.936	-
Χορηγήσεις σε μικρές επιχειρήσεις	3.674	413	428	2.336	6.851	(269)	(1.439)	(1.708)	5.143	3.698
Επιχειρηματική Τραπεζική	**19.722**	**1.728**	**5.849**	**1.434**	**28.733**	**(3.459)**	**(592)**	**(4.051)**	**24.682**	**15.495**
Μεγάλες επιχειρήσεις	13.714	755	3.054	571	18.094	(1.828)	(246)	(2.074)	16.020	8.725
Μεσαίες επιχειρήσεις	6.008	973	2.795	863	10.639	(1.631)	(346)	(1.977)	8.662	6.770
Χορηγήσεις σε Δημόσιο Τομέα	**7.373**	**5**	**82**	**8**	**7.468**	**(58)**	**(5)**	**(63)**	**7.405**	**452**
Ελλάδα	7.145	5	82	8	7.240	(58)	(5)	(63)	7.177	449
Άλλες χώρες	228	-	-	-	228	-	-	-	228	3
Σύνολο	**51.626**	**6.297**	**6.580**	**14.180**	**78.683**	**(3.889)**	**(6.685)**	**(10.574)**	**68.109**	**40.730**

Πίνακας 4.9: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών, ΕΤΕ 2014

Πηγή: ΕΤΕ, 2013

Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών - Όμιλος

31 Δεκεμβρίου 2013	Μη απομειωμένα		Απομειωμένα		Σύνολο πριν από προβλέψεις απομείωσης	Πρόβλεψη απομείωσης		Σύνολο πρόβλεψης απομείωσης	Σύνολο	Αξία εξασφαλίσεων
	Μη ληξιπρόθεσμα μη απομειωμένα	Ληξιπρόθεσμα μη απομειωμένα	Ατομική αξιολόγηση	Συλλογική αξιολόγηση		Ατομική αξιολόγηση	Συλλογική αξιολόγηση			
Λιανική Τραπεζική	**23.927**	**4.326**	**555**	**14.381**	**43.189**	**(286)**	**(5.111)**	**(5.397)**	**37.792**	**25.875**
Στεγαστικά δάνεια	13.000	2.451	154	6.900	22.505	(59)	(954)	(1.013)	21.492	20.989
Καταναλωτικά δάνεια	4.062	922	77	3.572	8.633	(33)	(2.188)	(2.221)	6.412	1.053
Πιστωτικές κάρτες	3.721	549	1	1.420	5.691	-	(934)	(934)	4.757	-
Χορηγήσεις σε μικρές επιχειρήσεις	3.144	404	323	2.489	6.360	(194)	(1.035)	(1.229)	5.131	3.833
Επιχειρηματική Τραπεζική	**17.326**	**1.830**	**4.867**	**1.787**	**25.810**	**(2.928)**	**(449)**	**(3.377)**	**22.433**	**15.104**
Μεγάλες επιχειρήσεις	11.736	724	2.380	640	15.480	(1.567)	(58)	(1.625)	13.855	8.152
Μεσαίες επιχειρήσεις	5.590	1.106	2.487	1.147	10.330	(1.361)	(391)	(1.752)	8.578	6.952
Χορηγήσεις σε Δημόσιο Τομέα	**6.910**	**18**	**141**	**35**	**7.104**	**(79)**	**-**	**(79)**	**7.025**	**600**
Ελλάδα	6.662	16	139	35	6.852	(79)	-	(79)	6.773	600
Άλλες χώρες	248	2	2	-	252	-	-	-	252	-
Σύνολο	**48.163**	**6.174**	**5.563**	**16.203**	**76.103**	**(3.293)**	**(5.560)**	**(8.853)**	**67.250**	**41.579**

Εστιάζοντας στην γεωγραφική περιοχή της Ελλάδας, η δομή των δανείων, απομειώσεων και προβλέψεων αυτών για το 2014 έχει ως εξής:

- Η μεγαλύτερη αξία δανείων δόθηκε σε πελάτες λιανικής τραπεζικής, ενώ ακολουθούν οι πελάτες επιχειρηματικής τραπεζικής και οι χορηγήσεις στο δημόσιο. Αντίστοιχη εικόνα ακολουθούν οι απομειώσεις και οι προβλέψεις αυτών.
- Τα στεγαστικά δάνεια καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα της αξίας των δανείων σε πελάτες λιανικής τραπεζικής (όπως και της αξίας των απομειώσεων). Μεγαλύτερες σε αξία προβλέψεις στην κατηγορία αυτή φέρουν όμως τα καταναλωτικά δάνεια.
- Στην κατηγορία των δανείων επιχειρηματικής τραπεζικής, την μεγαλύτερη αξία χορηγήσεων συγκεντρώνουν οι μεγάλες επιχειρήσεις, ενώ τις μεγαλύτερες απομειώσεις αλλά και προβλέψεις παρουσιάζουν οι μεσαίες επιχειρήσεις.

Ακριβώς όμοια εικόνα εμφανίζει ο πίνακας 4.8, καθώς η δομή των δανείων, απομειώσεων και προβλέψεων αυτών για το 2013 ήταν όμοια με αυτή του 2014. Μοναδική εξαίρεση αποτελούν οι προβλέψεις κατηγοριών των δανείων επιχειρηματικής τραπεζικής, όπου οι μεγάλες επιχειρήσεις φέρουν τις μεγαλύτερες προβλέψεις.

4.4.2.3 Διαχείριση πιστωτικού κινδύνου της ΕΤΕ

Προκειμένου να διαχειριστεί αποτελεσματικά τον πιστωτικό κίνδυνο, η ΕΤΕ προβαίνει σε διαρκή παρακολούθηση των πιστοδοτήσεων. Ειδικότερα, ο βασικός άξονας διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου περιλαμβάνει (ΕΤΕ, 2014):

- Τεκμηριωμένες πολιτικές διαχείρισης πιστωτικών κινδύνων,

- Εσωτερικά συστήματα διαβάθμισης των επιμέρους κινδύνων που ο τελευταίος περιλαμβάνει,

- Συστήματα βασιζόμενα σε εξελιγμένες εφαρμογές της Πληροφορικής που εξασφαλίζουν τη μέτρηση των εγγενών πιστωτικών κινδύνων για όλες τις σχετικές δραστηριότητες.

Επιπρόσθετα, η σχετική πολιτική της ΕΤΕ περιλαμβάνει συγκεκριμένες εσωτερικές δικλείδες ασφαλείας για τις διαδικασίες που σχετίζονται με πιστωτικούς κινδύνους. Αυτές περιλαμβάνουν (ΕΤΕ, 2014):

- Κατάλληλη διαχείριση των λειτουργιών πιστοδοτήσεων,
- Τακτικές και έγκαιρες διορθωτικές ενέργειες για τη διαχείριση των προβληματικών πιστοδοτήσεων,
- Ανεξάρτητη αξιολόγηση των διαδικασιών διαχείρισης πιστωτικών κινδύνων από τη Μονάδα Εσωτερικού Ελέγχου, ειδικότερα όσον αφορά τα συστήματα/ υποδείγματα διαχείρισης πιστωτικών κινδύνων που εφαρμόζονται στον Όμιλο.

Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι η ΕΤΕ αξιολογεί πιο ειδικά τους πιστούχους της επιχειρηματικής τραπεζικής, λόγω του μεγάλου ύψους δανείων που χορηγούνται σε αυτούς. Συγκεκριμένα, συνοπτικά τα μοντέλα που χρησιμοποιεί είναι τα εξής (ΕΤΕ, 2014):

- Μοντέλο Αξιολόγησης Επιχειρηματικών Πιστοδοτήσεων (ΜΑΕΠ),
- Μοντέλο Εμπειρικού Υποδείγματος: Πιστούχοι που αποτελούν ειδικές περιπτώσεις,
- Σκοροκάρτες με μορφή ερωτηματολογίου,
- Σκοροκάρτα Αξιολόγησης Επιχειρήσεων με περιορισμένα οικονομικά δεδομένα.

4.4.3 Τράπεζα Πειραιώς

4.4.3.1 Υπολογισμός και ανάλυση δεικτών πιστωτικού κινδύνου

Ο πίνακας που ακολουθεί περιλαμβάνει τα βασικά οικονομικά μεγέθη που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των αντίστοιχων δεικτών πιστωτικού κινδύνου για την Τράπεζα Πειραιώς το διάστημα 2005-2014:

Πίνακας 4.10: Οικονομικά στοιχεία και δείκτες πιστωτικού κινδύνου, Τράπεζα Πειραιώς 2005-2014

ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ***(ποσά σε εκατ. €)***										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Προβλέψεις για επισφάλειες	69,0	74,3	115,5	386,3	488,1	568,5	3.828,1	2.057,2	2.363,8	3.756,9
Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	15.451,1	20.427,0	30.288,8	38.312,7	38.871,3	40.150,4	35.633,8	52.628,7	77.994,0	57.143,0
Σύνολο Ενεργητικού	23.545,0	30.931,0	46.427,0	54.890,0	54.279,8	57.561,3	49.352,3	70.408,5	92.009,6	89.289,7
Καταθέσεις	17.546,0	23.002,0	23.914,0	31.292,0	30.063,6	29.475,0	21.795,7	36.971,2	54.279,3	54.732,8
Καθαρό Εισόδημα από Τόκους	558,7	715,1	917,0	1.159,8	1.105,0	1.207,0	1.173,0	1.028,0	475,0	513,0

Δείκτες πιστωτικού κινδύνου										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	0,45%	0,36%	0,38%	1,01%	1,26%	1,42%	10,74%	3,91%	3,03%	6,57%
Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού	65,62%	66,04%	65,24%	69,80%	71,61%	69,75%	72,20%	74,75%	84,77%	64,00%
Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις	0,88	0,89	1,27	1,22	1,29	1,36	1,63	1,42	1,44	1,04
Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό εισόδημα απο τόκους	12,35%	10,39%	12,59%	33,31%	44,17%	47,10%	326,35%	200,11%	497,64%	732,33%

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες προς Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών για την δεκαετία 2005-2014 για την Τράπεζα Πειραιώς:

Διάγραμμα 4.11: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών ,Τράπεζα Πειραιώς

Παρατηρείται ότι στο διάστημα 2005 - 2006 ο δείκτης μειώνεται, όπως και στην περίπτωση της ΕΤΕ και της Alpha Bank. Η τάση αυτή οφείλεται στην αύξηση μεν των Προβλέψεων αλλά με μικρότερο ρυθμό από αυτό των Δανείων, όπως φαίνεται στον πίνακα 4.9. Στην περίοδο 2006-2011, ο δείκτης αυξάνεται σημαντικά, γεγονός που οφείλεται στις σημαντικές αυξήσεις που είχε το μέγεθος των προβλέψεων (πίνακας 4.9), καθότι το ύψος των δανείων που χορηγήθηκαν είχε μικρές αυξομειώσεις. Ακριβώς όμοια συμπεριφορά είχε ο δείκτης αυτός για την περίπτωση της ΕΤΕ. Προφανώς όπως αναλύθηκε και στις προηγούμενες περιπτώσεις τραπεζών, η αυξανόμενη πορεία του δείκτη υποδηλώνει πως η Πειραιώς θεώρησε ότι οι επισφάλειες θα αυξηθούν για το εκάστοτε έτος. Επίσης, στο διάστημα 2011-2013 ο δείκτης εμφανίζει μείωση, καθώς οι προβλέψεις εμφάνισαν μικρές αυξομειώσεις, ενώ το ύψος των χορηγήσεων παρουσίασε σημαντική αύξηση διαχρονικά. Το 2014 ο δείκτης αυξάνεται σημαντικά σε σχέση με την τιμή που είχε το 2013, εξαιτίας της αύξησης των προβλέψεων και της ταυτόχρονης μείωσης των δανείων. Όπως αναφέρθηκε και στην περίπτωση της ΕΤΕ και της Alpha Bank, η διαχρονική πορεία του δείκτη είναι γενικά αυξανόμενη και οι τιμές του διαφέρουν σημαντικά από αυτές των πρώτων ετών της δεκαετίας, κυρίως όσο η οικονομία εισέρχονταν στην περίοδο της ύφεσης και εν μέσω αυτής.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών προς Σύνολο Ενεργητικού για την δεκαετία 2005-2014 για την Τράπεζα Πειραιώς:

Διάγραμμα 4.12: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, Τράπεζα Πειραιώς

Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 4.12, το διάστημα 2005-2009 ο δείκτης αυξάνεται, με μικρή εξαίρεση το 2005, γεγονός που αντικατοπτρίζει, όπως και στην περίπτωση των προηγούμενων τραπεζών, την διαχρονικά μεγαλύτερη αύξηση του ύψους των δανείων ως ποσοστό του Ενεργητικού. Το 2010 ο δείκτης εμφανίζει μικρή μείωση, ενώ στο διάστημα 2010-2013 αυξάνεται, υποδεικνύοντας την διαχρονική άνοδο της αξίας των χορηγήσεων ως ποσοστό του Ενεργητικού. Το 2014 ο δείκτης παρουσιάζει μείωση, και μάλιστα στο χαμηλότερο επίπεδο για όλη την υπό μελέτη περίοδο. Αυτό υποδηλώνει ότι κατά τα πρόσφατα πέντε έτη που η χώρα βρίσκεται σε φάση ύφεσης, για την Πειραιώς η αξία των δανείων ως ποσοστό του Ενεργητικού αυξήθηκε ως το 2013, αν και για όλες τις έως τώρα αναλυθείσες τράπεζες το ποσοστό αυτό μειώνονταν ως το 2014.

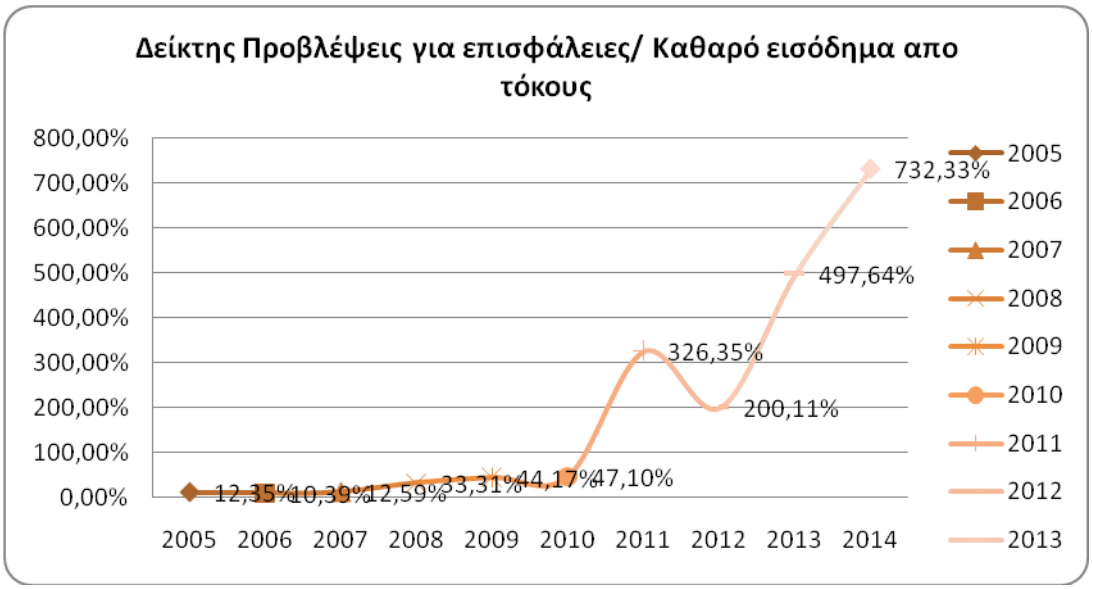
Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών προς Καταθέσεις για την δεκαετία 2005-2014 για την Τράπεζα Πειραιώς:

Διάγραμμα 4.13: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, Τράπεζα Πειραιώς

Όπως φαίνεται στο παραπάνω διάγραμμα, ο δείκτης φέρει τιμή μικρότερη της μονάδας ως το 2006 και μεγαλύτερη της μονάδας για όλο το υπόλοιπο διάστημα, τάση παρόμοια με τον αντίστοιχο δείκτη της ΕΤΕ. Έτσι, η τράπεζα ήταν σε θέση να χρηματοδοτεί όλα τα δάνεια προς πελάτες με την αξία των καταθέσεων για τα δύο αυτά έτη. Ως το 2007 ο δείκτης εμφανίζει αύξηση, ενώ μειώνεται ελάχιστα το 2008. Έκτοτε, ως το 2011 και πάλι δείχνει αύξηση, ενώ από το 2011 ως το 2014 (με μικρή εξαίρεση το 2013) παρουσιάζει μείωση. Αυτό, όπως ερμηνεύτηκε και στην περίπτωση της ΕΤΕ, προφανώς αντικατοπτρίζει την μείωση της αξίας των καταθέσεων σε σχέση με την αξία των χορηγούμενων δανείων, λόγω των δυσμενών οικονομικών συνθηκών την περίοδο αυτή. Το 2014 ο δείκτης μειώθηκε σε επίπεδα αρκετά χαμηλά (αν και υψηλότερα της μονάδας), κυρίως λόγω της σημαντικής μείωσης της αξίας των χορηγήσεων. Είναι πιθανό όπως περιγράφηκε για τις προηγούμενες τράπεζες η τράπεζα να προέβει σε προσπάθεια περιορισμού της

αξίας των δανείων, ώστε αυτά να μην υπερβαίνουν κατά πολύ το ύψος των λαμβανόμενων καταθέσεων.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες προς Καθαρό Εισόδημα από Τόκους για την δεκαετία 2005-2014 για την Τράπεζα Πειραιώς:



Διάγραμμα 4.14: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, Τράπεζα Πειραιώς

Η πορεία του εν λόγω δείκτη που απεικονίζεται παραπάνω διαγραμματικά δείχνει πως από το 2005 ως το 2011 αυτός αυξάνεται, τάση που διαφέρει από αυτή του αντίστοιχου δείκτη των προηγούμενων τραπεζών. Μάλιστα, ως το 2007 ο δείκτης φέρει αρκετά κοντινές τιμές, γεγονός που υποδηλώνει ότι η τράπεζα διατηρούσε σε σχεδόν σταθερό επίπεδο το λόγο των προβλέψεων ως προς το καθαρό της εισόδημα από τόκους. Όμως, από το 2008 ως το 2010, ο δείκτης αυξάνει σημαντικά, καθώς οι προβλέψεις αυξάνονταν με μεγαλύτερο ρυθμό από ότι τα έσοδα από τόκους. Επιπλέον, το 2011 για πρώτη φορά στην υπό μελέτη περίοδο, ο δείκτης λαμβάνει τιμές σημαντικά μεγαλύτερες του 100%, τάση που διατηρεί ως το 2014, όπου και λαμβάνει εξαιρετικά υψηλή τιμή. Η τάση αυτή του δείκτη διαφέρει σημαντικά, από αυτή του αντίστοιχου δείκτη των προηγούμενων τραπεζών

δηλώνοντας έμμεσα ότι το ύψος των προβλέψεων για επισφάλειες ξεπερνά κατά πολύ αυτό του εισοδήματος από τόκους της εκάστοτε χρονιάς (το οποίο μάλιστα εμφανίζει σημαντική μείωση τα δύο τελευταία έτη).

4.4.3.2 Διαχρονική σύγκριση ύψους δανείων και απομειώσεων

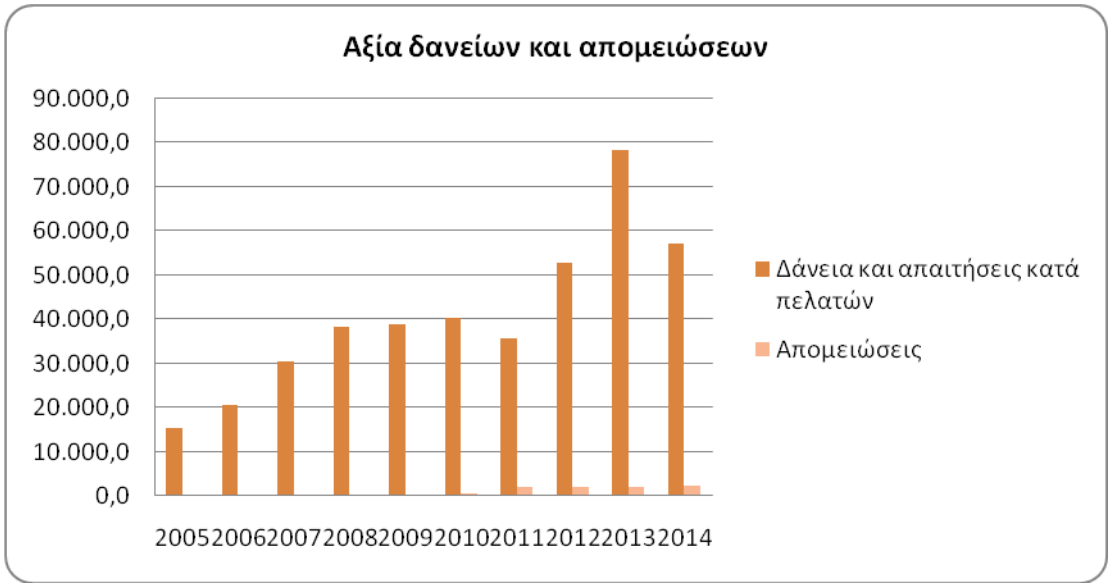
Ο πίνακας και το διάγραμμα που ακολουθούν δείχνουν την αξία των δανείων και την αξία των απομειώσεων για την Τράπεζα Πειραιώς το διάστημα 2005-2014:

Πίνακας 4.11: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Τράπεζα Πειραιώς 2005-2014

ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ***(ποσά σε εκατ. €)***										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	15.451,1	20.427,0	30.288,8	38.312,7	38.871,3	40.150,4	35.633,8	52.628,7	77.994,0	57.143,0
Απομειώσεις	69,0	74,3	115,9	173,2[3]	491,0	601,0[4]	1.973,0	2.197,0	2.218,0	2.242,0

[3] Για τα έτη 2007 και 2008, η Τράπεζα Πειραιώς έχει προβεί σε δημοσίευση του ύψους των απομειώσεων γενικά του Ενεργητικού, χωρίς να ενημερώνει ιδιαίτερα για απομειώσεις δανείων. Το μέγεθος που περιλαμβάνεται στον πίνακα αφορά έτσι απομειώσεις γενικότερα του Ενεργητικού.

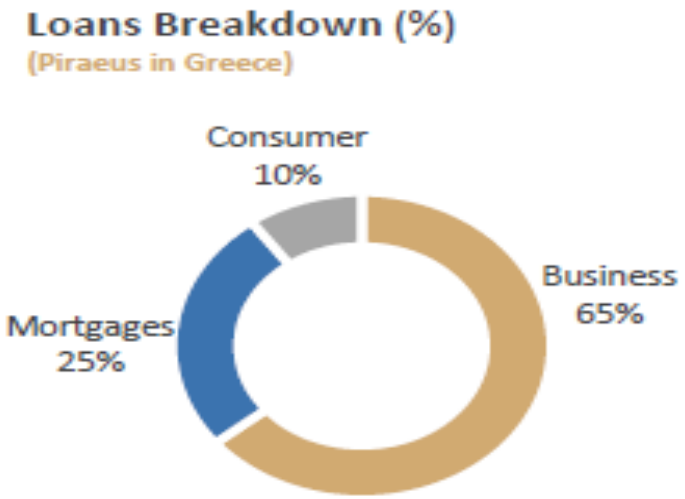
[4] Για τα έτη 2009 και 2010, η Τράπεζα Πειραιώς δεν έχει προβεί σε δημοσίευση του ύψους των απομειώσεων των δανείων, αλλά αναφέρεται μόνο σε Προβλέψεις απομειώσεων. Το μέγεθος αυτών είναι αυτό που περιλαμβάνεται στον πίνακα για τα έτη αυτά.



Διάγραμμα 4.15: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Τράπεζα Πειραιώς 2005-2014

Όπως προκύπτει από το παραπάνω διάγραμμα, για την περίοδο 2005-2010 η αξία των απομειώσεων των δανείων είναι πολύ χαμηλή, ενώ την περίοδο 2010-2014 η αξία των απομειώσεων αυξάνεται με την πάροδο των ετών, γενικότερη τάση που παρατηρήθηκε και κατά την μελέτη των περιπτώσεων των δύο προηγούμενων τραπεζών. Επαναλαμβάνεται επομένως το πόρισμα ότι η διαχρονική αύξηση των απομειώσεων των δανείων οδηγεί στην μείωση ουσιαστικά της αξίας των δανείων, στην εικόνα της ρευστότητας και της κερδοφορίας των τραπεζών αυτών.

Πιο ειδικά, παρακάτω ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων και της κάλυψης των μη εξυπηρετούμενων δανείων (Non Performing Loans- NPLs) από προβλέψεις για ζημίες δανείων (Loan Loss Provisions- LLPs) όπως δημοσιοποιούνται από την Τράπεζα Πειραιώς στο πλαίσιο της διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου για τα δύο πιο πρόσφατα έτη:



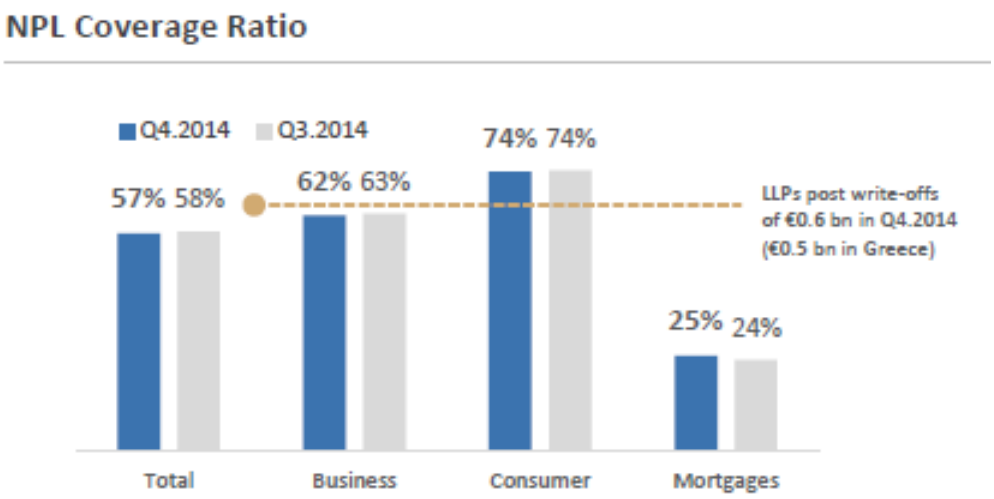
Διάγραμμα 4.16: Ανάλυση των χορηγούμενων δανείων Τράπεζας Πειραιώς 2014

Πηγή: Τράπεζα Πειραιώς, 2014

Διάγραμμα 4.17: Ανάλυση των χορηγούμενων δανείων Τράπεζας Πειραιώς και ευρύτερα ελληνικής αγοράς δανειακών κεφαλαίων 2013

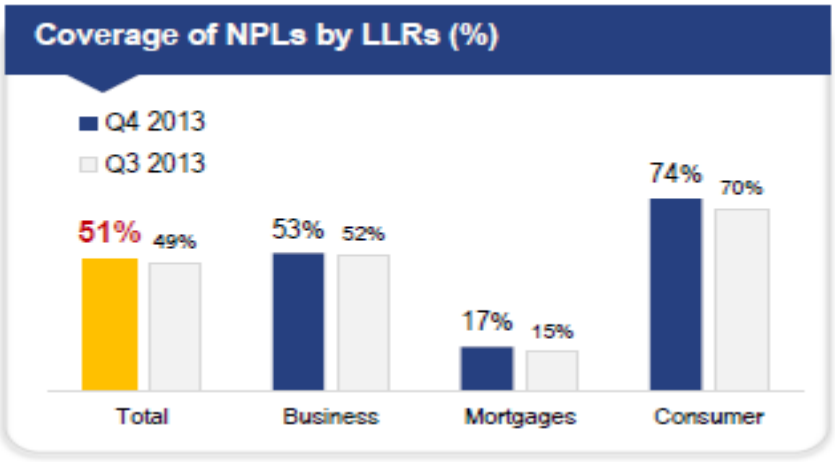
Πηγή: Τράπεζα Πειραιώς, 2013

Όπως φαίνεται διαγραμματικά παραπάνω, και για τα δύο αυτά έτη το μεγαλύτερο ποσοστό των χορηγούμενων δανείων δίνεται σε επιχειρηματικά δάνεια, ενώ ακολουθούν οι υποθήκες και η λιανική τραπεζική.



Διάγραμμα 4.18: Κάλυψη των μη εξυπηρετούμενων δανείων από προβλέψεις για ζημίες δανείων Τράπεζας Πειραιώς 2014

Πηγή: Τράπεζα Πειραιώς, 2014



Διάγραμμα 4.19: Κάλυψη των μη εξυπηρετούμενων δανείων από προβλέψεις για ζημίες δανείων Τράπεζας Πειραιώς 2013

Πηγή: Τράπεζα Πειραιώς, 2013

Τα δύο προηγούμενα διαγράμματα δείχνουν την επιτυχή προσπάθεια της τράπεζας να καλύψει πάνω από το 50% των μη εξυπηρετούμενων δανείων από προβλέψεις ζημιών δανείων. Μάλιστα σαν συνολικό ποσοστό, ο δείκτης αυτός ανέρχεται το 2014.

4.4.3.3 Διαχείριση πιστωτικού κινδύνου της Τράπεζας Πειραιώς

Η Τράπεζα Πειραιώς ακολουθεί μια σταθερή πολιτική διαχείρισης κινδύνων, μεταξύ αυτών και ο πιστωτικός, μέσω της καταγραφής και τακτικής επαναξιολόγησης της Επιχειρησιακής Στρατηγικής της για τη διαχείριση των κινδύνων .Έχει στη διάθεσή της ειδικά όργανα υπεύθυνα για την κατάταξη των συναλλαγών και των πελατών αναφορικά με τον κίνδυνο, τον καθορισμό των αποδεκτών ανωτάτων ορίων ανάληψης κινδύνου και την περαιτέρω εξειδίκευση καθενός εκ των ως άνω ορίων, όπως επίσης και τη θέσπιση ορίων παύσης ζημιογόνων δραστηριοτήτων (Δικτυακός Τόπος Τράπεζας Πειραιώς).

Επιπλέον, διαθέτει εσωτερικό κανονισμό για την αξιολόγηση των μεμονωμένων πελατών και την συμπεριφορά τους ως προς τον πιστωτικό κίνδυνο, ενώ προβαίνει σε τακτικές επαναξιολογήσεις της εικόνας αυτών.

4.4.4 Eurobank

4.4.4.1 Υπολογισμός και ανάλυση δεικτών πιστωτικού κινδύνου

Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει τα βασικά οικονομικά μεγέθη που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των αντίστοιχων δεικτών πιστωτικού κινδύνου για την Eurobank το διάστημα 2005-2014:

Πίνακας 4.12: Οικονομικά στοιχεία και δείκτες πιστωτικού κινδύνου, Eurobank 2005-2014

EUROBANK ***(ποσά σε εκατ. €)***										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Προβλέψεις για επισφάλειες	309,0	344,0	401,0	886,0	1.177,0	1.362,0	1.328,0	1.655,0	1.920,0	2.264,0
Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	26.624,0	34.046,0	45.638,0	55.878,0	55.837,0	56.268,0	48.094,0	43.171,0	45.610,0	42.133,0
Σύνολο Ενεργητικού	44.464,0	53.820,0	67.389,0	82.202,0	84.269,0	87.188,0	76.822,0	67.653,0	77.586,0	75.518,0
Καταθέσεις	19.255,0	23.914,0	38.939,0	44.467,0	46.808,0	44.435,0	32.459,0	30.752,0	41.535,0	40.878,0
Καθαρό Εισόδημα από Τόκους	2.850,0	4.007,0	5.980,0	7.488,0	5.987,0	5.317,0	5.063,0	4.075,0	2.860,0	2.903,0

Δείκτες πιστωτικού κινδύνου										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	1,16%	1,01%	0,88%	1,59%	2,11%	2,42%	2,76%	3,83%	4,21%	5,37%
Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού	59,88%	63,26%	67,72%	67,98%	66,26%	64,54%	62,60%	63,81%	58,79%	55,79%
Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις	1,38	1,42	1,17	1,26	1,19	1,27	1,48	1,40	1,10	1,03
Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό εισόδημα απο τόκους	10,84%	8,58%	6,71%	11,83%	19,66%	25,62%	26,23%	40,61%	67,13%	77,99%

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες προς Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών για την δεκαετία 2005-2014 για την Eurobank:

Διάγραμμα 4.20: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, Eurobank

Όπως υποδεικνύει το παραπάνω διάγραμμα, στο διάστημα 2005 - 2007 ο δείκτης μειώνεται, όπως και στην περίπτωση των προηγούμενων τραπεζών υπό μελέτη. Όπως φαίνεται στον πίνακα 4.11, η τάση αυτή του δείκτη οφείλεται στην αύξηση των Προβλέψεων αλλά με μικρότερο ρυθμό από αυτόν των Δανείων. Στην περίοδο 2007-2014, ο δείκτης αυξάνεται σημαντικά. Αρχικά αυτό απορρέει από τις σημαντικές αυξήσεις στο ύψος των προβλέψεων (πίνακας 4.11), ενώ την περίοδο μετά το 2010, σημαντικό ρόλο στην πορεία του δείκτη κατέχει η διατήρηση των δανείων σε παρόμοια επίπεδα, ακόμη και με μικρές μειώσεις. Παρόμοια συμπεριφορά είχε ο δείκτης αυτός για την περίπτωση της ΕΤΕ και της Πειραιώς. Όπως αναλύθηκε και στις προηγούμενες περιπτώσεις τραπεζών, η αυξανόμενη πορεία του δείκτη τα πιο πρόσφατα έτη υποδηλώνει πως η τράπεζα ανέμενε αύξηση στο ύψος των επισφαλειών για το εκάστοτε έτος, κυρίως λόγω των δυσμενών οικονομικών συνθηκών. Το 2013 και 2014 ο δείκτης αυξάνεται σημαντικά σε σχέση με τις παρελθούσες τιμές του, εξαιτίας της αύξησης των προβλέψεων και

της ταυτόχρονης μείωσης των δανείων, όπως αναλύθηκε και στις προηγούμενες περιπτώσεις τραπεζών.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών προς Σύνολο Ενεργητικού για την Eurobank την δεκαετία 2005-2014:

Διάγραμμα 4.21: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού ,Eurobank

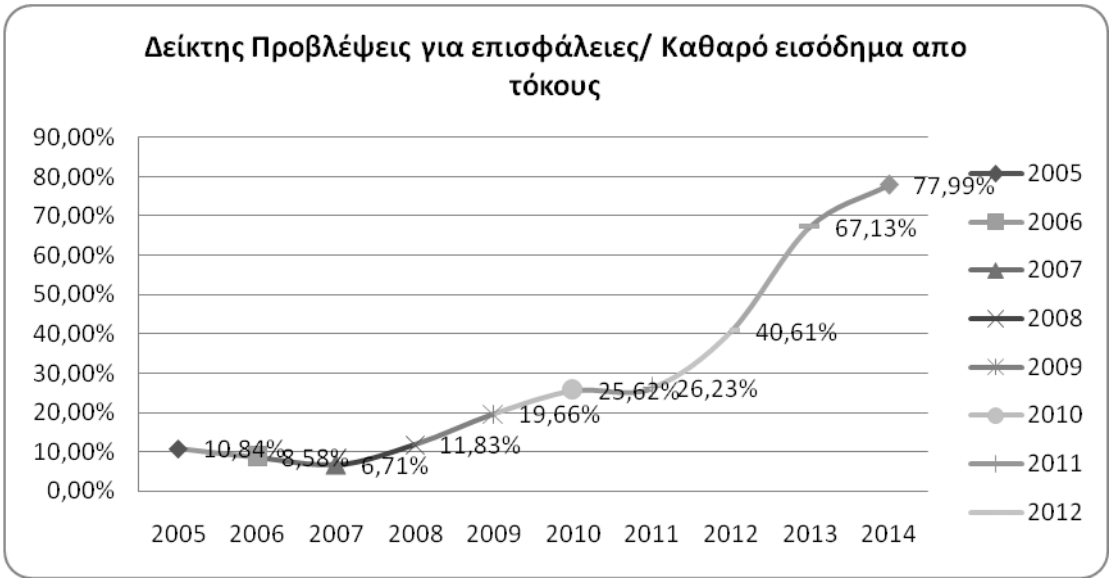
Με βάση τις πληροφορίες του διαγράμματος στο διάστημα 2005-2008 ο δείκτης αυξάνεται, γεγονός που αντικατοπτρίζει την διαχρονικά μεγαλύτερη αύξηση του ύψους των δανείων ως ποσοστό του Ενεργητικού, τάση που παρατηρήθηκε και στις έως τώρα αναλυθείσες τράπεζες. Από το 2009 και ως το 2014 (με μικρή εξαίρεση το 2012) ο δείκτης εμφανίζει μείωση, συνεπώς η αξία των χορηγήσεων ως ποσοστό του Ενεργητικού διαχρονικά περιορίζεται. Το 2014 ο δείκτης εμφανίζει την χαμηλότερη τιμή του για όλη την υπό μελέτη περίοδο, ενώ στις προηγούμενες τράπεζες παρατηρείται παρόμοια τάση.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών προς Καταθέσεις για την δεκαετία 2005-2014 για την Eurobank:

Διάγραμμα 4.22: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, Eurobank

Βάσει των πληροφοριών του παραπάνω διαγράμματος, ο δείκτης είναι διαχρονικά μεγαλύτερος της μονάδας, γεγονός που σημαίνει ότι η αξία των χορηγήσεων υπερτερεί της αξίας των καταθέσεων. Διαχρονικά ο δείκτης παρουσιάζει αυξομειώσεις. Χαρακτηριστικά παρατηρείται ότι από το 2009 ως το 2011 παρουσιάζει αύξηση, συνεπώς το ύψος των δανείων αυξάνονταν περισσότερο από αυτό των καταθέσεων. Από το 2011 και ως το 2014 ο δείκτης εμφανίζει μείωση, τάση που παρατηρείται και στις προηγούμενες τράπεζες υπό μελέτη. Είναι άξιο λόγου το γεγονός, που επίσης διαπιστώθηκε στις προηγούμενες τράπεζες, ότι το 2014 ο δείκτης μειώθηκε σε επίπεδα αρκετά χαμηλά (αν και υψηλότερα της μονάδας), ίσως εξαιτίας κάποιας προσπάθειας περιορισμού της αξίας των δανείων σε σχέση με το ύψος των καταθέσεων. Επιπλέον, ο εν λόγω δείκτης της Eurobank προσομοιάζει στην διαχρονική πορεία του αντίστοιχου δείκτη της Alpha Bank.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες προς Καθαρό Εισόδημα από Τόκους για την δεκαετία 2005-2014 για την Eurobank:



Διάγραμμα 4.23: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, Eurobank

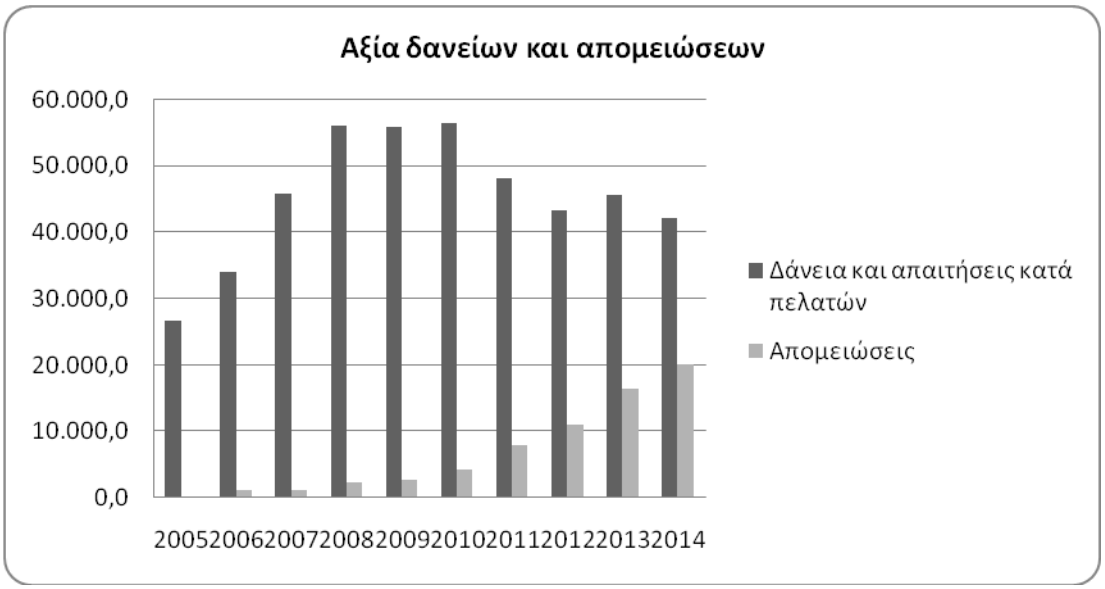
Από το διάγραμμα προκύπτει πως στο διάστημα 2005-2007 η πορεία του εν λόγω δείκτη είναι μειούμενη, όπως συνέβαινε σε όλες τις προηγούμενες τράπεζες με εξαίρεση την Πειραιώς. Έκτοτε αυτός αυξάνεται, και μάλιστα στο διάστημα 2010 ως 2014 σχεδόν τριπλασιάζει την τιμή του. Αυτό συμβαίνει λόγω της μεγάλης αύξησης διαχρονικά των προβλέψεων και της μείωσης των εσόδων από τόκους (πίνακας 4.11). Είναι αξιοσημείωτο ότι καθόλη την διάρκεια της υπό μελέτη δεκαετίας ο δείκτης δεν φέρει τιμές μεγαλύτερες του 100%, όπως παρατηρήθηκε στην περίπτωση της Πειραιώς. Όπως και στις περιπτώσεις της Alpha Bank και της ΕΤΕ, για την Eurobank το ύψος των προβλέψεων για επισφάλειες δεν ξεπερνά αυτό του εισοδήματος από τόκους της εκάστοτε χρονιάς (το οποίο μάλιστα εμφανίζει σημαντική μείωση τα δύο τελευταία έτη).

4.4.4.2 Διαχρονική σύγκριση ύψους δανείων και απομειώσεων

Ο πίνακας και το διάγραμμα που ακολουθούν δείχνουν την αξία των δανείων και την αξία των απομειώσεων για την Eurobank το διάστημα 2005-2014:

Πίνακας 4.13: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Eurobank 2005-2014

EUROBANK *(ποσά σε εκατ. €)*										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	26.624,0	34.046,0	45.638,0	55.878,0	55.837,0	56.268,0	48.094,0	43.171,0	45.610,0	42.133,0
Απομειώσεις		1.089,0	1.203,0	2.242,0	2.724,0	4.257,0	7.853,0	10.987,0	16.444,0	20.020,0



Διάγραμμα 4.24: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Eurobank 2005-2014

Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται πως στο διάστημα υπό μελέτη η αξία των απομειώσεων των δανείων αυξάνεται με την πάροδο των ετών, γενικότερη τάση που παρατηρήθηκε και κατά την μελέτη των περιπτώσεων των τριών προηγούμενων τραπεζών. Μάλιστα η αύξηση των απομειώσεων για τη Eurobank φαίνεται συγκριτικά με το ύψος των χορηγήσεων πολύ μεγαλύτερη διαχρονικά σε σχέση με τις προηγούμενες υπό μελέτη τράπεζες. Συνεπώς, λόγω της τάσης αυτής στη σχέση των δύο μεγεθών, και η εν λόγω τράπεζα υπόκειται σε μειωμένης αξίας των δανείων, ρευστότητα και κερδοφορία.

Πιο ειδικά, παρακάτω ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών όπως δημοσιοποιούνται από την Eurobank στο πλαίσιο της διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου για τα δύο πιο πρόσφατα έτη:

Πίνακας 4.14: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών Eurobank 2014

Πηγή: Eurobank, 2014

	31 Δεκεμβρίου 2014								
	Ελλάδα			Λοιπές Ευρωπαϊκές χώρες			Λοιπές χώρες		
	Σύνολο δανείων € εκατ.	Εκ των οποίων: απομειωμένα δάνεια € εκατ.	Συσσωρευμένη πρόβλεψη απομείωσης € εκατ.	Σύνολο δανείων € εκατ.	Εκ των οποίων: απομειωμένα δάνεια € εκατ.	Συσσωρευμένη πρόβλεψη απομείωσης € εκατ.	Σύνολο δανείων € εκατ.	Εκ των οποίων: απομειωμένα δάνεια € εκατ.	Συσσωρευμένη πρόβλεψη απομείωσης € εκατ.
Λιανική Τραπεζική	**28.667**	**11.026**	**(5.177)**	**3.733**	**1.008**	**(508)**	**6**	**-**	**-**
- Στεγαστικά δάνεια	*16.592*	*4.184*	*(1.363)*	*1.758*	*318*	*(114)*	*5*	*-*	*-*
- Καταναλωτικά δάνεια	*4.055*	*2.289*	*(1.761)*	*871*	*204*	*(148)*	*1*	*-*	*-*
- Πιστωτικές κάρτες	*1.529*	*707*	*(493)*	*312*	*79*	*(63)*	*-*	*-*	*-*
- Μικρές επιχειρήσεις	*6.491*	*3.846*	*(1.560)*	*792*	*407*	*(183)*	*-*	*-*	*-*
Επιχειρηματικά	**13.618**	**6.347**	**(3.090)**	**4.134**	**1.480**	**(849)**	**1.122**	**159**	**(117)**
-Εμπόριο και Υπηρεσίες	*5.836*	*2.759*	*(1.424)*	*1.616*	*374*	*(220)*	*392*	*60*	*(53)*
-Βιομηχανία	*3.249*	*1.129*	*(501)*	*517*	*201*	*(118)*	*18*	*-*	*-*
-Ναυτιλία	*71*	*19*	*(3)*	*101*	*46*	*(30)*	*571*	*37*	*(18)*
-Κατασκευές	*2.153*	*1.180*	*(484)*	*775*	*485*	*(222)*	*11*	*4*	*(0)*
-Τουρισμός	*1.159*	*503*	*(122)*	*59*	*16*	*(11)*	*-*	*-*	*-*
-Ενέργεια	*297*	*14*	*(13)*	*63*	*6*	*(0)*	*-*	*-*	*-*
-Λοιπές	*853*	*743*	*(543)*	*1.003*	*352*	*(248)*	*130*	*58*	*(46)*
Δημόσιος τομέας	**600**	**0**	**(7)**	**1**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Σύνολο	**42.885**	**17.373**	**(8.274)**	**7.868**	**2.488**	**(1.357)**	**1.128**	**159**	**(117)**

Πίνακας 4.15: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών, Eurobank 2013

Πηγή: Eurobank, 2014

	31 Δεκεμβρίου 2013								
	Ελλάδα			Λοιπές Ευρωπαϊκές χώρες			Λοιπές χώρες		
	Σύνολο δανείων € εκατ.	Εκ των οποίων: απομειωμένα δάνεια € εκατ.	Συσσωρευμένη πρόβλεψη απομείωσης € εκατ.	Σύνολο δανείων € εκατ.	Εκ των οποίων: απομειωμένα δάνεια € εκατ.	Συσσωρευμένη πρόβλεψη απομείωσης € εκατ.	Σύνολο δανείων € εκατ.	Εκ των οποίων: απομειωμένα δάνεια € εκατ.	Συσσωρευμένη πρόβλεψη απομείωσης € εκατ.
Λιανική Τραπεζική	29.401	9.217	(4.442)	4.333	982	(519)	16	-	-
- Στεγαστικά δάνεια	16.899	3.057	(952)	2.065	285	(128)	16	-	-
- Καταναλωτικά δάνεια	4.400	2.125	(1.680)	896	173	(119)	-	-	-
- Πιστωτικές κάρτες	1.630	709	(500)	415	88	(69)	-	-	-
- Μικρές επιχειρήσεις	6.472	3.326	(1.310)	957	436	(203)	-	-	-
Επιχειρηματικά	13.714	4.843	(2.181)	5.196	1.272	(666)	128	117	(70)
-Εμπόριο και Υπηρεσίες	5.293	2.029	(919)	2.097	481	(317)	69	62	(45)
-Βιομηχανία	3.498	1.192	(573)	458	129	(78)	-	-	-
-Ναυτιλία	694	37	(16)	215	81	(43)	39	35	(24)
-Κατασκευές	2.155	1.001	(310)	996	451	(168)	19	19	(1)
-Τουρισμός	1.155	279	(74)	36	2	(0)	1	1	(0)
-Ενέργεια	202	6	(4)	58	4	(4)	-	-	-
-Λοιπές	717	299	(285)	1.336	124	(56)	-	-	-
Δημόσιος τομέας	620	13	(10)	90	-	-	-	-	-
Σύνολο	43.735	14.073	(6.633)	9.619	2.254	(1.185)	144	117	(70)

Εστιάζοντας στην γεωγραφική περιοχή της Ελλάδας, η δομή των δανείων, απομειώσεων και προβλέψεων αυτών για το 2014 έχει ως εξής:

- Η μεγαλύτερη αξία δανείων δόθηκε σε πελάτες λιανικής τραπεζικής, ενώ ακολουθούν οι πελάτες επιχειρηματικής τραπεζικής και οι χορηγήσεις στο δημόσιο. Αντίστοιχη εικόνα ακολουθούν οι απομειώσεις και οι προβλέψεις αυτών.
- Τα στεγαστικά δάνεια καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα της αξίας των δανείων σε πελάτες λιανικής τραπεζικής. Μεγαλύτερες σε αξία απομειώσεων εμφανίζονται οι μικρές επιχειρήσεις, ενώ μεγαλύτερες σε αξία προβλέψεις στην κατηγορία αυτή φέρουν τα καταναλωτικά δάνεια.
- Στην κατηγορία των δανείων επιχειρηματικής τραπεζικής, την μεγαλύτερη αξία χορηγήσεων παρουσιάζουν οι επιχειρήσεις του κλάδου εμπορίου και υπηρεσιών, όπως και της αξίας των απομειώσεων και προβλέψεων αυτών.

Ακριβώς όμοια εικόνα εμφανίζει ο πίνακας 4.14 για το 2013, καθώς η δομή των δανείων, απομειώσεων και προβλέψεων αυτών ήταν όμοια με αυτή του 2014. Μοναδική εξαίρεση αποτελούν οι απομειώσεις της λιανικής επιχειρηματικής τραπεζικής, όπου οι πελάτες λιανικής τραπεζικής φέρουν τις μεγαλύτερες τιμές (όπως και για το ύψος των δανείων).

4.4.4.3 Διαχείριση πιστωτικού κινδύνου της Eurobank

Ο πιστωτικός κίνδυνος της Eurobank προκύπτει κυρίως από το δανεισμό ιδιωτών και επιχειρήσεων, καθώς και από άλλες δραστηριότητες. Βάσει των δημοσιευμένων πληροφοριών του Ομίλου, ο τελευταίος θεωρεί ότι ο πιστωτικός κίνδυνος αποτελεί την κυριότερη κατηγορία κινδύνου στην οποία εκτίθεται, με συνέπεια η διαχείρισή του να γίνεται με πολύ αποτελεσματικές πολιτικές (Eurobank, 2014).

Στα πλαίσια της αντιμετώπισης και διαχείρισης αυτού, η Eurobank προβαίνει σε αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας των υποψήφιων πιστούχων ανά επίπεδο χώρας. Επιπλέον, η τράπεζα χρησιμοποιεί διαφορετικά συστήματα αξιολόγησης των επιχειρήσεων-πιστούχων, προκειμένου να εκτιμώνται αποτελεσματικά οι κίνδυνοι για τον εκάστοτε αξιολογούμενο. Έτσι, έχει θεσπίσει διαφορετικά συστήματα αξιολόγησης που χρησιμοποιούνται στους τομείς του επιχειρηματικού χαρτοφυλακίου (Eurobank, 2014:

- παραδοσιακός δανεισμός επιχειρήσεων: Moody's Risk Advisor (MRA) / Εσωτερικά αναπτυγμένο σύστημα διαβάθμισης (Internal Credit Rating - ICR) για πελάτες που δεν είναι δυνατόν να αξιολογηθούν με το MRA, και

- ειδικές χρηματοδοτήσεις (ναυτιλία, χρηματοδότηση ακινήτων και έργων): ειδική διαβάθμιση (slotting methodology).

Είναι επίσης άξιος αναφοράς ο δείκτης ύψους στεγαστικών δανείων (τα οποία έχουν την μέγιστη αξία χορηγήσεων στο σύνολο των δανείων και για τα δύο αυτά

έτη) προς αξία εξασφάλισης, όπως αυτός δημοσιεύτηκε από την εν λόγω τράπεζα για τα δύο πιο πρόσφατα οικονομικά έτη:

Πίνακας 4.16: Αναλυτική παρουσίαση δείκτη ύψους στεγαστικών δανείων προς αξία εξασφάλισης ,Eurobank 2013

Πηγή: Eurobank, 2014

	2014 € εκατ.	2013 € εκατ.
Στεγαστικά Δάνεια		
Μικρότερο από 50%	**4.323**	4.779
50%-70%	**3.140**	3.595
71%-80%	**1.595**	1.817
81%-90%	**1.451**	1.704
91%-100%	**1.429**	1.527
101%-120%	**2.255**	2.264
121%-150%	**2.064**	1.939
Μεγαλύτερο από 150%	**2.098**	1.355
Σύνολο	**18.355**	18.980
Μέσος Όρος του δείκτη δανείου προς αξία εξασφάλισης	**83,56%**	76,15%

4.4.5 Attica Bank

4.4.5.1 Υπολογισμός και ανάλυση δεικτών πιστωτικού κινδύνου

Ο παρακάτω πίνακας περιλαμβάνει τα βασικά οικονομικά μεγέθη που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των αντίστοιχων δεικτών πιστωτικού κινδύνου για την Attica Bank το διάστημα 2005-2014:

Πίνακας 4.17: Οικονομικά στοιχεία και δείκτες πιστωτικού κινδύνου, Attica Bank 2005-2014

ATTICA BANK ***(ποσά σε εκατ. €)***										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**

Προβλέψεις για επισφάλειες	44,3	23,6	30,4	34,6	34,8	42,5	253,6	142,9	106,9	111,2
Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	1.787,5	2.205,6	2.900,6	3.385,8	3.922,5	3.709,7	3.468,9	3.240,9	3.300,5	3.193,1
Σύνολο Ενεργητικού	2.515,1	3.093,4	3.903,8	4.520,3	5.257,5	4.770,2	4.175,9	3.898,3	4.054,6	3.956,3
Καταθέσεις	1.954,2	2.421,8	2.919,3	2.956,55	3.332,1	3.331,0	3.093,2	2.931,4	3.312,5	3.254,3

Δείκτες πιστωτικού κινδύνου

	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	2,48%	1,07%	1,05%	1,02%	0,89%	1,15%	7,31%	4,41%	3,24%	3,48%
Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο	71,07%	71,30%	74,30%	74,90%	74,61%	77,77%	83,07%	83,14%	81,40%	80,71%

Ενεργητικού										
Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις	0,91	0,91	0,99	1,15	1,18	1,11	1,12	1,11	1,00	0,98
Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό εισόδημα απο τόκους	56,72%	28,41%	32,55%	33,43%	32,52%	36,97%	261,01%	339,07%	230,90%	123,84%
Καθαρό Εισόδημα από Τόκους	78,1	83,2	93,4	103,5	106,9	115,0	97,2	42,1	46,3	89,8

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες προς Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών για την δεκαετία 2005-2014 για την Attica Bank:

Διάγραμμα 4.25: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, Attica Bank

Το παραπάνω διάγραμμα δείχνει ότι στο διάστημα 2005 - 2009 ο δείκτης μειώνεται, ενώ η πτωτική αυτή τάση παρατηρείται στην περίπτωση των προηγούμενων τραπεζών υπό μελέτη μέχρι το 2007. Όπως φαίνεται στον πίνακα 4.16, η τάση αυτή του δείκτη οφείλεται στην αύξηση των Προβλέψεων αλλά με μικρότερο ρυθμό από αυτόν των χορηγήσεων. Στην περίοδο 2009-2011, ο δείκτης αυξάνεται σημαντικά, γεγονός που οφείλεται στις σημαντικές αυξήσεις που έγιναν στο ύψος των προβλέψεων (πίνακας 4.16) σε σχέση με την μικρή μεταβολή των δανείων. Έκτοτε ο δείκτης μειώνεται, ενώ την περίοδο μετά το 2010 οι προηγούμενες περιπτώσεις τραπεζών εμφανίζουν μια σχετικά αυξητική πορεία στον δείκτη. Συνεπώς, η εν λόγω τράπεζα δεν ανέμενε σημαντική αύξηση των προβλέψεων στο συγκεκριμένο διάστημα όπως οι ανταγωνιστές της.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών προς Σύνολο Ενεργητικού την δεκαετία 2005-2014 για την Attica Bank:

Διάγραμμα 4.26: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, Attica Bank

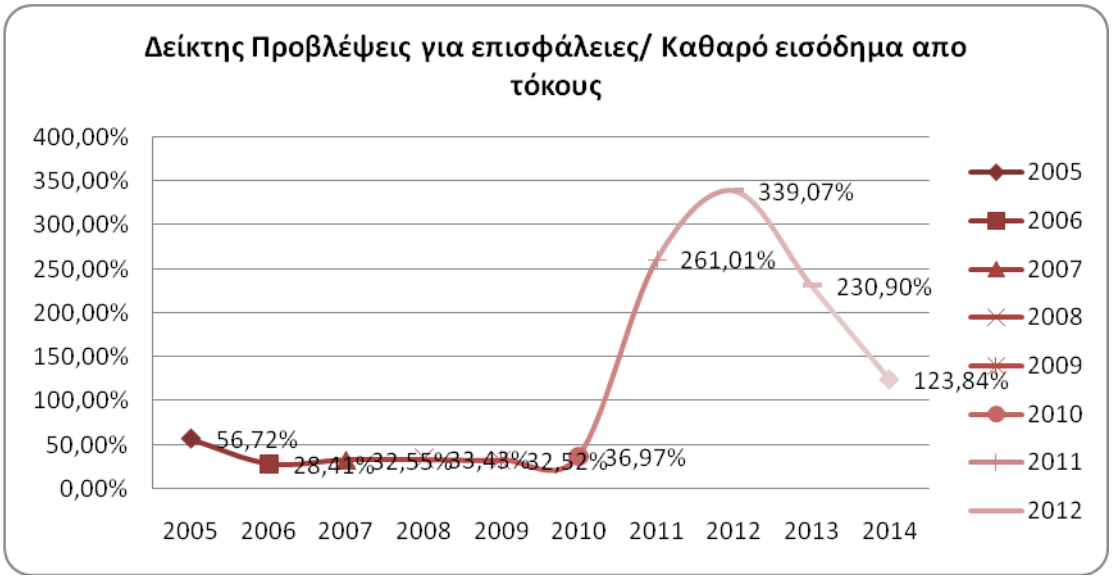
Όπως προκύπτει από το διάγραμμα στο διάστημα 2005-2012 (με μικρή εξαίρεση το 2009) ο δείκτης αυξάνεται, γεγονός που αντικατοπτρίζει την διαχρονικά μεγαλύτερη αύξηση του ύψους των δανείων ως ποσοστό του Ενεργητικού. Ίδια πορεία ακολουθεί ο δείκτης σε όλες τις υπόλοιπες τράπεζες, όμως ως το 2008 και με μικρότερες μεταβολές. Από το 2012 και ως το 2014 ο δείκτης εμφανίζει μείωση, συνεπώς η αξία των δανείων ως ποσοστό του Ενεργητικού περιορίστηκε. Το 2014 ο δείκτης εμφανίζει την χαμηλότερη τιμή του για όλη την τελευταία πενταετία, ενώ στις προηγούμενες τράπεζες παρατηρείται παρόμοια τάση.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών προς Καταθέσεις για την δεκαετία 2005-2014 για την Attica Bank:

Διάγραμμα 4.27: Διαχρονική πορεία Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, Attica Bank

Από το διάγραμμα που απεικονίζεται είναι φανερό πως ο δείκτης, όπως και στις λοιπές τράπεζες, παρουσιάζει αυξομειώσεις. Επιπλέον, για τα περισσότερα υπό μελέτη έτη είναι μεγαλύτερος της μονάδας, γεγονός που σημαίνει ότι η αξία των χορηγήσεων υπερέβαινε την αξία των καταθέσεων. Ειδικότερα, ο δείκτης στο διάστημα 2005-2009 παρουσιάζει αύξηση, συνεπώς το ύψος των δανείων αυξάνονταν περισσότερο από αυτό των καταθέσεων και μάλιστα από το 2008 είναι μεγαλύτερος της μονάδας. Από το 2009 και ως το 2014 ο δείκτης εμφανίζει μείωση, τάση που παρατηρείται και στις προηγούμενες τράπεζες υπό μελέτη. Είναι άξιο λόγου το γεγονός, που επίσης διαπιστώθηκε στις προηγούμενες τράπεζες, ότι το 2014 ο δείκτης μειώθηκε σε επίπεδα αρκετά χαμηλά, μάλιστα χαμηλότερα της μονάδας, ίσως εξαιτίας κάποιας προσπάθειας περιορισμού της αξίας των δανείων σε σχέση με το ύψος των καταθέσεων.

Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την διαχρονική πορεία του δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες προς Καθαρό Εισόδημα από Τόκους για την δεκαετία 2005-2014 για την Attica Bank:



Διάγραμμα 4.28: Διαχρονική πορεία Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, Attica Bank

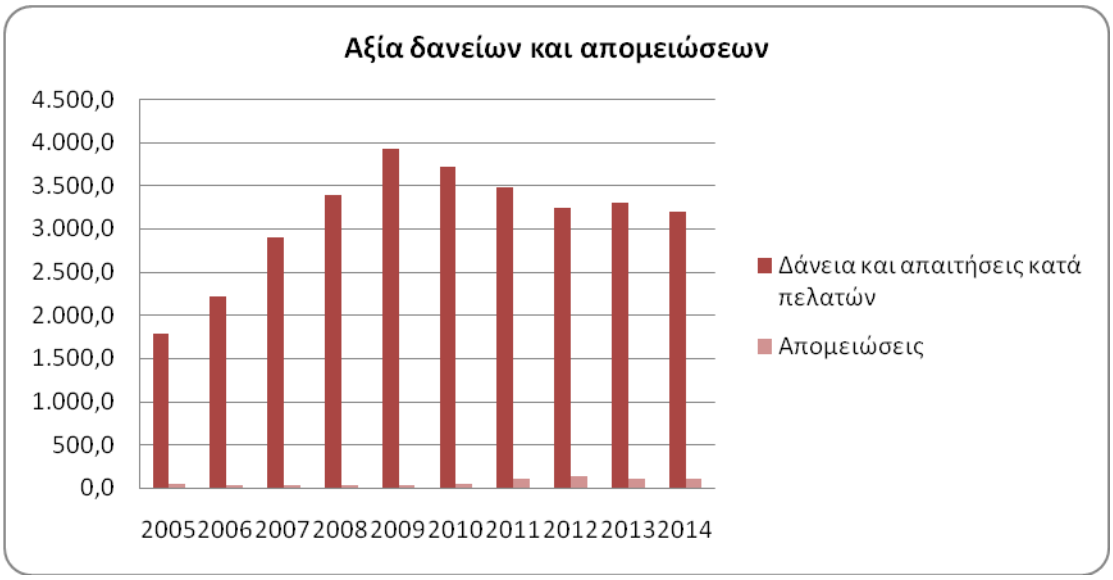
Βάσει των πληροφοριών του παραπάνω διαγράμματος, στο διάστημα 2005-2010 η πορεία του εν λόγω δείκτη είναι σχετικά σταθερή, διατηρώντας τιμές κατά μέσο όρο κοντά στο 30% με εξαίρεση το 2005. Από το 2010 ως το 2012 ο δείκτης αυξάνεται σε μεγάλο βαθμό, λόγω της μεγάλης αύξησης διαχρονικά των προβλέψεων και της μείωσης των εσόδων από τόκους (πίνακας 4.16). Παρόμοια τάση εμφανίστηκε και στην περίπτωση της Eurobank. Από το 2012 ως το 2014 ο δείκτης μειώνεται, όπως παρατηρήθηκε και στην περίπτωση της Alpha Bank.

4.4.5.2 Διαχρονική σύγκριση ύψους δανείων και απομειώσεων

Ο πίνακας και το διάγραμμα που ακολουθούν παρουσιάζουν την αξία των δανείων και την αξία των απομειώσεων για την Attica Bank το διάστημα 2005-2014:

Πίνακας 4.18: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Attica Bank 2005-2014

ATTICA BANK ***(ποσά σε εκατ. €)***										
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών	1.787,5	2.205,6	2.900,6	3.385,8	3.922,5	3.709,7	3.468,9	3.240,9	3.300,5	3.193,1
Απομειώσεις	44,3	23,64	30,4	34,59	34,77	42,53	99,42	130,37	99,55	109,99



Διάγραμμα 4.29: Αξία των δανείων και αξία των απομειώσεων, Attica Bank 2005-2014

Με βάση τις πληροφορίες που αντλούνται από το διάγραμμα, στο διάστημα υπό μελέτη η αξία των απομειώσεων των δανείων αυξάνεται ως το 2012 (γενικότερη τάση που παρατηρήθηκε και κατά την μελέτη των περιπτώσεων των προηγούμενων τραπεζών), ενώ τα δύο πρόσφατα έτη μειώνεται.. Συνεπώς, λόγω της τάσης αυτής

στη σχέση των δύο μεγεθών, και η εν λόγω τράπεζα υπόκειται σε μειωμένη αξίας των δανείων, ρευστότητα και κερδοφορία, ενώ μπορεί να θεωρηθεί ότι τα τελευταία δύο έτη η τάση αυτή τείνει να βελτιώνεται.

Πιο ειδικά, παρακάτω ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών όπως δημοσιοποιούνται από την Attica Bank στο πλαίσιο της διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου για τα δύο πιο πρόσφατα έτη:

Πίνακας 4.19: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων των προβλέψεων αυτών και των εξασφαλίσεων, Attica Bank 2014

Πηγή: Attica Bank, 2014

31/12/2014 ΟΜΙΛΟΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΑ	Μη απομειωμένα Δ&Α		Απομειωμένα Δ&Α		Συνολική αξία προ απομείωσης	Συσσωρευμένες προβλέψεις απομείωσης		Συνολική Καθαρή αξία μετά την απομείωση	Αξία εξασφαλίσεων
	Χωρίς καθυστέρηση και μη απομειωμένα	Σε καθυστέρηση και μη απομειωμένα	Ατομική αξιολόγηση	Συλλογική αξιολόγηση		Ατομική αξιολόγηση	Συλλογική αξιολόγηση		
Ιδιώτες	354.064.787,50	213.056.072,51	55.558.862,82	214.836.526,18	837.516.249,01	20.946.544,45	110.312.169,30	706.257.535,26	563.181.129,70
Στεγαστικά	243.139.749,09	172.919.825,41	40.842.207,50	78.280.608,03	535.182.390,03	14.750.601,03	24.266.124,42	496.165.664,58	474.233.917,29
Καταναλωτικά	32.582.041,41	28.376.092,91	3.928.009,11	59.571.480,32	124.457.623,75	1.339.096,53	34.354.029,55	88.764.497,67	51.151.685,00
Πιστωτικές κάρτες	26.050.181,04	3.174.967,17	203.916,53	28.867.187,77	58.296.252,51	69.427,88	21.149.504,74	37.077.319,89	1.349.260,87
Λοιπά	52.292.815,96	8.585.187,02	10.584.729,68	48.117.250,06	119.579.982,72	4.787.419,01	30.542.510,59	84.250.053,12	36.446.266,54
Επιχειρηματικά	1.373.531.625,74	438.289.554,21	848.123.166,55	205.981.339,71	2.865.925.686,21	362.106.342,26	52.937.857,75	2.450.881.486,20	1.396.191.579,78
Μεγάλες επιχειρήσεις	660.362.047,68	77.064.727,40	216.910.534,82	17.481.282,22	971.818.592,12	123.787.161,82	4.268.823,48	843.762.606,82	253.213.612,14
Μικρομεσαίες ΜΜΕ	713.169.578,06	361.224.826,81	631.212.631,73	188.500.057,49	1.894.107.094,09	238.319.180,44	48.669.034,27	1.607.118.879,38	1.142.977.967,64
Δημόσιος τομέας	35.925.243,21	0,00	0,00	0,00	35.925.243,21	0,00	0,00	35.925.243,21	21.255.404,66
Ελλάδα	35.925.243,21	0,00	0,00	0,00	35.925.243,21	0,00	0,00	35.925.243,21	21.255.404,66
Άλλες χώρες	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Σύνολο	1.763.521.656,45	651.345.626,72	903.682.029,37	420.817.865,89	3.739.367.178,43	383.052.886,71	163.250.027,05	3.193.064.264,67	1.980.628.114,14

Πίνακας 4.20: Αναλυτική παρουσίαση της αξίας των δανείων, των απομειώσεων και των προβλέψεων αυτών, Attica Bank 2013

Πηγή: Attica Bank, 2014

31/12/2013 ΟΜΙΛΟΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΑ	Μη απομειωμένα Δ&Α		Απομειωμένα Δ&Α		Συνολική αξία προ απομείωσης	Συσσωρευμένες προβλέψεις απομείωσης		Συνολική Καθαρή αξία μετά την απομείωση	Αξία εξασφαλίσεων
	Χωρίς καθυστέρηση και μη απομειωμένα	Σε καθυστέρηση και μη απομειωμένα	Ατομική αξιολόγηση	Συλλογική αξιολόγηση		Ατομική αξιολόγηση	Συλλογική αξιολόγηση		
Ιδιώτες	421.883.847,22	134.458.506,25	34.466.997,37	262.142.184,26	852.951.535,10	13.247.781,37	109.984.524,97	729.719.228,76	565.785.204,90
Στεγαστικά	290.122.958,87	106.176.081,47	29.625.631,74	124.382.698,43	550.307.370,51	10.427.526,01	27.584.497,64	512.295.346,86	480.332.247,27
Καταναλωτικά	38.305.029,72	19.037.249,45	1.655.997,15	64.222.298,15	123.220.574,47	628.534,68	33.849.008,79	88.743.031,00	47.957.874,67
Πιστωτικές κάρτες	25.960.456,42	2.685.595,48	353.659,38	27.875.479,53	56.875.190,81	353.659,38	19.734.246,72	36.787.284,71	28.253,17
Λοιπά	67.495.402,21	6.559.579,85	2.831.709,10	45.661.708,15	122.548.399,31	1.838.061,30	28.816.771,82	91.893.566,19	37.466.829,79
Επιχειρηματικά	1.495.872.150,48	413.163.422,27	786.947.272,31	150.403.391,47	2.846.386.236,53	265.200.997,66	47.944.769,82	2.533.240.469,05	1.515.224.134,50
Μεγάλες επιχειρήσεις	692.640.376,12	98.045.752,25	200.647.205,55	24.878.280,44	1.016.211.614,36	91.370.721,94	10.968.434,34	913.872.458,08	292.604.199,89
Μικρομεσαίες ΜΜΕ	803.231.774,36	315.117.670,02	586.300.066,76	125.525.111,03	1.830.174.622,17	173.830.275,72	36.976.335,48	1.619.368.010,97	1.222.619.934,62
Δημόσιος τομέας	37.564.247,40	0,00	0,00	0,00	37.564.247,40	0,00	0,00	37.564.247,40	0,00
Ελλάδα	37.564.247,40	0,00	0,00	0,00	37.564.247,40	0,00	0,00	37.564.247,40	0,00
Άλλες χώρες	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Σύνολο	1.955.320.245,10	547.621.928,52	821.414.269,68	412.545.575,73	3.736.902.019,03	278.448.779,03	157.929.294,79	3.300.523.945,21	2.081.009.339,40

Βάσει του πίνακα 4.18, η δομή των δανείων, απομειώσεων και προβλέψεων αυτών για το 2014 έχει ως εξής:

- Η μεγαλύτερη αξία δανείων δόθηκε σε πελάτες επιχειρηματικής τραπεζικής, ενώ ακολουθούν αυτοί της λιανικής τραπεζικής και οι χορηγήσεις στο δημόσιο. Αντίστοιχη εικόνα ακολουθούν οι απομειώσεις και οι προβλέψεις αυτών.
- Τα στεγαστικά δάνεια καλύπτουν το μεγαλύτερο τμήμα της αξίας των δανείων σε πελάτες λιανικής τραπεζικής. Αντίστοιχα κινούνται οι απομειώσεις και οι προβλέψεις αυτών. Επιπλέον, τα δάνεια αυτά φέρουν και τις μεγαλύτερες εξασφαλίσεις στον εν λόγω τομέα.

- Στην κατηγορία των δανείων επιχειρηματικής τραπεζικής, την μεγαλύτερη αξία χορηγήσεων κατέχουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις, όπως και της αξίας των απομειώσεων και προβλέψεων αυτών.
- Ο δείκτης ύψος δανείων προς αξία εξασφαλίσεων για το 2014 ήταν 125,4% για την λιανική τραπεζική και 175,54% για την επιχειρηματική τραπεζική.

Ακριβώς όμοια εικόνα εμφανίζει ο πίνακας 4.19 για το 2013, καθώς η δομή των δανείων, απομειώσεων, προβλέψεων αυτών και των εξασφαλίσεων ήταν όμοια με αυτή του 2014. Αντίστοιχα, ο δείκτης ύψος δανείων προς αξία εξασφαλίσεων για το 2013 ήταν 128,97% για την λιανική τραπεζική (μεγαλύτερος σε σχέση με τον αντίστοιχο δείκτη του 2014) και 167,68% για την επιχειρηματική τραπεζική (μικρότερος σε σχέση με τον αντίστοιχο δείκτη του 2014).

4.4.5.3 Διαχείριση πιστωτικού κινδύνου της Attica Bank

Ο πιστωτικός κίνδυνος για την εν λόγω τράπεζα προκαλείται από τις δανειοδοτήσεις, τις εγγυήσεις και την διαχείριση διαθεσίμων. Στα πλαίσια της αντιμετώπισης και διαχείρισης αυτού, η τράπεζα προβαίνει σε διαρκή επαναξιολόγηση των πιστωτικών πολιτικών της και παρακολούθηση συμμόρφωσης των σχετικών υπηρεσιακών μονάδων με τις πολιτικές αυτές.

Η τράπεζα θεωρεί ότι βασικό ζήτημα στην όλη πολιτική της αποτελεσματικής διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου είναι η αξιολόγηση της ποιότητας των χαρτοφυλακίων στον τομέα των επιχειρηματικών δανείων και στον τομέα της καταναλωτικής-στεγαστικής πίστης. Έτσι, προβαίνει στην χρήση αναπτυγμένων συστημάτων για την μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου και την αξιολόγηση των υποψηφίων πιστούχων με βάση ποσοτικά και ποιοτικά κριτήρια (Attica Bank, 2014).

Ειδικότερα, για τα δάνεια καταναλωτικής πίστης εφαρμόζεται σύστημα αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας των πελατών (credit scoring) για τις πιστωτικές κάρτες και τα δανειακά κεφάλαια. Για τα δάνεια επιχειρηματικής τραπεζικής λαμβάνονται υπόψη οι εξωτερικές πιστοληπτικές αξιολογήσεις του

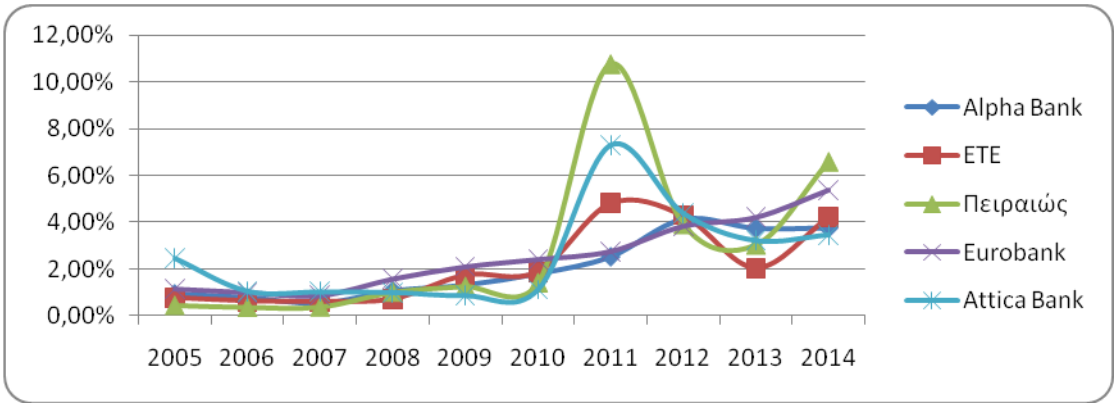
Εξωτερικού Οργανισμού Πιστοληπτικών Αξιολογήσεων(Ε.Ο.Π.Α) «ICAP ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ».

Τέλος, παρακάτω ακολουθούν οι τιμές των δεικτών κάλυψης των μη εξυπηρετούμενων δανείων ανά χρονική περίοδο (μη κάλυψης) για το 2014 όπως τους δημοσιοποιεί η Attica Bank (Attica Bank, 2014):

- ο δείκτης κάλυψης των μη εξυπηρετούμενων δανείων άνω των 90 ημερών από προβλέψεις διαμορφώθηκε σε 52% περίπου,
- ο δείκτης κάλυψης για τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια άνω των 180 ημερών διαμορφώνεται σε 56% περίπου.
- ο δείκτης των μη εξυπηρετούμενων δανείων (άνω των 180 ημερών) σε σχέση με το σύνολο των χορηγήσεων διαμορφώθηκε κατά την 31/12/2014 σε 26% έναντι 24,6% του 2013.

4.5 Διαχρονική σύγκριση μεμονωμένων δεικτών

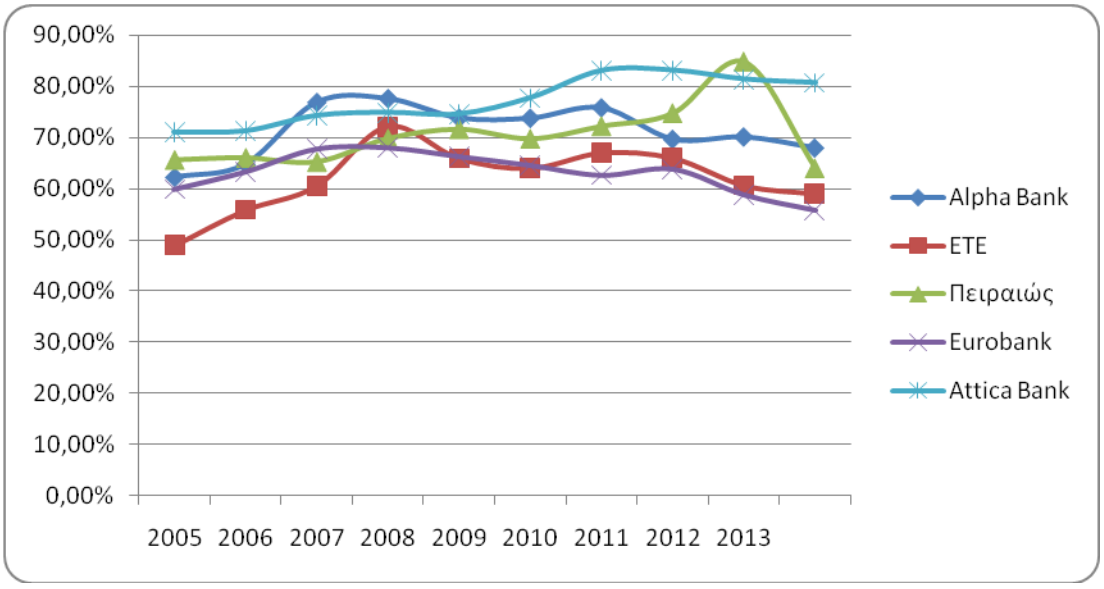
Βάσει των υπολογισμών που προηγήθηκαν, ο Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών διαχρονικά για τις τράπεζες έχει ως εξής:



Διάγραμμα 4.30: Διαχρονική σύγκριση πορείας Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών όλων των τραπεζών 2005-2014

Με εξαίρεση την Attica Bank που το 2005 έφερε τιμή υψηλότερη των άλλων, οι τράπεζες φέρουν κοντινές τιμές στον δείκτη ως το 2008. Έκτοτε και ως το 2011 ο δείκτης αυξάνεται για όλες, με την Πειραιώς να φέρει σημαντικά μεγαλύτερη τιμή. Από το 2011 ο δείκτης μειώνεται επίσης σε όλες τις τράπεζες (με εξαίρεση την Eurobank) ως το 2013 και αυξάνεται το 2014. Μπορεί έτσι να θεωρηθεί ότι ο κλάδος διατηρεί μια παρόμοια εικόνα για τον δείκτη, με την Πειραιώς να φέρει υψηλότερες τιμές κυρίως μετά το 2010.

Ο Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού διαχρονικά για τις τράπεζες έχει ως εξής:

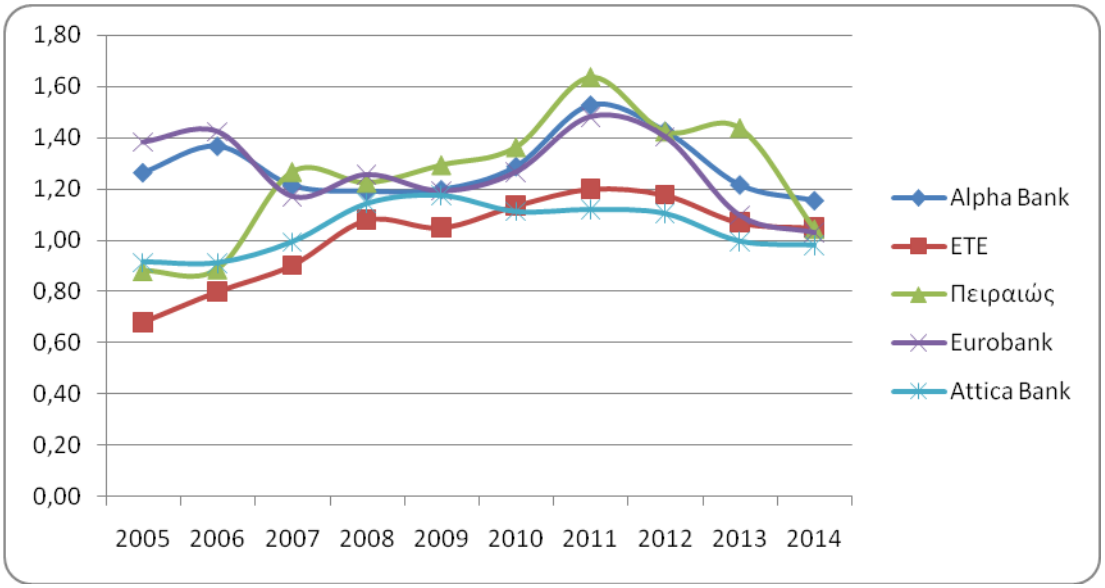


Διάγραμμα 4.31: Διαχρονική σύγκριση πορείας Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού όλων των τραπεζών 2005-2014

Από το 2005 ως το 2009, όλες οι τράπεζες εμφανίζουν αύξηση στις τιμές του δείκτη, καθώς η αξία δανείων καταλαμβάνει ολοένα και μεγαλύτερο τμήμα του Ενεργητικού. Το 2010 και 2011, οι περισσότερες τράπεζες με εξαίρεση την Attica, εμφανίζουν μείωση στον δείκτη πιθανόν λόγω της μείωσης του όγκου των δανείων (αυστηρότερα κριτήρια δανειοδότησης για περιορισμό της παρεχόμενης στο κοινό ρευστότητας). Παρόμοια τάση διατηρείται και στα τελευταία υπό μελέτη έτη, με την

Πειραιώς να εμφανίζει την μεγαλύτερη πτώση μεταξύ 2013 και 2014, ενώ η Attica φαίνεται να βιώνει την ομαλότερη πορεία του δείκτη στα πρόσφατα έτη.

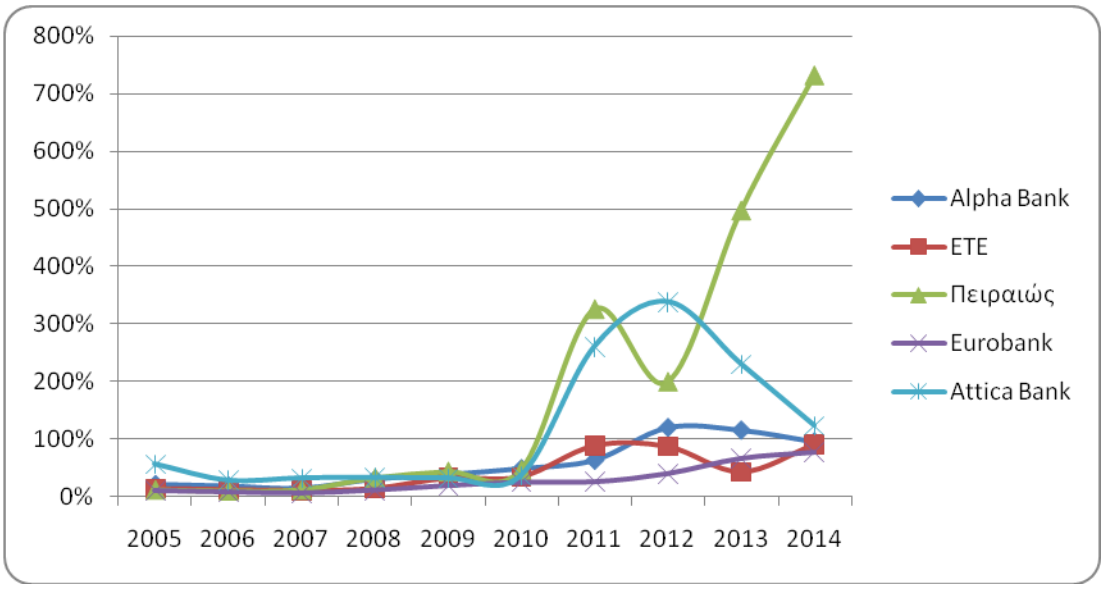
Ο Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις διαχρονικά για τις τράπεζες έχει ως εξής:



Διάγραμμα 4.32: Διαχρονική σύγκριση πορείας Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις όλων των τραπεζών 2005-2014

Αν και στην αρχή της δεκαετίας ο δείκτης εμφανίζεται αυξανόμενος ως το 2006 για όλες τις τράπεζες, η Πειραιώς, η Attica και η ΕΤΕ φέρουν τιμές κάτω από το 1, γεγονός που υποδηλώνει την ικανότητα να διατηρούν αξία δανείων χαμηλότερη από αυτή των καταθέσεων. Από το 2006, η Eurobank και η Alpha Bank που παρουσιάζουν τιμές μόνιμα άνω του 1, εμφανίζουν μείωση στον δείκτη, ενώ οι λοιπές τράπεζες βιώνουν αύξηση την περίοδο αυτή και ως το 2009 έχουν επίσης ξεπεράσει την μονάδα. Έκτοτε, και ως το 2011 σε όλες τους ο δείκτης αυξάνεται, εκτός της Attica που μειώνεται και διατηρεί την πτωτική του πορεία ως τα τελευταία έτη, κατορθώνοντας μάλιστα να πέσει κάτω του 1. Για τις υπόλοιπες τράπεζες, ο δείκτης μειώνεται από το 2011 ως το 2014, με υψηλότερες τιμές να φέρει καθόλη τη δεκαετία η Πειραιώς.

Ο Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό εισόδημα απο τόκους διαχρονικά για τις τράπεζες έχει ως εξής:



Διάγραμμα 4.33: Διαχρονική σύγκριση πορείας Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό εισόδημα απο τόκους όλων των τραπεζών 2005-2014

Στην αρχή της υπό μελέτη δεκαετίας οι τράπεζες διατηρούν σχετικά σταθερές τιμές στον δείκτη ως το 2010, με την Attica να φέρει τις υψηλότερες. Από το 2010 ως σήμερα γενικά ο δείκτης εμφανίζει αύξηση με μικρές εξαιρέσεις για την Alpha Bank, την ΕΤΕ και την Eurobank, ενώ το 2014 όλες αυτές εμφανίζουν πολύ κοντινές τιμές. Η Attica και η Πειραιώς παρουσιάζουν μια σημαντικά αυξανόμενη πορεία κατά το 2011-2012, οπότε και ο δείκτης κατέρχεται για την Attica, ενώ αυξάνεται ακόμη περισσότερο για την Πειραιώς. Είναι γεγονός πως την περίοδο της ύφεσης που ακόμη βιώνει η ελληνική οικονομία, για όλες τις τράπεζες και κυρίως την Πειραιώς, οι προβλέψεις είναι σημαντικά αυξημένες σε σχέση με τα έσοδα από τόκους, αντικατοπτρίζοντας την αβεβαιότητα της αγοράς.

Συμπεράσματα

Ο κίνδυνος είναι μια έννοια που σε καθημερινή βάση απασχολεί ακαδημαϊκούς και αναλυτές. Σήμερα, λόγω της αβεβαιότητας που επικρατεί στις αγορές ατελούς πληροφόρησης, κάθε σχεδόν επιχειρηματική απόφαση που συνεπάγεται την υλοποίηση μιας επένδυσης ισοδυναμεί με πιθανότητα εμφάνισης κινδύνου.

Τα είδη του κινδύνου που χαρακτηρίζουν κάθε επένδυση ενδέχεται να είναι πολλά, με κάποια να ανησυχούν τις επιχειρήσεις περισσότερο ένεκα της απώλειας κεφαλαίου που αυτοί οι κίνδυνοι είναι πιθανό να σημαίνουν. Ένας από τους μεγαλύτερους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι περισσότερες εταιρίες είναι ο πιστωτικός, ο οποίος σχετίζεται με την αδυναμία ενός πελάτη να αποπληρώσει μια οφειλή του προς την εταιρία. Η αδυναμία αυτή του πελάτη ουσιαστικά αποτελεί αδυναμία της εταιρίας να εισπράξει την αμοιβή από τις πωλήσεις, συνεπώς έχει απώλεια ρευστότητας, χαμηλή κερδοφορία και πιθανή αδυναμία εκ μέρους της να αποπληρώσει δικούς της πιστωτές.

Ο πιστωτικός κίνδυνος σήμερα αποτελεί βασικό σημείο στην πολιτική κάθε εταιρίας για τη διαχείριση των κινδύνων που συνεπάγονται οι δραστηριότητές της. Λόγω της φύσης και των χαρακτηριστικών του κινδύνου αυτού, ο τελευταίος συνδέεται άμεσα με τον τραπεζικό κλάδο. Η δανειοδότηση, που αποτελεί μια παραδοσιακή υπηρεσία των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, απαιτεί τον προηγούμενο έλεγχο της οικονομικής θέσης και γενικότερης συναλλακτικής συμπεριφοράς κάθε υποψήφιου πιστούχου, δηλαδή της πιστοληπτικής του ικανότητας. Η τελευταία ουσιαστικά περιγράφει την καταλληλότητα ενός πελάτη να λάβει δανειοδότηση με υψηλή πιθανότητα αποπληρωμής της, ή ισοδύναμα με χαμηλή πιθανότητα αθέτησης της αποπληρωμής της.

Επιπλέον, ο πιστωτικός κίνδυνος περιλαμβάνει τρείς επιμέρους κατηγορίες κινδύνου, τον κίνδυνο πτώχευσης, τον κίνδυνο αθέτησης και τον κίνδυνο ανάκτησης. Η αντιμετώπιση του πιστωτικού κινδύνου είναι μια σύνθετη και συχνά περίπλοκη διαδικασία κυρίως για τις τράπεζες, όπου σχεδόν σε καθημερινή βάση

καλούνται να ελέγξουν υποψήφιους προς πίστωση πελάτες και ταυτόχρονα να προστατεύσουν τα χαρτοφυλάκιό τους από τις πιθανές απώλειες που συνδέονται με αυτόν τον κίνδυνο (και τα επιμέρους είδη του). Η αντιμετώπισή του έτσι δεν αφορά στην ολοσχερώς εκμηδένισή του, αλλά στην επιλογή των κατάλληλων πιστούχων που φέρουν χαμηλή πιθανότητα αθέτησης πληρωμής (υψηλή πιστοληπτική ικανότητα).

Στην διαδικασία αυτή, πολύ σημαντικό ρόλο ενέχει η αξιολόγηση κάποιων σημαντικών-μεγάλου μεγέθους υποψήφιων πελατών από εξωτερικούς οίκους αξιολόγησης, όπως η Moody's και η Standard & Poor's. Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως credit rating και λαμβάνει χώρα βάση της αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας κάθε υποψήφιου πιστούχου. Παράλληλα, λόγω της σημασίας που έχει η αποτελεσματική διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου για τις τράπεζες, έχει θεσπιστεί διεθνώς ειδικό πλαίσιο κανόνων, αυτό της Βασιλείας με πιο πρόσφατο την Βασιλεία ΙΙΙ, που αποσκοπεί να τονώσει την επάρκεια κεφαλαιακών απαιτήσεων των τραπεζών, ώστε να τις προφυλάξει αποτελεσματικότερα από ότι ως σήμερα από την εμφάνιση μεγάλων ζημιών λόγω αθέτησης υποχρέωσης.

Για την εκτίμηση του κινδύνου αυτού, έχουν διαχρονικά αναπτυχθεί διάφορες τεχνικές και μοντέλα υπολογισμού αυτού με στόχο να συμβάλουν στην αποτελεσματική διαχείρισή του για κάθε πιστωτή. Τα πρωταρχικά έμπειρα συστήματα που βασίζονταν κυρίως στην εμπειρία του αξιολογητή αντικαταστάθηκαν σταδιακά με τα πιο εξελιγμένα υποδείγματα λογιστικών δεδομένων που χρησιμοποιούν στοιχεία των οικονομικών καταστάσεων των αξιολογούμενων, ταυτόχρονα με στοιχεία αγοράς και χρηματοοικονομικούς δείκτες. Τα υποδείγματα αυτά, όπως είναι τα Μοντέλα Γραμμικής Πιθανότητας και τα Μοντέλα Probit, αξιολογούν τον υποψήφιο προς πίστωση είτε με την μορφή βαθμολόγησης αναφορικά με την πιστοληπτική του ικανότητα ή αναφορικά με χορήγηση της πίστωσης ή απλώς εκτιμώντας την πιθανότητα αυτός να πτωχεύσει. Αργότερα, με την πρόοδο της Πληροφορικής και της Τεχνολογίας, αναπτύχθηκαν

ακόμη πιο ειδικά υποδείγματα, αυτά της νεότερης γενιάς που χρησιμοποιούν ακόμη πιο εξελιγμένες τεχνικές και εργαλεία.

Η βιβλιογραφία περιλαμβάνει επίσης διάφορα μοντέλα εκτίμησης του πιστωτικού κινδύνου. Τέτοιο υπόδειγμα είναι το Z-Score του Altman το οποίο δίνει βαθμολόγηση για την πιθανότητα αποπληρωμής της παρεχόμενης πίστωσης. Ένα επίσης γνωστό υπόδειγμα είναι το KMV της Moody's, το οποίο έχει τρεις διαστάσεις (τη συλλογή δεδομένων, την αξιολόγηση κινδύνου και την διαχείριση χαρτοφυλακίου) και προβαίνει μέσω τριών σταδίων στην εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου βάση της πιθανότητας του αξιολογούμενου για χρεοκοπία. Άλλο σχετικό υπόδειγμα είναι το RAROC που εκτιμά με τη χρήση ενός δείκτη την αναμενόμενη ζημία που θα έχει η παροχή μιας πίστωσης για την τράπεζα- πιστωτή. Εκτός όλων αυτών, μια άλλη διαδεδομένη τεχνική είναι αυτή της VaR, η οποία με τη χρήση ιστορικών δεδομένων για τις αποδόσεις ενός χαρτοφυλακίου ή μιας επένδυσης σε έναν τίτλο και την διασπορά τους, υπολογίζει την πιθανότητα η επένδυση να εμφανίσει ζημίες. Η VaR εκτιμάται με την χρήση μίας εκ τριών προσεγγίσεων, αυτή της διακύμανσης- συνδιακύμανσης, της ιστορικής προσομοίωσης και του Monte Carlo. Επιπλέον, το υπόδειγμα CreditMetrics της JP Morgan βασίζεται στην τεχνική της VaR για την εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου του αξιολογούμενου.

Στην εργασία αυτή έλαβε χώρα υπολογισμός συγκεκριμένων δεικτών μέτρησης πιστωτικού κινδύνου, ώστε να μπορέσει να σχηματιστεί μια αντικειμενική εικόνα για τον πιστωτικό κίνδυνο που αντιμετωπίζουν οι πέντε μεγαλύτερες τράπεζες της Ελλάδας. Συγκεκριμένα βάσει των υπολογισμών και της ανάλυσης που έγινε, μπορούν να εξαχθούν τα εξής πορίσματα για την εικόνα του πιστωτικού κινδύνου στις υπό μελέτη τράπεζες:

- *Alpha Bank*: αναφορικά με τον Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, στα πρώτα έτη της δεκαετίας αυτής όπου η ύφεση δεν ήταν εμφανής, ο δείκτης μειώνεται καθώς οι προβλέψεις για επισφάλειες ήταν επίσης μειούμενες. Σταδιακά ο δείκτης αυξάνεται καθώς διαχρονικά οι προβλέψεις αυξάνονταν όσο η χώρα έρχονταν κοντά στην ύφεση. Στα πιο

πρόσφατα έτη, ο δείκτης εμφανίζει μείωση λόγω κυρίως της αύξησης των δανείων σε μεγαλύτερο ύψος από αυτό των προβλέψεων. Αναφορικά με το Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, το ποσοστό αυτό διατηρεί μια σχετικά σταθερή πορεία με υψηλότερες τιμές στην αρχή της δεκαετίας, ενώ μετά την επιρροή της ύφεσης στην οικονομία και τα αυστηρά κριτήρια που επιβλήθηκαν στις δανειοδοτήσεις, ο δείκτης μειώθηκε. Ο Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, φέρει τιμή μεγαλύτερη της μονάδας για όλο το υπό μελέτη διάστημα, συνεπώς η αξία των δανείων υπερβαίνει αυτή των καταθέσεων που δέχεται η τράπεζα καθόλη τη δεκαετία. Όσον αφορά τον Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, διατηρεί μια σχετικά αύξουσα πορεία κυρίως τα έτη που η ύφεση λαμβάνει χώρα και μάλιστα τότε παίρνει τιμή μεγαλύτερη του 100%, υποδηλώνοντας ότι οι προβλέψεις αυξάνονταν πολύ περισσότερο από το εισόδημα από τόκους τα πρόσφατα έτη (με μικρή πτώση το 2014). Τέλος, η αξία των απομειώσεων αυξάνεται με την πάροδο των ετών σε σχέση με την αξία των δανείων.

- *ΕΤΕ*: αναφορικά με τον Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, στα πρώτα έτη της δεκαετίας αυτής ο δείκτης μειώνεται καθώς οι προβλέψεις για επισφάλειες ήταν επίσης μειούμενες. Σταδιακά ο δείκτης αυξάνεται καθώς διαχρονικά οι προβλέψεις αυξάνονταν όσο η χώρα έρχονταν κοντά στην ύφεση. Στα πιο πρόσφατα έτη, ο δείκτης εμφανίζει μείωση, ενώ το 2014 αυξάνεται εξαιτίας της ανόδου των προβλέψεων με μεγαλύτερο ρυθμό από ότι αυτόν των δανείων. Ο Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, διατηρεί μια σχετικά σταθερή πορεία με χαμηλότερες τιμές στα τέλη της δεκαετίας. Όσον αφορά το Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, φέρει τιμή μικρότερη της μονάδας στην αρχή της δεκαετίας και μεγαλύτερη της μονάδας για όλο το υπό μελέτη διάστημα, συνεπώς η ύφεση οδήγησε σε αξία δανείων μεγαλύτερη από αυτή των καταθέσεων. Αναφορικά με τον Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, αυτός αυξάνεται αλματωδώς κυρίως τα έτη που η ύφεση λαμβάνει χώρα και μάλιστα σε τιμές κοντά στο 100% (αν και το ποσοστό

αυτό δεν ξεπερνάται). Τέλος, η αξία των απομειώσεων αυξάνεται γενικότερα με την πάροδο των ετών σε σχέση με την αξία των δανείων.

- *Πειραιώς*: αναφορικά με τον Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, στα πρώτα έτη της δεκαετίας αυτής ο δείκτης ακολουθεί όμοια πορεία με αυτόν της ΕΤΕ, αρχικά μειώνεται ενώ όσο η ύφεση πλησιάζει, αυτός αυξάνεται. Ο Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, διατηρεί μια σχετικά σταθερή πορεία με χαμηλότερες τιμές στα τέλη της δεκαετίας. Ειδικά για την Πειραιώς η αξία των δανείων ως ποσοστό του Ενεργητικού αυξήθηκε ως το 2013, αν και για όλες τις προηγούμενες τράπεζες το ποσοστό αυτό μειώνονταν ως το 2014. Ο Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, ακολουθεί όμοια πορεία με αυτόν της ΕΤΕ, καθώς φέρει τιμή μικρότερη της μονάδας στην αρχή της δεκαετίας και μεγαλύτερη της μονάδας για όλο το υπό μελέτη διάστημα, διότι η αξία των δανείων ήταν μεγαλύτερη από αυτή των καταθέσεων. Αναφορικά με τον Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, από το 2005 ως το 2011 αυτός αυξάνεται, κάτι που δεν παρατηρήθηκε στις προηγούμενες τράπεζες. Για το υπόλοιπο όμως διάστημα, η πορεία του προσομοιάζει των αντίστοιχων δεικτών των άλλων τραπεζών, καθώς αυξάνεται αλματωδώς, και μάλιστα ξεπερνά σημαντικά το 100%. Η αξία των απομειώσεων αυξάνεται γενικότερα με την πάροδο των ετών σε σχέση με την αξία των δανείων. Τέλος, το 2013 και 2014 η Πειραιώς κατάφερε να καλύψει πάνω από το 50% των μη εξυπηρετούμενων δανείων από προβλέψεις ζημιών δανείων, γεγονός θετικό για τον περιορισμό του πιστωτικού κινδύνου.
- *Eurobank*: αναφορικά με τον Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, αυτός ακολουθεί παρόμοια πορεία με τον αντίστοιχο δείκτη των άλλων τραπεζών, όπου στα πρώτα έτη της δεκαετίας αυτής μειώνεται καθώς οι προβλέψεις για επισφάλειες ήταν επίσης μειούμενες και σταδιακά αυξάνεται διαχρονικά εφόσον οι προβλέψεις αυξάνονται λόγω των αρνητικών οικονομικών συνθηκών. Η διαφορά του είναι ότι στα τέλη της δεκαετίας, οι υπόλοιπες τράπεζες εμφάνισαν κάποιες αυξομειώσεις στον δείκτη, ενώ η Eurobank διατηρεί μόνιμα αύξουσα πορεία σε αυτόν. Ο Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, για όλη την υπό μελέτη περίοδο

ακολουθεί παρόμοια πορεία με αυτόν των προηγούμενων τραπεζών, όπου διατηρεί μια σχετική σταθερότητα με χαμηλότερες τιμές στα τέλη της δεκαετίας. Όσον αφορά το Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, φέρει τιμή μεγαλύτερη της μονάδας για όλο το υπό μελέτη διάστημα, συνεπώς μόνιμα η αξία δανείων υπερβαίνει αυτής των καταθέσεων, όπως και στην περίπτωση της Alpha Bank. Αναφορικά με τον Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, αυτός αυξάνεται αλματωδώς κυρίως τα έτη που η ύφεση λαμβάνει χώρα και μάλιστα σε τιμές κοντά στο 100% (αν και το ποσοστό αυτό δεν ξεπερνάται), όπως και στην περίπτωση της ΕΤΕ. Η αξία των απομειώσεων αυξάνεται γενικότερα με την πάροδο των ετών σε σχέση με την αξία των δανείων, και μάλιστα είναι αρκετά μεγαλύτερη σε σύγκριση με το ύψος των απομειώσεων των άλλων τραπεζών (πάντα συγκριτικά με το ύψος των δανείων). Τέλος, ο δείκτης ύψους στεγαστικών δανείων προς αξία εξασφάλισης αυξήθηκε από το 2013 στο 2014.

- *Attica Bank*: αναφορικά με τον Δείκτη Προβλέψεις για επισφάλειες/ Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών, αυτός μειώνεται στις αρχές της δεκαετίας ως το 2009, αυξάνεται στην συνέχεια καθώς οι προβλέψεις για επισφάλειες αυξάνονται λόγω των αρνητικών οικονομικών συνθηκών, αλλά μειώνεται στα τελευταία υπό μελέτη έτη καθώς οι προβλέψεις, σε αντίθεση με τις άλλες τράπεζες, μειώνονται. Ο Δείκτης Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Σύνολο Ενεργητικού, για όλη την υπό μελέτη περίοδο ακολουθεί παρόμοια πορεία με αυτόν των προηγούμενων τραπεζών, όμως οι μεταβολές που εμφανίζει είναι αρκετά μεγαλύτερες από αυτές των άλλων τραπεζών. Όσον αφορά το Δείκτη Δάνεια και απαιτήσεις κατά πελατών/ Καταθέσεις, φέρει τιμή μικρότερη της μονάδας αρχικά και μεγαλύτερη της μονάδας για το υπόλοιπο υπό μελέτη διάστημα, όπως και στην περίπτωση της ΕΤΕ και της Πειραιώς, αν και πέφτει κάτω από την μονάδα το 2014. Ο Δείκτης Προβλέψεις για επισφάλειες/ Καθαρό Εισόδημα από Τόκους, διατηρείται σχετικά σταθερός ως το 2010, αυξάνεται αλματωδώς τα αμέσως επόμενα έτη προφανώς λόγω της αρνητικής επίδρασης της ύφεσης (ξεπερνώντας σημαντικά το 100%), και μειώνεται τα τελευταία έτη (αν και δεν πέφτει κάτω από 100%). Η αξία των απομειώσεων αυξάνεται γενικότερα με την πάροδο των ετών σε σχέση με την αξία των δανείων (με μικρές εξαιρέσεις). Τέλος, οι δείκτες κάλυψης μη

εξυπηρετούμενων δανείων για το 2014 είναι ικανοποιητικοί, καθώς υπερβαίνουν του 50% (για τις κατηγορίες άνω των 90 και άνω των 180 ημερών).

Επιπλέον, βάσει της διαχρονικής μελέτης κάθε δείκτη μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι η περίοδος πριν την ύφεση είχε μια πιο ομαλή εικόνα στις σχέσεις των μεγεθών που περιγράφουν οι παραπάνω δείκτες, αντικατοπτρίζοντας ομαλότερες συνθήκες στην αγορά και χαμηλότερο πιστωτικό κίνδυνο. Με την πάροδο των ετών, η εμφάνιση της ύφεσης διαφοροποίησε την κατάσταση αρκετά, με τις τράπεζες να προβαίνουν σε σημαντικά μεγαλύτερες προβλέψεις για επισφάλειες, να ξεπερνούν το ύψος των καταθέσεων με την αξία των δανείων, ο όγκος των τελευταίων να μειώνεται και οι προβλέψεις να ξεπερνούν σε κάποιες περιπτώσεις ακόμη και το σύνολο της αξίας των εισπραχθέντων τόκων. Κατά γενική εικόνα, μπορεί να ειπωθεί ότι η Τράπεζα Πειραιώς φέρει στους περισσότερους δείκτες μια πιο αρνητική εικόνα, χαρακτηρίζοντάς την έτσι πιο επιρρεπή στον πιστωτικό κίνδυνο.

Η σύγκριση με την περίοδο πριν την ύφεση κάνει σαφή την αβεβαιότητα που πλήττει την αγορά, με αποτέλεσμα να προκαλεί μεγάλα περιθώρια αθέτησης πληρωμών των πιστούχων και γενικότερα αυξάνοντας τον πιστωτικό κίνδυνο για όλες τις ελληνικές τράπεζες.

Βιβλιογραφία

Ελληνική

Αδρακτάς, Γ., Αναγνωστόπουλος, Δ., (2003), *Μέθοδοι αξιολόγησης συμπεριφοράς πελατών καταναλωτικής πίστης*, Ένωση Ελληνικών Τραπεζών, Ά Τρίμηνο 2003, σελ. 91-100.

Αρτίκης, Π., (2009), *Διαχείριση κινδύνου και αξίας χαρτοφυλακίου*, Εκδόσεις Interbooks, Πειραιάς.

Καλφάογλου, Φ., (1999), *Υποδείγματα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου*, Ένωση Ελληνικών Τραπεζών, Ά Τρίμηνο 1999, σελ. 82-94.

Κόντος, Γ., (2007), *Λογιστική Τραπεζών και εταιριών Leasing και Factoring*, Εκδόσεις Διπλογραφία, Αθήνα.

Λαζαρίδης, Γ., Παπαδόπουλος, Δ., (2006), *Χρηματοοικονομική Διοίκηση- Τόμος Α',* Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

Μελάς, Κ., (2002), *Εισαγωγή στην τραπεζική χρηματοοικονομική διοικητική*, Εκδόσεις Εξάντας.

Νούλας, Α., (2005), *Χρήμα και Τράπεζες*, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

Σπύρου, Σ., (2003), Αγορές Χρήματος και Κεφαλαίου, Εκδόσεις Γ.Μπένου.

Ξένη

Aldrich, J. H., Nelson, F. D., (1984), *Linear probability, logit, and probit models* (Vol. 45), Sage Publications.

Altman, E. I., (2000), Predicting financial distress of companies: revisiting the Z-score and ZETA models, *Stern School of Business, New York University*, pp. 9-12.

Altman, E. I., Haldeman R.G., Narayanan, P., (1977), Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations, Journal of Banking and Finance, Vol. 1, pp. 29-54.

Altman, E. I., Saunders, A., (1998), Credit risk measurement: Developments over the last 20 years, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 21.

Altman, E., (1968), Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy, The Journal of Finance, Vol.23, Issue 4, pp.589-609.

Andersson, F., Mausser, H., Rosen, D., Uryasev, S., (2001), Credit risk optimization with conditional value-at-risk criterion, *Mathematical Programming*, Vol. *89, Issue* 2, pp. 273-291.

Atiya, A. F., (2001), Bankruptcy prediction for credit risk using neural networks: A survey and new results, *Neural Networks, IEEE Transactions on*, Vol. 12, Issue 4, pp. 929-935.

Baron, D. P., Besanko, D., (1987), Monitoring, moral hazard, asymmetric information, and risk sharing in procurement contracting, *The RAND Journal of Economics*, pp. 509-532.

Behr, P., Güttler, A., (2007), Credit Risk Assessment and Relationship Lending: An Empirical Analysis of German Small and Medium-Sized Enterprises, *Journal of Small Business Management*, Vol. 45, Issue 2, pp. 194-213.

Berger, A. N., Frame, W. S., Miller, N. H., (2002), *Credit Scoring and the Availability, Price, and Risk of Small Business Credit*, FRB of Atlanta Working Paper No. 2002-6, FEDS Working Paper No. 2002-26.

Bielecki, T. R., Rutkowski, M., (2002), *Credit risk: modeling, valuation and hedging*, Springer Science & Business Media.

Bluhm, C., Overbeck, L., Wagner, C., (2010), *Introduction to credit risk modeling*, Crc Press.

Blundell-Wignall, A., Atkinson, P., (2010), Thinking beyond Basel III. *OECD Journal: Financial Market Trends*, Vol. of 2010*,* No 1, pp. 9-33.

Čančer, V., Knez-Riedl, J., (2005), Why and How to Evaluate the Creditworthiness of SMEs' Business Partners, *International small business journal*, Vol. 23, Issue 2, pp. 143-162.

Cantor, R., Packer, F., (1995), The credit rating industry, *The Journal of Fixed Income*, Vol. 5, Issue 3, pp. 10-34.

Chen, H., (2010), Macroeconomic conditions and the puzzles of credit spreads and capital structure, *The Journal of Finance*, Vol. 65, Issue 6, pp. 2171-2212.

Cox, L. A., Griepentrog, G. L., (1988), Systematic risk, unsystematic risk, and property-liability rate regulation, *Journal of Risk and Insurance*, pp. 606-627.

Crook, J. N., Edelman, D. B., Thomas, L. C., (2007), Recent developments in consumer credit risk assessment, *European Journal of Operational Research*, Vol.*183, Issue* 3, pp. 1447-1465.

Crouhy, M., Galai, D., Mark, R., (2001), *Risk Management*, McGraw Hill Publications.

Crouhy, M., Galai, D., Mark, R., (2006), *The Essentials of Risk Management*, McGraw Hill Publications.

Culp, C., (2002), The Revolution in Corporate Risk Management: A Decade in Innovations in Process and Products, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 14, Issue 4, pp. 8-26.

Danielsson, J., Shin, H.S., (2002), Endogenous Risk, Risk Books.

Décamps, J.P., Rochet, J.C., Benoît, R., (2003), The Three Pillars of Basel II, Optimizing the Mix, Journal of Financial Intermedetion, Vol. 13, Issue 2, pp. 132-155.

Duffie, D., Singleton, K. J., (2012), *Credit Risk: Pricing, Measurement, and Management: Pricing, Measurement, and Management*, Princeton University Press.

Feldstein, M. S., (1969), The effects of taxation on risk taking, *The Journal of Political Economy*, pp. 755-764.

Finard J., Stocks, M., (1996), A Framework for Corporate Financial Risk Management, included in Klein, R., Lederman, J., (1996), *Derivatives Risk and Responsibility*, Irwin, USA.

Froot, K. A., Stein, J. C., (1998), Risk management, capital budgeting, and capital structure policy for financial institutions: an integrated approach, *Journal of Financial Economics*, Vol. *47, Issue* 1, pp. 55-82.

Godfrey, P. C., (2005), The relationship between corporate philanthropy and shareholder wealth: A risk management perspective, *Academy of Management Review*, Vol. *30, Issue* 4, pp. 777-798.

Guay, W. R., (1999), The impact of derivatives on firm risk: An empirical examination of new derivative users, *Journal of Accounting and Economics*, Vol. *26, Issue* 1, pp. 319-351.

Gustafson, C. R., (1989), Credit evaluation: monitoring the financial health of agriculture, *American Journal of Agricultural Economics*, pp. 1145-1151.

Heid, F., (2007), The cyclical effects of the Basel II capital requirements, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 31, Issue 12, pp. 3885-3900.

Huang, F., Sheng, Y., Li, Z., (2010), Evaluation of Default Risk Based on KMV Model for ICBC, CCB and BOC, *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 2, Issue 1, p. 72.

Huang, Z., Chen, H., Hsu, C. J., Chen, W. H., Wu, S., (2004), Credit rating analysis with support vector machines and neural networks: a market comparative study, *Decision support systems*, Vol. 37, Issue 4, pp. 543-558.

Jarrow, R. A., Turnbull, S. M., (2000),The intersection of market and credit risk, *Journal of Banking & Finance*, Vol. 24, Issue 1, pp. 271-299.

Kealhofer, S., (2003), Quantifying credit risk I: default prediction, *Financial Analysts Journal*, Vol. 59, Issue 1, pp. 30-44.

Leland, H. E., Toft, K. B., (1996), Optimal capital structure, endogenous bankruptcy, and the term structure of credit spreads, *Journal of finance*, pp. 987-1019.

Mankiw, G., (2003), *Αρχές της Οικονομικής- Τόμος Β'*, Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα.

Marcus, A., (1984), Deregulation and bank financial policy, *Journal Of Banking and Finance*, Vol. 8, Issue 4, pp. 557–565.

Markowitz, H. M., (1991), Foundations of portfolio theory, *Journal of finance*, pp. 469-477.

Merton, R. C., (1980), On estimating the expected return on the market: An exploratory investigation, *Journal of Financial Economics*, Vol. *8, Issue* 4, pp. 323-361.

Mester, L. J., (1997), What's the point of credit scoring?, *Business review*, Vol. 3, pp. 3-16.

Modigliani, F., Miller, M. H., (1958), The cost of capital, corporation finance and the theory of investment, *The American economic review*, pp. 261-297.

Modigliani, F., Modigliani, L., (1997), Risk-adjusted performance, *The Journal of Portfolio Management*, Vol. 23, Issue 2, pp. 45-54.

Moosa, I. A., (2010), Basel II as a casualty of the global financial crisis, *Journal of Banking Regulation*, Vol. 11, Issue 2, pp. 95-114.

Mossin, J., (1968), Taxation and risk-taking: an expected utility approach, *Economica*, pp. 74-82.

RiskMetrics Group, (2007), *CreditMetrics Technical Document.*

Rösch, D., Scheule, H. H., (2005), A multi-factor approach for systematic default and recovery risk, *Journal of Fixed Income*, Vol. 15, Issue 2, pp. 63-75.

Sheng, A. L., (2000), The importance of risk management. In *CONFERENCE SERIES-FEDERAL RESERVE BANK OF BOSTON* (Vol. 44, pp. 237-242). Federal Reserve Bank of Boston; 1998.

Slovic, P., (1987), Perception of risk, *Science*, Vol. *236, Issue* 4799, pp. 280-285.

Thomas, L. C., (2000), A survey of credit and behavioural scoring: forecasting financial risk of lending to consumers, *International journal of forecasting*, Vol. 16, Issue 2, pp. 149-172.

Thompson, K. M., Graham, J. D., (1996), Going beyond the single number: using probabilistic risk assessment to improve risk management, *Human and Ecological Risk Assessment*, Vol. *2*, Issue 4, pp. 1008-1034.

White, L. J., (2010), Markets: The credit rating agencies, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 24, Issue 2, pp. 211-226.

Zaik, E., Walter, J., Retting, G., James, C., (1996), RAROC at Bank of America: from theory to practice, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 9, Issue 2, pp. 83-93.

Zicchino, L., 2006, A model of bank capital, lending and the macroeconomy: Basel I versus Basel II, *The Manchester School*, Volume 74, pp. 50-77.

Δικτυακοί τόποι

Ετήσιες Οικονομικές Εκθέσεις των Τραπεζικών Ομίλων Εθνικής Τράπεζας Ελλάδος (ΕΤΕ), Eurobank, Πειραιώς, Attica Bank και Alpha Bank:

https://www.nbg.gr/el/the-group/investor-relations/financial-information

http://www.eurobank.gr/online/home/generic.aspx?id=30&mid=360&lang=gr

http://www.piraeusbankgroup.com/el/investors

http://www.atticabank.gr/el/group/investors/investor-financial-results/periodical

http://www.alpha.gr/page/default.asp?la=1&id=52

Ζοπουνίδης Κ., Λιαδάκη Α., (2006), Κεφαλαιακή Επάρκεια και το νέο Πλαίσιο Εποπτείας των Τραπεζών, *Περιοδικό Επιστημονικό Marketing Management*- Ιανουάριος 2006. Δικτυακός τόπος: http://www.morax.gr/article_show.php?article_id=891

Τράπεζα της Ελλάδος, (2007), *ΠΡΑΞΗ ΔΙΟΙΚΗΤΗ ΑΡΙΘΜ. 2589/20.8.2007: Υπολογισμός Κεφαλαιακών Απαιτήσεων έναντι του Πιστωτικού Κινδύνου σύμφωνα με την Προσέγγιση Εσωτερικών Διαβαθμίσεων*. Δικτυακός τόπος της ΤτΕ: www.bankofgreece.gr

https://www.moodys.com/

www.standardandpoors.com/