



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

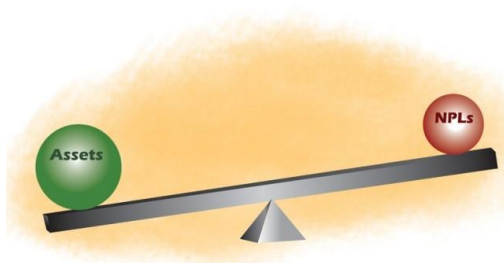
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Οι καθοριστικοί παράγοντες που επηρέασαν
το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων (NPL's)
την περίοδο της ύφεσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση.**

Σπυρίδων Κοθράς

Επιβλέπων καθηγητής: Ιορδάνης Ελευθεριάδης



ΙΟΥΛΙΟΣ, 2019

© Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2019

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία του φοιτητή («συγγραφέας/δημιουργός») που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο Ε.Α.Π., μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής του διεθνώς σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταμόρφωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οιοδήποτε τρόπο τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών δικαιωμάτων.



**Οι καθοριστικοί παράγοντες που επηρέασαν το επίπεδο των
μη εξυπηρετούμενων δανείων (NPL's)
την περίοδο της ύφεσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση.**

Σπυρίδων Α. Κοθράς

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπων Καθηγητής

Ιορδάνης Ελευθεριάδης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής

Χαράλαμπος Τοπαλίδης

Τρίκαλα, Ιούλιος 2019

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα.....	2
Περίληψη	3
Abstract	5
Κατάλογος Γραφημάτων	7
Κατάλογος Πινάκων	8
Συντομογραφίες & Ακρωνύμια	9
Εισαγωγή	11
Κεφάλαιο 1: Θεωρητική προσέγγιση.....	16
1.1. Credit Risk & Συμφωνία της Βασιλείας.....	16
1.2. Μη εξυπηρετούμενα δάνεια	29
Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	40
Κεφάλαιο 3: Δεδομένα, Μεταβλητές & Μεθοδολογία.....	57
3.1. Δεδομένα	57
3.2. Μεταβλητές	59
3.2.1. Εξαρτημένες μεταβλητές	61
3.2.2. Ανεξάρτητες μεταβλητές	63
3.2.2.1. Τραπεζικές μεταβλητές	63
3.2.2.2. Μακροοικονομικές μεταβλητές	70
3.3. Μεθοδολογία	77
Κεφάλαιο 4: Εμπειρικά αποτελέσματα.....	80
Συμπεράσματα	88
Βιβλιογραφία	93
Παραρτήματα.....	101

Περίληψη

Σε αυτή τη διπλωματική εργασία επιχειρήθηκε να προσδιορισθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο των Μη Εξυπηρετούμενων Δανείων (European Non-performing Loans) των Ευρωπαϊκών τραπεζικών συστημάτων για την εξαετία από το έτος 2011 έως το 2016, κατά τη διάρκεια δηλαδή που υπήρξε ύφεση στην Ευρώπη. Στην ουσία, κύρια επιδίωξη της παρούσας εργασίας ήταν να παραχθούν ιδέες και αποδείξεις, σχετικές με τις επιπτώσεις που είχε η μεγάλη χρηματοπιστωτική κρίση στον πιστωτικό κίνδυνο των Ευρωπαϊκών τραπεζών. Στην ανάλυσή αυτή, χρησιμοποιήθηκαν διαστρωματικά στοιχεία μέσω χρονολογικών σειρών τοποθετημένα ισορροπημένα, σε πίνακα 140 τραπεζών από 26 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εφαρμόζοντας το μοντέλο σταθερών επιπτώσεων και αποτελεσμάτων, χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα τραπεζικούς και μακροοικονομικούς παράγοντες για τον προσδιορισμό του συνολικού επιπέδου των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν οι αριθμοδείκτες της Απόδοσης Ιδίων κεφαλαίων και της Αποδοτικότητας των Επενδύσεων (Συνολικών Κεφαλαίων), ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας, ο δείκτης των συνολικών υποχρεώσεων σε σύνολο περιουσιακών στοιχείων και ο λογάριθμος του συνολικού ενεργητικού και μεγέθους μίας τράπεζας, ως τραπεζικές μεταβλητές, ενώ ο ρυθμός αύξησης του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, ο δείκτης των επιτοκίων, ο δείκτης πληθωρισμού και ο δείκτης ανεργίας, χρησιμοποιούνται ως μακροοικονομικές μεταβλητές. Τα αποτελέσματα επεσήμαναν ότι η κύρια αιτία υψηλών επιπέδων μη εξυπηρετούμενων δανείων έχει πηγή προέλευσης από τραπεζικές μεταβλητές και προσδιοριστικούς για την τράπεζα παράγοντες, καθώς οι αναλογίες του Αριθμοδείκτη Αποδοτικότητας Επενδύσεων (Συνολικών Κεφαλαίων), του δείκτη Κεφαλαιακής Επάρκειας και του δείκτη των συνολικών υποχρεώσεων σε σύνολο περιουσιακών στοιχείων φαίνεται να έχουν σημαντική και αρνητική σχέση με το επίπεδο των «προβληματικών δανείων», μαζί με τον παράγοντα του λογαρίθμου του συνολικού ενεργητικού και μεγέθους μίας τράπεζας, η οποία μεταβλητή φάνηκε να έχει μια σημαντική θετική σχέση. Από την άλλη πλευρά, οι μακροοικονομικές μεταβλητές επεξεργάστηκαν και παρουσιάστηκαν κατά κύριο λόγο ως ασήμαντες στην ανάλυση, καθώς μόνο το ποσοστό ανεργίας παρουσίαζε σημαντική σχέση με το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων, και

μάλιστα θετική. Συνολικά, από τα τελικά αποτελέσματα καταλήγει κάποιος στο συμπέρασμα ότι οι τράπεζες θα πρέπει πάντα να λαμβάνουν υπόψη πολλούς παράγοντες και μεταβλητές όταν παρέχουν πίστωση, έτσι ώστε να μειώνεται το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων τους και να περιορίζουν την θέση τους, στον ιδιαίτερα απειλητικό πιστωτικό κίνδυνο.

Λέξεις κλειδιά: Μη Εξυπηρετούμενα Δάνεια, Ευρωπαϊκή Ένωση, μακροοικονομικοί παράγοντες, εσωτερικοί τραπεζικοί παράγοντες, Μοντέλο Σταθερών Αποτελεσμάτων (Fixed Effects Model), Υπόδειγμα Τυχαίων Επιδράσεων (Random Effects Model), Hausman Τεστ, πιστωτικός κίνδυνος, Βασιλεία.

Abstract

This diploma thesis attempts to detect the issues that affect the degree of European NPL's that exist in European finance organizations for an era of six years, from 2011 to 2016, during a recession in Europe. In essence, the main purpose of this work was to produce ideas and evidence about the impact of the major financial crisis on the credit risk of European banks. In this analysis, cross-sectional data were used across time series (panel data), balanced on a table of one hundred and forty banks from twenty-six countries of the European Union, using the Fixed Effects Model, expending both bank-specific and macroeconomic dynamics as variables to define the overall grade of non-performing loans. In particular, the ratios of the Return on Assets and Total Return on Equity, the capital adequacy ratio, the ratio of total liabilities to total assets and the logarithm of total assets and the size of a bank, were used as bank variables, whereas Gross Domestic Product development frequency, interest rate index, inflation index and unemployment rate were used as macroeconomic variables. The outcomes specified that the chief reason of extraordinary degrees of non-performing loans is the source of bank variables and bank-specific factors, as the ratios of the Total Return on Equity Index, the Capital Adequacy Index and the total liabilities ratio in total assets appear to bring up a significant and an adverse association with the equal of "problematic credit exposure", together with the factor of the log of total assets and margins ear for a bank which variable appeared to have a significant affirmative association. Conversely, macroeconomic variables were largely processed and presented as insignificant in the analysis, as only the unemployment rate was significantly positive in relation to the level of non-performing loans. Overall, from the final results, one concludes that banks should always take into account many issues and factors when providing credit, in order to reduce the degree of their NPL's and limit their position to the particularly threatening credit risk.

Keywords: Non-Performing Loans, European Union, Macroeconomic Factors, Internal Banking Factors, Fixed Effects Model, Random Effects Model, Hausman Test, Credit Risk, Basel.

Ευχαριστίες

Αποτελεί ανέλπιστη χαρά, να μπορεί κάποιος να ευχαριστήσει τόσους πολλούς ανθρώπους που συνέβαλαν ο κάθε ένας ξεχωριστά και με τον τρόπο του, ώστε να γίνει δυνατή η εκπόνηση αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Είναι δύσκολο να παραβλέψω την αναφορά μου για την ευγνωμοσύνη μου προς το πρόσωπο του επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Ελευθεριάδη Ιορδάνη. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου συγγραφής, όπου εγώ μελετούσα και συνέθετα την εργασία, γνώριζα πως θα ήταν διαθέσιμος ανά πάσα στιγμή όταν τον χρειαζόμουν, ώστε να παρείχε ενθάρρυνση, υγιείς συμβουλές, καλή διδασκαλία αλλά και παρέα, με πολλές καλές ιδέες.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ανθρώπους που με εκπαίδευσαν και συνεχίζουν να μου διδάσκουν την επιστήμη της χρηματοοικονομικής: τους προπτυχιακούς μου καθηγητές στο Πανεπιστήμιο Μακεδονίας και τους μεταπτυχιακούς, τόσο στο Πανεπιστήμιο Uninettuno (ειδικά τον κ Pier Virgilio Dastoli), όσο και στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Με τη γενικότερη βοήθειά τους, σε διάφορα χρονικά σημεία της φοίτησής μου και την παροχή σοφών συμβουλών και ουσιαστικής υποστήριξης, έκαναν κάθε επίτευγμά μου να μοιάζει όλο και περισσότερο πιθανό.

Όπως είναι φυσικό, θα ήθελα επιπρόσθετα να ευχαριστήσω όλους του φίλους (ιδιαίτερα τον Κωνσταντίνο) και συναδέλφους που υποστήριξαν την προσπάθειά μου με τον δικό τους μοναδικό τρόπο, μεταξύ άλλων ξεκουράζοντας το μυαλό μου από την ενδελεχή έρευνα που απαιτούσε η συγγραφή της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Τελειώνοντας, θα ήθελα επίσης να εκφράσω την βαθιά ευγνωμοσύνη μου στους γονείς μου και την αδερφή μου Γιάννα, γιατί πάντα πίστευαν σε εμένα και με ενθάρρυναν να ακολουθήσω τα όνειρά μου. Τελικά, το μεγαλύτερο ευχαριστώ απευθύνεται στην σύζυγό μου, την Λαμπρινή, η οποία βρισκόταν δίπλα μου σε όλη τη συγγραφή της εργασίας, ζούσε κάθε λεπτό αυτής της προσπάθειας και χωρίς την οποία, δεν θα είχα το θάρρος να ξεκινήσω και αυτό το «ταξίδι» στην πρώτη θέση. Εν τέλει, στον αγαπημένο μου υιό Θάνο, αφιερώνω αυτή τη μελέτη για το γεγονός ότι ήταν τόσο καλό μωρό τους πρώτους αυτούς επτά μήνες ζωής του, επιτρέποντάς μου να ολοκληρώσω αυτό που ξεκίνησα και τελικά κατάφερα.

«Ευποιίας ης έτυχες, μνημόνευε».

Κλεόβουλος ο Ρόδιος, 6ος π.Χ. αιών, Εκ των 7 σοφών της Αρχ. Ελλάδος

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 1: Δείκτης Texas & Υποβάθμισης της αναλογίας των δανείων στην Ε.Ε..	32
Γράφημα 2: Credit Risk and Asset Quality - Ratio of NPL's and advances	34
Γράφημα 3: Profitability - Return on assets	37
Γράφημα 4: Παρουσίαση των μεταβλητών	60
Γράφημα 5: Ιστόγραμμα των NPL's (Περίοδος 2011-2016)	62
Γράφημα 6: Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (ROE)	64
Γράφημα 7: Απόδοση Περιουσιακών Στοιχείων (ROA)	65
Γράφημα 8: Δείκτης Κεφαλαιακής Επάρκειας (CAR)	67
Γράφημα 9: Σύνολο Υποχρεώσεων προς Σύνολο Ενεργητικού (TLTA)	68
Γράφημα 10: Μέγεθος τραπεζών (Bank Size)	70
Γράφημα 11: Ακαθάριστος ρυθμός αύξησης του εγχώριου προϊόντος (GDP)	72
Γράφημα 12: Ποσοστό πληθωρισμού (Inflation Rate)	73
Γράφημα 13: Ποσοστό ανεργίας (Unemployment Rate)	74
Γράφημα 14: Επιτοκιακοί δείκτες (Interest Rates)	75

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση του Π.Κ.....	19
Πίνακας 2: Περίληψη βιβλιογραφικής ανασκόπησης	52
Πίνακας 3: Τράπεζες ανά χώρα	58
Πίνακας 4: Συγκεντρωτική κατάσταση των μεταβλητών.....	61
Πίνακας 5: Περιγραφικά Στατιστικά στοιχεία των Μεταβλητών.....	76
Πίνακας 6: Πίνακας Συσχέτισης Ανεξάρτητων Μεταβλητών	80
Πίνακας 7: Hausman Τεστ	83
Πίνακας 8: Αποτελέσματα Υποδείγματος Σταθερών Επιδράσεων	84

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

N.P.L. – Non Performing Loan (Μη εξυπηρετούμενα δάνεια)

E.E. – Ευρωπαϊκή Ένωση

A.E.Π. – Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

CAR – Δείκτης Κεφαλαιακής Επάρκειας (Δ.Κ.Ε.)

Π.Κ. – Πιστωτικός Κίνδυνος

Π.Ι. – Πιστωτικό Ίδρυμα

A.E. – Ανώνυμη Εταιρεία

E.C.A.I. – External Credit Assessment Institutions

I.R.B. - Internal Ratings-based Approach

PCA - Prompt Corrective Action

RWA – Risk Weighted Assets (Σταθμισμένα περιουσιακά στοιχεία)

LCR – Liquidity Coverage Ratio (Δείκτης Κάλυψης Ρευστότητας)

NSFR - Net Stable Funding Ratio (Δείκτης Καθαρής Σταθερής Χρηματοδότησης)

E.C.B. – European Central Bank (Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα)

E.B.A. – European Banking Authority (Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών)

N.P.E. - Non performing exposures (Μη εξυπηρετούμενες εκθέσεις-ανοίγματα)

Τ.τ.Ε. - Τράπεζα της Ελλάδος

NPA - Non-Performing Assets (Μη εξυπηρετούμενα περιουσιακά στοιχεία)

R.O.A. - Return on Assets

R.O.E. - Return on Equity

Η.Π.Α. - Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Δ.Ν.Τ. – Διεθνές Νομισματικό Ταμείο

I.M.F. – International Monetary Fund

VAR - Value at Risk

OLS - Ordinary Least Squares

PCSE – Panel Corrected Standard Error

GMM – Generalized Method of Moments

PVAR – Panel Vector Auto-Regressive

IRF – Instant Release Fraction

L.L.R. - Loan Loss reserve

T.L. - Total Loan

C.E.S.E.E. - Central, Eastern and South Eastern Europe

C.E.E. - Central and Eastern European

N.E.E.R. - Nominal Effective Exchange Rate

P.I.I.G.S. - Portugal, Italy, Ireland, Greece and Spain

Δ.Τ.Κ. - Δείκτης Τιμών Καταναλωτή

FMOLS - Panel Fully Modified Least Squares

E.P.S. - Earnings Per Share

C.R.A.R. - Capital to Risky Asset Ratio (Δείκτης Κεφαλαιακής Επικινδυνότητας)

Εισαγωγή

Είναι αυτονόητο ότι ο πιστωτικός κίνδυνος ήταν πάντα στο επίκεντρο της προσοχής, όχι μόνο για τις ίδιες τις τράπεζες, αλλά και για τις ρυθμιστικές αρχές, τις κυβερνήσεις των χωρών και κάθε τρίτο μέρος που ασχολείται με τον τραπεζικό τομέα. Φυσικά, ο πιο συνηθισμένος καθοριστικός παράγοντας οριοθέτησης του πιστωτικού κινδύνου είναι ο δείκτης μη εξυπηρετούμενων δανείων (NPL). Είναι γνωστό ότι κατά τις τελευταίες δεκαετίες υπήρξε αυξημένο ενδιαφέρον για τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια και τους διάφορους καθοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξή τους. Συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια της τελευταίας μεγάλης χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008 και της επομένης ύφεσης, η οποία επηρέασε κυρίως τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ειδικότερα τις χώρες της Μεσογείου, όπως η Ελλάδα, η Κύπρος, η Ισπανία κλπ., τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια μετατράπηκαν σε μία από τις σημαντικότερες δυσκολίες για τη διαχείριση των τραπεζών, τις ρυθμιστικές αρχές και τις κυβερνήσεις. Αξίζει να σημειωθεί ότι το αυξανόμενο ενδιαφέρον απορρέει, όχι μόνο από την προσπάθεια ανίχνευσης και απόπειρας εξάλειψης της χρηματοπιστωτικής και πιστωτικής έκθεσης, λόγω της πρόσφατης χρηματοπιστωτικής και τραπεζικής κρίσης, αλλά και από τα αυξανόμενα δημοσιευμένα στοιχεία σε τραπεζικούς λογαριασμούς, συγκεκριμένα, την Ευρωζώνη και ακόμη και το επίπεδο του παγκόσμιου τραπεζικού συστήματος.

Αρχικά, η Καθηγήτρια από την Κροατία κα. Marijana Ćurak (2013) αναφέρει ότι η χρηματοπιστωτική κρίση επιβεβαιώνει ότι το προβληματικό χαρτοφυλάκιο δανείων είναι όχι μόνο μια κρίσιμη πτυχή της αστάθειας μιας ανεξάρτητης τράπεζας ως οντότητα, αλλά ακόμη και όλου του τραπεζικού συστήματος στο σύνολό της, με επέκταση στην συνολική χρηματοοικονομική επίδοση. Ως εκ τούτου, σε περίπτωση ύπαρξης υψηλού επιπέδου NPL's, η καθαρή θέση της τράπεζας εκτίθεται σε υψηλό κίνδυνο και αυτό μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα αφερεγγυότητας. Αυτό μπορεί να συμβεί ακόμη και σε μη πτωχευμένες τράπεζες, αφού τα δάνεια αυτά επηρεάζουν αρνητικά την απόδοση και την αποτελεσματικότητά τους. Επιπρόσθετα, καθώς τα NPL's αυξάνονται, υπάρχει αυξημένη ανησυχία από τη διοίκηση για την διαχείριση των στόχων της και επομένως, για τις προσδοκώμενες αποτελεσματικές

επιδόσεις που επηρεάζουν αρνητικά τη στρατηγική δανεισμού της τράπεζας, την αποτελεσματική στοχοθεσία και τον τρόπο εφαρμογής αυτής της στρατηγικής, θέτοντας το ζήτημα της ασύμμετρης πληροφόρησης, καταλήγοντας σε αρνητικές – αντίστροφες από τον στόχο επιλογές και την εμφάνιση προβλημάτων ηθικού κινδύνου (moral hazard). Η ανασφάλεια που δημιουργείται από τα προβληματικά αυτά δάνεια, διαταράσσει και συγχέει τις τράπεζες, οδηγώντας τις τελευταίες σε εσφαλμένη καθοδήγηση και αποπροσανατολισμό από τον στόχο, καθώς και στην εσφαλμένη λειτουργία τους ως ενδιάμεσους χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς. Σαν αποτέλεσμα των παραπάνω, οι τράπεζες αποφεύγουν να παρέχουν νέα δάνεια ή οποιοδήποτε άλλο είδος δανεισμού-πίστωσης, καταλήγοντας σε μια τεράστια διαταραχή της ζήτησης και της προσφοράς πιστώσεων.¹ Οι πιστωτές, ιδιαίτερα οι εταιρείες, ζητούν υπερβολικά ποσά χρηματοδότησης (υψηλή ζήτηση), ενώ οι τράπεζες προσφέρουν περιορισμένα ποσά δανείων (χαμηλή προσφορά). Με αυτή την έννοια, αυτή η πιστωτική στρατηγική οδηγεί στην επιδείνωση της οικονομικής και χρηματοπιστωτικής δραστηριότητας. Αυτό σημαίνει και είναι απολύτως κατανοητό ότι η ελαχιστοποίηση των NPL's είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης.²

Έχουν διεξαχθεί επίσης πολλές μελέτες σε παγκόσμια κλίμακα σχετικά με τα NPL's και τα δάνεια αθέτησης, προσπαθώντας να διερευνήσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση ή τη μείωση του επιπέδου τους σε παγκόσμια κλίμακα (π.χ. Louzis, 2010, Curak, 2013, Padachi, 2015, Anastasiou, 2016, Jabra, 2017).³⁴⁵⁶ Τα αποτελέσματα αποκαλύπτουν σημαντικές απόψεις, όσον αφορά τους καθοριστικούς

¹ Marijana Ćurak, Sandra Pepur, Klime Poposki, (2013), Determinants of non-performing loans – evidence from Southeastern European banking systems, Banks and Bank Systems, 8(1).

² Jouini, F. and Messai, A. S. (2013) Micro and Macro Determinants of Non-Performing Loans, International Journal of Economics and Financial Issues, Vol. 3, No. 4, pp.852-860

³ Jabra B., Mighri Z, Mansouri F., (2017), Determinants of European bank risk during financial crisis, Cogent Economics & Finance.

⁴ Louzis D., Vouldis A., Metaxas V., (2010), Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: a comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios, Bank of Greece.

⁵ V. Polodoo, B. Seetanah, R.V. Sannasee, K. Seetah, K. Padachi, (2015), An Econometric Analysis Regarding the Path of Non-Performing Loans-A Panel Data Analysis from Mauritian Banks and Implications for the Banking Industry, The Journal of Developing Areas, Tennessee State University College of Business, Volume 49, Number 1, Winter 2015, pp. 53-64.

⁶ Anastasiou D., Louri H., Tsionas M., (2016), Non-performing loans in the euro area: are core-periphery banking markets fragmented? Economic Analysis and Research Department-Special Studies Division, Athens, Greece, Working Paper, Bank of Greece.

παράγοντες των μη εξυπηρετούμενων δανείων, την ποιότητα των δανειακών χαρτοφυλακίων και, γενικά, την ευπάθεια των τραπεζών και του τραπεζικού συστήματος στο σύνολό του. Παρ' όλα αυτά, σε αντίθεση με τη συντριπτική πλειονότητα της υπάρχουσας βιβλιογραφίας, η εμπειρική αυτή μελέτη παρουσιάζει σημαντικά αποτελέσματα όσον αφορά την ευθραυστότητα και την ευαισθησία του Ευρωπαϊκού τραπεζικού συστήματος. Συγκεκριμένα, η μελέτη συμβάλλει στον εμπλουτισμό της υπάρχουσας βιβλιογραφίας με τη διερεύνηση των παραγόντων που καθορίζουν το συνολικό ποσοστό μη εξυπηρετούμενων δανείων, σε συνολική βάση, εντός της Ευρωζώνης. Τα ευρήματά της διπλωματικής αυτής εργασίας συμφωνούν με τη βιβλιογραφία, καθώς τόσο οι τραπεζικές όσο και οι μακροοικονομικές μεταβλητές, φαίνεται να ασκούν ισχυρή επιρροή στο ποσοστό των μη εξυπηρετούμενων δανείων και τον δείκτη τους.

Με δεδομένο το σύνολο των προαναφερθέντων, ο κύριος στόχος αυτής της έρευνας είναι η διεξαγωγή εμπειρικής μελέτης σχετικά με τους σημαντικούς καθοριστικούς παράγοντες των μη εξυπηρετούμενων δανείων στο Ευρωπαϊκό τραπεζικό σύστημα, παρέχοντας επίσης στοιχεία και αποδείξεις σχετικά με τις συνέπειες που ξεκινούν από την τρέχουσα χρηματοπιστωτική κρίση μέχρι τον πιστωτικό κίνδυνο των Ευρωπαϊκών τραπεζών, συμβάλλοντας στην υπάρχουσα μηδαμινή βιβλιογραφία που είναι αρκετά χρήσιμη ως μείζον θέμα μεταξύ των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στην εξέταση που διενεργήθηκε, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα πίνακα από 140 τράπεζες σε σύνολο 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για μια περίοδο 6 ετών από το 2011 έως το 2016, χρησιμοποιώντας ταυτόχρονα καθορισμένους τραπεζικούς και μακροοικονομικούς παράγοντες για τον προσδιορισμό του συνολικού ποσού των προβληματικών δανείων. Επί του παρόντος, η Ε.Ε., αντιμετωπίζει δύσκολες στιγμές, λόγω των συνεχιζόμενων προβλημάτων κρατικού χρέους που αντιμετωπίζουν χώρες όπως η Ελλάδα, η Ισπανία, η Ιταλία, η Κύπρος, η Ιρλανδία κλπ. Με αυτή την έννοια, η έρευνα εστίασε σε αυτή την ειδική περίοδο κρίσης, η οποία χαρακτηριζόταν από υπερβολικά υψηλά ποσά πίστωσης και έκθεσης στον πιστωτικό κίνδυνο, αυξανόμενα επιτόκια και ποσοστά ανεργίας, ελάχιστες μεταβολές στην αύξηση του Α.Ε.Π., τεράστια πτώση των τιμών των κατοικιών και ένα πολύ ταραγμένο οικονομικό περιβάλλον διεθνώς.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα αυτά, εφαρμόζεται μια ισχυρά ισορροπημένη μέθοδος ανάλυσης παλινδρόμησης δεδομένων πίνακα, χρησιμοποιώντας το Μοντέλο Σταθερών Αποτελεσμάτων (Fixed Effects Model)⁷ για στατικά δεδομένα πίνακα, ορίζοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή τον λογάριθμο των NPL και ως ανεξάρτητες μεταβλητές πέντε καθοριστικούς-συγκεκριμένους τραπεζικούς και τέσσερις μακρο-καθοριστικούς παράγοντες, προκειμένου να εξεταστεί ο αντίκτυπός τους στον πιστωτικό κίνδυνο των τραπεζών.

Συγκεκριμένα, όσον αφορά τους εσωτερικούς παράγοντες (καθοριστικοί-συγκεκριμένοι τραπεζικοί – bank-specific factors), στο μοντέλο αυτό έχουν συμπεριληφθεί: το Μέγεθος της κάθε Τράπεζας (Bank Size – LogSIZE), η απόδοση της καθαρής θέσης (ROE), η απόδοση των στοιχείων του ενεργητικού (ROA), ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (CAR) και ο δείκτης που δείχνει το Σύνολο των Υποχρεώσεων προς το Σύνολο του Ενεργητικού (Total Liabilities to Total Assets Ratio).

Από την άλλη μεριά, όσον αφορά τους εξωτερικούς παράγοντες (μακροοικονομικούς παράγοντες – macro-specific) συμπεριλήφθηκε ο ρυθμός αύξησης του Α.Ε.Π. (GDP), ο πληθωρισμός (INF), το ποσοστό ανεργίας (UNEMP) και τέλος, το επιτόκιο (INT). Θα ήταν πολύ ενθαρρυντικό, αυτή η εμπειρική έρευνα που αφορά, τόσο τους μακροπρόθεσμους, όσο και τους ειδικούς για την τράπεζα καθοριστικούς παράγοντες των «επισφαλών δανείων», λαμβάνοντας υπόψη το συνολικό τραπεζικό σύστημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, να είναι από τις μοναδικές που μπορεί να υπάρχουν στο είδος τους.

Έτσι, θα μελετηθεί η σχέση μεταξύ του δείκτη μη εξυπηρετούμενων δανείων και αρκετών συγκεκριμένων μεταβλητών της τράπεζας, προκειμένου να κατανοηθεί σε ποιο βαθμό οι τραπεζικές μεταβλητές θα είναι σε θέση να εξηγήσουν τον λόγο μη

⁷ Στην Στατιστική, ένα μοντέλο σταθερών αποτελεσμάτων (βασικό υπόδειγμα) είναι ένα στατιστικό μοντέλο στο οποίο οι παράμετροι του μοντέλου είναι σταθερές ή μη τυχαίες. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα υποδείγματα σταθερών επιδράσεων (Fixed Effects Model) και τα μικτά μοντέλα (Υπόδειγμα Τυχαίων Επιδράσεων-Random Effects Model) στα οποία όλες ή ορισμένες παράμετροι του μοντέλου θεωρούνται τυχαίες μεταβλητές. Σε πολλές εφαρμογές που περιλαμβάνουν την οικονομετρία και τη βιοστατιστική, ένα μοντέλο σταθερών αποτελεσμάτων αναφέρεται σε ένα μοντέλο παλινδρόμησης στο οποίο τα μέσα ομάδας είναι σταθερά (μη τυχαία) σε αντίθεση με ένα μοντέλο τυχαίων αποτελεσμάτων στην οποία η ομάδα σημαίνει ένα τυχαίο δείγμα από έναν πληθυσμό.

εξυπηρετούμενων χορηγήσεων. Η μελέτη αυτή βασίζεται στην υπόθεση ότι η αναλογία των NPL's επηρεάζεται από τις μεταβλητές της τράπεζας. Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να αναφερθεί ότι στην πραγματικότητα το τραπεζικό σύστημα πλήττεται από την συνεχή αύξηση του δείκτη των μη εξυπηρετούμενων δανείων και αυτό αφορά το γεγονός ότι ο δείκτης των NPL's, για παράδειγμα της Ελλάδας, αντιπροσωπεύει περίπου το 24% των συνολικών δανείων.

Συνεχίζοντας, το υπόλοιπο έγγραφο έχει δομηθεί ως εξής: Το επόμενο πρώτο κύριο τμήμα της εργασίας αναλύει το θεωρητικό υπόβαθρο της μελέτης, παρουσιάζοντας λεπτομερώς τους ορισμούς και τις λειτουργίες του πιστωτικού κινδύνου, των μη εξυπηρετούμενων δανείων και του πλαισίου συμφωνίας της Βασιλείας. Στο δεύτερο τμήμα, εξετάζεται η υπάρχουσα βιβλιογραφία, όχι μόνο της Ευρώπης, αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο, σχετικά με τους μακρο-οικονομικούς και τους συγκεκριμένους τραπεζικούς προσδιοριστικούς παράγοντες των μη εξυπηρετούμενων δανείων, οι οποίοι εμφανίζονται με την πάροδο του χρόνου και τον αντίκτυπο που αυτοί έχουν στην ποιότητα των δανειακών χαρτοφυλακίων. Στη συνέχεια, στο τρίτο τμήμα, περιγράφεται το χρησιμοποιούμενο δείγμα δεδομένων, οι επιλεγμένες εξαρτημένες και ανεξάρτητες μεταβλητές και η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται, ενώ στην τέταρτη ενότητα, σχολιάζονται τα εμπειρικά αποτελέσματα. Τέλος, το τελευταίο τμήμα αποτελείται από τα συμπεράσματα και τις τελικές παρατηρήσεις, που περιέχονται στην ουραγό ενότητα της εργασίας.

Κεφάλαιο 1: Θεωρητική προσέγγιση

Προκειμένου να εξετασθούν όλες οι προηγούμενες σχετικές μελέτες σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την εμφάνιση και την ανάπτυξη των NPL's και στη συνέχεια να παρουσιασθεί η παρούσα ανάλυση για το θέμα αυτό, θα πρέπει πρώτα να διερευνηθούν σύντομα κάποιοι από τους σημαντικότερους ορισμούς που σχετίζονται με το εν λόγω θέμα, όπως ο πιστωτικός κίνδυνος, η Συμφωνία της Βασιλείας και τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, προκειμένου να δράσουν βοηθητικά, ώστε να γίνουν κατανοητά τα προαναφερθέντα ζητήματα και να συντελέσουν θετικά στην γενικότερη αντίληψη της μελέτης.

1.1. Credit Risk & Συμφωνία της Βασιλείας

Σύμφωνα με τους Greuning και Bratanovic (2009), ο πιστωτικός κίνδυνος και ο κίνδυνος αφερεγγυότητας είναι οι σημαντικότεροι κίνδυνοι των τραπεζών. Είναι κατανοητό ότι ο πιστωτικός κίνδυνος αποτελεί έναν από τους πιο κρίσιμους κινδύνους που συνδέονται με τον τραπεζικό τομέα, καθώς συνεπάγεται την πιθανότητα ενός δανειολήπτη να μην εκπληρώσει τους όρους της σύμβασης δανείου του.⁸ Στην καθημερινότητά που βιώνει ένα τραπεζικό σύστημα και τις οικονομικές συναλλαγές που αποτελούν ένα από τα στοιχεία του πυρήνα του, όταν ο αντισυμβαλλόμενος δεν μπορεί να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις που προκύπτουν από την ανάληψη αυτών, τότε στο προσκήνιο έρχεται ο πιστωτικός κίνδυνος. Ειδικότερα, ο κίνδυνος που ισχύει για τις Τράπεζες έγκειται στο γεγονός εμφάνισης πολλών ληξιπρόθεσμων δανείων, τα οποία επηρεάζουν τις προβλέψεις για επισφαλείς απαιτήσεις και τον δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας.

Το πρόβλημα της διαχείρισης του πιστωτικού κινδύνου, καθώς και η ποσοτική εκτίμηση και ανάλυση του πιστωτικού κινδύνου και της πιστοληπτικής ικανότητας των δανειοληπτών, σχετίζονται με όλες τις τράπεζες που συμμετέχουν στο δανεισμό που απευθύνεται σε ιδιώτες και νομικά πρόσωπα. Σε γενικές γραμμές, όταν οι εμπορικές

⁸ Greuning van H., Bratanovic S., (2009), Analyzing Banking Risk: A Framework for Assessing Corporate Governance and Risk Management, 3rd Edition, The World Bank Publications, Washington, D.C., U.S.A.

τράπεζες χορηγούν δάνεια σε ιδιώτες και νομικά πρόσωπα, ο εν λόγω πιστωτικός κίνδυνος χαρακτηρίζεται από τις ακόλουθες ποσοτικές παραμέτρους:

- i. τον κίνδυνο ως την πιθανότητα μη αποπληρωμής του δανείου από τον δανειολήπτη,
- ii. τον αποδεκτό κίνδυνο,
- iii. τον μέσο κίνδυνο,
- iv. τις ενδεχόμενες απώλειες λόγω αθέτησης πληρωμής των δανείων,
- v. τη μέση αξία των ζημιών,
- vi. τις μέγιστες επιτρεπόμενες απώλειες,
- vii. τον αριθμό των δανείων που χορηγεί η τράπεζα,
- viii. τον πιθανό αριθμό διαφορετικών δανείων που μπορεί να δώσει η τράπεζα, και
- ix. τον αριθμό των προβληματικών δανείων.

Επομένως, η διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου των δανειακών χαρτοφυλακίων είναι ένα από τα σημαντικότερα καθήκοντα για τη χρηματοπιστωτική ρευστότητα και τη σταθερότητα του τραπεζικού τομέα, σε συνδυασμό με την αυξημένη ευαισθησία των τραπεζών στους πιστωτικούς κινδύνους και τις μεταβολές στην εξέλιξη των τιμών των χρηματοπιστωτικών μέσων. Ο σημαντικότερος αντίκτυπος στην απόδοση της επιχείρησης έχει μόνο χρηματοοικονομικό κίνδυνο. Οι μη συστηματικοί κίνδυνοι έχουν μεγαλύτερο αντίκτυπο στις επιδόσεις της επιχείρησης ως συστηματικοί κίνδυνοι. Ο προσδιορισμός κάθε μεμονωμένου δανείου ή δανειολήπτη, οι τεχνικές εκτίμησης κινδύνου διαδραματίζουν πρωταρχικό ρόλο στη διαχείριση και την ελαχιστοποίηση του πιστωτικού κινδύνου. Μόνο μετά τον προσδιορισμό του κινδύνου που αντιπροσωπεύει κάθε μεμονωμένος δανειολήπτης και κάθε μεμονωμένη πιστωτική υπηρεσία, μπορεί κανείς να αρχίσει να διαχειρίζεται το χαρτοφυλάκιο δανείων στο σύνολό του.⁹

Στη συνέχεια, προκειμένου ένα Πιστωτικό Ίδρυμα να μειώσει ή να αποφύγει εντελώς τον πιστωτικό κίνδυνο, οφείλει να διακρατά κεφάλαια, έτσι ώστε να μπορεί ανά πάσα στιγμή να καλύπτει τον εν λόγω κίνδυνο, με τελικό σκοπό πάντα να παραμένει βιώσιμο

⁹ Konovalova N., Kristovska I., Kudinska M., (2016), Credit risk management in commercial banks, Polish Journal of Management Studies, Vol.13 No.2, Czestochowa University of Technology.

και φερέγγυο. Ένας ορισμός που συναντάται στη βιβλιογραφία είναι ο εξής: «Πιστωτικός κίνδυνος (*credit risk*) είναι ο κίνδυνος απώλειας μιας χρηματικής αμοιβής ενός επενδυτή, που οφείλεται στην αδυναμία ενός δανειστή να αποπληρώσει ένα δάνειο ή να εκπληρώσει μία συμβατική υποχρέωσή του. Ο πιστωτικός κίνδυνος είναι στενά συνδεδεμένος με την αναμενόμενη απόδοση μιας επένδυσης, με τα ομόλογα να αποτελούν το πιο αξιοσημείωτο παράδειγμα. Όσο υψηλότερος είναι ο αντιληπτός πιστωτικός κίνδυνος, τόσο υψηλότερα θα είναι τα απαιτούμενα επιτόκια.».¹⁰

Ο πιστωτικός κίνδυνος αποτελείται από τρία είδη κινδύνων:

- a) Τον κίνδυνο αθέτησης (*default risk*)
- b) Τον κίνδυνο έκθεσης (*exposure risk*)
- c) Τον κίνδυνο ανάκτησης (*recovery risk*)

Γενικότερα, ο πιστωτικός κίνδυνος προσδιορίζεται και μετράται σύμφωνα με κάποια κριτήρια, με βάση τα οποία δίνεται η δυνατότητα να εκτιμηθεί η ικανότητα της επιχείρησης που λαμβάνει μία χρηματοδότηση, να ανταποκρίνεται απόλυτα στις δανειακές της υποχρεώσεις.¹¹ Με άλλα λόγια, θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί πως είναι ο κίνδυνος που διατρέχει μία επιχείρηση ή ένας οργανισμός να μην εισπράξει έγκαιρα ή ακόμη και ποτέ, τις απαιτήσεις του. Σε μία τέτοια περίπτωση, ο Πιστωτικός Κίνδυνος (*Credit Risk*) δημιουργείται αφού η Πιστοληπτική Ικανότητα¹² της χρηματοδοτούμενης επιχείρησης είναι χαμηλή, και άρα είναι πολύ πιθανόν, εύκολα, να επηρεαστεί ακόμη και από ασήμαντες μεταβολές του οικονομικού περιβάλλοντος. Σαν αποτέλεσμα των παραπάνω, ενδεχόμενες αλλαγές στο μικροοικονομικό ή και στο μακροοικονομικό περιβάλλον της επιχείρησης, μπορεί να οδηγήσουν τις εν λόγω επιχειρήσεις σε αδυναμία εκπλήρωσης των υποχρεώσεών τους.

¹⁰ Σανάνδη Ε., (2012), Πιστωτικός κίνδυνος και Βασιλεία, Διπλωματική εργασία, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη.

¹¹ Ταγκούλη Αγγ., (2015), Προσδιορισμός και σπουδαιότητα του πιστωτικού κινδύνου και της πιστοληπτικής ικανότητας στο πλαίσιο των Ελληνικών συστημικών τραπεζών, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

¹² Πιστοληπτική ικανότητα είναι η αξιοπιστία και η φερεγγυότητα ενός ατόμου, μιας επιχείρησης ή ακόμα και μιας χώρας στην αποπληρωμή των χρεών της. Η πιστοληπτική ικανότητα αποκαλύπτει σε ένα δανειστή ή επενδυτή την πιθανότητα να μπορέσει ο δανειολήπτης να ανταποκριθεί στις δανειακές του υποχρεώσεις χωρίς τον κίνδυνο πτώχευσης.

Όλα τα Πιστωτικά Ιδρύματα έχουν την ικανότητα να συλλέγουν τις απαραίτητες πληροφορίες και να ελέγχουν απόλυτα τους πιστωτές τους, γεγονός που τα κάνει να έχουν την όσο το δυνατόν λιγότερη ζημία και το χαμηλότερο κόστος. Ειδικότερα, η τράπεζα κάνει υπολογισμούς του πιστωτικού της κινδύνου, όχι μόνο σε επίπεδο κάθε πιστούχου ξεχωριστά, όταν χορηγεί καταναλωτικά, στεγαστικά και επιχειρηματικά δάνεια, αλλά υπολογίζει τον κίνδυνο που αναλαμβάνει και σε συνολικό επίπεδο χαρτοφυλακίου (loan portfolio), υπολογίζοντας δηλαδή τον συνολικό πιστωτικό κίνδυνο στον οποίο είναι ενδεχομένως εκτεθειμένη, ο οποίος καθορίζεται από την Επιτροπή της Βασιλείας και υπολογίζει, μεταξύ άλλων, τις κεφαλαιακές ανάγκες κάθε πιστωτικού ιδρύματος.

Πίνακας 1: Παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση του Π.Κ.¹³

Επιχειρηματικοί κίνδυνοι	Χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι
Κίνδυνος Χώρας	Εταιρική διακυβέρνηση / Ικανότητα διοίκησης
Διάφοροι παράγοντες του κλάδου που επηρεάζουν την εταιρεία	Χρηματοοικονομικές πολιτικές και Χρηματοοικονομική ευελιξία (δείκτες πρόσβασης της επιχείρησης στις κεφαλαιαγορές και την αξιοπιστία της σε αυτές σε δύσκολες καταστάσεις)
Συγκριτική ανάλυση	Ανθεκτικότητα έναντι κινδύνων
Συγκριτική ανάλυση ομοιόβαθμων εταιρειών (peer group comparisons)	Επενδύσεις / Πάγια περιουσιακά στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων αυτών του εκτός ισολογισμού
Ανταγωνιστική θέση της εταιρείας στον κλάδο	Επάρκεια ταμιακών ροών / κεφαλαιακές ανάγκες
Κερδοφορία	Κεφαλαιακή διάρθρωση / προστασία περιουσιακών στοιχείων
Οικονομικά στοιχεία / Ανάλυση λειτουργικής επίδοσης: ιστορικής και μελλοντικής	Ρευστότητα / βραχυπρόθεσμοι παράγοντες.

¹³ Πηγή: Παπαδόπουλος Δ., «Οίκοι αξιολόγησης Πιστοληπτικής ικανότητας», 2014.

Με αυτή την έννοια, η εκτίμηση κινδύνου και η συμπεριφορά ανάληψης κινδύνων, και ιδιαίτερα η συμπεριφορά των τραπεζών, όσον αφορά την ασυμμετρία κινδύνου και πληροφοριών, είναι υψίστης σημασίας για κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, ενώ έχει άμεση επίπτωση στη συνολική απόδοση της τράπεζας και στην σταθερότητα του τραπεζικού συστήματος γενικότερα. Ο ζωτικός ρόλος αυτής της εκτίμησης κινδύνων, μπορεί να προσδιοριστεί μέσω της Συμφωνίας της Βασιλείας, η οποία αποτελεί ένα πλαίσιο συστάσεων για τις τραπεζικές κανονιστικές πράξεις και τις κανονιστικές συμφωνίες, συνίσταται από τρεις διαφορετικές εξελίξεις και για την οποία θα γίνει εκτενέστερη αναφορά στη συνέχεια.

Συνεχίζοντας, για να γίνει κάποιος πιο συγκεκριμένος και να ορίσει την προέλευση της πίστωσης, θα μπορούσε να ισχυριστεί πως ένα δάνειο ενεργοποιείται από μία αίτηση πελάτη σε ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα. Η Τράπεζα πρέπει να αναλάβει την υπογραφή της αίτησης και μπορεί να απαιτήσει διαφορετικά στοιχεία ανάλογα με τον τύπο και το ποσό του δανείου, το προφίλ του δανειολήπτη και την ύπαρξη ή όχι εγγύησης ή κάποιας άλλης μορφής εξασφάλισης (ενοχικής, εμπράγματης, κ.α.). Συνήθως, συλλέγει δεδομένα και δικαιολογητικά σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία, την οικονομική κατάσταση, το πιστωτικό ιστορικό, ελέγχει μέσω της ΤΕΙΡΕΣΙΑΣ Α.Ε., την ύπαρξη τυχόν δυσμενών στοιχείων που μπορεί να βαρύνουν των μελλοντικό υποψήφιο πιστούχο, τις λεπτομέρειες παράπλευρης ασφάλειας (τυχόν πρόσθετες εξασφαλίσεις εάν υπάρχουν) και άλλα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η συνέντευξη ή η επιτόπια επιθεώρηση του πελάτη ή της επιχείρησής του, αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της αξιολόγησης, της βαθμολογίας κινδύνου, του καθορισμού της τιμολογιακής πολιτικής και της συνολικής διαδικασίας αναδοχής της πίστωσης και της λήψης εγγυήσεων.

Στη φάση εκκίνησης, η Τράπεζα υπολογίζει επίσης την αναμενόμενη ζημία, το αναμενόμενο ποσοστό ανάκτησης και τις απαιτούμενες προβλέψεις, σύμφωνα πάντα με το κανονιστικό πλαίσιο και τη συμφωνία της Βασιλείας. Συνήθως, οι τράπεζες καθιερώνουν μια εγκεκριμένη προσέγγιση για την παρακολούθηση του κινδύνου και της πιθανότητας απώλειας που αφορά ολόκληρο το χαρτοφυλάκιο, ώστε να διασφαλιστεί η ελάχιστη απαιτούμενη κεφαλαιακή επάρκεια. Τέλος, είναι αυτονόητο πως όσο πιο εξελιγμένη και με βαθιά τεχνογνωσία είναι η διαδικασία που ακολουθεί

το Τμήμα Διαχείρισης Κινδύνων των Τραπεζών, τόσο περισσότερα σε αφθονία και επάρκεια είναι τα αποτελεσματικά κεφαλαιακά αποθέματα.

Συνεχίζοντας, αναφέρθηκε προηγουμένως πως η Επιτροπή της Βασιλείας είναι υπεύθυνη να υπολογίζει, μεταξύ άλλων, τις κεφαλαιακές ανάγκες κάθε πιστωτικού ιδρύματος. Πιο συγκεκριμένα, η Βασιλεία εισήχθη για πρώτη φορά το 1988 ως αποτέλεσμα του αναθεωρημένου εγγράφου διαβούλευσης που δημοσιεύθηκε το Δεκέμβρη του 1987 και αναγνώρισε τη σημασία της αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου, προτείνοντας ισχυρούς κοινούς κανόνες για τις Τράπεζες που είναι ενεργές διεθνώς, οι οποίοι συσχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με την πιθανότητα αθέτησης κινδύνου αποπληρωμής ενός δανείου. Ο κύριος σκοπός της Βασιλείας I ήταν να ενισχύσει τη σταθερότητα του διεθνούς τραπεζικού συστήματος και να δημιουργήσει ένα δίκαιο και συνεκτικό σύστημα, προκειμένου να μειωθεί η ανταγωνιστικότητα των τραπεζών.

Έτσι, οι διατάξεις του συμφώνου της Βασιλείας I, αφορούσαν δύο βασικά θέματα:

- τη μέθοδο υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων των διεθνών τραπεζών για την κάλυψη έναντι της έκθεσής τους στον πιστωτικό κίνδυνο (και τον κίνδυνο χώρας) από στοιχεία ενεργητικού και εκτός ισολογισμού, και
- τον καθορισμό των στοιχείων των εποπτικών ιδίων κεφαλαίων, με τα οποία οι τράπεζες δικαιούνται να εκπληρώνουν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις για κάλυψη έναντι του πιστωτικού κινδύνου και των κινδύνων αγοράς.

Πιο συγκεκριμένα, η Συμφωνία της Βασιλείας I (Basel Capital Accord) επέβαλε στις τράπεζες να καθορίσουν το κεφάλαιό τους, βασικό και συμπληρωματικό, να προσδιορίσουν την στάθμιση κινδύνου των περιουσιακών τους στοιχείων, τοποθετώντας τα σε πέντε κατηγορίες, από μηδενικό κίνδυνο σε υψηλό κίνδυνο (0%, 10%, 20%, 50% και 100%) και, τέλος, να επιτύχει την κεφαλαιακή επάρκεια διατηρώντας το ελάχιστο επίπεδο του 8% στα κεφαλαιακά αποθέματά τους ως προς τα προσαρμοσμένα στον κίνδυνο περιουσιακά στοιχεία της εταιρείας. Αναλυτικότερα, τα προσαρμοσμένα ως προς τον κίνδυνο περιουσιακά στοιχεία υπολογίζονται πολλαπλασιάζοντας τις κεφαλαιακές απαιτήσεις για τον κίνδυνο αγοράς και τον

λειτουργικό κίνδυνο επί 12.5 (δηλαδή το αντίστοιχο του ελάχιστου δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας 8%) και προσθέτοντας το αποτέλεσμα αυτό, στα περιουσιακά στοιχεία που έχουν προσαρμοστεί ως προς τον πιστωτικό κίνδυνο.¹⁴

Το 1999, η Επιτροπή βελτίωσε περαιτέρω το εποπτικό της πλαίσιο, έτσι ώστε να αντιμετωπίζονται επιπλέον κίνδυνοι εκτός του πιστωτικού. Η Συμφωνία της Βασιλείας έχει εξελιχθεί, παρουσιάζοντας την έκδοση του Αναθεωρημένου Πλαισίου Κεφαλαιακής Επάρκειας και τους μετασχηματισμούς του (Ιούνιος 2004) ή Συμφωνία της Βασιλείας II.

Πιο συγκεκριμένα, η Βασιλεία II εισήγαγε τρεις ενισχυτικούς πυλώνες. Πρώτον, οι ελάχιστες απαιτήσεις του ιδίου κεφαλαίου της τράπεζας, ή αλλιώς ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (Δ.Κ.Ε.), πρέπει να είναι τουλάχιστον 8%, αλλά τα περιουσιακά της στοιχεία να υπολογίζονται και να σταθμίζονται, όχι μόνο σύμφωνα με τον πιστωτικό κίνδυνο, όπως στη Βασιλεία I, αλλά και σύμφωνα με την αγορά και λειτουργικό κίνδυνο. Δεύτερον, η εποπτική διαδικασία της δραστηριότητας της τράπεζας πρέπει να περιλαμβάνει ίση και δίκαιη εσωτερική αξιολόγηση, ενώ η εποπτική αρχή θα πρέπει να επανεξετάσει την εκτίμηση και να δρομολογήσει ταχεία παρέμβαση για τη διατήρηση και αποτροπή κάθε μείωσης απαιτούμενου ή μη κεφαλαίου. Τέλος, θεσπίζεται η υποχρεωτική χρήση των γνωστοποιήσεων για την ενίσχυση της πειθαρχίας της αγοράς. Ο τρίτος και τελευταίος πυλώνας, αφορούσε στην αποτελεσματική χρήση της δημοσιοποίησης ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων από τα ιδρύματα, ως μοχλός ενδυνάμωσης της πειθαρχίας της αγοράς και της ενθάρρυνσης υιοθέτησης ορθών πρακτικών.

Όσον αφορά τον πιστωτικό κίνδυνο, σύμφωνα με τους Shakedwipsee και Mehta (2017), η Συμφωνία της Βασιλείας II προτείνει τρεις επιλογές εφαρμογής:

- Την τυποποιημένη προσέγγιση (The Standardized Approach), όπου οι εξωτερικές αξιολογήσεις χρησιμοποιούνται από την τράπεζα για τον προσδιορισμό των συντελεστών στάθμισης, με διαφορετικούς συντελεστές

¹⁴ Ντούνη Λ., (2017), Υπολογισμός του προσαρμοσμένου ως προς τον κίνδυνο ενεργητικού των Τραπεζών, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς.

στάθμισης ενεργητικού για τη μείωση των κεφαλαιακών απαιτήσεων (External Credit Assessment Institutions – ECAI).

- Την προσέγγιση της εσωτερικής διαβάθμισης του πιστωτικού ιδρύματος (Internal Ratings-based Approach, IRB), των κεφαλαιακών απαιτήσεων για την αντιμετώπιση του πιστωτικού κινδύνου. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει σε μια τράπεζα να χρησιμοποιεί ένα σύστημα εσωτερικής διαβάθμισης, αλλά σε περίπτωση αφερεγγυότητας, οι καταγεγραμμένες απώλειες δίδονται από το εποπτικό ίδρυμα.¹⁵
- Η τελευταία, σε συνδυασμό με την τρίτη προσέγγιση της Προηγμένης Εσωτερικής Αξιολόγησης (Advanced Internal Rating Based approach), παρείχε στις Τράπεζες δύο εναλλακτικούς τρόπους υπολογισμού ανάλογα με τον βαθμό εξέλιξης των εσωτερικών τους συστημάτων διαβάθμισης κινδύνου, τη θεμελιώδη και την προηγμένη μέθοδο. Συγκεκριμένα, η προσέγγιση της Προηγμένης Εσωτερικής Αξιολόγησης είναι αυτή, βάσει της οποίας ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα υπολογίζει τις κεφαλαιακές απαιτήσεις βάσει εσωτερικών μοντέλων, με την έγκριση του εποπτικού φορέα.¹⁶

Παρόλο που η Βασιλεία II προέβλεπε τόσους πολλούς ελεγκτικούς μηχανισμούς και νομοθετικούς κανονισμούς και είχε ευρύτερη αναγνώριση του μετριάσμου του πιστωτικού κινδύνου, είχε πολλές «απαγορεύσεις». Πιο συγκεκριμένα, στο Σύμφωνο της Βασιλείας II, υπάρχει υπερβολική κανονιστική συμμόρφωση και είναι υπερβολικά επικεντρωμένη στον πιστωτικό κίνδυνο. Αυτή η νέα συμφωνία είναι περίπλοκη και απαιτητική για τις εποπτικές αρχές και τις απλές τράπεζες. Η έντονη διαφοροποίηση του κινδύνου στη νέα Συμφωνία μπορεί να επηρεάσει δυσμενώς τη θέση δανεισμού των ριψοκίνδυνων δανειοληπτών.

Επιπρόσθετα, κατά την περίοδο της Βασιλείας II, τα περισσότερα πιστωτικά ιδρύματα μπορούσαν εύκολα να εμφανίζουν άλλα στοιχεία από αυτά που τους χαρακτήριζαν και

¹⁵ Η διεθνής βιβλιογραφία έχει ασχοληθεί εκτεταμένα με τις δυο μεθόδους που υιοθετούνται κάτω από το πλαίσιο της Βασιλείας για τον προσδιορισμό του πιστωτικού κινδύνου και των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Χαρακτηριστικές είναι οι μελέτες των Hamerle, Liebig και Rosch (2003) και του Van Roy (2005).

¹⁶ Pushpkant Shakhdiwee, Masuma Mehta, (2017), From Basel I to Basel II to Basel III, International Journal of New Technology and Research (IJNTR), Nextgen Research Publication, Rajasthan, India.

να διαφοροποιούν την πραγματική τους εικόνα, σε σχέση με τον κίνδυνο και τα κεφάλαιά τους, γεγονός που οδήγησε στην παραπληροφόρηση του κοινού. Ακόμη, ένα πρόβλημα που δημιουργήθηκε κάτω από τον «μανδύα» της Συμφωνίας της Βασιλείας II, ήταν η υπερβολική μόχλευση που παρουσίασαν τα μεγαλύτερα πιστωτικά ιδρύματα και γενικά όλο το τραπεζικό σύστημα, αφού σύμφωνα με τις ρυθμίσεις του ισχύοντος κανονιστικού πλαισίου για την επάρκεια των κεφαλαίων, οδηγούνταν σε υπέρ του δέοντος τιτλοποίηση των απαιτήσεών τους και στη εφαρμογή τεχνικών «ρυθμιστικού αρμπιτράζ», με σκοπό την μείωση του κόστους που προέρχονταν από την εφαρμογή των κανόνων του Συμφώνου.

Συνεπώς, λόγω των παραπάνω αδυναμιών και του φαινομένου που εμφάνιζε πιστωτικά ιδρύματα με ικανοποιητική επάρκεια κεφαλαίων, να παρουσιάζουν χαμηλή ποιότητα κεφαλαίων και με το ξέσπασμα της κρίσης να έρχονται αντιμέτωπα με κρίσιμα προβλήματα ρευστότητας, η ανεπάρκεια αυτή των κανονισμών της Βασιλείας II, οδήγησε σε τρίτη αναθεώρηση της Σύμβασης.

Σε συνέχεια των παραπάνω, σύμφωνα με τους Caprio, Demirguc-Kunt και Kane (2008) και τα αποτελέσματα της έρευνάς τους, αυτοί αποφάνθηκαν πως τα εξελεγμένα μοντέλα διαχείρισης κινδύνου και οι δείκτες που χρησιμοποιούνται για την πιστοληπτική αξιολόγηση των πιστωτικών ιδρυμάτων, είχαν ήδη απαξιωθεί από τις οικονομικές εξελίξεις και καθίσταται αδήριτη η ανάγκη για τη δημιουργία ενός νέου Συμφώνου, που θα περιλαμβάνει ένα νέο απλό μοντέλο απαιτήσεων μόχλευσης και κανόνες έγκαιρων διορθωτικών πράξεων (PCA) που θα επιτρέπουν την έγκαιρη παρέμβαση των εποπτικών αρχών σε όλες τις συναλλαγές των ζημιολόγων τραπεζών. Οι ρυθμιστικές αρχές έχουν ισχυρά κίνητρα για να προστατεύσουν τους φορολογούμενους, εντοπίζοντας τις προβληματικές τράπεζες και αναγκάζοντας τις τελευταίες, να προβούν σε ανακεφαλαιοποίηση πριν από ένα πιθανό σενάριο εξάντλησης των κεφαλαίων τους.¹⁷

¹⁷ Gerard Caprio, Jr., Asli Demirguc-Kunt, Edward J. Kane, (2008), The 2007 Meltdown in Structured Securitization, searching for Lessons, Not Scapegoats, Policy Research Working Paper, The World Bank, Development Research Group, Finance and Private Sector Team.

Στη συνέχεια, οι ελλείψεις του προηγούμενου Συμφώνου και οι οικονομικές εξελίξεις, έφεραν στο προσκήνιο το Σύμφωνο της Βασιλείας III. Η Συμφωνία αυτή είναι μια διεθνής ρυθμιστική συνομολόγηση που εισήγαγε ένα σύνολο μεταρρυθμίσεων που αποσκοπούν στη βελτίωση της ρύθμισης, της εποπτείας και της διαχείρισης κινδύνων στον τραπεζικό τομέα. Η Επιτροπή Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία δημοσίευσε την πρώτη έκδοση της Βασιλείας III στα τέλη του 2009, δίνοντας στις τράπεζες περίπου τρία χρόνια για να ικανοποιήσουν όλες τις απαιτήσεις. Σε μεγάλο βαθμό ως απάντηση στην πιστωτική κρίση, οι τράπεζες οφείλουν να διατηρούν τους κατάλληλους δείκτες μόχλευσης και να πληρούν ορισμένες ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις. Η Βασιλεία III αποτελεί μέρος της συνεχιζόμενης προσπάθειας για την ενίσχυση του ρυθμιστικού πλαισίου των τραπεζών. Αναλυτικότερα, βασίζεται στα έγγραφα της Βασιλείας I και της Βασιλείας II και επιδιώκει να βελτιώσει την ικανότητα του τραπεζικού τομέα, να αντιμετωπίσει το οικονομικό στρες, να βελτιώσει τη διαχείριση κινδύνων και να ενισχύσει τη διαφάνεια των τραπεζών. Το επίκεντρο της Βασιλείας III είναι να προωθηθεί μεγαλύτερη ανθεκτικότητα σε κάθε τράπεζα ξεχωριστά, προκειμένου να μειωθεί ο κίνδυνος στο σύνολο του συστήματος και η εξαφάνιση οικονομικών κραχ και αρνητικών σοκαριστικών οικονομικών εξελίξεων.

Συνεχίζοντας, η τελευταία αυτή Σύμβαση της Βασιλείας, που τέθηκε σε εφαρμογή το 2010, αναμόρφωσε τα παγκόσμια κανονιστικά πρότυπα με τον καθορισμό αυστηρότερων κανονισμών, σχετικά με τους δείκτες κεφαλαίου σε σχέση με τις προηγούμενες εκδόσεις των Συμφωνιών της Βασιλείας, λόγω της επικείμενης ευρωπαϊκής χρηματοπιστωτικής κρίσης. Ειδικότερα, το 2013 απαιτεί από τις τράπεζες να κατέχουν το 4% για το κεφάλαιο κοινών μετοχών και το 4,5% αυτού που συμμετέχει στο επίπεδο Tier I (Common Equity Tier I) (2% και 3,5% αντίστοιχα στη Βασιλεία II), το 2014 οι παραπάνω τιμές αυξήθηκαν στο 4% και 5,5% αντίστοιχα, ενώ το 2015 οριστικοποιήθηκαν οι ελάχιστες απαιτήσεις για το κεφάλαιο κοινών μετοχών και αυτό που συμμετέχει στο επίπεδο Tier 1, σε 4,5% κι 6% αντίστοιχα. Από την 1^η Ιανουαρίου του έτους 2015 το νέο Σύμφωνο θέτει σε σταδιακή ισχύ το Απόθεμα Ασφαλείας Διατήρησης Κεφαλαίου ίσο με 2,5% και πλέον από 1^η Ιανουαρίου του έτους 2019 βρίσκεται σε πλήρη ισχύ.

Από αυτή τη Συμφωνία και έπειτα, τα ιδρύματα έχουν πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα μεθόδων για την αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου, με άμεσο αντίκτυπο στους δείκτες κεφαλαιακής τους επάρκειας. Οι προσεγγίσεις που βασίζονται σε μοντέλα εσωτερικής διαβάθμισης, όπως έχουν εισαχθεί από τη Βασιλεία II, επιτρέπουν στις τράπεζες να χρησιμοποιούν τις δικές τους μεθόδους για τον ποσοτικό προσδιορισμό του πιστωτικού κινδύνου, απαραίτητο για τη στάθμιση κινδύνου των περιουσιακών τους στοιχείων και συνεπώς, για τη μέτρηση των κεφαλαιακών τους απαιτήσεων. Το ρυθμιστικό πλαίσιο ορίζει ότι οι τράπεζες θα πρέπει να κατέχουν τουλάχιστον το 8% του σταθμισμένου κινδύνου του ενεργητικού τους ως αποθεματικό κεφάλαιο και υπογραμμίζει, ότι τα διάφορα είδη στοιχείων ενεργητικού σταθμίζονται ανάλογα με τον πιθανό κίνδυνο τους. Για παράδειγμα, τα ναυτιλιακά δάνεια έχουν συντελεστή στάθμισης κινδύνου 100%, σε αντίθεση με τα ασφαλισμένα στεγαστικά δάνεια που έχουν μόλις 20% ή ακόμα καλύτερα τα μετρητά που έχουν συντελεστή στάθμισης κινδύνου 0%.

Επίσης, οι μεταρρυθμίσεις της Βασιλείας III, που έχουν πλέον ολοκληρωθεί, συμπληρώνουν αυτές τις βελτιώσεις σε παγκόσμιο επίπεδο κανονιστικού πλαισίου. Οι αναθεωρήσεις επιδιώκουν την αποκατάσταση της αξιοπιστίας στον υπολογισμό των σταθμισμένων περιουσιακών στοιχείων (Risk-Weighted Assets - RWA)ⁱ και να βελτιώσει τη συγκρισιμότητα των δεικτών κεφαλαίου μεταξύ των τραπεζών. Συγκεκριμένα, ως ποσοστό ο δείκτης RWA ορίζεται σε 6% του κεφαλαίου Tier I των σταθμισμένων περιουσιακών στοιχείων (4% στη Βασιλεία II).¹⁸ Παράλληλα, το μείζον αυτό θέμα των RWA ερεύνησαν οι Le Lesle και Avramova (2012) και προσπάθησαν να αποδώσουν την κλίμακα του προβλήματος μεταβολής των προσαρμοσμένων ως προς τον κίνδυνο περιουσιακών στοιχείων (Risk-Weighted Assets-RWA) και να εντοπίσουν ενδεχόμενες πολιτικές αντιμετώπισης. Στην μελέτη τους αναλύουν την σημασία που παίζουν τα RWA στο κανονιστικό πλαίσιο των κεφαλαίων, τονίζουν τους πρωταρχικούς προβληματισμούς και την αντιπαράθεση που προκύπτει, σχετικά με τον τρόπο υπολογισμού των RWA, προσδιορίζουν τους βασικούς συντελεστές που βρίσκονται πίσω από τις διαφορετικές εκτιμήσεις των RWA στο περίγραμμα

¹⁸ Bank for International Settlements (B.I.S.), (2017), Basel Committee on banking Supervision, High-level summary of Basel III reforms,

διαφορετικών μοντέλων υπολογισμού και τέλος, καταλήγουν σε ένα συμπέρασμα σχετικά με το εύρος των επιλογών που θα μπορούσαν να διορθώσουν την αξιοπιστία στα RWA των τραπεζών. Τελικά, οι παραπάνω συγγραφείς συμπέραναν πως κάποια σειρά από συγκεκριμένους συντελεστές καταλήγουν να δίνουν διαφορές στα αποτελέσματα των RWA, μεταξύ των επιχειρήσεων στην ίδια εξεταζόμενη περιφέρεια, καθώς και σε όλες τις περιφέρειες. Πάντως, το γεγονός από πληροφορίες της αγοράς είναι πως είναι φανερά αυξημένη, η δυσπιστία απέναντι στον τρόπο που οι περισσότερες τράπεζες υπολογίζουν τα RWA τους, φαινόμενο που αν μη τι άλλο δημιουργεί την ανάγκη επανεξέτασής του.¹⁹

Συνεχίζοντας, με τη νέα Συμφωνία δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην κεφαλαιακή επάρκεια και πιο συγκεκριμένα στην ποιότητα αυτής, αφού ο συνολικός δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (Δ.Κ.Ε.) παραμένει σταθερός στο 8% και είναι ίσος με το λόγο των εποπτικών ιδίων κεφαλαίων προς το σύνολο των σταθμισμένων στοιχείων του ενεργητικού και των στοιχείων εκτός ισολογισμού.

Επιπρόσθετα, το προαναφερθέν οικονομικό φαινόμενο της μόχλευσης δεν μένει απαρατήρητο από το Σύμφωνο της Βασιλείας III. Είναι πραγματικότητα πως στον τραπεζικό τομέα, η μόχλευση παρατηρείται περισσότερο από οποιονδήποτε άλλο και διακρίνει σε σημαντικό βαθμό, ένα υγιές Πιστωτικό Ίδρυμα από ένα προβληματικό. Ο δείκτης αυτός της μόχλευσης εισάγεται με το τελευταίο Σύμφωνο ως συμπληρωματικό μέτρο των Δ.Κ.Ε., και σκοπό έχει να διασφαλίζει ότι οι Τράπεζες δεν θα υπερδανείζονται και θα ενθαρρύνει την απόλυτη χρήση όλων των κανονιστικών ρυθμίσεων που πιθανόν ανάλογα να κατευθύνουν τον Δ.Κ.Ε.

Συγκεκριμένα, για αυτόν τον δείκτη, η τρίτη Συμφωνία επέβαλε συντελεστή μόχλευσης 3% και εισήγαγε ένα νέο είδος κινδύνου που πρέπει να ληφθεί υπόψη, τον κίνδυνο ρευστότητας της αγοράς με βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους δείκτες ρευστότητας, υπολογιζόμενοι με τη βοήθεια της βασικής κεφαλαιακής βάσης I, και του Tier II ως συμπληρωματικού κεφαλαίου, αντίστοιχα. Τέλος, θα ήταν μεγάλη

¹⁹ Vanessa La Lesle, Sofiya Avramova, (2012), Revisiting Risk-Weighted Assets “Why Do RWAs Differ Across Countries and What Can Be Done About It?”, IMF Working Paper, Monetary and Capital Markets Department.

παράλειψη να μην αναφερθεί πως για να αντιμετωπίσει το φαινόμενο της προκυκλικότηταςⁱⁱ, η Συμφωνία της Βασιλείας III εισήγαγε τρεις απαιτήσεις σε κεφαλαιακά αποθέματα:

- a. Το κεφαλαιακό απόθεμα συντήρησης,
- b. Το αντικυκλικό κεφαλαιακό απόθεμα και
- c. Την ενίσχυση απαιτήσεων προς την κάλυψη του κινδύνου του αντισυμβαλλόμενου.²⁰

Η Βασιλεία III εισήγαγε νέες απαιτήσεις όσον αφορά το ρυθμιστικό κεφάλαιο για τις μεγάλες τράπεζες, ώστε να αμβλύνουν τις κυκλικές μεταβολές στους ισολογισμούς τους. Κατά τη διάρκεια της πιστωτικής επέκτασης, οι τράπεζες πρέπει να διαθέσουν πρόσθετο κεφάλαιο, ενώ κατά τη διάρκεια της πιστωτικής συρρίκνωσης, οι κεφαλαιακές απαιτήσεις μπορούν να χαλαρώσουν. Οι νέες κατευθυντήριες γραμμές εισήγαγαν επίσης τη μέθοδο «bucketing»ⁱⁱⁱ, στην οποία οι τράπεζες ομαδοποιούνται ανάλογα με το μέγεθος, την πολυπλοκότητα και τη σημασία τους για τη συνολική οικονομία. Οι συστηματικά σημαντικές τράπεζες υπόκεινται σε υψηλότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις.

Συνεπώς, οι νέοι κανόνες επιβάλουν διεθνώς δύο καινούριους δείκτες, οι οποίοι σχετίζονται με την ρευστότητα των Π.Ι. Συγκεκριμένα, ένας χρησιμοποιείται βραχυχρόνια (για 30 ημέρες) και προσπαθεί να διατηρεί επαρκή περιουσιακά στοιχεία, που ρευστοποιούνται άμεσα για να αντιμετωπίσουν μία κρίση, μιας σοκαριστικής διακοπής της αγοράς χρήματος, ενώ ο άλλος χρησιμοποιείται μακροχρόνια (για 12 μήνες) και προσπαθεί να κάνει χρήση των Π.Ι., ως πηγές περισσότερο σταθερής και μακροχρόνιας πηγής χρηματοδότησης.

Ο Δείκτης Κάλυψης Ρευστότητας (LCR – Liquidity Coverage Ratio) χρησιμοποιείται κυρίως για να διασφαλιστεί η ύπαρξη επαρκών υψηλής ποιότητας και καθαρών ρευστοποιήσιμων στοιχείων από το ενεργητικό μιας για παράδειγμα Τράπεζας, στοιχεία που έχουν την δυνατότητα να μετατραπούν άμεσα σε μετρητά, με σκοπό την

²⁰ Ταγκούλη Αγγ., (2015), Προσδιορισμός και σπουδαιότητα του πιστωτικού κινδύνου και της πιστοληπτική ικανότητας στο πλαίσιο των Ελληνικών συστημικών τραπεζών, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.

κάλυψη τυχόν ληξιπρόθεσμων υποχρεώσεων που μπορεί να δημιουργηθούν από μία βραχυπρόθεσμη κρίση ρευστότητας 30 ημερών. Το LCR είναι ο λόγος των υψηλής ποιότητας ρευστών στοιχείων του ενεργητικού (assets) προς τις συνολικές καθαρές εκροές ρευστού των τελευταίων 30 ημερών και πρέπει να είναι τουλάχιστον στο 100%.

Υπάρχει επίσης η καθιέρωση του Δείκτη Καθαρής Σταθερής Χρηματοδότησης (NSFR – Net Stable Funding Ratio) που χρησιμοποιείται για την προώθηση της ευελιξίας, προτείνοντας χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να χρηματοδοτούν τις δραστηριότητές τους με πιο σίγουρες πηγές που έχουν διάρκεια μεγαλύτερη του έτους.

Συνοπτικά, η οριστικοποίηση της Βασιλείας III το Δεκέμβριο του 2017 αποτελεί σημαντικό ορόσημο για την αντίδραση της Επιτροπής της Βασιλείας στην παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση. Το πλήρες σύνολο των μεταρρυθμίσεων της Βασιλείας III, θα συμβάλει στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας του τραπεζικού συστήματος, παρόλα αυτά όμως δεν μπορεί κανείς να εφυσχησθεί. Είτε πρόκειται για την ορθή εφαρμογή αυτών των μεταρρυθμίσεων για την αξιολόγησή τους, είτε για την αξιολόγηση των αναδυόμενων κινδύνων, η επιτροπή της Βασιλείας θα συνεχίσει να ασκεί την εντολή της για την ενίσχυση της ρύθμισης, της εποπτείας και των πρακτικών των τραπεζών παγκοσμίως. Η ημερήσια διάταξη αλλάζει, αλλά ο σκοπός είναι σταθερός - για να διασφαλιστεί και να ενισχυθεί η χρηματοπιστωτική σταθερότητα.

Συμπερασματικά, ο αντίκτυπος της Βασιλείας III ήταν ουσιώδης για τον τραπεζικό τομέα, καθώς άσκησε μεγαλύτερη πίεση στις τράπεζες λόγω της αυξημένης ρευστότητας και του κόστους κεφαλαίου. παρόλα αυτά δημιούργησε κίνητρα για να βελτιώσουν τη διαδικασία λειτουργίας τους, ώστε να έχουν χαμηλότερο κόστος και υψηλότερη αποδοτικότητα.

1.2. Μη εξυπηρετούμενα δάνεια

Μελετώντας κάποιος τα περί πιστωτικού κινδύνου, τόσο αυτά που προαναφέρθηκαν, όσο και αυτά που βρίσκονται στην παγκόσμια βιβλιογραφία, θα μπορούσε να ισχυριστεί πως ο πιστωτικός κίνδυνος είναι μία από τις τρεις πρώτες προτεραιότητες για το εποπτικό έργο της Ε.Κ.Τ. Για το λόγο αυτό, δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στα μη

εξυπηρετούμενα δάνεια (δηλ. Σε δάνεια που δεν επιστρέφονται, ή σε "επισημασμένα δάνεια"), τα οποία εμφανίζονται κατά κύριο λόγο στους ισολογισμούς των Ευρωπαϊκών τραπεζών.

Στα χρόνια που προηγήθηκαν της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2007 - 2008, πολλές οικονομίες και οι αντίστοιχοι τραπεζικοί τομείς τους αυξάνονταν και επεκτείνονταν. Για το λόγο αυτό, ιδιαίτερα στις πρώτες αρχές της κρίσης, υπήρξε έντονη η έλλειψη εμπειρίας για τη διαχείριση των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Η απότομη αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων, το γεγονός αυτό αποτέλεσε δοκιμασία για τους ανθρώπινους πόρους, τα τεχνικά συστήματα και τις διαδικασίες των Π.Ι. Αν και σε ορισμένες περιπτώσεις υπήρχε ήδη ένα πλαίσιο διαχείρισης του κινδύνου εργασίας, πολλές τράπεζες έπρεπε να προσαρμόσουν τις διαδικασίες διαχείρισης των κινδύνων τους, ώστε να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν αυτή την απότομη αύξηση των NPL's.

Οι εσωτερικές διαδικασίες ενημερώθηκαν και τυποποιήθηκαν με στόχο την ανίχνευση των "αμφίβολων" οφειλετών σε προγενέστερο στάδιο και οι τράπεζες ήταν περισσότερο πειθαρχημένες κατά την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τα NPL's. Οι στατιστικές αναφορές για τα NPL's διαβιβάζονταν στις υψηλότερες αλυσίδες εντολών πιο συχνά από το παρελθόν.

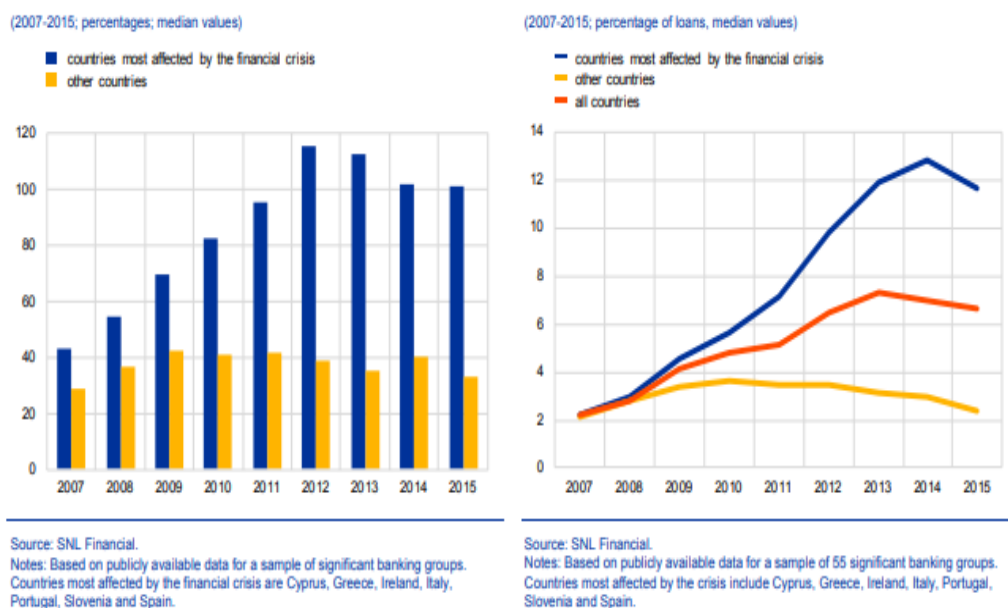
Αυτό που συμβαίνει με τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια (NPL's) είναι σημαντικό για τους ανθρώπους και τις επιχειρήσεις, καθώς αυτά τα δάνεια επηρεάζουν την κερδοφορία των τραπεζών και απορροφούν πολύτιμους πόρους, περιορίζοντας την ικανότητά τους να δώσουν νέα δάνεια. Τα «κακά» δάνεια είναι επίσης σημαντικά για την κοινωνία στο σύνολό της, καθώς τα προβλήματα στον τραπεζικό τομέα μπορούν να εξαπλωθούν γρήγορα σε άλλα τμήματα της οικονομίας, βλάπτοντας τις προοπτικές για την απασχόληση και την ανάπτυξη. Συνεπώς, η Ε.Κ.Τ., υποστηρίζει τις τράπεζες για την αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος σύμφωνα με την ευθύνη να βοηθήσει στην εξασφάλιση της ασφάλειας και της ευρωστίας του Ευρωπαϊκού Τραπεζικού Συστήματος.

Στη συνέχεια, για να επιτευχθούν τα παραπάνω και ως αποτέλεσμα της αυξανόμενης ρυθμιστικής εποπτείας του πλαισίου της Βασιλείας, μετά την αναγνώριση της σπουδαιότητας της αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου, οι τράπεζες έπρεπε να αντιμετωπίσουν την αναγνώριση, τη μέτρηση και συνεπώς τη μείωση του επιπέδου των δανειακών τους υποχρεώσεων, προκειμένου να μειώσουν τον πιστωτικό τους κίνδυνο και να κρατήσουν τα ποσά ως απαιτούμενα των κεφαλαίων τους και να συμβαδίζουν τηρώντας τους κανονισμούς που προέβλεπαν οι Συνθήκες της Βασιλείας. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα, ένας σύντομος ορισμός του μη εξυπηρετούμενου δανείου ή "κακού χρέους", όπως καλείται επίσης, είναι ότι ένα τραπεζικό δάνειο θεωρείται μη εξυπηρετούμενο όταν περάσουν περισσότερες από 90 μέρες χωρίς ο δανειολήπτης να πληρώσει τις συμφωνημένες δόσεις ή τόκους. Αυτό το δυσάρεστο γεγονός για την τράπεζα μπορεί συχνά να συμβεί όταν ένας δανειολήπτης αντιμετωπίζει απρόβλεπτες οικονομικές δυσκολίες, όπως όταν μια εταιρεία αντιμετωπίζει σοβαρές δυσκολίες εισοδήματος ή όταν ένας μεμονωμένος τραπεζικός πελάτης δεν μπορεί να εξοφλήσει το καταναλωτικό δάνειο όπως συμφωνήθηκε για προσωπικούς λόγους. Φυσικά, υπάρχει η δυσάρεστη πιθανότητα ο δανειολήπτης να μην μπορεί να εξοφλήσει πλήρως το δάνειο και η τράπεζα πρέπει να αποτιμήσει εκ νέου το δάνειο στον ισολογισμό της ή ακόμα και συχνά να «διαγράψει» το δάνειο. Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα είναι υπεύθυνη για την αντιμετώπιση των μη εξυπηρετούμενων δανείων στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού τραπεζικού συστήματος.

Συνεχίζοντας, αρκετές είναι οι τράπεζες σε κράτη μέλη της Ευρωζώνης που αντιμετωπίζουν σήμερα τη δύσκολη κατάσταση με υψηλά τα επίπεδα των μη εξυπηρετούμενων δανείων, όπως φαίνεται στο Γράφημα 1. Το 1^ο διάγραμμα εμφανίζει την αναλογία των μη εξυπηρετούμενων δανείων σε ενσώματες μετοχές και δάνεια αποθεματικών ζημιών και το 2^ο διάγραμμα δείχνει τους χαμηλότερους δείκτες δανείων για σημαντικούς τραπεζικούς ομίλους της ζώνης του Ευρώ.

Η σκόπιμη και βιώσιμη μείωση των μη εξυπηρετούμενων δανείων στους ισολογισμούς των τραπεζών είναι ωφέλιμη για την οικονομία, τόσο από μικροπροληπτική, όσο και μακροπροληπτική προοπτική. Ταυτόχρονα, αναγνωρίζεται ότι η οικονομική ανάκαμψη αποτελεί επίσης έναν σημαντικό παράγοντα ενεργοποίησης της εξέλιξης και ανάλυσης των NPL's.

Γράφημα 1: Δείκτης Texas^{iv} & Υποβάθμισης της αναλογίας των δανείων στην Ε.Ε.²¹



Υπάρχει ευρεία συναίνεση όσον αφορά την άποψη ότι τα υψηλά επίπεδα NPL's, τελικά έχουν αρνητικές επιπτώσεις στον τραπεζικό δανεισμό προς την οικονομία, ως αποτέλεσμα του ισολογισμού τους, της κερδοφορίας και των κεφαλαιακών περιορισμών που αντιμετωπίζουν οι τράπεζες με υψηλά επίπεδα NPL's (Γράφημα 2 και 3).

Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια (NPL's) ασκούν πίεση στον Ευρωπαϊκό τραπεζικό τομέα και φαίνονται ως ένας από τους κύριους λόγους που βρίσκονται πίσω από τη χαμηλή συνολική κερδοφορία των ευρωπαϊκών τραπεζών, αν και το επίπεδο των NPL's και οι προοπτικές τους είναι πολύ διαφορετικές σε ολόκληρη τη ζώνη του Ευρώ. Καθώς το επίπεδο των NPL's ήταν χαμηλό ή σε συγκρίσιμα επίπεδα με αυτά πριν από τη χρηματοπιστωτική κρίση, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο (European Council), η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission), η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (Ε.Κ.Τ.) και η Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών (EBA-European banking Authority), ήρθαν σε συνεννόηση και έλαβαν όλα τα μέτρα για την αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος και τη βελτίωση της κατάστασης.

²¹ Πηγή: European Central Bank (E.C.B.), (2017), Guidance to banks on non-performing loans – Annex 8, Risk transfer of NPLs, Germany.

Ενδεικτικά, παρόλο του γεγονότος ότι η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει τα NPL's σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, θα ήταν μεγάλη παράλειψη να μην αναφερθεί πως λόγω της χρηματοπιστωτικής κρίσης, το τραπεζικό σύστημα στην Ελλάδα έχει να αντιμετωπίσει το ζήτημα της ποιότητας του δανειακού χαρτοφυλακίου. Στα τέλη του 2007 παρατηρήθηκε ότι ο λόγος δανείων σε καθυστέρηση προς το σύνολο των δανείων είχε τη χαμηλότερη τιμή ίση με 4,5%. Τα επόμενα χρόνια ο λόγος παρουσίασε αυξανόμενη τάση με επιταχυνόμενο ρυθμό, μέχρι που το Σεπτέμβριο του 2015 το ποσοστό δανείων σε καθυστέρηση ανήλθε στο 35,7%, το δεύτερο υψηλότερο στην Ευρωπαϊκή Ένωση, μετά την Κύπρο και περίπου το εξαπλάσιο του μέσου όρου της Ευρώπης.

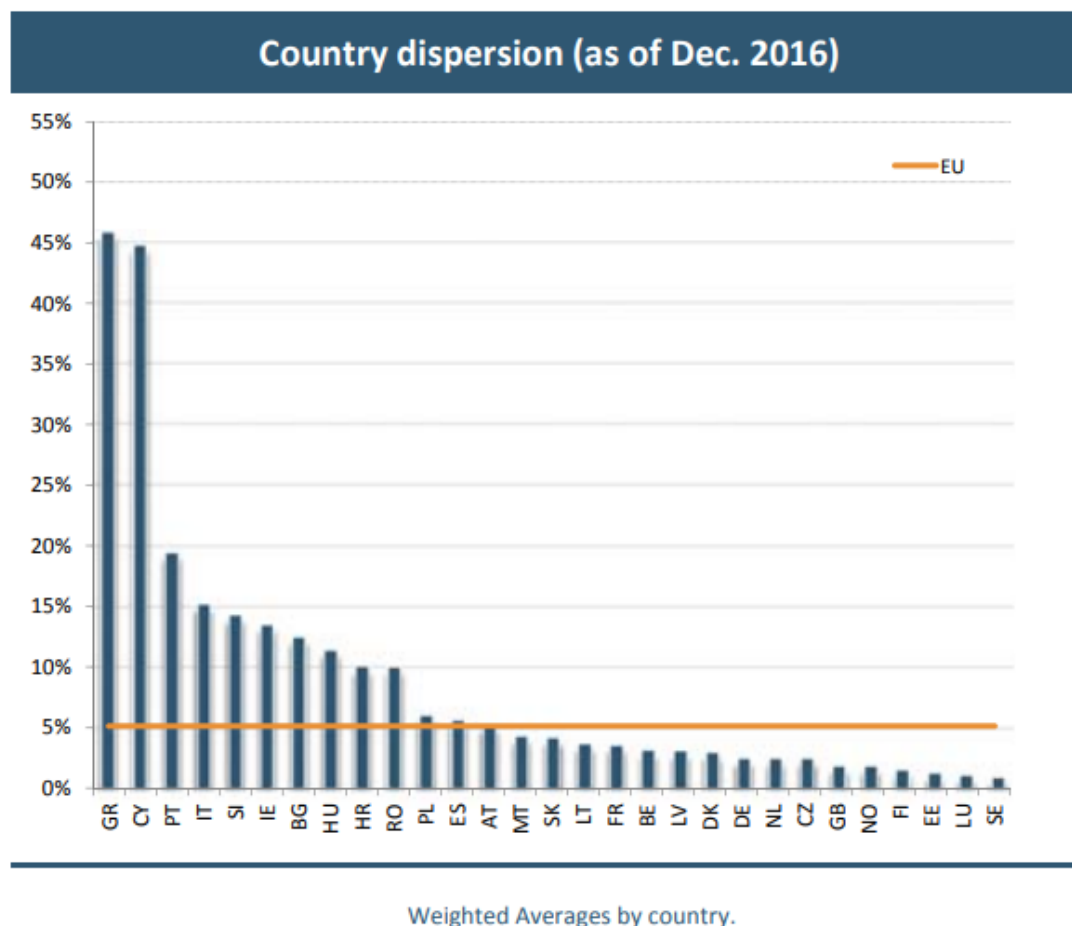
Επίσης, αναλύοντας περισσότερο το Γράφημα 2, θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί ότι τα ποσοστά του δείκτη NPL's διαφέρουν από χώρα σε χώρα εντός της Ε.Ε. Μάλιστα, η Κύπρος και η Ελλάδα έχουν τα υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η διαχείριση των μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων αποτελεί μεγάλη πρόκληση για το τραπεζικό σύστημα το επόμενο διάστημα. Σύμφωνα με μία ανακοίνωση του έτους 2018 της Τράπεζας της Ελλάδος (Τ.τ.Ε.), η εκτεταμένη ύφεση στην Ελλάδα έχει επηρεάσει το ενεργητικό των τραπεζών με αποτέλεσμα το υπόλοιπο των NPE's να διαμορφώνεται σε υψηλά επίπεδα και ο δείκτης των NPL's να ανέρχεται στο 45,2% το τέλος Δεκεμβρίου του έτους 2016.²²

Επιπρόσθετα, σε μία ομιλία του ο Διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος, κ. Γιάννης Στουρνάρας με τίτλο «Μια συστημική προσέγγιση για τη βελτίωση της ποιότητας του ενεργητικού των ελληνικών τραπεζών», ανέφερε χαρακτηριστικά για το πρόβλημα των NPL's στην Ελλάδα και το Ελληνικό τραπεζικό σύστημα, «*Η ενίσχυση της εμπιστοσύνης στο ελληνικό τραπεζικό σύστημα είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την επιτυχή αντιμετώπιση του προβλήματος του υψηλού αποθέματος των μη εξυπηρετούμενων δανείων (ΜΕΔ), το οποίο είναι κυρίως αποτέλεσμα της κρίσης, η οποία διήρκεσε πολλά χρόνια και είχε δυσμενείς επιπτώσεις σε επιχειρήσεις και νοικοκυριά. Είναι θετικό ότι η*

²² Κοσματοπούλου Ελ.,(2017), Εξέλιξη των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων και χρηματοοικονομική κατάσταση εταιρειών, Διπλωματική εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (Ε.Α.Π.), Πάτρα.

συρρίκνωση της πιστωτικής επέκτασης, σε ετήσια βάση, που χαρακτήρισε την ελληνική κρίση, φαίνεται να έχει αμβλυνθεί, ιδίως όσον αφορά τις μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις».²³

Γράφημα 2: Credit Risk and Asset Quality - Ratio of NPL's and advances²⁴



Παράλληλα, το Γράφημα 3 αναλύει την κερδοφορία των Ευρωπαϊκών τραπεζών στις χώρες του Ευρώ σε συνάρτηση των NPL's. Πιο συγκεκριμένα, για να γίνουν τα περί κερδοφορίας κατανοητότερα, ορίζουμε την κερδοφορία ως την ικανότητα μιας επιχείρησης να «παράγει – βγάζει» κέρδος. Το κέρδος είναι αυτό που έχει απομείνει από την παραγωγή μιας επιχείρησης, αφού πληρώσει όλες τις δαπάνες που σχετίζονται άμεσα με την παραγωγή των εσόδων, όπως η παραγωγή ενός προϊόντος και άλλα έξοδα

²³ Στουρνάρας Γιάννης, (2019), Ομιλία σε εκδήλωση με θέμα «Tackling NPLs within the Greek Banking System» που οργάνωσε η Ελληνική Ένωση Τραπεζών σε συνεργασία με την PwC στη Φρανκφούρτη «Μια συστημική προσέγγιση για τη βελτίωση της ποιότητας του ενεργητικού των ελληνικών τραπεζών».

²⁴ European Banking Authority (E.B.A.) – Risk Dashboard / Data as of Q4 2016.

που σχετίζονται με τη διεξαγωγή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Η κερδοφορία στον τομέα των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων αποτέλεσε βασικό ζήτημα μεταξύ πολλών τραπεζικών ομίλων, εξετάζοντάς τη σε συνάρτηση με δύο παράγοντες, την έλλειψη ρευστότητας και την ύπαρξη NPL's. Πολλοί χρηματοοικονομικοί δείκτες χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της κερδοφορίας κατά την τραπεζική βιβλιογραφία, η οποία έχει εξετάσει το ρόλο που διαδραματίζει η διαχείριση των πόρων για τον προσδιορισμό της κερδοφορίας των τραπεζών.

Η απόδοση από την άποψη της κερδοφορίας είναι σημείο αναφοράς για κάθε επιχείρηση, συμπεριλαμβανομένων των εμπορικών τραπεζών. Ωστόσο, η αύξηση των NPL's έχει άμεσο αντίκτυπο στην κερδοφορία των τραπεζών, αφού μειώνει τις αποδόσεις των περιουσιακών τους στοιχείων. Ως εκ τούτου, τα μη ενεργητικά (εξυπηρετούμενα) περιουσιακά στοιχεία έχουν αρνητική επίδραση στην απόδοση του ενεργητικού (Return On Assets - ROA), γεγονός που αποτελεί μία μέτρηση κερδοφορίας. Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια εξουδετερώνουν την κερδοφορία των τραπεζών, καθώς οι τράπεζες θα μπορούσαν να επιβαρύνονται με βαρύτατα έξοδα για την αποτελεσματική διαχείριση των τελευταίων.

Αναλυτικότερα, τα NPL's και η γενικότερη διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων μιας Τράπεζας επιβαρύνονται με ένα κόστος ευκαιρίας, δεδομένου ότι τα περιουσιακά στοιχεία που δεν ενδιαφέρονται (κυρίως για χρήματα) θα μπορούσαν να έχουν επενδυθεί αλλού και να παρέχουν κέρδη. Εκτός αυτού, οι τράπεζες υποχρεούνται επίσης να προβλέπουν ζημίες σε μη λειτουργικά περιουσιακά στοιχεία, που αυτά με τη σειρά τους επηρεάζουν την κερδοφορία και υπάρχει κόστος που συνδέεται με την προσπάθεια αποκατάστασης των επισφαλών δανείων. Ωστόσο, οι διαχειριστές τέτοιων χαρτοφυλακίων, μπορούν να χρησιμοποιήσουν προβλέψεις για ζημίες σε NPL's για τους δικούς τους στόχους, που μπορεί να περιλαμβάνουν τη χρήση τους για εξομάλυνση κερδών, υποστηριζόμενη από την ασυμμετρία της θεωρίας των πληροφοριών και της θεωρίας της πρακτορείας.

Έτσι, η εστίαση στα NPL's οδηγεί στη διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου, κατά προτεραιότητα σε άλλες πτυχές της λειτουργίας μιας τράπεζας. Το σύνολο των μηχανισμών μιας τράπεζας, θα ήταν επομένως προ-κατειλημμένο με διαδικασίες

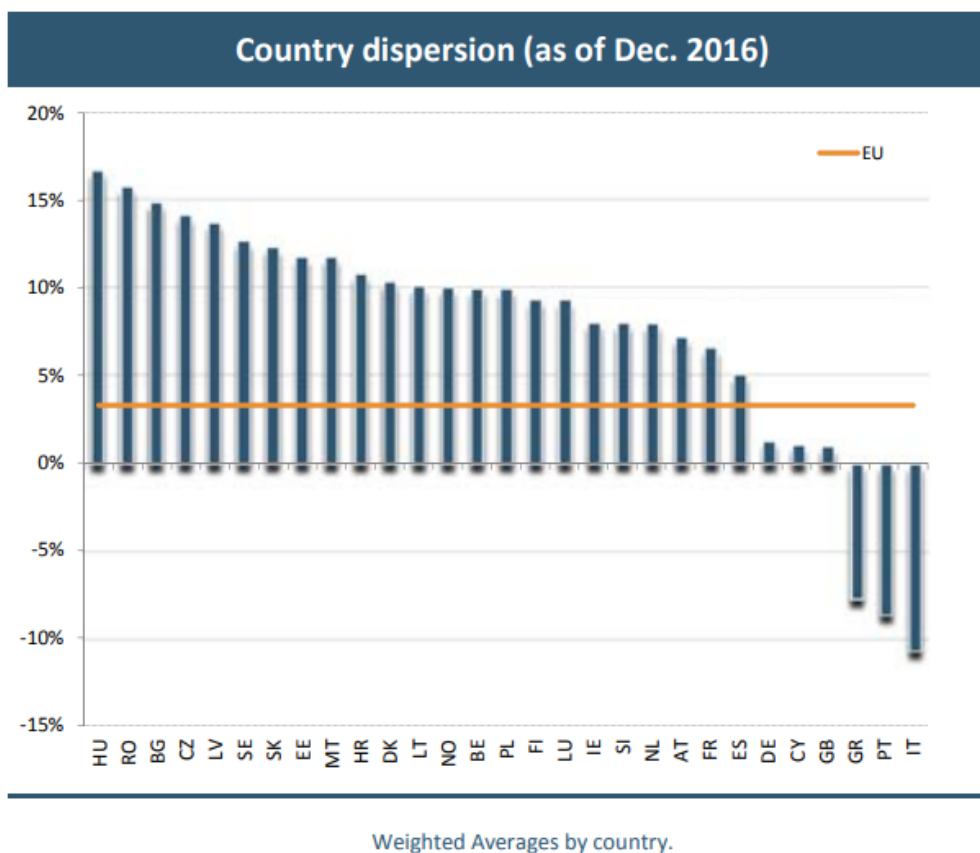
ανάκτησης και όχι συγκεντρωμένο στον τρόπο ανάπτυξης της επιχείρησης. Επομένως, αποτελεί κοινή πλέον γνώση πως τα NPL's επηρεάζουν την απόδοση και την κερδοφορία των τραπεζών. Ο σημαντικότερος αντίκτυπος του NPL είναι η αλλαγή στα συναισθήματα του τραπεζίτη που μπορεί να εμποδίσουν την πιστωτική επέκταση σε παραγωγικό σκοπό. Οι τράπεζες ενδέχεται να προχωρήσουν σε επενδύσεις που δεν θα ενέχουν κίνδυνο (ή θα τον ελαχιστοποιούν), με σκοπό να αποφύγουν και να μειώσουν την επικινδυνότητα, γεγονός που δεν ευνοεί την ανάπτυξη της οικονομίας. Τέλος, στην παγκόσμια βιβλιογραφία τονίζεται πως η ύπαρξη των μη εξυπηρετούμενων περιουσιακών στοιχείων (Non-Performing Assets - NPA's) στο δανειακό χαρτοφυλάκιο, επηρεάζει τη λειτουργική αποτελεσματικότητα, η οποία με τη σειρά της επιδρά στη θέση της κερδοφορίας, της ρευστότητας και της φερεγγυότητας των τραπεζών.²⁵

Οι απαντήσεις των τραπεζών στις προκλήσεις κερδοφορίας ποικίλλουν. Κοιτάζοντας το τραπεζικό σύστημα, δεν υπάρχει προσέγγιση ενός μεγέθους για όλα τα κέρδη, καθώς οι στρατηγικές μεταξύ των τραπεζών με τις καλύτερες επιδόσεις διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό, όσον αφορά το κόστος και το εισόδημα. Προχωρώντας προς τα εμπρός, οι συνολικές στρατηγικές των τραπεζών αντανakλούν σε μεγάλο βαθμό την τρέχουσα κατάσταση κερδοφορίας τους: οι ασθενέστερες τράπεζες προσπαθούν να μειώσουν το κόστος τους και τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, ενώ οι καλύτεροι ερμηνευτές τείνουν να επικεντρώνονται στην ανάπτυξη.

Στην πράξη, αυτό περιλαμβάνει διάφορες διαφορετικές προσεγγίσεις, που κυμαίνονται από την αύξηση του όγκου των δανείων μέχρι την εστίαση στις επιχειρήσεις που δημιουργούν αμοιβές και προμήθειες ή / και τη βελτιστοποίηση του κόστους. Η διεθνής επιχείρηση θα είναι ο νέος ιδιαίτερη προσανατολισμός, καθώς οι τράπεζες σκοπεύουν να αναπτυχθούν περίπου δύο φορές πιο γρήγορα σε διεθνές επίπεδο, παρά σε εγχώριο επίπεδο και στην τοπική αγορά.

²⁵ Kavata M., (2016), The effects of non-performing loans on profitability of commercial banks in Kenya, Dissertation thesis, University of Nairobi.

Γράφημα 3: Profitability - Return on assets²⁶



Μια άλλη έννοια που είναι πολύ κοντά στα NPL's είναι αυτή των μη εξυπηρετούμενων εκθέσεων (NPE's), η οποία περιλαμβάνει πέραν των δανείων και άλλα χρεόγραφα, όπως προκαταβολές και χρεόγραφα, καθώς και χρηματοοικονομικούς κινδύνους από στοιχεία εκτός ισολογισμού. Στην πράξη, αυτοί οι δύο όροι χρησιμοποιούνται συχνά εναλλακτικά, μεταξύ άλλων και στις καθημερινές αλληλεπιδράσεις μεταξύ τραπεζών και εποπτικών αρχών και οργανισμών.

Όπως αναφέρει ο κ. Γιαλιτάκης (2017) στη διπλωματική του εργασία, η ταξινόμηση των δανείων διαφοροποιείται μεταξύ των διαφόρων χωρών και περιφερειών, ωστόσο το Ινστιτούτο Διεθνών Οικονομικών πρότεινε ένα πρόγραμμα ταξινόμησης δανείων, διαιρώντας τα δάνεια σε πέντε κατηγορίες ανάλογα με την καθυστέρηση αποπληρωμής τους:

²⁶ European Banking Authority (E.B.A.) – Risk Dashboard / Data as of Q4 2016.

- Τυποποιημένα δάνεια. Σε αυτή τη κατηγορία, οι πληρωμές του κεφαλαίου και των τόκων γίνονται εγκαίρως. Δεν αναμένονται δυσχέρειες αποπληρωμής υπό τις τρέχουσες συνθήκες και αναμένεται πλήρης αποπληρωμή. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα δάνεια με καθυστέρηση 30 ημερών ή λιγότερο.
- Υπό παρακολούθηση (ή ιδιαίτερης προσοχής) δάνεια. Τα δάνεια αυτής της κατηγορίας υπόκεινται σε προϋποθέσεις οι οποίες, αν αφεθεί χωρίς επιτήρηση, ενδέχεται να εγείρουν αμφιβολίες για την πλήρη εξόφλησή τους. Αυτά τα περιουσιακά στοιχεία εμφανίζουν συνήθως 30 έως 90 ημέρες καθυστέρηση και απαιτούν περισσότερο από την κανονική προσοχή από τα πιστωτικά ιδρύματα.
- Δάνεια που δεν ανταποκρίνονται στα πρότυπα. Η πλήρης εξόφληση αυτού του είδους των δανείων είναι αβέβαιη λόγω ανεπαρκούς προστασίας (μειωμένη καθαρή αξία του οφειλέτη ή της αξίας της εξασφάλισης). Αυτά τα δάνεια εμφανίζουν υποκείμενες, σαφώς καθορισμένες ευπάθειες που υποβόσκουν και θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ενδεχόμενες απώλειες, εάν δεν είχαν προβλεφθεί. Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει περιουσιακά στοιχεία που έχουν λήξει από 90 έως 180 ημέρες.
- Αμφίβολα δάνεια. Η είσπραξη αυτών των δανείων καθορίζεται από τη διαχείριση της τράπεζας ως απίθανη λόγω των σημερινών συνθηκών. Αυτά τα περιουσιακά στοιχεία θεωρούνται ότι έχουν απομειωθεί²⁷. Επιπλέον, τα δάνεια αυτής της κατηγορίας έχουν λήξει πέραν των 180 ημερών.
- Απολεσθέντα δάνεια. Ένα περιουσιακό στοιχείο υποβαθμίζεται και χαρακτηρίζεται ως απώλεια (write-off) όταν η διοίκηση θεωρεί αδύνατη τη συλλογή του. Το κεφάλαιο ή ο τόκος ή και τα δύο εμφανίζουν περισσότερο από ένα έτος καθυστέρηση.²⁷

Γενικά, το ζήτημα των μη εξυπηρετούμενων δανείων είναι εξαιρετικά σημαντικό, όχι μόνο για μια μεμονωμένη τράπεζα αλλά για ολόκληρο το ευρωπαϊκό και παγκόσμιο τραπεζικό σύστημα. Η προσφορά δανείων παρέχει στην τράπεζα το απαραίτητο εισόδημα για να αποκομίσει κέρδη και να χορηγήσει νέα δάνεια, ενώ όταν ένα δάνειο

²⁷ Γιαλιτάκης, Χαρ., (2017), Η ιστορική εξέλιξη των μη εξυπηρετούμενων δανείων στην Ελλάδα και η συσχέτισή τους με Μακροοικονομικούς δείκτες, Διπλωματική εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, (Ε.Α.Π.), Πάτρα.

καθίσταται μη λειτουργικό, η τράπεζα πρέπει να διαθέσει περισσότερα κεφάλαια για να καλύψει την πιθανότητα μη επιστροφής του δανείου. Αυτό μειώνει την ικανότητά του Π.Ι., να παρέχει νέα δάνεια, οπότε για να είναι επιτυχής μακροπρόθεσμα, οι τράπεζες πρέπει να διατηρήσουν το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων σε χαμηλό επίπεδο. Έτσι, αν μια τράπεζα έχει έναν μεγάλο αριθμό μη εξυπηρετούμενων δανείων στον ισολογισμό της, θα αντιμετωπίσει προβλήματα κερδοφορίας και ρευστότητας, επειδή δεν θα κερδίζει πλέον αρκετά χρήματα από την πιστωτική της δραστηριότητα και θα χρειαστεί να αυξήσει το απαιτούμενο κεφάλαιο για ρυθμιστικούς και κανονιστικούς σκοπούς σε περίπτωση που χρειαστεί να διαγραφεί το δάνειο.

Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Σύμφωνα με το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (Δ.Ν.Τ.), τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια θα πρέπει να μειωθούν γρήγορα και ουσιαστικά, έτσι ώστε να δώσουν περιθώρια στην πίστωση και την ανάπτυξη. Για το σκοπό αυτό, το νομικό πλαίσιο αναδιάρθρωσης του χρέους και τα εποπτικά εργαλεία πρέπει να εφαρμοστούν και να ενισχυθούν. Προκειμένου να επιστρέψει στην ανάπτυξη και να ενισχύσει τη βιωσιμότητα του ο Τραπεζικός Τομέας, όλες οι χώρες της Ε.Ε., πρέπει να αντιμετωπίσουν άμεσα και αποτελεσματικά τα NPL's και να ενθαρρύνουν την αναδιάρθρωση του χρέους^{vi}.

Η μελέτη και αξιολόγηση των NPL's, καθώς και ο προσδιορισμός των παραγόντων που επηρεάζουν την ανάπτυξή τους, έχουν καταστεί υψίστης σημασίας τις τελευταίες δεκαετίες, ιδίως μετά τη χρηματοπιστωτική και στη συνέχεια, τραπεζική κρίση που ξεκίνησε το έτος 2008. Προηγούμενες μελέτες, όχι μόνο σε επίπεδο Ε.Ε., αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο, έχουν αναγνωρίσει δύο διαφορετικά σύνολα παραγόντων που επηρεάζουν το ποσό των NPL's με την πάροδο του χρόνου, τους τραπεζικούς ή εσωτερικούς παράγοντες της τράπεζας και τους μακροοικονομικούς ειδικούς ή εξωτερικούς παράγοντες. Τα περισσότερα από τα εμπειρικά στοιχεία υποστηρίζουν ότι ένας συνδυασμός στο σύνολο και των δύο προσδιοριστικών παραγόντων επηρεάζουν το επίπεδο των NPL's στις τράπεζες. Η επόμενη ενότητα θα συζητήσει εν συντομία αυτούς τους εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες, που επηρεάζουν τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, σύμφωνα με μια ενδελεχής βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Η βιβλιογραφία ξεκινά στα μέσα της δεκαετίας του 1980 με την εισαγωγή μερικών ακόμα θεωρητικών μοντέλων, όπου γίνεται μια προκαταρκτική προσπάθεια ανίχνευσης ορισμένων μακροοικονομικών παραγόντων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν το επίπεδο των NPL's. Έτσι, τα θεωρητικά μοντέλα των επιστημόνων κ.κ. King και Plosser (1984)²⁸, του Williamson (1987)²⁹ και των κ.κ. Bernanke και Gertler

²⁸ King Robert G. and Plosser Charles I., (1984) Money, Credit, and Prices in Real Business Cycle, Journal article, The American Economic Review, Vol. 74, No. 3, pp. 363-380, American Economic Association.

²⁹ Williamson Stephen, (1987), Financial Intermediation, Business Failures, and Real Business Cycles, Journal of Political Economy, Vol. 95, No. 6, pp. 1196-1216, University of Chicago Press.

(1989)³⁰ υπογράμμισαν τη στενή σχέση μεταξύ των φάσεων του επιχειρηματικού κύκλου και της σταθερότητας των τραπεζών. Όπως αναμενόταν, η οικονομική φάση της ανάπτυξης περιγράφεται από ένα χαμηλό επίπεδο μη εξυπηρετούμενων δανείων, καθώς οι οφειλότες έχουν το απαιτούμενο εισόδημα για την έγκαιρη εξόφληση των χρεών τους, ενώ, αντιθέτως, κατά τη διάρκεια των περιόδων ύφεσης, σημειώνεται αύξηση των επισφαλών απαιτήσεων, ως αποτέλεσμα των υψηλών ποσοστών ανεργίας, του μετριασμού του διαθέσιμου εισοδήματος και των γενικά αυξημένων δυσκολιών στην αποπληρωμή των χρεών/οφειλών. Οι προαναφερθείσες μελέτες επεσήμαναν μια ισχυρή αρνητική σχέση μεταξύ των μακροοικονομικών παραγόντων και των επισφαλών δανείων.

Το 1987, οι Keeton και Morris παρουσίασαν μια πρωτοποριακή μελέτη σχετικά με τους μακροοικονομικούς καθοριστικούς παράγοντες των απωλειών των δανείων, χρησιμοποιώντας ένα δείγμα περίπου 2.500 τραπεζών των Η.Π.Α., για την περίοδο 1979-1985, συγκρίνοντας το καθαρό επιτόκιο με τις δανειακές ζημιές. Η μελέτη κατέληξε στις δυσμενείς περιφερειακές οικονομικές και βιομηχανικές συνθήκες, οι οποίες αποτελούν τις κύριες αιτίες της διαφοροποίησης των ζημιών λόγω δανείων, μαζί με άλλους λιγότερο σημαντικούς λόγους.³¹ Επιπλέον, ο Lawrence (1995) ήταν ο πρώτος που εισήγαγε την πιθανότητα αθέτησης στο μοντέλο κατανάλωσης του κύκλου ζωής, υποδεικνύοντας ότι η αύξηση του Α.Ε.Π., το ποσοστό ανεργίας και το επιτόκιο, είναι οι κύριοι παράγοντες που επηρεάζουν τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια. Με αυτή την έννοια, ο δανειολήπτης με περιορισμένο εισόδημα συνήθως έχει μεγαλύτερη πιθανότητα αθέτησης, καθώς έχει υψηλότερη πιθανότητα κινδύνου να εμφανίσει αδυναμία προς την αποπληρωμή του χρέους λόγω ανεργίας ή άλλων λόγων, ενώ, παράλληλα, οι τράπεζες χρεώνουν υψηλότερα επιτόκιο σε αυτούς τους οφειλότες.³²

Ο Gambera (2000) προσπάθησε να ανιχνεύσει μια υπάρχουσα σχέση μεταξύ των μακροοικονομικών παραγόντων και των τραπεζικών αποτυχιών, χρησιμοποιώντας τα

³⁰ Bernanke Ben & Gertler Mark, (1989), Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations," American Economic Review, vol. 79(1), pages 14-31, American Economic Association.

³¹ William R. Keeton and Charles Morris, (1987), Why do Banks' Loan Losses Differ? Working Paper, Economic Review of Federal Reserve Bank of Kansas City, Kansas City, Missouri, USA.

³² Lawrence, Emily C., (1995), Consumer Default and the Life Cycle Model, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 27, No. 4, Part 1, pp. 939- 954, Blackwell Publishing, Ohio State University Press.

τριμηνιαία τραπεζικά στοιχεία των χορηγηθέντων δανείων των Η.Π.Α., για την περίοδο 1987-1999, τόσο σε μοντέλο απλής γραμμικής παλινδρόμησης, όσο και σε μοντέλο εκτίμησης μέγιστης δυνητικής ζημίας - VAR^{vii}. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι εθνικοί και περιφερειακοί μακροοικονομικοί παράγοντες μπορούν συχνά να χρησιμοποιηθούν ως μεταβλητές για ασφαλείς προβλέψεις των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Συγκεκριμένα, αυτές οι μεταβλητές είναι οι λίστες πτώχευσης, εισοδήματα γεωργικών εκμεταλλεύσεων (σε οικονομίες του πρωτογενούς τομέα), κρατικό ετήσιο προϊόν, άδειες στέγασης και ανεργία.³³

Η ανάλυση των συνδέσμων μεταξύ των μακροοικονομικών ευπαθειών και των NPL's, εφαρμόζεται επίσης από τον Nkusu (2011), σε ένα έγγραφο εργασίας για λογαριασμό του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου, χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικές, αλλά συμπληρωματικές προσεγγίσεις για την επίτευξη της εν λόγω ανάλυσης. Το δείγμα χρονολογείται από το 1998 έως το 2009, το οποίο συμπεριλαμβάνει παγκόσμια δεδομένα από 26 προηγμένες οικονομίες, όπως είναι η Αυστραλία, η Ελβετία, οι χώρες της Ευρωζώνης και οι Η.Π.Α., ενώ τα στοιχεία για τη μεταβλητή των NPL's διαμορφώνονται σε μακροοικονομικό επίπεδο από τον ενοποιημένο ισολογισμό του τραπεζικού τομέα κάθε χώρας. Στην πρώτη προσέγγιση, οι συγγραφείς εκτελούν διάφορες παλινδρομήσεις κάνοντας χρήση διαφορετικών μεθόδων εκτίμησης, όπως η μέθοδος της ελαχιστοποίησης των τετράγωνων (Ordinary Least Square – O.L.S.), η μέθοδος υπολογισμού του τυπικού σφάλματος της εκτίμησης (Panel-Corrected Standard Error – P.C.S.E.) και της Γενικευμένης Μεθόδου Ροπών (Generalized Method of Moments – G.M.M.), γεγονός που υποδηλώνει ότι οι δυσμενείς μακροοικονομικές εξελίξεις (το Α.Ε.Π., η ανεργία και οι τιμές των περιουσιακών στοιχείων) συνδέονται με το αυξανόμενο επίπεδο των NPL's. Αντίθετα, στη δεύτερη προσέγγιση, οι παραπάνω επιστήμονες «τρέξανε» ένα μοντέλο αυτόματης αντιστροφής πίνακα (Panel Vector Auto-Regressive – P.V.A.R.)^{viii}, με αποτέλεσμα οι λειτουργίες απόκρισης των παλμών (IRF's) να περιγράφουν τον κρίσιμο ρόλο των NPL's που συνδέει τις τριβές της πιστωτικής αγοράς και τη μακροοικονομική έκθεση. Τέλος, οι παραπάνω σημείωσαν ότι ένα ευνοϊκό μακροοικονομικό περιβάλλον συνδέεται με ένα χαμηλό

³³ Gambera, M. (2000) Simple Forecasts of Bank Loan Quality in the Business Cycle, Working Paper, Emerging Issues Series, Supervision and Regulation Department of Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago, Illinois, USA.

επίπεδο μη εξυπηρετούμενων δανείων, όπως παρατηρήθηκε από το Δ.Ν.Τ., κατά την περίοδο της κρίσης του 2008, ενώ η ποιότητα των περιουσιακών στοιχείων τείνει να ενισχύσει τον επιχειρηματικό κύκλο, καταλήγοντας στην προκυκλικότητα.³⁴

Επί πρόσθετα των μακροοικονομικών μεταβλητών, όπως όλων των προαναφερθέντων, υπάρχουν και αρκετές πιο πρόσφατες εμπειρικές μελέτες που συνιστούν οικονομετρικά μοντέλα με μακροπρόθεσμους και τραπεζικούς παράγοντες, όπως το μέγεθος των τραπεζών, η αποδοτικότητα, οι επιδόσεις και η κεφαλαιακή επάρκεια, υποδεικνύοντάς τους ως σημαντικούς και καθοριστικούς παράγοντες, του επιπέδου των μη εξυπηρετούμενων δανείων, με την έννοια ότι μπορούν να προκαλέσουν ριψοκίνδυνα δάνεια.

Έτσι, οι Louzis, Vouldis and Metaxas (2011) εξέτασαν τους μακροοικονομικούς και τους ειδικούς για την τράπεζα καθοριστικούς παράγοντες των ελληνικών μη εξυπηρετούμενων δανείων, χρησιμοποιώντας δεδομένα πάνελ (panel data³⁵) των 9 μεγαλύτερων τραπεζών του Ελληνικού τραπεζικού συστήματος κατά την περίοδο οικονομικής ανάπτυξης μέχρι τα πρώτα έτη ύφεσης, που είναι η χρονική περίοδος 2003-2009. Σε αυτή τη μελέτη, η εξαρτημένη μεταβλητή (NPL's) εξετάστηκε χωριστά σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες, στεγαστικά, επιχειρηματικά και καταναλωτικά δάνεια αντίστοιχα, προκειμένου να διερευνηθεί εάν οι διαφορετικές ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν διάφορες επιδράσεις στις διάφορες κατηγορίες δανείων, χρησιμοποιώντας τον εκτιμητή διαφοράς του μοντέλου της Γενικευμένης Μεθόδου Ροπών – G.M.M. Από τις εκτιμήσεις προέκυψε ότι, για όλες τις κατηγορίες δανείων, τα Ελληνικά NPL's μπορούν να ερμηνευθούν κυρίως από μακροοικονομικές μεταβλητές και συγκεκριμένα, από την αύξηση του Α.Ε.Π., την ανεργία, το επιτόκιο και το δημόσιο χρέος. Όσον αφορά τους συγκεκριμένους δείκτες για τις τράπεζες (τραπεζικούς παράγοντες), η απόδοση και η αποτελεσματικότητα έχουν αποδειχθεί αρκετά σημαντικές, γεγονός που υποδηλώνει ότι οι ρυθμιστικές αρχές πρέπει να επικεντρωθούν στην ποιότητα και τις επιδόσεις της διοίκησης για τη βελτίωση της σταθερότητας του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχουν

³⁴ Nkusu Mwanza, (2011), Nonperforming Loans and Macrofinancial Vulnerabilities in Advanced Economies, IMF Working Paper, Vol., pp. 1-27, Strategy, Policy, and Review Department, IMF.

³⁵ Διαχρονικές παρατηρήσεις για μια σειρά οικονομικών μονάδων.

προφανείς διαφορές στην ποσοτική επίδραση μακροπρόθεσμων καθοριστικών παραγόντων μεταξύ των κατηγοριών δανείων, καθώς τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια υποθήκης είναι τα λιγότερο ευαίσθητα στις μακροοικονομικές μεταβολές.³⁶

Οι οικονομολόγοι κ.κ. Marijana Ćurak, Sandra Pepur, Klime Poposki (2013) παρουσίασαν μια εμπειρική μελέτη σχετικά με τους καθοριστικούς παράγοντες, τόσο τους εσωτερικούς όσο και τους εξωτερικούς, των μη εξυπηρετούμενων δανείων σε τράπεζες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης. Η έρευνα αυτή με τους παραμέτρους της και τους συγκεκριμένους στόχους, πραγματοποιήθηκε λόγω του γεγονότος ότι η αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων, συνεπάγεται εξαιτίας του πιστωτικού κινδύνου, σε μία δυσμενή επίδραση στην οικονομική σταθερότητα του τραπεζικού συστήματος και την ανάπτυξη της οικονομίας, εν γένει. Το σύνολο των δεδομένων για αυτό το μοντέλο, προέρχεται από 69 τράπεζες σε 10 χώρες για την περίοδο 2003-2010 και η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε από τους συγγραφείς ήταν ο εκτιμητής διαφοράς του δυναμικού μοντέλου της Γενικευμένης Μεθόδου Ροπών – G.M.M. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χαμηλότερη οικονομική ανάπτυξη, ο υψηλότερος πληθωρισμός και το επιτόκιο, έχουν θετική σχέση με τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, ενώ ο πιστωτικός κίνδυνος επηρεάζεται από τις μεταβλητές του τραπεζικού μεγέθους, του δείκτη R.O.A., και του δείκτη φερεγγυότητας.³⁷

Το 2013, οι Jouini και Messai διερεύνησαν τους δείκτες που επηρέασαν το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων των τριών μεγάλων Μεσογειακών χωρών, δηλαδή της Ιταλίας, της Ελλάδας και της Ισπανίας, που αντιμετώπιζαν εκείνη την περίοδο την ύφεση το 2008 που συμπεριελάμβανε σημαντικές χρηματοπιστωτικές και τραπεζικές κρίσεις, και συγκεκριμένα, προβλήματα δανείων με υποθήκες (κυρίως στεγαστικά δάνεια) και χρέους. Το δείγμα αυτού του μοντέλου έχει διαμορφωθεί από 85 τράπεζες που προέρχονται από τις προαναφερθείσες χώρες για 6 μακροοικονομικές και τραπεζικές μεταβλητές αναλόγως, για την περίοδο 2004-2008, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο του Υποδείγματος των Σταθερών Επιδράσεων (Fixed Effects Model) με

³⁶ Louzis D., Vouldis A., Metaxas V., (2010), Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: a comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios, Bank of Greece.

³⁷ Marijana Ćurak, Sandra Pepur, Klime Poposki, (2013), Determinants of non-performing loans – evidence from Southeastern European banking systems, Banks and Bank Systems, 8(1).

παλινδρόμηση των διαστρωματικών στοιχείων μέσω χρονολογικών σειρών (Panel data). Οι μακροοικονομικοί παράγοντες που προστέθηκαν είναι ο ρυθμός αύξησης του Α.Ε.Π., ο δείκτης ανεργίας και το πραγματικό επιτόκιο, ενώ οι τραπεζικοί παράγοντες είναι ο δείκτης R.O.A., η μεταβολή των δανείων και τα αποθεματικά των δανειακών ζημιών (επισφαλείς απαιτήσεις) από δανειακές υποχρεώσεις προς το συνολικό ποσοστό των δανείων (L.L.R./T.L.). Συνολικά, οι συγγραφείς ανέφεραν ότι τα επισφαλή δάνεια συσχετίζονται αρνητικά με το λόγο του Α.Ε.Π., και του R.O.A., αλλά θετικά με το ποσοστό ανεργίας, με τον λόγο L.L.R./T.L., και το πραγματικό επιτόκιο, υπογραμμίζοντας τη σημασία των απομειούμενων δανείων κατά την περίοδο της ύφεσης που αυτές οι χώρες αντιμετωπίζουν τα έτη μετά την εξεταζόμενη περίοδο.

Μια μελέτη σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο των NPL's στην Κεντρική, Ανατολική και Νοτιοανατολική Ευρώπη (C.E.S.E.E.), από το 1998 έως το 2011, παρουσιάστηκε από τον Klein (Deputy Chief – I.M.F.) το 2013. Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή τη μελέτη ήταν οι δέκα μεγαλύτερες τράπεζες των 16 χωρών της C.E.S.E.E., ενώ η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν μια τεχνική οικονομετρικής παλινδρόμησης μέσω του εκτιμητή διαφοράς του δυναμικού μοντέλου της Γενικευμένης Μεθόδου Ροπών – G.M.M. για δυναμικά διαστρωματικά στοιχεία μέσω χρονολογικών σειρών (Dynamic Panel data). Ο συγγραφέας διερεύνησε, τόσο τους μακροοικονομικούς παράγοντες (ποσοστά ανεργίας, συναλλάγματος και δείκτη πληθωρισμού, αύξηση του Α.Ε.Π., της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τη μεταβλητότητα του δείκτη S&P 500^{ix}), όσο και συγκεκριμένους τραπεζικούς παράγοντες (δείκτης μετοχικού κεφαλαίου-ενεργητικού και δείκτη δανείων προς περιουσιακά στοιχεία, δείκτη R.O.E., και ρυθμός αύξησης των δανείων) που επηρεάζουν τα NPL's, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι οι τελευταίοι, φαινόταν να έχουν σχετικά χαμηλή επεξηγηματική ισχύ (δεν επηρέαζαν δηλαδή τόσο, ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα μέσω αποτελεσμάτων). Επίσης, προχώρησε επίσης ένα βήμα προς τα εμπρός, εξετάζοντας τις αρνητικές επιπτώσεις ανατροφοδότησης των μη εξυπηρετούμενων δανείων στους προαναφερθέντες παράγοντες και προσπάθησε να επιβεβαιώσει τους ισχυρούς δεσμούς εκείνων των μακροοικονομικών παραγόντων, όπως είναι η αύξηση του Α.Ε.Π., ο πληθωρισμός και η ανεργία στην περιοχή της C.E.S.E.E. Συνολικά, η έρευνα του Klein δείχνει ότι υπάρχουν ισχυρές επιδράσεις του τραπεζικού συστήματος

στην πραγματική οικονομία, υπογραμμίζοντας ότι τα σημερινά υψηλά επίπεδα των NPL's σε πολλές χώρες της C.E.S.E.E., διαταράσσουν τον ρυθμό της οικονομικής ανάκαμψης.³⁸

Στη συνέχεια, οι κ.κ. Μακρή, Τσαγκανός και Μπέλλας (2014) εισήγαγαν για πρώτη φορά μια μελέτη παρόμοια με αυτή που κάνει χρήση και ανάλυση η παρούσα διπλωματική εργασία, προσπαθώντας να προσδιορίσει τους καθοριστικούς παράγοντες των μη εξυπηρετούμενων δανείων του τραπεζικού συστήματος της Ευρωζώνης, για μια περίοδο εννέα ετών προ της κρίσης, όπου υπήρχε οικονομική ανάπτυξη και σταθερότητα (2000-2008) στη λειτουργία του συνολικού τραπεζικού συστήματος της Ευρώπης και της Ευρωζώνης. Έτσι, πραγματοποίησαν τη μέθοδο δυναμικού μοντέλου της Γενικευμένης Μεθόδου Ροπών – G.M.M., χρησιμοποιώντας για την προαναφερθείσα περίοδο, ένα μη ισορροπημένο πίνακα διαστρωματικών στοιχείων μέσω χρονολογικών σειρών, από 14 χώρες με συνολικά 120 παρατηρήσεις. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που περιλαμβάνονται σε αυτό το οικονομετρικό μοντέλο είναι για την κατηγορία των μακροπρόθεσμων, ο ρυθμός αύξησης του Α.Ε.Π., το δημόσιο χρέος ως ποσοστό του Α.Ε.Π., το ποσοστό ανεργίας και ο ρυθμός πληθωρισμού, ενώ για την κατηγορία των καθοριστικών τραπεζικών παραγόντων, ο λόγος δανείων προς καταθέσεις, οι δείκτες R.O.E., και R.O.A. Τα τελικά αποτελέσματα αυτής της έρευνας υποδηλώνουν ισχυρή συσχέτιση μεταξύ του συνολικού επιπέδου των μη εξυπηρετούμενων δανείων και των ακόλουθων μακροοικονομικών παραγόντων, δηλαδή του δημόσιου χρέους, της ανεργίας, του Α.Ε.Π., του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας, του R.O.E., και του ποσοστού των μη εξυπηρετούμενων δανείων του προηγούμενου έτους, μεταβλητές που αποδεικνύουν πως η ποιότητα του χαρτοφυλακίου αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της Ευρωπαϊκής οικονομίας.³⁹

Ο Skarica (2014) διερεύνησε τους καθοριστικούς παράγοντες των διακυμάνσεων του δείκτη των NPL's για επιλεγμένες χώρες της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης (C.E.E.), καθώς ήταν η πρώτη εμπειρική έρευνα για τις χώρες που χρησιμοποίησαν

³⁸ Klein Nir, (2013), Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Impact on Macroeconomic Performance, IMF Working Paper, European Department, IMF.

³⁹ Makri Vas., Tsagkanos Ath., Bellas Ath., (2014), Determinants of Non-Performing Loans: The case of Eurozone, Article in Panoeconomicus, pages 196-206.

συγκεντρωτικά δεδομένα σε επίπεδο χώρας σχετικά με τα προβληματικά δάνεια. Το μοντέλο εκτιμήθηκε σε μια ομάδα δεδομένων με χρήση παλινδρόμησης πάνω σε διαστρωματικά στοιχεία χρονολογικών σειρών (Panel data), χρησιμοποιώντας ως βάση τη μεθοδολογία του Εκτιμητή Σταθερών Επιδράσεων (Fixed Effects Estimator), από το 3^ο τρίμηνο του 2007 έως το 3^ο τρίμηνο του 2012, περιλαμβανομένων και των δύο ειδών μεταβλητών, μακροπροθέσμων [(Α.Ε.Π., Ανεργία, Ονομαστική Αποτελεσματική Συναλλαγματική Ικανότητα (Ν.Ε.Ε.Ρ.)^x, Δείκτης Τιμών μετοχών (S.P.I.)^{xi}, το τρίμηνο επιτόκιο, ο Εναρμονισμένος Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (HICP)^{xii}] και των τραπεζικών παραγόντων (η αύξηση των δανείων) ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ότι, ο κύριος λόγος για την ανάπτυξη των μη εξυπηρετούμενων δανείων είναι η οικονομική ύφεση, η οποία απορρέει από τους στατιστικά σημαντικούς και οικονομικά μεγάλους συντελεστές του Α.Ε.Π., την ανεργία και το ποσοστό πληθωρισμού.⁴⁰

Σύμφωνα με τους Nikolov και Popovska-Kamnar (2016), τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια αποτελούν μία από τις πιο ευάλωτες κατηγορίες στον ισολογισμό των τραπεζών, διότι η άνοδό τους μπορεί να επηρεάσει τη ρευστότητα και τη φερεγγυότητα των τραπεζών και το γεγονός αυτό είναι πρωταρχικής σημασίας για την απόδοση της τράπεζας και του χρηματοπιστωτικού συστήματος, γενικότερα. Έτσι, οι παραπάνω προσπάθησαν να διερευνήσουν τους σημαντικούς καθοριστικούς για την τράπεζα και τους μακροπρόθεσμους καθοριστικούς παράγοντες που καθορίζουν, την αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων στην Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, την περίοδο 2006-2015, κάνοντας χρήση και των δύο τρόπων ανάλυσης και εκτίμησης, αναλυτικά και οικονομετρικά (μέθοδος O.L.S.^{xiii}). Το πρώτο μοντέλο, περιγραφικό, παρουσιάζει τη σχέση μεταξύ των μη εξυπηρετούμενων δανείων και μόνο δύο μακροοικονομικών δεικτών, την αύξηση του Α.Ε.Π., και τον πληθωρισμό, ενώ η δεύτερη, η οικονομετρική ανάλυση, παρουσιάζει τη συσχέτιση μεταξύ των μη εξυπηρετούμενων δανείων και δύο τραπεζικών δεικτών, τους δείκτες C.A.R. και R.O.E., και τον δείκτη του πληθωρισμού. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι κατά τη διάρκεια περιόδων με οικονομική ανάπτυξη και υψηλό πληθωρισμό, τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια παραμένουν σταθερά και σε χαμηλό

⁴⁰ Skarica Bruno, (2013), Determinants of non-performing loans in Central and Eastern European countries, Article, Faculty of Economics and Business, University of Zagreb, Croatia.

επίπεδο, ωστόσο η αύξηση των λόγων C.A.R., και R.O.E., μετριάξει το επίπεδο των NPL's.⁴¹

Το 2015, οι V.Polodoo, B.Seetanah, R.V.Sannassee, K. Seetah και οι V.Polodoo, B.Seetanah, R.V.Sannassee, K. Seetah και ο κ. K. Padachi, (2015), παρουσίασαν μια οικονομετρική ανάλυση σχετικά με τους τραπεζικούς παράγοντες και τους μακροοικονομικούς παράγοντες και επίσης, έναν παγκόσμιο μακροοικονομικό παράγοντα που επηρέαζε τα Μαυρικιανά μη εξυπηρετούμενα δάνεια, χρησιμοποιώντας στοιχεία από 10 υπάρχουσες τράπεζες για τα έτη 2000-2012. Οι μεταβλητές που συμπεριλήφθηκαν στο μοντέλο αυτό ήταν ο ρυθμός πληθωρισμού, τα επιτόκια χορηγήσεων, η ανάπτυξη του τομέα των κατασκευών και του τουρισμού, καθώς και η παγκόσμια μεταβλητή της αύξησης του Α.Ε.Π., της Ευρωζώνης, ενώ οι τεχνικές εκτίμησης που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η παλινδρόμηση με χρήση του Υποδείγματος Σταθερών Επιδράσεων (Fixed Effects Model), το Υπόδειγμα των Τυχαίων Επιδράσεων (Random Effects Model) και το σύστημα των Γενικευμένων Στιγμών (G.M.M.), τόσο σε στατικό όσο και σε δυναμικό πλαίσιο. Τα ευρήματα αποκαλύπτουν την ύπαρξη σειράς σημαντικών μεταβλητών που επηρεάζουν τα NPL's, στα οποία η μείωση στον τομέα των κατασκευών και η αύξηση των διασυνοριακών δανείων, αποδείχθηκαν οι πιο κρίσιμες, ωστόσο οι παγκόσμιοι δείκτες αποδείχτηκαν στατιστικά ασήμαντοι, επισημαίνοντας την Μαυρικιανή ελαστικότητα απέναντι στις εξωτερικές οικονομικές κρίσεις.⁴²

Οι κ.κ. Αναστασίου, Λούρη και Τσιόνας (2016) εξέτασαν τους καθοριστικούς παράγοντες των μη εξυπηρετούμενων δανείων για την περίοδο 2003-2013, εξετάζοντας τις τράπεζες της Ευρωζώνης, διαχωρίζοντάς τες σε δύο ομάδες χωρών, τη βασική⁴³ και την περιφερειακή⁴⁴. Συγκεκριμένα, προσπάθησαν να ανιχνεύσουν το

⁴¹ Nikolov M. and Popovska-Kamnar, N., (2016), Determinants of NPL Growth in Macedonia, Journal of Contemporary Economic and Business Issues, Vol.3, No.2, pp. 5-18.

⁴² V. Polodoo, B. Seetanah, R.V. Sannassee, K. Seetah, K. Padachi, An Econometric Analysis Regarding the Path of Non-Performing Loans-A Panel Data Analysis from Mauritian Banks and Implications for the Banking Industry, The Journal of Developing Areas, Tennessee State University College of Business, Volume 49, Number 1, Winter 2015, pp. 53-64.

⁴³ Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Φινλανδία, Λιθουανία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία και Σλοβακία.

⁴⁴ Η Ελλάδα, η Ιταλία, η Ιρλανδία, η Πορτογαλία και η Ισπανία ή η P.I.I.G.S., που είναι το ακρωνύμιο που χρησιμοποιείται για να αναφερθεί στα πέντε κράτη της Ευρωζώνης που θεωρήθηκαν οικονομικά ασθενέστερα μετά τη χρηματοπιστωτική κρίση.

πόσο υγιές και σταθερό είναι το Ευρωπαϊκό τραπεζικό σύστημα, ειδικά στις χώρες P.I.I.G.S^{xiv}, οι οποίες αντιμετωπίζουν δύσκολες στιγμές κατά τη διάρκεια της χρηματοπιστωτικής κρίσης. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ο έλεγχος Panel Fully Modified Least Squares (F.M.O.L.S.), τροποποιημένο ως μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων O.L.S.^{xv}, (FMOLS) και το Υπόδειγμα Συστημάτων Vector Autoregressive Model: VAR^{xvi}, χρησιμοποιώντας ως επεξηγηματικές μεταβλητές τόσο τις μακροοικονομικές (ανεργία, πληθωρισμό και ρυθμό αύξησης του Α.Ε.Π., τον φόρο εισοδήματος, έλλειμμα ή πλεόνασμα του κρατικού προϋπολογισμού, κενό παραγωγής, περιθώριο επιτοκίου και πίστωση σε ιδιωτικό μη χρηματοπιστωτικό τομέα) και τις τραπεζικές (R.O.E., R.O.A., αναλογία χορηγήσεων προς καταθέσεις και μέγεθος τραπεζών) και ως εξαρτημένη μεταβλητή τον δείκτη των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το συνολικό χαρτοφυλάκιο των δανείων. Σε γενικές γραμμές, και οι δύο μέθοδοι παρουσίασαν παρόμοια αποτελέσματα, καταλήγοντας στην εκτίμηση ότι οι καθοριστικοί παράγοντες των μη εξυπηρετούμενων δανείων επηρεάζονται από τις ίδιες μακροοικονομικές και τραπεζικές συνθήκες, με ισχυρότερες αποδείξεις στην περιφερειακή ομάδα των χωρών. Επομένως, τα NPL's παρουσίασαν μια αυξανόμενη αλλαγή μετά το 2008, υψηλότερη στην περιφερειακή ομάδα, που σχετίζονταν κυρίως με την επιδείνωση των μακροοικονομικών συνθηκών, όσον αφορά την ανεργία, την ανάπτυξη και τους φόρους. Από τα αποτελέσματα των ερευνών, η δημοσιονομική εξυγίανση και τα περιθώρια επιτοκίων, θεωρούνται σημαντικά για την περιφερειακή ομάδα των χωρών, ενώ λόγος γίνεται για το Α.Ε.Π., που είναι σημαντική ως μεταβλητή μόνο για την βασική ομάδα των χωρών. Η ποιότητα της διαχείρισης και ο λόγος των δανείων προς τις καταθέσεις, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο, ενώ το μέγεθος των τραπεζών είναι αρνητικά σημαντικό μόνο στην περιφερειακή ομάδα. Τέλος, οι συγγραφείς επεσήμαναν ότι "τα ευρήματα αυτά μπορούν να βοηθήσουν κατά τον σχεδιασμό της πολιτικής για την επίλυση μάκρο-προληπτικών προβλημάτων και των χρηματοπιστωτικών πολιτικών για την διαχείριση των NPL's, οι οποίες πρέπει να προσαρμοστούν κατάλληλα στις διαφορετικές αντιδράσεις μεταξύ κεντρικών και περιφερειακών τραπεζών".⁴⁵

⁴⁵ Anastasiou D., Louri H., Tsionas M., (2016), Non-performing loans in the euro area: are core-periphery banking markets fragmented? Economic Analysis and Research Department-Special Studies Division, Athens, Greece, Working Paper, Bank of Greece.

Συνεχίζοντας το 2016, οι κ.κ. Balgova, Nies και Plekhanov χρησιμοποίησαν ένα συνολικό δείγμα δεδομένων 100 χωρών, κατά την περίοδο 1997-2014, για την ανάλυση των σεναρίων και των πολιτικών μείωσης των μη εξυπηρετούμενων δανείων, αναλύοντας το πρόβλημα των μη εξυπηρετούμενων δανείων και τη σημαντική αρνητική τους επίπτωση στην οικονομία. Οι συγγραφείς εισήγαγαν μια ανάλυση αντιστοίχισης, συγκρίνοντας 3 διαφορετικά σενάρια, μετά από μία αύξηση των NPL's: δυναμικά μέτρα για τη μείωση του αποθέματος των NPL's, μείωση της αναλογίας των NPL's κυρίως λόγω της ταχείας ανάπτυξης νέων πιστώσεων και τις περιόδους που συνεχίζονται τα NPL's σε υψηλό επίπεδο. Τα ευρήματα αποκάλυψαν ότι η μείωση των NPL's έχει σημαντική θετική μεσοπρόθεσμη επίπτωση στην οικονομία. Έτσι, οι χώρες με εισροή νέων πιστώσεων αυξάνονται ταχύτερα, όμως οι οικονομίες που προσπαθούν να βελτιώσουν το επίπεδο των NPL's τους, βελτιώνονται, ενώ αντιθέτως, όταν οι οικονομίες παραβλέπουν το πρόβλημα των NPL's τους, το πρόγραμμα και οι προσπάθειες για καλύτερη απόδοση και αποτελεσματικότητα στερείται επιδόσεων.⁴⁶

Οι Adnan και Ihtesham (2017) διερεύνησαν ορισμένους δείκτες που επηρεάζουν το επίπεδο των επισφαλών δανείων του Πακιστάν, χρησιμοποιώντας μόνο καθοριστικούς παράγοντες της τράπεζας (bank specific determinants) ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Συγκεκριμένα, χρησιμοποίησαν το μέγεθος των τραπεζών, το R.O.A., το E.P.S., τα διαθέσιμα μετρητά προς τον δείκτη συνολικών περιουσιακών στοιχείων, τα κεφάλαια που επενδύονται προς τον δείκτη των συνολικών περιουσιακών στοιχείων, τον δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας και την αναλυτική αξία ανά μετοχή. Το δείγμα δεδομένων δημιουργήθηκε από 20 εμπορικές τράπεζες του Πακιστάν για την περίοδο 2006-2016 και χρησιμοποιήθηκε για την ανάλυση αυτών των στοιχείων η μέθοδος με τις ελάχιστες τιμές των τετραγώνων σε μία ομάδα τυχαίων τιμών (Analysis Of Least Square Regression And Random Effect Panel Data Regression). Οι συγγραφείς κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο μειούμενος αριθμός των NPL's, οδηγεί σε αυξημένη απόδοση των τραπεζών και επίσης ανέχνηυσαν ότι η αναλογία R.O.A., τα κέρδη ανά μετοχή, ο

⁴⁶ Balgova, Maria and Nies, Michel and Plekhanov, Alexander, (2016), The Economic Impact of Reducing Non-Performing Loans, EBRD Working Paper No. 193, United Kingdom.

Δ.Κ.Ε., και αναλυτική αξία (πραγματική τιμή) ανά μετοχή έχουν σημαντική συσχέτιση με το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων.⁴⁷

Οι Kjosevski και Petkovski (2017) ανέλυσαν τη σχέση των μακροπρόθεσμων και των συγκεκριμένων τραπεζών καθοριστικών παραγόντων των NPL's και συνεπώς την επίδρασή που έχουν στη μακροοικονομική ευημερία της περιοχής της Βαλτικής, με δύο συμπληρωματικές προσεγγίσεις. Το πρώτο μοντέλο παρουσίασε εξωτερικές και εσωτερικές μεταβλητές που επηρέασαν τα NPL's με στοιχεία από 27 τράπεζες της Βαλτικής σε ετήσια βάση για την περίοδο 2005-2014, αναφέροντας την αύξηση του Α.Ε.Π., τον πληθωρισμό, την εγχώρια πίστωση στον ιδιωτικό τομέα, τον δείκτη μετοχικού κεφαλαίου, το R.O.A., το R.O.E., και την αύξηση των μικτών δανείων ως τους σημαντικότερους παράγοντες. Το δεύτερο μοντέλο εξέτασε τη σχέση μεταξύ των NPL's και των μακροοικονομικών παραγόντων του, με τα αποτελέσματα να δείχνουν ότι η πραγματική οικονομία ανταποκρίνεται στα NPL's και ότι υπάρχουν ισχυρές επιδράσεις ανάδρασης από μακροοικονομικές συνθήκες, όπως η εγχώρια πίστωση στον ιδιωτικό τομέα, στις τιμές της ανεργίας και του πληθωρισμού αλλά και του Α.Ε.Π.⁴⁸

Η πιο πρόσφατη και σχετική με την παρούσα μελέτη, διεξήχθη το έτος 2017 από τους Ben Jabra W., Mighri Z. & Mansouri F., με στόχο τη διερεύνηση των εσωτερικών και εξωτερικών καθοριστικών παραγόντων της ανάληψης κινδύνων από τις Ευρωπαϊκές τράπεζες πριν και κατά τη διάρκεια της μεγάλης χρηματοπιστωτικής κρίσης που αντιμετώπιζει η Ευρώπη. Οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν ένα πάνελ δεδομένων 280 τραπεζών από 26 ευρωπαϊκές χώρες κατά την περίοδο 2005-2015, προσπαθώντας να παρατηρήσουν τη φύση της σχέσης μεταξύ τραπεζικού κινδύνου και χαρακτηριστικών με ρυθμιστικό-κανονιστικό χαρακτήρα (δείκτη κεφαλαίων Tier 1), έκαναν τον ορισμό των τραπεζικών παραγόντων (μέγεθος τραπεζών, ασφαλιστική κάλυψη, τον δείκτη κεφαλαιακών αποδόσεων των τραπεζών, τον δείκτη προβλέψεων απώλειας δανεισμού

⁴⁷ Adnan, A. and Ihtesham, K., (2017), Assessing Banks Internal Factors as Determinants of Non-Performing Loans: Evidence from Pakistani Commercial Banks, Journal of Managerial Sciences, Vol. 11, No. 1, pp. 109-125, Mardan.

⁴⁸ Kjöseovski J. and Petkovskib M., (2017), Non-performing loans in Baltic States: determinants and macroeconomic effects, Baltic Journal of Economics, Vol. 17, No. 1, pp. 25-44, Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group.

και τον δείκτη Herfindahl^{xvii}), των θεσμικών μεταβλητών (πολιτική σταθερότητα και ποιότητα του τραπεζικού κανονισμού) και των μακροοικονομικών μεταβολών (ρυθμός αύξησης του Α.Ε.Π., και ρυθμός πληθωρισμού). Χρησιμοποίησαν μια οικονομετρική μεθοδολογία σε δύο στάδια επεξεργάζοντας δυναμικά δεδομένα και την εκτίμηση με τη γενικευμένη μέθοδο στιγμών (GMM), χωρίζοντας το δείγμα σε δύο υπό-δείγματα, αντίστοιχα, της Ανατολικής Ευρώπης και των χωρών της Δυτικής Ευρώπης. Τέλος, οι μακροοικονομικές και κανονιστικές μεταβλητές, φάνηκαν να ασκούν σημαντική επιρροή στις συμπεριφορές των τραπεζικών κινδύνων, ενώ ο συσχετισμός μεταξύ τραπεζικού πιστωτικού κινδύνου και εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων διαφέρει μεταξύ των δειγμάτων.⁴⁹

Μια σύνοψη όλων των παραπάνω βιβλιογραφικών στοιχείων παρουσιάζεται στον πίνακα 2, ο οποίος προβάλλει τους συγγραφείς που έχουν πραγματοποιήσει κάθε έρευνα, το έτος δημοσίευσης και την περιοχή που καλύπτει η μελέτη, ενώ παρουσιάζει επίσης τις μακροπρόθεσμες, τις τραπεζικές και τις άλλες μεταβλητές κάθε μελέτης.

Πίνακας 2: Περίληψη βιβλιογραφικής ανασκόπησης

<u>A/A</u>	<u>Συγγραφέας</u>	<u>Έτος</u>	<u>Περιοχή</u>	<u>Μακροοικονομικές μεταβλητές</u>	<u>Τραπεζικές μεταβλητές</u>	<u>Άλλες μεταβλητές</u>
1	King & Plosser	1984	Η.Π.Α.	Μέσω των φάσεων του επιχειρηματικού κύκλου	Δεν εφαρμόστηκε	Δεν εφαρμόστηκε
2	Williamson	1987	Η.Π.Α.	Μέσω των φάσεων του επιχειρηματικού κύκλου	Δεν εφαρμόστηκε	Δεν εφαρμόστηκε
3	Keeton & Morris	1987	Η.Π.Α.	Οικονομικές συνθήκες	Δεν εφαρμόστηκε	Δεν εφαρμόστηκε
4	Bernanke & Gertler	1989	Η.Π.Α.	Μέσω των φάσεων του επιχειρηματικού κύκλου	Δεν εφαρμόστηκε	Δεν εφαρμόστηκε
5	Lawrence	1995	Η.Π.Α.	ΑΕΠ	Δεν εφαρμόστηκε	Δεν εφαρμόστηκε
				Επιτόκια		
				Ανεργία		

⁴⁹ Ben Jabra W., Mighri Z. & Mansouri F., (2017), Determinants of European bank risk during financial crisis, Cogent Economics & Finance, 5(1), Financial Economics, Research article, Tunisia.

6	Gambera	2000	Η.Π.Α.	Εισόδημα από Γεωργο-Κτηνοτροφία	Δεν εφαρμόστηκε	Δεν εφαρμόστηκε
				Άδειες στέγασης		
				Ετήσιο Κρατικό προϊόν		
				Καταθέσεις κρατικών πτωχεύσεων		
				Ανεργία		
7	Nkusu	2011	26 Ανεπτυγμένες χώρες	ΑΕΠ	Δεν εφαρμόστηκε	Δεν εφαρμόστηκε
				Πληθωρισμός		
				Επιτόκια		
				Ανεργία		
				Ιδιωτικό Χρέος/ΑΕΠ		
				Αλλαγές Τιμών κατοικίας		
				Αλλαγές Τιμών Μετοχών		
8	Louzis	2012	Ελλάδα	ΑΕΠ Τιμές/Δείκτες Δανεισμού Ανεργία	ROE	Δημόσιο χρέος ως % του ΑΕΠ
					Κεφαλαιακή Επάρκεια	
					Μέγεθος τράπεζας	
					Αναποτελεσματικότητα	
					Λόγος μόχλευσης	
					Άτοκα έσοδα	
					Συγκέντρωση ιδιοκτησίας	
9	Curak	2013	Νότιο-Ανατολική Ευρώπη	ΑΕΠ	ROA	Δεν εφαρμόστηκε
				Πληθωρισμός	Μέγεθος τράπεζας	
				Επιτόκια	Ανάπτυξη δανείων	
				Συνάλλαγμα	Συντελεστής φερεγγυότητας	
10	Jouini & Messai	2013	Ιταλία, Ελλάδα & Ισπανία	ΑΕΠ	ROA	Δεν εφαρμόστηκε
				Ανεργία	Ανάπτυξη Δανείων	
				Πραγματικό επιτόκιο	Αποθεματικά ζημιών από δάνεια	
11	Klein	2013	Κεντρική, Ανατολική & Νότιο-Ανατολική Ευρώπη	Δείκτης Πληθωρισμού	ROE	Ευρωπαϊκό ΑΕΠ
				Συνάλλαγμα	Δάνεια / Περιουσιακά στοιχεία	Δείκτης VIX
				Ανεργία	Ίδια κεφάλαια / περιουσιακά στοιχεία	
					Ανάπτυξη Δανείων	

12	Bellas	2014	Ευρωζώνη	ΑΕΠ	CAR	Δεν εφαρμόστηκε
				Πληθωρισμός	Δείκτης Δανείων / Καταθέσεων	
				Ανεργία	ROE	
				Δημόσιο χρέος ως % του ΑΕΠ	ROA	
				Κυβερνητικό πλεόνασμα ως ποσοστό του ΑΕΠ		
13	Skarica	2014	Κεντρική & Ανατολική Ευρώπη	ΑΕΠ	Ανάπτυξη Δανείων	Δεν εφαρμόστηκε
				Ανεργία		
				Συνάλλαγμα		
				Δείκτης Τιμών Μετοχών		
				Επιτόκια (3-μηνών)		
				Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (ΕνΔΤΚ)		
14	Nikolov & Poposka	2015	Π.Γ.Δ.Μ.	ΑΕΠ	CAR	Δεν εφαρμόστηκε
				Πληθωρισμός	ROE	
					Πληθωρισμός	
					Δείκτης VIX	
15	Padachi	2015	Μαυρίκιος	Πληθωρισμός	Μέγεθος τράπεζας	Ευρωπαϊκό ΑΕΠ
				Ανεργία	Καθυστερημένα δάνεια	Επίπεδα Ευρωπαϊκής ανεργίας
				Κίνηση συναλλαγματικής ισοτιμίας	Διασυνοριακά δάνεια	
					Έξοδα / Έσοδα	
					Πλέγμα Πιστωτικής Συγκέντρωσης	
				Σχήμα Κατασκευής Πιστωτικής συγκέντρωσης		
16	Anastasiou	2016	Ευρωζώνη	ΑΕΠ	ROE	Δεν εφαρμόστηκε
				Πληθωρισμός	ROA	
				Απόκλιση εξόδου	Μέγεθος τράπεζας	
				Ανεργία	Δάνεια / Καταθέσεις	
				Πίστωση ως % του ΑΕΠ		

				Περιθώριο Επιτοκίου		
				Φορολογητέο εισόδημα		
				Κυβερνητικό πλεόνασμα προϋπολογισμού		
17	Balgova	2016	Παγκόσμια (100 Χώρες)	ΑΕΠ	Capital Ratios	Πολιτική σταθερότητα
				Πληθωρισμός	Ποιότητα της διαχείρισης κινδύνων	Ποιότητα Τραπεζικού Ρυθμιστικού Πλαισίου
				Χρέος/ΑΕΠ		
				Επιτόκια		
				Επενδύσεις/ΑΕΠ		
18	Adnan & Ihtesham	2017	Πακιστάν	Δεν εφαρμόστηκε	EPS	Δεν εφαρμόστηκε
					ROA	
					CAR	
					Μέγεθος τράπεζας	
					Θέση ρευστότητας	
					Επενδυτική θέση	
					Τιμή διαίρεσης / Μερίδιο	
19	Kjosevski & Petkovski	2017	Βαλτικές πολιτείες	ΑΕΠ	ROE	Δεν εφαρμόστηκε
				Πληθωρισμός	ROA	
				Ανεργία	Ίδια κεφάλαια / περιουσιακά στοιχεία	
				Εγχώρια πίστωση ως % του ΑΕΠ	Ανάπτυξη δανείων	
20	Jabra	2017	Ευρωπαϊκή Ένωση	ΑΕΠ	Μέγεθος τράπεζας	Πολιτική σταθερότητα
				Πληθωρισμός	Δείκτης Tier 1	Ποιότητα Τραπεζικού Ρυθμιστικού Πλαισίου
					Ασφαλιστική κάλυψη	
					Κεφαλαιοποίηση τραπεζών	
					Προβλέψεις ζημιών	
					Δείκτης H-H ⁵⁰	

⁵⁰ Ο δείκτης Herfindahl-Hirschman (HHI) είναι ένα κοινό μέτρο συγκέντρωσης της αγοράς και χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της ανταγωνιστικότητας της αγοράς, συχνά πριν και μετά τις συγχωνεύσεις και συγχωνεύσεις.

Συνολικά, η εμπειρική ακαδημαϊκή βιβλιογραφία δείχνει μια ισχυρή σχέση μεταξύ των μη εξυπηρετούμενων δανείων και ορισμένων μακροοικονομικών παραγόντων όπως το Α.Ε.Π., και την αύξηση του πληθωρισμού σε ετήσια βάση, το πραγματικό μακροπρόθεσμο επιτόκιο και η πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία, η αύξηση των δανείων, το ποσοστό ανεργίας και άλλα. Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν επίσης αρκετά σημαντικοί για την τράπεζα δείκτες που επηρεάζουν το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων, όπως οι αναλογίες R.O.A., R.O.E., και αυτός της κεφαλαιακής επάρκειας, το μέγεθος της τράπεζας, η αύξηση των δανείων και άλλα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, υπάρχουν επίσης ορισμένοι παγκόσμιοι δείκτες, όπως η Ευρωπαϊκή αύξηση του Α.Ε.Π., ή η πολιτική σταθερότητα, που φαίνεται να είναι σημαντικές όσον αφορά την αλλαγή του επιπέδου των μη εξυπηρετούμενων δανείων.

Κεφάλαιο 3: Δεδομένα, Μεταβλητές & Μεθοδολογία

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζεται μια λεπτομερής ανάλυση των δεδομένων, των μεταβλητών και της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε. Έτσι, στη πρώτη υποενότητα, αναφέρουμε το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε στο εμπειρικό μέρος. Στη συνέχεια, έχουμε την πλήρη περιγραφή των εξαρτημένων και των ανεξάρτητων μεταβλητών που χρησιμοποιήθηκαν για την έρευνα και τέλος, εισάγεται η χρησιμοποιούμενη μεθοδολογία της έρευνας.

3.1. Δεδομένα

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο σκοπός αυτής της μελέτης είναι η διερεύνηση των μακροοικονομικών και τραπεζικών δεικτών που είναι σε θέση να καθορίσουν το επίπεδο των NPL's των τραπεζών στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Όλα τα απαραίτητα στοιχεία για τους καθοριστικούς παράγοντες της τράπεζας έχουν συλλεχθεί από τη βάση δεδομένων Bankscore της εταιρείας Bureau van Dijk. Όσον αφορά τους μακροπρόθεσμους καθοριστικούς παράγοντες, τα στοιχεία του ρυθμού αύξησης του Α.Ε.Π., του πληθωρισμού και του ποσοστού ανεργίας έχουν συλλεχθεί από τη βάση δεδομένων της Eurostat, ενώ τα στοιχεία για τα επιτόκια των χωρών προέρχονται από τη βάση δεδομένων της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας. Ο πρωταρχικός στόχος ήταν να αξιολογηθεί το σενάριο, αν τα αποτελέσματα που βασίζονται στη βιβλιογραφία εξακολουθούν να ισχύουν κατά τα τελευταία χρόνια της Ευρωπαϊκής οικονομικής ύφεσης και, ως εκ τούτου, για την μελέτη αυτή επιλέχθηκε η χρονική περίοδος από το 2011 έως το 2016. Συνεχίζοντας, κύριος στόχος της παρούσας εργασίας ήταν να συλλέξουμε και να μειώσουμε τα δεδομένα από τις 28 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για όσο το δυνατόν μακρύτερο χρονικό διάστημα, αλλά το πλήθος, η φύση και η διαθεσιμότητα των δεδομένων για τις επιθυμητές μεταβλητές δημιούργησαν ορισμένες βασικές δυσκολίες προκειμένου να αποκτήσουμε και να επεξεργαστούμε όλες αυτές τις πληροφορίες. Συνεχίζοντας, θεωρήθηκε ως αυτονόητο ότι όλα τα δεδομένα και επομένως τα αποτελέσματα μπορεί να έρχονται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της βιβλιογραφίας, τόσο για τις ίδιες μεταβλητές, αφού η εξεταζόμενη χρονική περίοδος είναι σχεδόν πλήρως ευθυγραμμισμένη με την Ευρωπαϊκή χρηματοπιστωτική κρίση.

Τα κριτήρια επιλογής των κατάλληλων τραπεζών για τη μελέτη αυτή ήταν τα ακόλουθα: οι επιλεγόμενες τράπεζες έπρεπε να είναι αυστηρά εμπορικές και θα έπρεπε επίσης να διαθέτουν διαθέσιμα στοιχεία για όλες τις απαιτούμενες μεταβλητές στη βάση δεδομένων Bankscore, για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο. Βασική επιδίωξη της εργασίας ήταν να μη συμπεριληφθούν στην ανάλυση τράπεζες με κάποια στοιχεία που είναι δυσεύρετα, καθώς στην περίπτωση αυτή η ομάδα των δεδομένων δεν θα ήταν ισορροπημένη, επομένως σε μία τέτοια περίπτωση θα ήταν πολύ πιθανό ότι τα αποτελέσματα θα στερούνταν αξιοπιστίας. Όπως αναφέρει ο Brooks (2012) στο βιβλίο του, «ο ισορροπημένος πίνακας έχει τον ίδιο αριθμό παρατηρήσεων σε χρονική σειρά για κάθε μονάδα εγκάρσιας τομής, ενώ ένα μη ισορροπημένο πάνελ θα είχε μερικά στοιχεία εγκάρσιας τομής με λιγότερες παρατηρήσεις ή παρατηρήσεις σε διαφορετικούς χρόνους από άλλους», γεγονός που στην περίπτωσή αυτής της εργασίας, η μονάδα και τα στοιχεία αναφέρονται σε κάθε τράπεζα του δείγματος.⁵¹ Ως εκ τούτου, η μελέτη αυτή κατέληξε με 140 εμπορικές τράπεζες 26 χωρών, από τις 28 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με έναν άνισο αριθμό τραπεζών για κάθε χώρα ξεχωριστή. Η αναλυτική κατανομή των τραπεζών ανά χώρα, παρουσιάζεται στον ακόλουθο Πίνακα 3, ενώ στο τέλος της εργασίας, στην ενότητα «Παραρτήματα» παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι τράπεζες που συμμετείχαν στο δείγμα και στην επεξεργασία των δεδομένων. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα αυτά, δημιουργήθηκε ένας ισχυρά ισορροπημένος πίνακας στοιχείων που αριθμεί συνολικά 840 παρατηρήσεις.

Πίνακας 3: Τράπεζες ανά χώρα

<u>Χώρα</u>	<u>Αριθμός Τραπεζών</u>
Αυστρία	9
Βέλγιο	2
Βουλγαρία	6
Κροατία	3
Κύπρος	2
Τσεχία	4
Δανία	12
Φινλανδία	4

⁵¹ Brooks Chris, (2008), Introductory Econometrics for Finance, 2nd Edition, The ICMA Centre, University of Reading, Cambridge University Press, New York, U.S.A.

Γαλλία	10
Γερμανία	8
Ελλάδα	3
Ουγγαρία	5
Ιρλανδία	3
Ιταλία	19
Λετονία	1
Λουξεμβούργο	3
Μάλτα	1
Ολλανδία	8
Πολωνία	9
Πορτογαλία	2
Ρουμανία	1
Σλοβακία	2
Σλοβενία	4
Ισπανία	6
Σουηδία	4
Ηνωμένο Βασίλειο	9
Σύνολο	140

3.2. Μεταβλητές

Με βάση όχι μόνο την υπάρχουσα βιβλιογραφία αλλά και την προσωπική προοπτική για αυτό το συγκεκριμένο θέμα, επιλέχθηκαν οι ακόλουθες μεταβλητές για να προσδιορισθεί, εάν θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως πιθανές καθοριστικές παράμετροι των NPL's. Όπως φαίνεται στην παρακάτω γραφική παράσταση 4, οι μεταβλητές χωρίζονται σε συγκεκριμένες για την τράπεζα μεταβλητές (Συγκεκριμένες τραπεζικές μεταβλητές) και σε μακροοικονομικές μεταβλητές, ενώ μια σύντομη περιγραφή καθεμιάς από αυτές τις μεταβλητές παρουσιάζεται στον Πίνακα 4, ακολουθώντας μια λεπτομερή θεωρητική ανάλυση κάθε μεταβλητής.

Γράφημα 4: Παρουσίαση των μεταβλητών



Πίνακας 4: Συγκεντρωτική κατάσταση των μεταβλητών

Ορισμός μεταβλητής	Ονομασία Μεταβλητής	Πηγή
Λογάριθμος των Μη-Εξυπηρετούμενων Δανείων	LogNPL	Βάση Δεδομένων της Bankscope
Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων	ROE	Βάση Δεδομένων της Bankscope
Απόδοση Περιουσιακών Στοιχείων	ROA	Βάση Δεδομένων της Bankscope
Δείκτης Κεφαλαιακής Επάρκειας	CAR	Βάση Δεδομένων της Bankscope
Συνολικές Υποχρεώσεις προς Σύνολο Περιουσιακών Στοιχείων	TLTA	Βάση Δεδομένων της Bankscope
Λογάριθμος του Συνολικού Ενεργητικού (Μέγεθος της Τράπεζας)	LogSIZE	Βάση Δεδομένων της Bankscope
Ρυθμός Ανάπτυξης Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος	GDP	Βάση Δεδομένων της Eurostat
Δείκτης Πληθωρισμού	INF	Βάση Δεδομένων της Eurostat
Δείκτης Ανεργίας	UNEMP	Βάση Δεδομένων της Eurostat
Επιτοκιακός Δείκτης	INT	Βάση Δεδομένων της Ε.Κ.Τ.

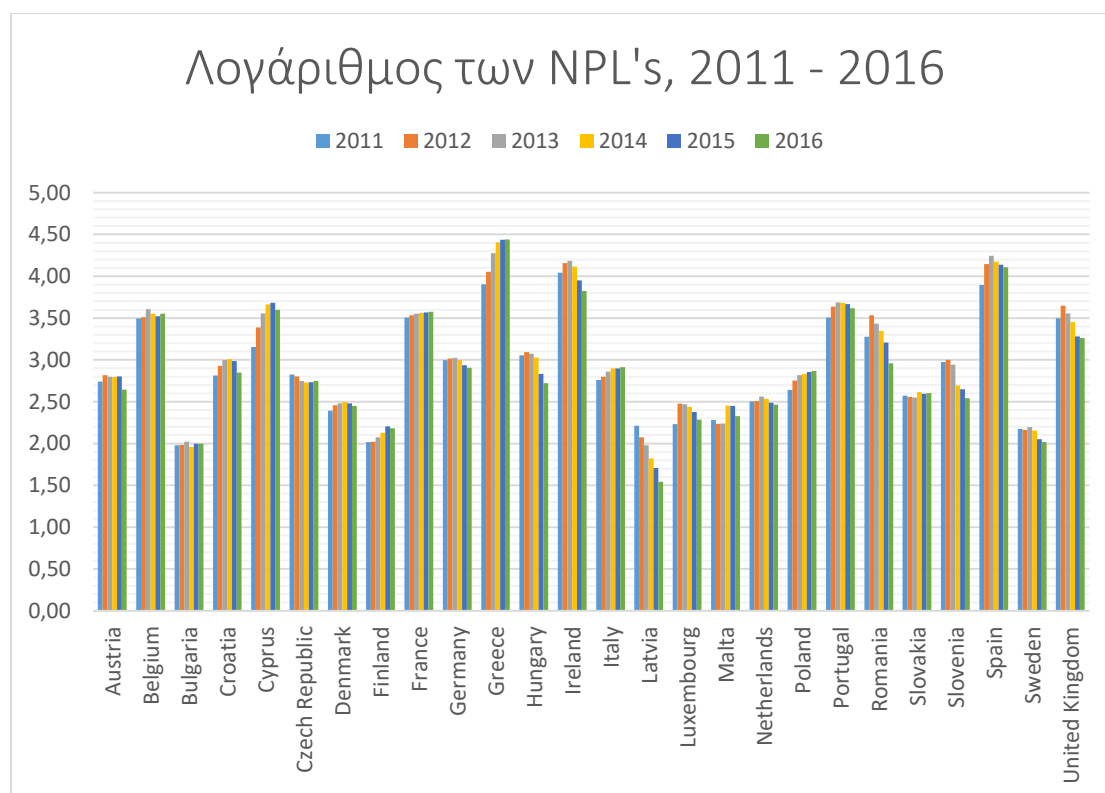
3.2.1. Εξαρτημένες μεταβλητές

Λογάριθμος των Μη-Εξυπηρετούμενων Δανείων (LogNPL)

Ένα δάνειο που εξυπηρετείται είναι εκείνο που δημιουργεί κερδοφορία για την τράπεζα και το καθιστά ικανό να επεκτείνει τα νέα δάνεια, ή αλλιώς είναι ένα δάνειο που βρίσκεται σε χρεωκοπία ή πλησιάζει σε αυτή. Σύμφωνα με το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο, ένα δάνειο που αποπληρώνεται ομαλά (εξυπηρετούμενο) είναι οποιοδήποτε δάνειο στο οποίο οι τόκοι και η πληρωμή του κεφαλαίου είναι με λιγότερο από 90 ημέρες καθυστέρηση ή σε λιγότερο από 90 ημέρες η αξία των τόκων έχουν αναχρηματοδοτηθεί, κεφαλαιοποιηθεί ή καθυστερήσει κατόπιν συμφωνίας και αναμένεται μια συνεχής αποπληρωμή. Από την άλλη πλευρά, όταν οι δανειολήπτες δεν είναι σε θέση να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις πληρωμής τους για 90 ή περισσότερες ημέρες, η τράπεζα πρέπει να αφήσει στο περιθώριο κεφάλαιο ίσο με το υπόλοιπο του δανείου, τόσο σε κεφάλαιο όσο και σε τόκους, υπό την προϋπόθεση ότι το εν λόγω δάνειο δεν πρόκειται να επιστραφεί (ολική αποπληρωμή). Αυτό το συγκεκριμένο δάνειο, από τώρα και στο εξής, χαρακτηρίζεται ως μη εξυπηρετούμενο δάνειο, ή σε συντομία ως N.P.L. Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια χρησιμοποιούνται συνήθως ως μέτρο για την αξιολόγηση της ποιότητας του χαρτοφυλακίου χορηγήσεων ενός

χρηματοπιστωτικού ιδρύματος. Η υποβάθμιση της ποιότητας των περιουσιακών στοιχείων μιας τράπεζας αποτελεί βασικό ζήτημα, καθώς, μεταξύ άλλων, αποτελεί κοινή αιτία πτώχευσης μιας τράπεζας. Τα NPL's ενδέχεται να βλάψουν σοβαρά την οικονομική κατάσταση της τράπεζας και όπως υπογραμμίζει η Ε.Κ.Τ.: "Για να είναι επιτυχημένες μακροπρόθεσμα, οι τράπεζες πρέπει να διατηρήσουν στο ελάχιστο το επίπεδο των επισφαλών δανείων, ώστε να μπορούν ακόμα να κερδίσουν κέρδη από την επέκταση-χορήγηση νέων δανείων στους πελάτες".⁵²

Γράφημα 5: Ιστόγραμμα των NPL's (Περίοδος 2011-2016)



Το γράφημα 5 δείχνει το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων ανά χώρα, για κάθε ένα από τα εξεταζόμενα 6 χρόνια, ως προς τον μέσο όρο του λογαρίθμου των NPL's. Όπως μπορούμε να δούμε, η Ελλάδα, η Ιρλανδία και η Ισπανία έχουν το υψηλότερο επίπεδο NPL, ενώ η Βουλγαρία, η Φινλανδία, η Λετονία και η Σουηδία έχουν το

⁵² Ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (2016), <https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/npl.en.html>

χαμηλότερο. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι χώρες με βαθιά ύφεση, όπως και η Ελλάδα, παρουσιάζουν ανοδική τάση κατά την εξεταζόμενη περίοδο.

3.2.2. Ανεξάρτητες μεταβλητές

Ανεξάρτητες ή επεξηγηματικές μεταβλητές είναι παράγοντες που περιγράφουν μια εξαρτημένη μεταβλητή. Σε αυτή την μελέτη, όπως έχει ήδη αναφερθεί, συμπεριλαμβάνονται, τόσο οι τραπεζικές μεταβλητές όσο και οι μακροοικονομικές μεταβλητές ως ανεξάρτητες, προκειμένου να εξηγηθεί η μεταβλητή που σχετίζεται με το επίπεδο των NPL's. Στην πρώτη κατηγορία, στις μεταβλητές που αφορούν συγκεκριμένα την τράπεζα περιλαμβάνονται δείκτες κερδοφορίας των τραπεζών, όπως ο R.O.A., και R.O.E., το Σύνολο των Υποχρεώσεων προς το Σύνολο του Ενεργητικού (Total Liabilities to Total Assets Ratio), ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (C.A.R.) και ο λογάριθμος του συνολικού ενεργητικού των τραπεζών (μέγεθος τραπεζών - Bank Size). Στη δεύτερη κατηγορία, στις μακροοικονομικές μεταβλητές περιλαμβάνονται ο ρυθμός αύξησης του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Α.Ε.Π.), ο ρυθμός πληθωρισμού (INF), το ποσοστό ανεργίας (UNEMP) και το επιτόκιο (INT). Στη συνέχεια, παρουσιάζονται, λεπτομερώς, όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν για να εξετασθεί ο αντίκτυπός τους, στο ποσό των μη εξυπηρετούμενων δανείων.

3.2.2.1. Τραπεζικές μεταβλητές

Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (R.O.E.)

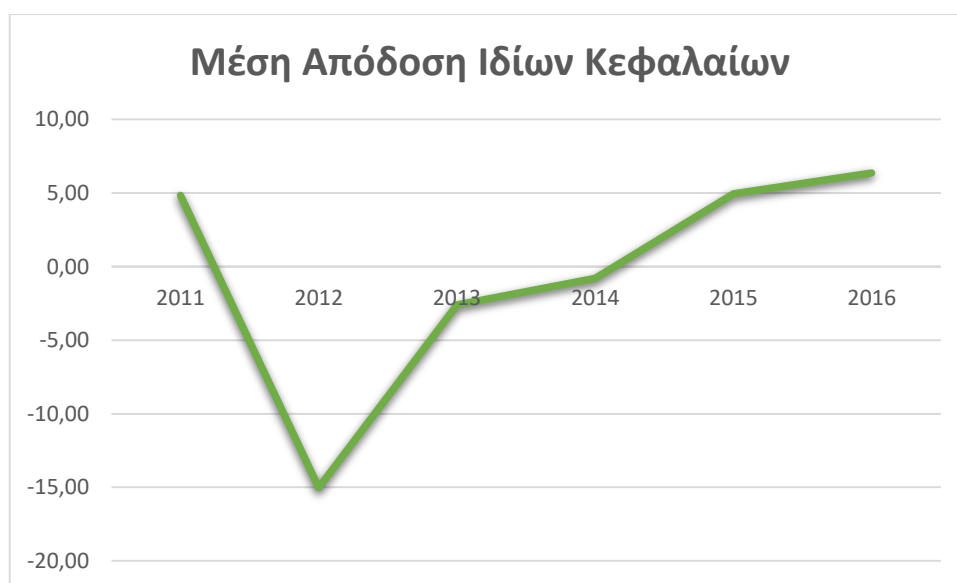
Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων είναι ένας ποιοτικός λόγος - δείκτης που αντιπροσωπεύει την ικανότητα των ιδίων κεφαλαίων να παράγουν καθαρό εισόδημα. Είναι μία από τις σημαντικότερες μετρήσεις κερδοφορίας, καθώς αποκαλύπτει τα έσοδα μετά φόρων σε σύγκριση με το σύνολο των ιδίων κεφαλαίων. Η κερδοφορία από απόψεως απόδοσης ιδίων κεφαλαίων είναι το αποτέλεσμα του ποσού που έχουν επενδύσει οι μέτοχοι στην τράπεζα. Σε πολλές σχετικές μελέτες που αναλύθηκαν εκτενέστερα στο Κεφάλαιο 2, για παράδειγμα οι Kjosevski και Petkovski (2017) και οι Makri, Tsagkanos και Bellas, (2014), κατέληξαν σε αποτελέσματα σχετικά με τη σχέση μεταξύ των μη

εξυπηρετούμενων δανείων και της μέτρησης της κερδοφορίας των τραπεζών, σε όρους R.O.E., τα οποία ευρήματα έδειξαν αρνητική σχέση.

Ο υπολογισμός της μεταβλητής είναι:

$$\text{Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (ROE)} = \frac{\text{Καθαρό Εισόδημα}}{\text{Ιδία Κεφάλαια}}$$

Γράφημα 6: Απόδοση Ιδίων Κεφαλαίων (ROE)⁵³



Απόδοση Περιουσιακών στοιχείων (R.O.A.)

Η απόδοση των περιουσιακών στοιχείων είναι επίσης ένας ποιοτικός λόγος – δείκτης, που αντιπροσωπεύει την αποδοτικότητα των περιουσιακών στοιχείων για τη δημιουργία καθαρών εσόδων. Παρέχει μια μέτρηση της ικανότητας της διοίκησης της τράπεζας να εκμεταλλεύεται τα περιουσιακά της στοιχεία προκειμένου να παράγει κέρδη. Δεδομένου ότι τα περιουσιακά στοιχεία είναι οι «επενδύσεις» της τράπεζας που παράγουν έσοδα, ο δείκτης αυτός βοηθά τη διαχείριση των τραπεζών και τους επενδυτές να παρακολουθούν πόσο καλά η τράπεζα μετατρέπει τα περιουσιακά της

⁵³ Το γράφημα 6 υποδεικνύει τη μέση τιμή του δείκτη ROE για όλες τις 26 υπό εξέταση χώρες, υπολογιζόμενες βάσει του μέσου όρου της κάθε χώρας, σε ετήσια βάση. Δεν υπολογίστηκε η μέση τιμή ROE του κάθε τραπεζικού στοιχείου, προκειμένου να μην εξαχθεί μία εσφαλμένη γραμμική τάσεων, καθώς υπάρχει ανισότητα τραπεζών ανά χώρα.

στοιχεία σε κέρδη. Έτσι, όσο υψηλότερη είναι η αναλογία R.O.A., τόσο καλύτερη είναι η απόδοση της διοίκησης για να αξιοποιήσει τα περιουσιακά στοιχεία με κερδοφόρο τρόπο. Η κερδοφορία της Τράπεζας όσον αφορά την απόδοση των στοιχείων ενεργητικού προέρχεται κυρίως από υψηλά επιτόκια, προμήθειες και αμοιβές υπηρεσιών που παρέχουν στην τράπεζα ανάπτυξη μεγέθους και κερδοφορίας. Οι ερευνητές όπως η Jouini και Messai (2014), οι Ihtesham και Adnan (2017) και ο κ.κ. Petkovski και Kjosovski (2017) απέδειξαν ότι ο λόγος R.O.A., έχει αρνητική σχέση με τα NPL's και όπως ανέφερε ο Godlewski (2004), "Όσο χαμηλότερη είναι η απόδοση των περιουσιακών στοιχείων, τόσο σε υψηλότερο επίπεδο θα βρίσκονται τα NPL's και αντίστροφα".⁵⁴

Ο υπολογισμός της μεταβλητής είναι:

$$\text{Απόδοση Περιουσιακών Στοιχείων (ROA)} = \frac{\text{Καθαρό Εισόδημα}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$$

Γράφημα 7: Απόδοση Περιουσιακών Στοιχείων (ROA)⁵⁵



⁵⁴ Godlewski, C.J., (2004), Capital regulation and credit risk taking: empirical evidence from Banks in emerging market economies, University Library of Munich, Germany.

⁵⁵ Το γράφημα 7 υποδεικνύει τη μέση τιμή του δείκτη ROA για όλες τις 26 υπό εξέταση χώρες, υπολογιζόμενες βάσει του μέσου όρου της κάθε χώρας, σε ετήσια βάση. Δεν υπολογίστηκε η μέση τιμή ROA του κάθε τραπεζικού στοιχείου, προκειμένου να μην εξαχθεί μία εσφαλμένη γραμμή τάσεων, καθώς υπάρχει ανισότητα τραπεζών ανά χώρα.

Δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (CAR)

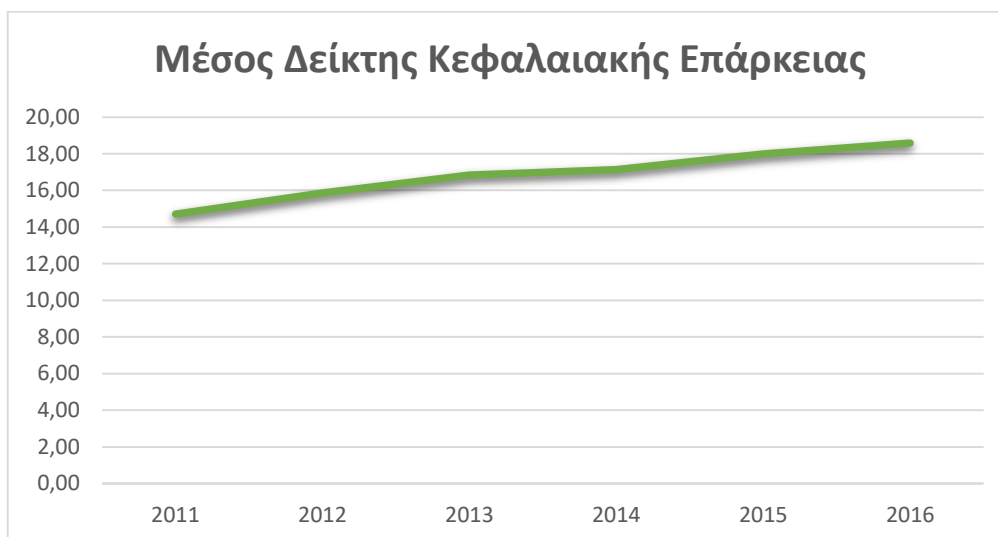
Ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας, ο οποίος είναι επίσης γνωστός ως Δείκτης Κεφαλαιακής Επικινδυνότητας (CRAR),^{xviii} είναι ένας τρόπος μέτρησης της χρηματοοικονομικής αντοχής της τράπεζας. Σύμφωνα με τους Makri, Tsagkanos και Bellas (2014), υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ των μη εξυπηρετούμενων δανείων και του C.A.R., γεγονός που υποδηλώνει ότι ένα χαρτοφυλάκιο επισφαλών δανείων χαρακτηρίζεται από υψηλό επίπεδο NPL's, γεγονός που ισοδυναμεί με υψηλό πιστωτικό κίνδυνο. Ο αριθμοδείκτης αυτός (CAR), εκτός από το να καθορίζει τη συμπεριφορά των τραπεζών σε κινδύνους, δείχνει επίσης την ικανότητά τους να ανεχτούν λειτουργικές και μη φυσιολογικές απώλειες. Πολλοί υποστηρίζουν πως ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (Δ.Κ.Ε.) αποτυπώνει τη φερεγγυότητα των τραπεζών. Συσχετίζει την αξία του κανονιστικού κεφαλαίου, ήτοι των κεφαλαιακών μέσων που αναγνωρίζονται από τις τραπεζικές κανονιστικές διατάξεις, με τα σταθμισμένα ως προς τον κίνδυνο στοιχεία ενεργητικού. Αποτυπώνει ουσιαστικά την ικανότητα των τραπεζών να απορροφούν ζημίες. Όσο υψηλότερος είναι ο δείκτης, τόσο μεγαλύτερη είναι η ικανότητα των τραπεζών να απορροφούν ζημίες χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο η φερεγγυότητά τους.⁵⁶ Επίσης, πρόκειται για δείκτη που μετρά το κεφάλαιο της τράπεζας και εκφράζεται ως ποσοστό σε σχέση με τη σταθμισμένη πιστωτική έκθεση (άνοιγμα), υποδεικνύοντας τη φερεγγυότητα της τράπεζας και την ικανότητα απορρόφησης του κινδύνου. Γενικότερα, θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί ότι είναι το ποσό του κεφαλαίου που χρησιμοποιείται για την προστασία των καταθετών και την προώθηση της αποτελεσματικότητας και της σταθερότητας του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Με βάση τους Makri, Tsagkanos και Bellas (2014), αναμένεται να υπάρξει η ίδια αρνητική σχέση και στην παρούσα έρευνα, σύμφωνα με το σενάριο ότι οι κεφαλαιοποιημένες τράπεζες έχουν λιγότερα κίνητρα να αναλάβουν κινδύνους.

Ο υπολογισμός της μεταβλητής είναι:

⁵⁶ European Commission, ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ, ΤΡΑΠΕΖΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_banking-sector-financial-stability_el.pdf.

$$CAR = \frac{\text{Κεφάλαιο Tier 1} + \text{Κεφάλαιο Tier 2}}{\text{Σταθμισμένα στοιχεία ενεργητικού}}$$

Γράφημα 8: Δείκτης Κεφαλαιακής Επάρκειας (CAR)⁵⁷



Σύνολο Υποχρεώσεων προς Σύνολο Ενεργητικού (TLTA)

Ο δείκτης Συνολικές Υποχρεώσεις προς Σύνολο Ενεργητικού, χρησιμοποιείται συνήθως ως Δείκτης Χρέους. Το χρέος είναι το μέρος του ισολογισμού που δείχνει την υποχρέωση της εταιρείας που παρακολουθείται. Έτσι, ο δείκτης χρέους ερμηνεύεται ως η μόχλευση που έχει μια επιχείρηση λόγω των υποχρεώσεών της. Ωστόσο, στην περίπτωση του ισολογισμού των εμπορικών τραπεζών, το παθητικό, δηλαδή η υποχρέωση προς τους καταθέτες ή το χρέος, συνίστανται κυρίως στις καταθέσεις του τραπεζικού πελατολογίου. Γενικά, ο λόγος του συνολικού χρέους προς το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων παρέχει ένα μέτρο σύγκρισης που δείχνει τα τραπεζικά περιουσιακά στοιχεία που χρηματοδοτούνται από τις καταθέσεις, ήτοι τραπεζικά δάνεια, και όχι ίδια κεφάλαια. Στην έρευνα αυτή, εξετάζεται εάν το επίπεδο μόχλευσης από πλευράς περιουσιακών στοιχείων για τον τραπεζικό τομέα είναι σημαντικό και ικανό να καθορίσει το επίπεδο των NPL's του χαρτοφυλακίου χορηγήσεων μιας τράπεζας και σε ποιο βαθμό. Οι Louzis, Vouldis and Metaxas (2011), στη μελέτη τους

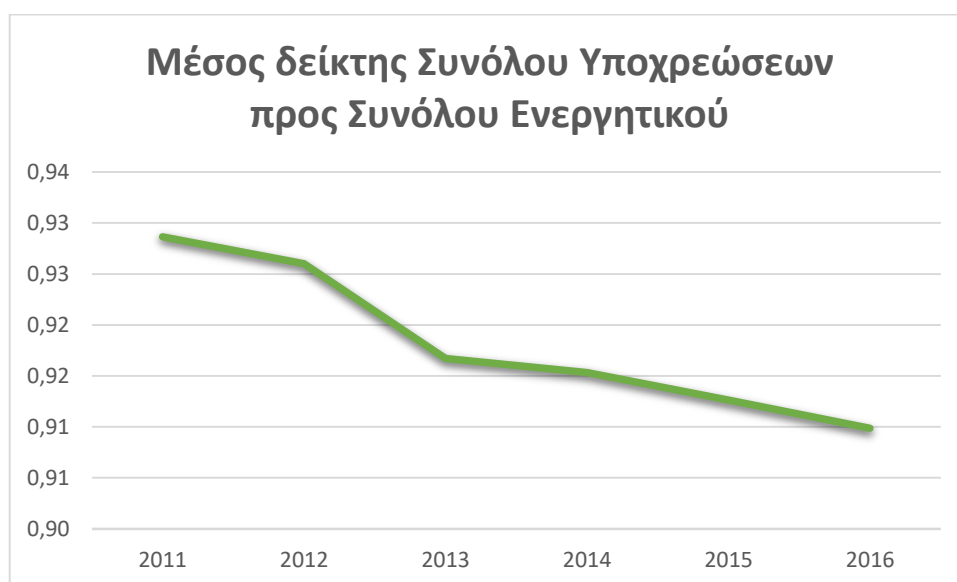
⁵⁷ Το γράφημα 8 υποδεικνύει τη μέση τιμή του δείκτη CAR για όλες τις 26 υπό εξέταση χώρες, υπολογιζόμενες βάσει του μέσου όρου της κάθε χώρας, σε ετήσια βάση. Δεν υπολογίστηκε η μέση τιμή CAR του κάθε τραπεζικού στοιχείου, προκειμένου να μην εξαχθεί μία εσφαλμένη γραμμή τάσεων, καθώς υπάρχει ανισότητα τραπεζών ανά χώρα.

σχετικά με τους καθοριστικούς παράγοντες των NPL's για τον ελληνικό τραπεζικό τομέα, δεν κατόρθωσαν να εντοπίσουν τα αναμενόμενα σημάδια, δηλαδή εάν η συγκεκριμένη μεταβλητή ήταν στατιστικά σημαντική για κάθε κατηγορία δανείων της μελέτης τους.

Ο υπολογισμός της μεταβλητής είναι:

$$TLTA = \frac{\text{Συνολικές υποχρεώσεις}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$$

Γράφημα 9: Σύνολο Υποχρεώσεων προς Σύνολο Ενεργητικού (TLTA)⁵⁸



Μέγεθος τραπεζών (LogSIZE)

Ο δείκτης αυτός μετράει τη γενική χωρητικότητα της τράπεζας. Όσο μεγαλύτερη είναι μια τράπεζα, τόσο περισσότερη ρευστότητα διαθέτει. Άρα, υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους των τραπεζών και της ρευστότητας των τραπεζών. Το μέγεθος μιας τράπεζας (Bank Size) υπολογίζεται με βάση το συνολικό ενεργητικό της. Τα περιουσιακά στοιχεία είναι αυτά που μία τράπεζα κατέχει, συμπεριλαμβανομένων των

⁵⁸ Το γράφημα 9 υποδεικνύει τη μέση τιμή του δείκτη TLTA για όλες τις 26 υπό εξέταση χώρες, υπολογιζόμενες βάσει του μέσου όρου της κάθε χώρας, σε ετήσια βάση. Δεν υπολογίστηκε η μέση τιμή TLTA του κάθε τραπεζικού στοιχείου, προκειμένου να μην εξαχθεί μία εσφαλμένη γραμμή τάσεων, καθώς υπάρχει ανισότητα τραπεζών ανά χώρα.

επενδυτικών τίτλων, των αποθεματικών, των περιουσιακών στοιχείων και των δανείων. Ένα ένθετο του Προσωπικού του Δ.Ν.Τ., που δημοσιεύθηκε τον Σεπτέμβριο του 2015, αναφέρει ότι οι μη εξυπηρετούμενοι δανειστές αποτελούν συνάρτηση της οικονομικής δραστηριότητας, ειδικά για τις χώρες που στηρίζονται κυρίως στη χρηματοδότηση από τις τράπεζες, όπως συμβαίνει στην περίπτωση της ζώνης του Ευρώ. Τα υψηλά μη εξυπηρετούμενα δάνεια μειώνουν την κερδοφορία, αυξάνουν το κόστος χρηματοδότησης και δεσμεύουν το τραπεζικό κεφάλαιο, το οποίο επηρεάζει αρνητικά την προσφορά πιστώσεων και τελικά την ανάπτυξη και το μέγεθος των τραπεζών. Η παρουσία NPL's στους ισολογισμούς των τραπεζών επηρεάζει την ικανότητά τους να δανείζουν στην πραγματική οικονομία.

Παρά το γεγονός ότι μια τράπεζα, όπως κάθε άλλη εταιρεία, κατέχει συνήθως φυσικά περιουσιακά στοιχεία, όπως η ιδιοκτησία κτιρίων, επίπλων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, γη κλπ., η πλειονηφία των περιουσιακών της στοιχείων είναι χρηματοοικονομικά με τη δεδομένη, ως εξασφάλιση, την ιδιοκτησία ή τον πλούτο των άλλων. Οι κυριότερες και πιο αξιοσημείωτες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων είναι τα αποθεματικά και τα δάνεια, τα οποία παράγουν κέρδη. Η υπερβολικά μεγάλη αποτυχία της υπόθεσης, όπως είπε ο Αμερικανός βουλευτής Stewart McKinney το 1984, υποθέτει ότι οι μεγάλες τράπεζες είναι διασυνδεδεμένες (μεταξύ τους) και μια αποτυχία θα έχει τεράστιες επιπτώσεις στο χρηματοπιστωτικό σύστημα.⁵⁹ Η πιθανότητα κατάρρευσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος, λόγω της αποτυχίας μιας μεγάλης τράπεζας, υποστήριξε την υπόθεση ότι η κυβέρνηση θα τις βοηθήσει σε μια τέτοια περίπτωση. Ως εκ τούτου, καθώς οι τράπεζες αισθάνονται ασφαλείς, επωφελούνται από αυτή την ευκαιρία για να αναλάβουν υπερβολικούς κινδύνους παρέχοντας δάνεια σε χαμηλότερης πιστοληπτικής ικανότητας δανειολήπτες και, ως εκ τούτου, να αυξήσουν τον αριθμό των επισφαλών δανείων τους. Αυτό επίσης υποδηλώνει ότι το μέγεθος της τράπεζας διαδραματίζει έναν πολύ σημαντικό ρόλο στον καθορισμό του επιπέδου των NPL's, γεγονός που δείχνει ότι όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος της τράπεζας, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα πτώχευσης-χρεοκοπίας. Όπως αναφέρουν οι Adnan και Ihtesham (2017) στην μελέτη τους,

⁵⁹ McKinney Stewart, (1984), The “too big to fail” theory, [https://en.wikipedia.org/wiki/Stewart_McKinney_\(politician\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Stewart_McKinney_(politician))

αναμένεται επίσης μια θετική επίδραση του μεγέθους των τραπεζών στην μεταβλητή των NPL's.

Η μεταβλητή προέρχεται από:

$$LogSIZE = \text{Λογάριθμος του Συνολικού Ενεργητικού}$$

Γράφημα 10: Μέγεθος τραπεζών (Bank Size)⁶⁰



3.2.2.2. Μακροοικονομικές μεταβλητές

Ακαθάριστος ρυθμός αύξησης του εγχώριου προϊόντος (GDP Growth Rate)

Μία από τις πιο κρίσιμες και πολυχρησιμοποιούμενες μακροοικονομικές ανεξάρτητες μεταβλητές που λαμβάνεται επίσης υπόψη για την παρούσα ανάλυση είναι ο ρυθμός αύξησης του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος σε καθεμία από τις 26 εξεταζόμενες χώρες.

⁶⁰ Το γράφημα 10 υποδεικνύει τη μέση τιμή του λογαριθμικού δείκτη Bank Size για όλες τις 26 υπό εξέταση χώρες, υπολογιζόμενες βάσει του λογαριθμικού μέσου όρου της κάθε χώρας, σε ετήσια βάση. Δεν υπολογίσθηκε η μέση τιμή του λογαριθμικού δείκτη Bank Size του κάθε τραπεζικού στοιχείου, προκειμένου να μην εξαχθεί μία εσφαλμένη γραμμή τάσεων, καθώς υπάρχει ανισότητα τραπεζών ανά χώρα.

Το Α.Ε.Π., μπορεί να οριστεί ως η μεταβολή της συνολικής αγοραίας αξίας αγαθών ή υπηρεσιών που παράγονται από την οικονομία μιας συγκεκριμένης χώρας, καθώς και του συνολικού εισοδήματος των ανθρώπων που ζουν στη χώρα αυτή. Η υψηλή αύξηση αυτού, συνεπάγεται ότι η οικονομία έχει καλή απόδοση και τα εισοδήματα των πολιτών της αυξάνονται. Τα αυξανόμενα έσοδα καταδεικνύουν ότι τα δάνεια θα καταβληθούν. Η ετήσια αύξηση του ΑΕΠ θα διασφαλίσει σιωπηρά ότι οι τραπεζικοί δανεισμοί θα λειτουργήσουν αποτελεσματικά.

Το Α.Ε.Π., είναι ο καλύτερος τρόπος μέτρησης της οικονομίας μιας χώρας (Amadeo, 2017), καθώς συνοψίζει όλα όσα παράγονται από όλα τα άτομα και τις επιχειρήσεις στα όρια μιας χώρας, χωρίς να εξετάζεται η προέλευση του παραγωγού. Ο ρυθμός αύξησης του Α.Ε.Π., είναι η ποσοστιαία αύξηση ή μείωση του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος ανά έτος. Μια οικονομία ανάπτυξης είναι ευνοϊκή για τη μείωση της οικονομικής δυσπραγίας και για την αύξηση των εσόδων.⁶¹ Ένας υψηλός θετικός ρυθμός αύξησης του Α.Ε.Π., συνεπάγεται συνήθως υψηλότερο επίπεδο εισοδήματος των νοικοκυριών και συνεπώς, καλύτερη ικανότητα του δανειολήπτη να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του και να εξοφλήσει πλήρως τα χρέη του. Κατά συνέπεια, αναμένεται αρνητικός αντίκτυπος του ρυθμού αύξησης του Α.Ε.Π., σε συνάρτηση με τα NPL's. Πολλές εμπειρικές μελέτες έχουν βρει αυτή την αναμενόμενη αρνητική σχέση μεταξύ του Α.Ε.Π., και των μη εξυπηρετούμενων δανείων, όπως οι Jouini, F. και Messai, A. S., (2013), οι Makri Vas., Tsagkanos Ath., Bellas Ath., (2014) και οι Clichici και Colesnicova (2014).⁶² Οι τελευταίοι μάλιστα, χρησιμοποιώντας την ανάλυση οικονομετρικής πολυπαραγοντικής γραμμικής παλινδρόμησης, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα τραπεζικά μη εξυπηρετούμενα δάνεια, δεν επηρεάζονται μόνο από τα χαρακτηριστικά του τραπεζικού τομέα και τις πολιτικές επιλογές κάθε τράπεζας, αλλά και από το μακροοικονομικό περιβάλλον: τα NPL's αυξάνονται όταν μειώνεται το Α.Ε.Π. Ωστόσο, η παραδοχή σχετικά με τη σχέση μεταξύ των NPL's και του ιδιωτικού χρέους δεν έχει επικυρωθεί. Επίσης, παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση του πιστωτικού κινδύνου κατά την πρόσφατη περίοδο της χρηματοπιστωτικής κρίσης. Θα

⁶¹ Amadeo Kimb., (2019), Gross Domestic Product and How It Affects You, The balance (Web-site).

⁶² Clichici Dorina & Colesnicova Tatiana, (2014), The Impact of Macroeconomic Factors On Non-Performing Loans in The Republic of Moldova, Journal of Financial and Monetary Economics, Centre of Financial and Monetary Research "Victor Slavesco", vol. 1(1), pages 73-78.

ήταν μεγάλη παράλειψη να μην αναφέρουμε πως λαμβάνοντας υπόψη ότι τα δεδομένα μας αντιστοιχούν στην περίοδο κατά την οποία η Ευρωπαϊκή Ένωση αντιμετωπίζει μια μεγάλη οικονομική κρίση, δεν μπορεί κανείς να είναι σίγουρος, εάν τα αποτελέσματά θα ακολουθήσουν την ίδια πορεία με την υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Γράφημα 11: Ακαθάριστος ρυθμός αύξησης του εγχώριου προϊόντος (GDP)⁶³



Ποσοστό πληθωρισμού (INF)

Ο ρυθμός πληθωρισμού μπορεί να ερμηνευθεί ως ο ρυθμός μείωσης ή αύξησης της αγοραστικής δύναμης σε κάθε νόμισμα και συνεπώς, το συνολικό επίπεδο των τιμών αυξάνεται ή μειώνεται, αντίστοιχα. Ως εκ τούτου, θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί ότι σε μία κατάσταση που συναντάται αύξηση του πληθωρισμού, αυξάνεται το συνολικό επίπεδο των τιμών της οικονομίας. Έτσι, αν ο πληθωρισμός είναι αρκετά υψηλός και απροσδόκητος (μη αναμενόμενος), μπορεί να είναι πολύ δαπανηρός για κάποια χώρα. Ταυτόχρονα, ο πληθωρισμός γενικά μετατοπίζει το κόστος από τους δανειολήπτες στους δανειστές και αποταμιευτές (καταθέτες), δεδομένου ότι οι δανειολήπτες μπορούν να εξοφλήσουν τα δάνειά τους με λιγότερης αξίας χρηματικό ποσό. Έτσι, θεωρητικά, ο πληθωρισμός μειώνει την αξία του χρέους, καθώς μειώνει την πραγματική αξία ενός νομίσματος, καθιστώντας κατά κάποιον τρόπο πιο εύκολη

⁶³ Ο ετήσιος ρυθμός αύξησης του Α.Ε.Π., (GDP) υπολογίζεται βάσει του μέσου ρυθμού αύξησης του Α.Ε.Π., (GDP) κάθε χώρας.

την δανειοδότηση. Ωστόσο, σε περίπτωση υψηλού πληθωρισμού, τα ονομαστικά επιτόκια δανεισμού ενδέχεται να αυξηθούν προκειμένου να διατηρηθεί το χρέος στην πραγματική του αξία. Επιπλέον, λόγω των επιπτώσεων του υψηλού ποσοστού πληθωρισμού, όπως είναι η μείωση της αγοραστικής δύναμης, τα άτομα κατέχουν λιγότερα μετρητά και προσπαθούν να αντιπράττουν, κερδίζοντας από τα επιτόκια των προθεσμιακών καταθέσεων. Τέλος, ο πληθωρισμός μπορεί επίσης να προσδιοριστεί ως ο γενικός δείκτης τιμών καταναλωτή (Δ.Τ.Κ.),^{xix} λόγω της υψηλής διασυνδέσεώς και συσχετίσεώς τους. Συγκεκριμένα, μεγάλες ανοδικές αλλαγές στον Δ.Τ.Κ., υποχρεώνουν τους νομισματικούς ρυθμιστές να αναλάβουν τις απαραίτητες ενέργειες, όπως μία πιθανή αύξηση των επιτοκίων, προκειμένου να ελέγξουν τον πληθωρισμό, γεγονός που αυξάνει το κόστος δανεισμού και τελικά προκαλεί τα NPL's. Με βάση αυτό, η σχέση των NPL's και του πληθωρισμού αναμένεται να είναι θετική. Σύμφωνα με τους Jordan, A. και Tucker, C. (2013),⁶⁴ τους V. Polodoo, B. Seetanah, R.V. Sannasse, K. Seetah, K. Padachi, (2015) και τους Anastasiou D., Louri H., Tsionas M., (2016), όλοι οι παραπάνω κατέληξαν πως υπάρχει μια θετική σχέση μεταξύ των μη εξυπηρετούμενων δανείων και του ποσοστού πληθωρισμού, ενώ οι Makri Vas., Tsagkanos Ath., Bellas Ath., (2014), κατέληξαν στο συμπέρασμα πως ο πληθωρισμός δεν εμφάνισε καμία επίδραση στα μη εξυπηρετούμενα δάνεια.

Γράφημα 12: Ποσοστό πληθωρισμού (Inflation Rate)⁶⁵



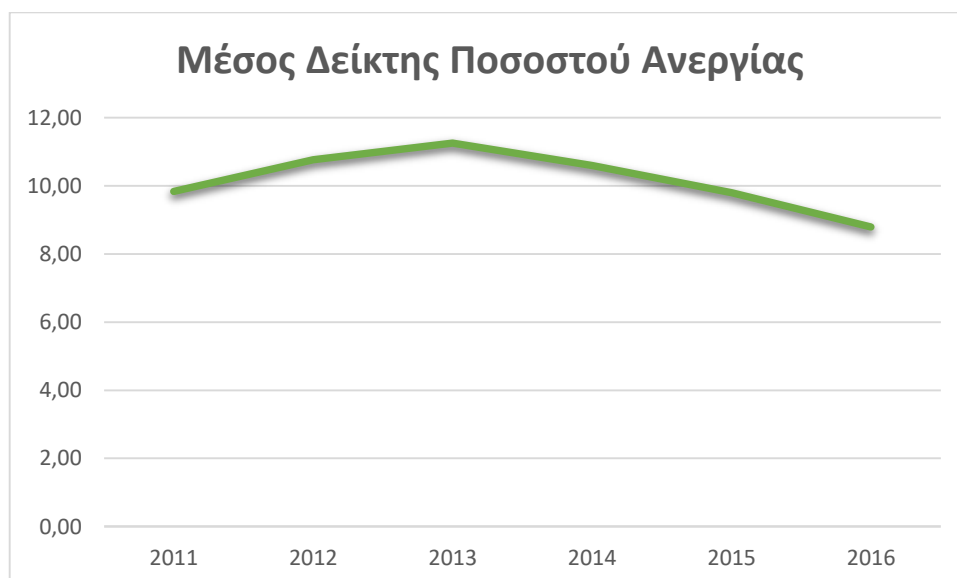
⁶⁴ Jordan, A. and Tucker, C. (2013), Assessing the Impact of Non-Performing Loans on Economic Growth on the Bahamas, *Monetaria*, Vol. 1, No. 2, pp. 371-400.

⁶⁵ Ο ετήσιος ρυθμός πληθωρισμού (INF) υπολογίζεται από το μέσο ποσοστό πληθωρισμού (INF) κάθε χώρας.

Ποσοστό ανεργίας (UNEMP)

Το ποσοστό ανεργίας είναι το ποσοστό του εργατικού δυναμικού μιας χώρας που παραμένει άνεργο. Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να τονιστεί ότι τα άτομα που επιθυμούν να εργαστούν αλλά δεν είναι σε θέση να το κάνουν λόγω αναπηρίας ή έλλειψης κάποιων άλλων χαρακτηριστικών, δεν θεωρούνται άνεργοι. Σε περιόδους οικονομικής κρίσης και ύφεσης, το ποσοστό ανεργίας είναι σχεδόν αναπόφευκτο, αφού στις περισσότερες των περιπτώσεων παρατηρείται ποσοστό υψηλό ή τουλάχιστον υψηλότερο από το συνηθισμένο. Ο θετικός αντίκτυπος της ανεργίας στην αύξηση των NPL's είναι σχετικά αναμενόμενος, καθώς η αύξηση του ποσοστού ανεργίας οδηγεί σε γενική μείωση του εισοδήματος των νοικοκυριών, με αποτέλεσμα τα άτομα να μην είναι σε θέση να πληρώσουν τις δανειακές τους υποχρεώσεις. Η αναμενόμενη αυτή θετική σχέση, μεταξύ του ποσοστού ανεργίας και του επιπέδου των NPL's, επιβεβαιώνεται επίσης από τα συγγραφικά έργα των Jordan, A. και Tucker, C., (2013), Messai Ahlem S. και Jouini Fathi, (2013), και των Makri Vas., Tsagkanos Ath., Bellas Ath., (2014).

Γράφημα 13: Ποσοστό ανεργίας (Unemployment Rate)⁶⁶

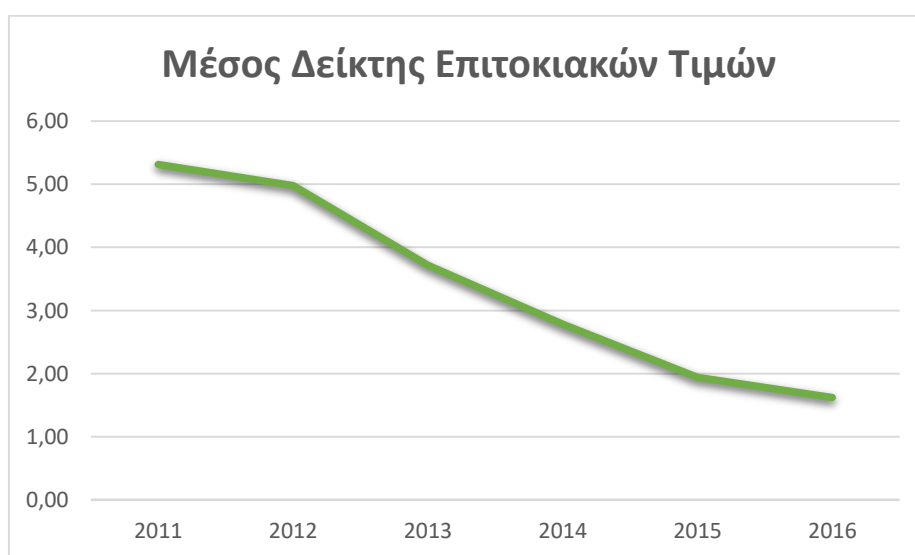


⁶⁶ Το ετήσιο ποσοστό ανεργίας (UNEMP) υπολογίζεται βάσει του μέσου ποσοστού ανεργίας κάθε χώρας (UNEMP).

Επιτοκιακοί δείκτες (INT)

Το επιτόκιο αναφέρεται συνήθως στη συγκεκριμένη τιμή που πληρώνει ο οφειλέτης για τη χρήση χρημάτων που δανείζεται από έναν δανειστή ή ένα ενδιαμέσο χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή το τέλος που καταβάλλεται για δανειακά περιουσιακά στοιχεία, που κανονικά εκφράζεται με ποσοστό επί τοις εκατό για την περίοδο ενός έτους. Στην περίπτωση μας, το επιτόκιο αναφέρεται στη συγκεκριμένη τιμή που δανείζεται κάθε χώρα, λαμβάνοντας υπόψη ότι το επιτόκιο μηδενικού κινδύνου, είναι το δεκαετές ομολογιακό επιτόκιο για κάθε χώρα ξεχωριστά. Πολλοί ερευνητές, όταν προσπαθούν να εξετάσουν τους καθοριστικούς παράγοντες των μη εξυπηρετούμενων δανείων, χρησιμοποιούν διαφορετικά είδη επιτοκίων, όπως τα επιτόκια δανεισμού, οι επιτοκιακοί δείκτες των ακινήτων και άλλα. Οι Anastasiou D., Louri H., Tsionas M., (2016), χρησιμοποίησαν το δείκτη επιτοκιακού περιθωρίου (margin rate)^{xx}, το οποίο είναι το επιτόκιο δανεισμού μείον το επιτόκιο καταθέσεων και ανακάλυψαν μια θετική σχέση προς τα NPL's. Οι Messai Ahlem S. και Jouini Fathi, (2013), χρησιμοποίησαν τα των δείκτη πραγματικών επιτοκίων και τα αποτελέσματά τους αποκάλυψαν ότι όταν μια τράπεζα αυξάνει τα πραγματικά επιτόκια της, αυτό οδηγεί σε αύξηση των μη εξυπηρετούμενων δανείων της, ειδικά για δάνεια με κυμαινόμενο επιτόκιο.

Γράφημα 14: Επιτοκιακοί δείκτες (Interest Rates)⁶⁷



⁶⁷ Το ετήσιο επιτόκιο (INT) υπολογίζεται με βάση το μέσο επιτόκιο (INT) κάθε χώρας.

Ο Πίνακας 5 παρουσιάζει τα αποτελέσματα μέσω της περιγραφικής στατιστικής (descriptive statistics)^{xxi} για όλες τις μεταβλητές, τόσο τραπεζικές όσο και μακροοικονομικές, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν για την εκτέλεση της εμπειρικής αυτής ανάλυσης.

Πίνακας 5: Περιγραφικά Στατιστικά στοιχεία των Μεταβλητών

<u>Μεταβλητή</u>	<u>Δείγμα</u>	<u>Μέσος</u>	<u>Τυπική Απόκλιση</u>	<u>Ελάχιστη Τιμή</u>	<u>Μέγιστη Τιμή</u>
R.O.E.	840	0,918508	43,43915	-662,8427	670,2439
R.O.A.		0,1384369	1,583783	-14,2369	7,908651
LogSIZE		4,446218	0,8703645	1,698788	6,335278
INF		1,27381	1,438623	-1,6	5,8
UNEMP		9,569048	4,643118	4	27,5
INT		2,921369	2,422692	0,09	22,5
G.D.P.		1,225952	2,486309	-9,1	26,3
LogNPL		2,926966	0,9802526	0,413927	4,903118
C.A.R.		16,84719	6,554914	-5	67,8
T.L.T.A.		0,9198093	0,0398357	0,7033547	1,036072

Παρατηρούμε ότι η εξαρτημένη μεταβλητή, δηλαδή ο Λογάριθμος των μη εξυπηρετούμενων δανείων, έχει μέσο όρο 2,926966 για την εξεταζόμενη περίοδο 2011-2016, με ελάχιστη τιμή 0,413927 και μέγιστη 4,903118. Τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία ως αποτελέσματα για τα NPL's υποδηλώνουν ότι οι διαφορές μεταξύ των τραπεζών είναι αρκετά υψηλές, καθώς η αξία της μεταβλητής βασίζεται στον λογάριθμο αυτό. Οι δείκτες κερδοφορίας R.O.E., και R.O.A., έχουν αρνητικές τιμές μέχρι -662,8427 και -14,2369, αντίστοιχα, τιμές που δείχνουν τον αντίκτυπο της χρηματοπιστωτικής κρίσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση, και συγκεκριμένα την αύξηση των ζημιών για ορισμένες τράπεζες. Επίσης, η μεταβλητή R.O.E., έχει την υψηλότερη τυπική απόκλιση (43,43915) μεταξύ όλων των άλλων μεταβλητών του εξεταζόμενου μοντέλου, ενώ ως δείκτης μόχλευσης αυτού, η μικρότερη τιμή (0,0398357) παρουσιάζεται στον δείκτη που απεικονίζει το σύνολο των υποχρεώσεων στο σύνολο του ενεργητικού (T.L.T.A.), που έχει τη χαμηλότερη. Τα αποτελέσματα της περιγραφικής στατιστικής δείχνουν για τον δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας ότι ορισμένες τράπεζες έχουν επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό από την κρίση, καθώς η ελάχιστη τιμή είναι -5. Ο Sasikanth (2015) δήλωσε και δικαιολόγησε ότι το C.A.R.,

μπορεί να είναι αρνητικό, επειδή «όταν μια τράπεζα καταλήξει σε πάρα πολλά κακά δάνεια και τα εξαφανίζει από τον ισολογισμό της, θα καταλήξει σε αρνητική ισότητα και ως εκ τούτου σε αρνητική C.A.R., και θα καταστεί αφερέγγυα".⁶⁸ Όσον αφορά τις μακροπρόθεσμες μεταβλητές του ρυθμού αύξησης του Α.Ε.Π. (G.D.P.), το ποσοστό ανεργίας (UNEMP) και τα επιτόκια (INT), παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές μεταξύ των αξιών τους, ενώ οι ελάχιστες είναι κοντά ή κάτω από το μηδέν και οι μέγιστες πάνω από είκοσι. Ο ρυθμός πληθωρισμού παρουσιάζει τη χαμηλότερη τυπική απόκλιση ίση με 1,438623, αλλά το ποσοστό ανεργίας είναι το υψηλότερο με τιμή ίση με 4,643118.

3.3. Μεθοδολογία

Εκτελούμε μια στατική παλινδρόμηση πίνακα με την ακόλουθη φόρμα:

$$y_{i,t} = \alpha + \beta_i B_{i,t} + \beta_i M_{i,t} + u_{i,t}$$

Όπου,

$y_{i,t}$ ενώνει τον μετασχηματισμό βάσει του μοντέλου logit της εξαρτώμενης μεταβλητής, η οποία στην περίπτωση μας είναι ο φυσικός λογάριθμος των NPL's. Ένας τέτοιος μετασχηματισμός εξασφαλίζει ότι η εξαρτημένη μεταβλητή εκτείνεται στο διάστημα $[+\infty, -\infty]$ και κατανέμεται συμμετρικά.

Το $B_{i,t}$ δηλώνει τον φορέα των ανεξάρτητων ειδικών μεταβλητών της Τράπεζας.

Το $M_{i,t}$ υποδηλώνει τον φορέα των ανεξάρτητων μακροοικονομικών μεταβλητών.

Πρέπει να σημειωθεί ότι χρησιμοποιούμε i για κάθε τράπεζα και t για κάθε έτος.

Στην υπάρχουσα βιβλιογραφία που εξετάστηκε σχετικά με τους καθοριστικούς παράγοντες των NPL's, οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν πληθώρα μεθόδων οικονομετρικών εκτιμήσεων, εφαρμόζοντας στην πλειονότητά τους μόνο δεδομένα

⁶⁸ Sasikanth Mahesh, (2015), What does it mean when capital adequacy ratio is less than zero? Quora, Web-site.

πίνακα (panel data), υπό διάφορες μορφές. Συνεχίζοντας, οι Louzis, Vouldis and Metaxas (2011 και 2012), ο Klein (2013), οι Makri Vas., Tsagkanos Ath., Bellas Ath., (2014) και οι Ben Jabra W., Mighri Z. & Mansouri F. (2017), εφάρμοσαν τη γενικευμένη μέθοδο στιγμών (GMM), η οποία βασίζεται στις πρώτες διαφορές και αρχικά εισήχθη από τους Manuel Arellano και Stephen Bond (1991).⁶⁹ Το PVAR - Μοντέλο αυτόματης αντιστροφής πίνακα (Panel Vector Auto-Regressive) χρησιμοποιήθηκε από τους Anastasiou D., Louri H., Tsionas M., (2016), τους Kjosovski & Petkovski (2017) και τον Nkusu (2011), ενώ ο Nkusu και ο Anastasiou D., έχουν επίσης εφαρμόσει το μοντέλο Panel Fully Modified Least Squares (F.M.O.L.S.), τροποποιημένο ως μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων O.L.S. Στη συνέχεια, ο Ahmad και ο Khan (2016) προτιμούσαν την τεχνική Random Effects Model⁷⁰, αλλά οι Jouini & Messai (2013) και ο Skarica (2014) το Fixed Effects Model. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι οι V.Polodoo, B.Seetanah, R.V.Sannasse, K. Seetah και ο κ. K. Padachi, (2015), χρησιμοποίησαν 4 διαφορετικές μεθόδους στην ανάλυσή τους, το διαφοροποιημένο μοντέλο και της γενικευμένης μεθόδου ροπών (G.M.M.)^{xxii}, το Fixed Effects Model και το Random Effects Model και στο τέλος συνέκριναν τα αποτελέσματα.

Μεταξύ των παραπάνω μεθόδων, η απόφασή για την επιλογή της σωστής μεθόδου εκτίμησης για το μοντέλο που έγινε χρήση, βασίζεται στη φύση των συλλεγόμενων δεδομένων, στην επιλεγμένη χρονική περίοδο και στις πιο πρόσφατες και σχετικές μελέτες για τις διαχρονικές παρατηρήσεις για μια σειρά οικονομικών μονάδων (panel data). Επομένως, η τεχνική που αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί στην ανάλυση αυτή, είναι αυτή που εφαρμόστηκε μεταξύ του μοντέλου εκτίμησης σταθερών αποτελεσμάτων και του μοντέλου εκτίμησης τυχαίων αποτελεσμάτων (Fixed & Random Effects Model). Όπως αναφέρουν οι Adnan και Ihtesham (2017), ο κύριος σκοπός της χρήσης αυτών των τεχνικών, είναι ότι τα δεδομένα του πίνακα για τις διαχρονικές παρατηρήσεις για μια σειρά οικονομικών μονάδων (panel data), έχουν τις ιδιότητες, τόσο της διατομής, όσο και των χρονοσειρών, ενώ παράλληλα έχουν τις

⁶⁹ Manuel Arellano, Stephen Bond, (1991), Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, Volume 58, Issue 2, April 1991, Pages 277–297, The Review of Economic Studies.

⁷⁰ Ahmad Khan, Rehan & Kamal, Shahid, (2012), Random Intercept and Random Slope 2-Level Multilevel Models. Pakistan Journal of Statistics and Operation Research.

ιδιότητες, τόσο της διαχρονικής αλλαγής, όσο και της ιδιομορφίας των οντοτήτων (Fox, 1997, 2010).⁷¹ Τέλος, από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης φαίνεται ότι υπάρχει μεταβλητότητα ανάμεσα στις χώρες που εξετάζονται στο υπόδειγμα. Θα ήταν μεγάλη παράλειψη να μην αναφερθεί πως για έναν ερευνητή, αποτελεί συνηθισμένο πρόβλημα η δυσκολία εύρεσης του αποτελεσματικότερου μοντέλου εκτίμησης. Συνεπώς, σε αυτή τη δυσκολία θα δώσει λύση η εφαρμογή του Hausman Test^{xxiii}. Έτσι, προκειμένου να παραχθούν συνεπή και αμερόληπτα αποτελέσματα και να μην αντιμετωπισθούν φαινόμενα εμφάνισης τυχόν παραπλανητικών συμπερασμάτων, σχετικά με τον μη ισορροπημένο αριθμό τραπεζών ανά χώρα, για αυτό θα εκτελεσθεί η δοκιμή Hausman (Hausman Test), ώστε να γίνει η επιλογή της κατάλληλης τεχνικής οικονομετρικής εκτίμησης για την παλινδρόμηση αυτής της μελέτης, την τελική δηλαδή επιλογή, μεταξύ του μοντέλου εκτίμησης σταθερών αποτελεσμάτων και του μοντέλου εκτίμησης τυχαίων αποτελεσμάτων (Fixed & Random Effects Model).

Αξίζει να σημειωθεί ότι για την ανάλυση της παρούσας έρευνας, εκτιμήθηκε η παραπάνω εξίσωση χρησιμοποιώντας ολόκληρο το δείγμα για όλη την εξεταζόμενη περίοδο (2011-2016), συμπεριλαμβανομένων όλων των ανεξάρτητων μεταβλητών μαζί, χωρίς τη χρήση υπό-δειγμάτων ή επιμέρους περιόδων. Οι υπολογισμοί ολοκληρώθηκαν με τη βοήθεια του λογισμικού Stata (έκδοση 13).

⁷¹ Fox, J., (1997, 2010), Appendices to Applied Regression Analysis, Linear Models, and Related Methods, Second Edition, Sage Publications, Inc., Thousand Oaks.

Κεφάλαιο 4: Εμπειρικά αποτελέσματα

Το ακόλουθο εμπειρικό μοντέλο που χρησιμοποιείται στη μελέτη αυτή, για την αξιολόγηση των μεταβλητών με σκοπό τον προσδιορισμό του NPL των τραπεζών, είναι:

$$\begin{aligned} \text{LogNPL}_{it} = & \alpha + \beta_i \text{ROE}_{it} + \beta_i \text{ROA}_{it} + \beta_i \text{CAR}_{it} + \beta_i \text{TLTA}_{it} + \beta_i \text{LogSIZE}_{it} \\ & + \beta_i \text{GDP}_{it} + \beta_i \text{INF}_{it} + \beta_i \text{UNEMP}_{it} + \beta_i \text{INT}_{it} \end{aligned}$$

Όπου, ROE_{it} , ROA_{it} , CAR_{it} , TLTA_{it} , LogSIZE_{it} , GDP_{it} , INF_{it} , UNEMP_{it} , INT_{it} , είναι οι μεταβλητές όπως παρουσιάζονται παρακάτω στον Πίνακα 6. Πρέπει να σημειωθεί ότι το α παρουσιάζει τον σταθερό όρο, το i αντιστοιχεί στην εξεταζόμενη τράπεζα του δείγματος και το t στο έτος της παρατήρησης.

Προτού προχωρήσουμε στην κύρια εμπειρική ανάλυση, θα πρέπει πρώτα να ελέγξουμε τα δείγματα δεδομένων μας για την ύπαρξη υψηλού συσχετισμού μεταξύ των μεταβλητών μας που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα. Ο Πίνακας 5 κατωτέρω, παρουσιάζει τον πίνακα συσχετισμού για τις επεξηγηματικές τραπεζικές και μακροσκοπικές μεταβλητές.

Πίνακας 6: Πίνακας Συσχέτισης Ανεξάρτητων Μεταβλητών

Μεταβλητές	ROE	ROA	CAR	TLTA	LogSIZE	GDP	INF	UNEMP	INTER
ROE	1,00								
ROA	0,35	1,00							
CAR	0,12	0,19	1,00						
TLTA	-0,04	-0,17	-0,24	1,00					
LogSIZE	0,01	0,01	-0,05	0,56	1,00				
GDP	0,01	0,22	0,14	-0,15	-0,01	1,00			
INF	-0,04	-0,11	-0,15	0,13	0,01	-0,25	1,00		
UNEMP	-0,01	-0,13	-0,20	0,00	0,12	-0,30	-0,12	1,00	
INTER	-0,04	-0,34	-0,24	0,01	-0,07	-0,43	0,34	0,54	1,00

Παρατηρώντας τον πίνακα και τα ευρήματα, είναι σαφές πως η πλειοψηφία των συντελεστών συσχέτισης είναι χαμηλή, αλλά υπάρχουν ορισμένες εξαιρέσεις, οι οποίες επισημαίνονται στον πίνακα, γεγονός που δηλώνεται ότι ο συσχετισμός είναι μεγαλύτερος από 0,50. Ο λογάριθμος του συνολικού ενεργητικού (LogSIZE) με δείκτη

μόχλευσης (TLTA) και το ποσοστό ανεργίας (UNEMP) με επιτόκιο (INTER) έχουν συσχέτιση ίση με 0,5642 και 0,5446 αντίστοιχα. Και για τις δύο παραπάνω περιπτώσεις, όπου ο συσχετισμός είναι πάνω από 0,50, οι τιμές αυτές αποφασίστηκαν να διατηρηθούν στο υπάρχον μοντέλο, όπως συμβαίνει με την υπάρχουσα σχετική βιβλιογραφία, σε τέτοιες περιπτώσεις. Οι Anastasiou D., Louri H., Tsionas M., (2016), αναγνώρισαν έναν συντελεστή συσχέτισης τιμής 0,495, μεταξύ 2 μεταβλητών στο δικό τους "μοντέλο 1", ενώ οι Adnan και Ihtesham (2017) διαπίστωσαν επίσης, συσχέτιση 0,586. Τέλος, οι Jouini και Messai (2013) παρατήρησαν ακόμη, έναν συντελεστή συσχέτισης άνω του 0,50. Σε όλες τις προαναφερθείσες μελέτες, οι ερευνητές συνέχισαν να εξετάζουν τα εμπειρικά μοντέλα τους, χωρίς να αφαιρέσουν αυτές τις συσχετιζόμενες μεταβλητές, αναφέροντας ότι δεν αντιμετώπισαν κανένα πρόβλημα πολυκεντρικότητας στα αποτελέσματά τους.

Συνεχίζοντας, όπως αναφέρθηκε στην παραπάνω ενότητα δεδομένων, για να αποφασισθεί αν θα επιλεγεί το μοντέλο εκτίμησης σταθερών αποτελεσμάτων ή το μοντέλο εκτίμησης τυχαίων αποτελεσμάτων (Fixed & Random Effects Model), εκτελείται το Hausman Test, το οποίο είναι κατάλληλο για να ενημερώσει ποιο μοντέλο είναι το προτιμώμενο για τα δεδομένα που εισήχθησαν και επεξεργάστηκαν. Η μηδενική υπόθεση της δοκιμής είναι ότι το προτιμώμενο μοντέλο είναι το μοντέλο εκτίμησης τυχαίων αποτελεσμάτων (Random Effects Model), έναντι της εναλλακτικής υπόθεσης ότι το προτιμώμενο είναι το μοντέλο σταθερών αποτελεσμάτων (Fixed Effects Model). Βασικά, η δοκιμή Hausman διερευνά εάν τα μοναδικά σφάλματα ($u_{i,t}$), συσχετίζονται με τους συντελεστές που επηρεάζουν την παλινδρόμηση της μεταβλητής, ενώ η μηδενική υπόθεση (null hypothesis) δηλώνει ότι έχουν μηδενική συσχέτιση.

Σε γενικές γραμμές, σε ένα δείγμα με διαχρονικές παρατηρήσεις για μια σειρά οικονομικών μονάδων (panel data), οι όροι μεμονωμένων αποτελεσμάτων μπορούν να διαμορφωθούν ως σταθερά ή ως τυχαία αποτελέσματα. Εάν τα αποτελέσματα αυτά συσχετίζονται με τους άλλους συντελεστές που επηρεάζουν το μοντέλο παλινδρόμησης, το μοντέλο των τυχαίων αποτελεσμάτων (Random Effects) είναι ασυνεπές και έτσι, το μοντέλο σταθερών αποτελεσμάτων (Fixed Effects) είναι το συνεπές μοντέλο. Από την άλλη πλευρά, στην περίπτωση των επιμέρους

αποτελεσμάτων που δεν σχετίζονται με τους άλλους συντελεστές παλινδρόμησης του μοντέλου, τα σταθερά και τυχαία αποτελέσματα φέρουν συνεπείς τιμές. Ως εκ τούτου, τα τυχαία αποτελέσματα είναι ορθά και εξάγουν τα συμπεράσματα, αποτελεσματικά.

Με σκοπό να γίνει ο έλεγχος αυτός, αρχικά εισήχθησαν οι τιμές των δεδομένων (λογαριθμισμένες για να μειωθεί η ετεροσκεδαστικότητα⁷²) στο πρόγραμμα (στην παρούσα μελέτη έχει χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα Stata) και αφού έγινε η επιλογή της εξαρτημένης μεταβλητής και των ανεξάρτητων μεταβλητών του μοντέλου, στην συνέχεια εκτελείται η παλινδρόμηση. Πιο συγκεκριμένα, σαν *Ho* ορίζεται ότι: *To Random Effects Model είναι καταλληλότερο από το Fixed και στις ανεξάρτητες μεταβλητές ή στους παλινδρομητές β_i .*

Ενώ το μοντέλο των σταθερών αποτελεσμάτων φέρει ικανοποιητικά αποτελέσματα και στις δύο περιπτώσεις, το μοντέλο των τυχαίων αποτελεσμάτων δεν το κάνει, όταν οι εκτιμήσεις των αποτελεσμάτων των δύο μοντέλων είναι ταυτόχρονα απομακρυσμένες αλλά και συνεπείς. Γενικά, η δοκιμή Hausman βασίζεται στην «απόσταση» αυτή μεταξύ των εκτιμήσεων για κάθε μοντέλο. Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω, απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση ότι τα επιμέρους-σταθερά αποτελέσματα δεν σχετίζονται με τους άλλους συντελεστές που επηρεάζουν την παλινδρόμηση (συντελεστές μεταβλητότητας), αν η απόσταση είναι μεγάλη. Αντίθετα, η μηδενική υπόθεση δεν απορρίπτεται και προτιμάται το μοντέλο των τυχαίων αποτελεσμάτων, αν αυτή η απόσταση είναι μικρή.

Επίσης, συγκρίνεται το P-Value του ελέγχου και αν είναι μικρότερο του 0,05 είναι δυνατόν να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση, ότι ουσιαστικά στο υπόδειγμα υπάρχει εξωγένεια και ο ερευνητής οδηγείται στο συμπέρασμα, ότι υπάρχει ενδογένεια και οι ερμηνευτικές ανεξάρτητες μεταβλητές συσχετίζονται με τον σταθερό όρο α . Αυτό σημαίνει ότι η ύπαρξη ενδογένειας, οδηγεί σε μεροληπτικές και ασυνεπείς εκτιμήσεις με την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων, ενώ καταργεί και τις επιδράσεις για τους

⁷² Ετεροσκεδαστικότητα υπάρχει όταν οι διακυμάνσεις των σφαλμάτων και της εξαρτημένης μεταβλητής δεν είναι σταθερές από δείγμα σε δείγμα. Ετεροσκεδαστικότητα (heteroskedasticity): η διασπορά του διαταρακτικού όρου δεν παραμένει σταθερή για όλο το εύρος των παρατηρήσεων. Εμφανίζεται κυρίως σε χρονοσειρές και κυρίως σε διαστρωματικά στοιχεία

συντελεστές των ερμηνευτικών μεταβλητών. Άρα στην περίπτωση αυτή απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση και υιοθετείται η μέθοδος Fixed Effects στην παλινδρόμηση.⁷³

Πίνακας 7: Hausman Τεστ

Συντελεστές				
Μεταβλητές	Μοντέλο «Fixed»	Μοντέλο «Random»	Διαφορά	Τυπικό σφάλμα
R.O.A.	-0.014221	-0.019660	0.005439	
T.L.T.A.	-1.216256	-2.328303	1.112047	0.124476
G.D.P.	0.002521	0.005196	-0.002675	
INF	-0.001893	-0.008386	0.006493	0.000140
UNEMP	0.035869	0.036595	-0.000726	0.001508
R.O.E.	-0.000122	-0.000115	-0.000007	
C.A.R.	-0.011153	-0.015515	0.004362	0.000515
INT	-0.008396	0.003059	-0.011455	0.000890
LogSIZE	0.653188	0.892921	-0.239734	0.076078
<i>Prob>chi2 = 0</i>				

Συγκεκριμένα, με βάση τα αποτελέσματα της δοκιμής Hausman, που παρουσιάζεται στον πίνακα 7 παραπάνω, το σενάριο της μηδενικής υπόθεσης απορρίπτεται, αφού η τιμή p είναι ίση με μηδέν ($\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$). Έτσι, το μοντέλο σταθερών αποτελεσμάτων (Fixed Effects Model) αποτελεί ένα προτιμότερο μοντέλο για τη μελέτη αυτή.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να πιστεύεται ότι το σύνολο των μεταβλητών ελέγχου είναι αρκετά πλούσιο και οποιαδήποτε μη παρατηρήσιμα στοιχεία, αποτελούν μέρος του θορύβου παλινδρόμησης, και επομένως παραλείπονται ως κάποιες μεταβλητές που μπορεί «προκατελιμμένα» να επηρεάζουν τα αποτελέσματα αυτού και να θεωρούνται, εν τέλει, ως ανύπαρκτες μεταβλητές. Αλλά δεν μπορεί ποτέ να είναι κάποιος σίγουρος για αυτά τα μη παρατηρήσιμα στοιχεία, διότι δεν είναι κάτι λιγότερο ή περισσότερα από μη παρατηρήσιμα. Έτσι, το μοντέλο σταθερών αποτελεσμάτων είναι μια ωραία προφύλαξη, ακόμα κι αν νομίζει κάποιος ότι δεν μπορεί να έχει ένα

⁷³ Ασκιανάκη Βιργινία, (2018), Npls-Npes: Πλαίσιο Αποτελεσματικής διαχείρισης Μη Εξυπηρετούμενων Δανείων – Προσδιοριστικοί παράγοντες, Διπλωματική εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.

πρόβλημα με παραλειπόμενη μεταβλητή που παίζει το ρόλο της ως «προκατάληψη» για τα άλλα δεδομένα.

Φυσικά, αν τα μη παρατηρήσιμα στοιχεία δεν είναι χρονικά αμετάβλητα – δηλαδή, αν κινούνται πάνω και κάτω του χρόνου, μέσα στις κατηγορίες, με τρόπο που να συσχετίζονται με τις μεταβλητές που περιλαμβάνονται στην παλινδρόμηση - τότε έχει παραλειφθεί η μεταβλητή που παίζει το ρόλο της ως «προκατάληψη» για τα άλλα δεδομένα.

Πίνακας 8: Αποτελέσματα Υποδείγματος Σταθερών Επιδράσεων⁷⁴

Μεταβλητές	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	Στατιστικό t	P> t
R.O.A.	***-0,014221	0,005256	-2,71	0,007
T.L.T.A.	***-1,216256	0,453386	-2,68	0,007
G.D.P.	0,002521	0,003291	0,77	0,444
INF	-0,001893	0,006001	-0,32	0,753
UNEMP	*** 0,035869	0,004185	8,57	0,000
R.O.E.	-0,000122	0,000153	-0,79	0,428
INT	-0,008396	0,006014	-1,40	0,163
C.A.R.	***-0,011153	0,002249	-4,96	0,000
LogSIZE	*** 0,653188	0,085516	7,64	0,000
cons	1,012066	0,494841	2,05	0,041
Παρατηρήσεις: 640 Παρατηρήσεις σε κάθε τράπεζα: 6				

Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για την εξαρτημένη μεταβλητή LogNPL, από τις ανεξάρτητες τραπεζικές και μακροοικονομικές μεταβλητές που είναι οι R.O.A., T.L.T.A., R.O.E., C.A.R., LogSIZE και INT, G.D.P., UNEMP, INF, αντίστοιχα. Για να διαπιστωθεί ο αντίκτυπος των ανεξάρτητων μεταβλητών που έχουν στην εξαρτημένη και εξαρτάται από το επίπεδο των NPL's, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων του μοντέλου σταθερών αποτελεσμάτων (Fixed Effects Model), όπως πρότεινε η δοκιμή Hausman παραπάνω. Οι τέσσερις (οι μεταβλητές R.O.A., C.A.R., και η T.L.T.A., μαζί

⁷⁴ Το επίπεδο σημαντικότητας για κάθε μεταβλητή παρουσιάζεται με *** για διάστημα εμπιστοσύνης ίσο με 1%.

με το μέγεθος της Τράπεζας-LogSIZE) από τις πέντε τραπεζικές μεταβλητές (bank-specific) είναι σημαντικές σε σχέση με το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων-NPL's's, ενώ σε τρεις (R.O.A., C.A.R., και T.L.T.A.) από αυτές, αυτή η σχέση είναι αρνητική. Αντιστρόφως, μόνο μία από τις μακροοικονομικές μεταβλητές φαίνεται ότι έχει σημαντική, και μάλιστα θετική επίδραση στο επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων, και αυτή είναι η μεταβλητή που περιγράφει τα μεγέθη της ανεργίας (UNEMP). Γενικά, από τις συνολικά εννέα ανεξάρτητες μεταβλητές, οι πέντε αποδείχτηκαν ότι έχουν ουσιώδη συσχέτιση με την εξαρτημένη μεταβλητή, και μάλιστα στο επίπεδο σημαντικότητας 1,00%. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τέσσερις από τις σημαντικές μεταβλητές είναι τραπεζικές μεταβλητές και μόνο μία είναι μακροοικονομικού χαρακτήρα. Αυτό σημαίνει ότι κατά τη διάρκεια της χρηματοπιστωτικής κρίσης και της περιόδου ύφεσης που αντιμετωπίζει η Ευρωπαϊκή Ένωση, τα στοιχεία των τραπεζικών μεταβλητών είναι κυρίως υπεύθυνα για τον προσδιορισμό του επιπέδου των μη εξυπηρετούμενων δανείων σε ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα. Μεταξύ άλλων, αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει μεταβλητή που να είναι σημαντική στα επίπεδα του 5,00% ή 10,00% του διαστήματος εμπιστοσύνης.

Αναζητώντας μια βαθύτερη ερμηνεία των ερευνητικών αυτών αποτελεσμάτων, διαπιστώνεται ότι οι εσωτερικές μεταβλητές είναι γενικά αρκετά συνεπείς με τη θεωρία και ακολουθούν την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Το R.O.E., παρά το γεγονός ότι είναι ασήμαντο στα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας, έχει αρνητική σχέση με το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των Kjosevski και Petkovski (2017) και Makri, Tsagkanos και Bellas (2014). Όσον αφορά τον συντελεστή R.O.A., αναμενόταν να παρουσιάσει αρνητικό αντίκτυπο στα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, γεγονός που επιβεβαιώθηκε από τα παραπάνω ευρήματα. Συνεπώς, το συγκεκριμένο αποτέλεσμα υποστηρίζει τη θεωρία ότι όσο υψηλότερος είναι ο δείκτης R.O.A., τόσο μεγαλύτερη είναι η ικανότητα της διοίκησης να αποκομίσει κέρδη από τα περιουσιακά της στοιχεία και, κατά συνέπεια, τόσο χαμηλότερο είναι το ποσό των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Η μεταβλητή C.A.R., αναλύει τη συμπεριφορά κινδύνου της τράπεζας και την ικανότητά της, στο να αντέχει τις απώλειες. Ήταν λογικό να βρεθεί μια αρνητική συσχέτιση με την εξαρτώμενη

μεταβλητή του μοντέλου που επεξεργάστηκε, γεγονός που αποδεικνύεται επίσης από το ότι, όμοιο εύρημα διαπιστώθηκε και από τους Makri, Tsagkanos και Bellas (2014). Μια άλλη τραπεζική μεταβλητή, σημαντική για κάθε τράπεζα είναι ο δείκτης του συνολικού παθητικού προς το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων (T.L.T.A.) ή ο δείκτης χρέους, ο οποίος βρέθηκε επίσης ότι έχει αρνητική σχέση με τη μεταβλητή των NPL's. Επιπρόσθετα, τα ίδια αποτελέσματα για τον προσδιοριστή του δείκτη χρέους παρέχονται από τη μελέτη των Louzis Dim., Vouldis Ang. And Metaxas Vas., (2012). Η τελευταία σημαντική τραπεζική μεταβλητή, αλλά η μόνη που συνδέεται θετικά με το ποσό των μη εξυπηρετούμενων δανείων, είναι η μεταβλητή μεγέθους της τράπεζας (LogSIZE). Η υπάρχουσα βιβλιογραφία υποστηρίζει τα παραπάνω ευρήματα, ενώ οι Adnan & Ihtesham (2017) και Rajha (2016) επιβεβαίωσαν αυτή τη θετική σχέση, δείχνοντας ότι όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος της τράπεζας, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα αθέτησης. Παρά το γεγονός ότι η εξεταζόμενη περίοδος, ευθυγραμμίζεται με την οικονομική κρίση στην Ευρωπαϊκή Ένωση, όλες οι μεταβλητές (και οι πέντε) ανά τράπεζα είχαν την αναμενόμενη σχέση με το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων, σύμφωνα πάντα με την εξεταζόμενη βιβλιογραφία.

Αν και τα τελικά αποτελέσματα των εκτιμήσεων όλων των τραπεζικών μεταβλητών είναι σύμφωνα με τη ισχύουσα θεωρία, αυτό δεν ισχύει για τις μακροοικονομικές μεταβλητές της διενεργηθείσας ανάλυσης. Ανεξάρτητα από το αποτέλεσμα της ασημαντής σπουδαιότητας του μοντέλου αυτού, η μεταβλητή του ρυθμού ανάπτυξης του G.P.D., παρουσίασε θετική συσχέτιση με τον πιστωτικό κίνδυνο, ο οποίος είναι εντελώς αντίθετος με την κοινή λογική της θεωρίας και με τα ευρήματα που βασίζονται στη παρούσα βιβλιογραφία, αφού όμοια συμπεράσματα βρήκαν και οι Clichici & Colesnicova (2014-2015), Jouini & Messai (2013) και οι Makri, Tsagkanos & Bellas (2014), οι οποίοι διαπίστωσαν ως αρνητικό συντελεστή την μεταβλητή του Α.Ε.Π. Συγκεκριμένα, αποδίδεται αυτή η αντίθεση των αποτελεσμάτων των εκτιμήσεων στις επιπτώσεις της μεγάλης χρηματοπιστωτικής κρίσης που αντιμετωπίζουν οι Ευρωπαϊκές χώρες κατά την εξεταζόμενη περίοδο, καθώς όλες οι άλλες προαναφερθείσες μελέτες εξετάζουν χρονικές περιόδους πριν από την κρίση. Επιπλέον, στην έρευνα αυτή προέκυψε ως ασημαντή η μεταβλητή του πληθωρισμού (INF), ευθυγραμμισμένη-σύμφωνα με τα αποτελέσματα των Makri, Tsagkanos και Bellas (2014). Όσον αφορά

τον δείκτη του συντελεστή πληθωρισμού, από τα ευρήματα κάποιος έρχεται αντιμέτωπος με αντικρουόμενα αποτελέσματα έναντι της εξεταζόμενης βιβλιογραφίας, καθώς λαμβάνεται ένα αρνητικό πρόσημο από την διενεργηθείσα ανάλυση, ωστόσο οι V.Polodoo, B.Seetanah, R.V.Sannassee, K. Seetah και ο κ. K. Padachi, (2015), οι Anastasiou D., Louri H., Tsionas M.,(2016), και η Jordan και Tucker (2013), διαπίστωσαν μια θετική σχέση μεταξύ του ποσοστού πληθωρισμού και του επιπέδου των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το ποσοστό ανεργίας αναφέρεται στα άτομα που είναι σήμερα ικανά και πρόθυμα να εργαστούν, αλλά δεν είναι σε θέση να το κάνουν. Όταν τα άτομα δεν έχουν θέσεις εργασίας, δεν είναι σε θέση να δημιουργήσουν εισόδημα και επομένως δεν μπορούν να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους έναντι των τραπεζών. Στη συνέχεια, είναι λογικό να προβλεφθεί αύξηση του επιπέδου των μη εξυπηρετούμενων δανείων, ενώ υπάρχει αύξηση του ποσοστού ανεργίας, δεδομένου ότι πολλά δάνεια δεν θα καλύπτονται από τους δανειζόμενους. Τα αποτελέσματα που εξήχθησαν από την παραπάνω έρευνα υποστηρίζουν τη θεωρία, καθώς εξάγουν τη μοναδική σημαντική μακροοικονομική μεταβλητή της ανάλυσης, να έχει, δηλαδή, θετική συσχέτιση με την εξαρτημένη μεταβλητή των μη εξυπηρετούμενων δανείων, όπως κιόλας αναμένεται. Τα αποτελέσματα της μεταβλητής του ποσοστού ανεργίας (UNEMP) είναι επίσης ευθυγραμμισμένα με την ισχύουσα βιβλιογραφία, ενώ οι Jordan & Tucker (2013), οι Jouini & Messai (2013) και οι Makri, Tsagkanos & Bellas (2014), καταλήγουν στα ίδια ακριβώς πορίσματα. Τέλος, η μεταβλητή των επιτοκίων (INT), η οποία αναφέρεται στον συντελεστή απουσίας κινδύνου κάθε χώρας, είναι η τελευταία μακροοικονομική μεταβλητή του μοντέλου και παρουσιάζεται ως επουσιώδης στην ανάλυση αυτή. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης, δίνουν ένα αρνητικό αντίκτυπο στον συντελεστή αυτό, το οποίο αντιτίθεται στην υπάρχουσα βιβλιογραφία, αλλά δεν εγείρει ανησυχίες, καθώς αυτός ο παράγοντας φαίνεται να είναι ασήμαντος στην προ διενεργηθείσα εξέταση.

Συμπεράσματα

Σε αυτή τη μελέτη, επιχειρήθηκε να εντοπισθούν όλοι αυτοί οι σημαντικοί καθοριστικοί παράγοντες που μπορούν να διαταράξουν και να επηρεάσουν το "προβληματικούς" και τους χρεωμένους δανειακούς λογαριασμούς διάφορες μορφές πιστώσεων, για ένα σημαντικό αριθμό τραπεζών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι, πραγματοποιήθηκε η εν λόγω εμπειρική έρευνα, με τη μορφή οικονομετρικής ανάλυσης, προκειμένου να προσδιορισθούν οι μεταβλητές που επηρεάζουν το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων στο Ευρωπαϊκό τραπεζικό σύστημα, παρέχοντας επίσης, αντιλήψεις και αποδείξεις σχετικά με τις συνέπειες της συνεχιζόμενης οικονομικής κρίσης και της περιόδου ύφεσης, απέναντι στον πιστωτικό κίνδυνο των Ευρωπαϊκών τραπεζών. Συνολικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η απόδοση των περιουσιακών στοιχείων, ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας και ο δείκτης «Σύνολο Υποχρεώσεων προς Σύνολο Ενεργητικού» των δεικτών από τα στοιχεία των τραπεζών, έχουν αρνητική σχέση με το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων, ενώ το μέγεθος της τράπεζας και το ποσοστό ανεργίας της χώρας, έχουν θετικό αντίκτυπο στα NPL's.

Συγκεκριμένα, στην οικονομετρική αυτή ανάλυση χρησιμοποιήθηκε ένα δείγμα δεδομένων πίνακα (panel data) από 140 τράπεζες σε σύνολο 26 χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για χρονικό διάστημα έξι ετών (2011-2016), εφαρμόζοντας την εκτίμηση του Μοντέλου Σταθερών Αποτελεσμάτων (Fixed Effects Model) και χρησιμοποιώντας, τόσο τις τραπεζικές μεταβλητές, όσο και τους μακροοικονομικούς παράγοντες, για τον τελικό προσδιορισμό του συνολικού επιπέδου των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Οι εσωτερικοί παράγοντες που συμπεριλήφθηκαν στο μοντέλο αυτό, είναι οι δείκτες απόδοσης ιδίων κεφαλαίων και απόδοσης περιουσιακών στοιχείων (R.O.E. & R.O.A.), ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (C.A.R.) και ο λόγος των συνολικών υποχρεώσεων προς το σύνολο των περιουσιακών στοιχείων (T.L.T.A.), καθώς και το μέγεθος της τράπεζας (Bank Size), ενώ οι μακροοικονομικοί παράγοντες είναι το Α.Ε.Π. (G.D.P.), πληθωρισμού (INF) και ο δείκτης ανεργίας (UNEMP), καθώς και το επιτόκιο (INT). Όσον αφορά τους λόγους που οδήγησαν στην ανάλυση αυτή για την επιλογή αυτής της περιόδου της χρηματοοικονομικής κρίσης, ήρθε στο προσκήνιο ο στόχος της απεικόνισης της επίδρασης και των επιπτώσεων αυτής της ύφεσης στον πιστωτικό κίνδυνο και στην επιλεγμένη πολιτική των Ευρωπαϊκών Τραπεζών, καθώς και η όσο

Διπλωματική εργασία

το δυνατόν καλύτερη προσέγγιση του στόχου αυτού, δηλαδή, της παροχής πλήρους και ορθής ενημέρωσης, ακριβής και έγκαιρης πληροφορίας. Τέλος, από όσα είναι γνωστά, αυτή είναι η πρώτη εμπειρική έρευνα που επιχειρεί να διερευνήσει, τόσο τους μακροπρόθεσμους, όσο και τους τραπεζικούς παράγοντες, που επηρεάζουν καθοριστικά τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, κατά τη διάρκεια της περιόδου της χρηματοπιστωτικής κρίσης, γεγονός που πλήττει όλο το τραπεζικό σύστημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Συνολικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα ευρήματα σχετίζονται αρκετά με τους εσωτερικούς παράγοντες των NPL's, αφού είναι παράλληλα με την υπάρχουσα θεωρία και την ισχύουσα βιβλιογραφία, ενώ οι μακροοικονομικοί καθοριστικοί παράγοντες παρουσιάζουν κάποιες ανωμαλίες.

Ως εκ τούτου, όσον αφορά τις μεταβλητές που αφορούν την τράπεζα, ο δείκτης R.O.E., και ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (C.A.R.), μαζί με το μέγεθος της τράπεζας (Bank Size) και τον δείκτη T.L.T.A., φαίνεται να ασκούν ισχυρή επιρροή στο ποσοστό των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Αντίθετα, όσον αφορά τους μακροοικονομικούς καθοριστικούς παράγοντες, μόνο το ποσοστό ανεργίας φαίνεται να είναι σημαντικό και «πορεύεται» σύμφωνα με τα ευρήματα της βιβλιογραφίας, ενώ οι άλλοι καθοριστικοί παράγοντες, ιδίως ο ρυθμός αύξησης του Α.Ε.Π., και ο πληθωρισμός, φαίνεται να βρίσκονται σε αντίφαση με τη θεωρία και αποτελεί ασήμαντο στοιχείο στην ανάλυση αυτή. Τα αποτελέσματα αυτά, αποκαλύπτουν ότι η υπό εξέταση περίοδος διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην ανάλυση, ενώ οι βασικοί μακροοικονομικοί δείκτες, όπως το Α.Ε.Π, κατά τη διάρκεια της κρίσης συνήθως διαφέρουν από τις περιόδους οικονομικής κανονικότητας και μπορούν να μας οδηγήσουν σε παραπλανητικά σχόλια και συμπεράσματα. Από όλα τα παραπάνω, συμπεραίνουμε ότι τα απομειούμενα δάνεια, αναμένεται να είναι αρκετά σημαντικά κατά τη διάρκεια των περιόδων ύφεσης και την περίοδο που η Ευρωπαϊκή οικονομία, συνδέεται σαφώς με την ποιότητα του δανειακού χαρτοφυλακίου. Τέλος, το πιο σημαντικό είναι ότι οι τράπεζες πρέπει πάντα να λαμβάνουν υπόψη πολλούς παράγοντες και μεταβλητές όταν παρέχουν πίστωση, έτσι ώστε να μειώνεται το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων τους.

Όπως κάθε άλλη μελέτη αυτού του τύπου, έτσι και η έρευνα αυτή, έχει επίσης μερικούς περιορισμούς. Έτσι, πρώτον, θα ήταν πιθανό ένα σενάριο στο οποίο θα χρησιμοποιούνταν περισσότερες μεταβλητές ως ανεξάρτητες, είτε συγκεκριμένες τραπεζικές, όπως η αύξηση των δανείων (Skarica 2014, Klein 2013, Kjosevski και Petkovski 2017, Jouini και Messai 2013) και τον Δείκτη Ιδίων Κεφαλαίων προς Ενεργητικό (Klein 2013, Kjosevski & Petkovski 2017) ή μακροοικονομικές μεταβλητές, όπως η πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία (Marijana Ćurak, Sandra Pepur, Klime Poposki, 2013, V. Polodoo, B. Seetanah, R.V. Sannassee, K. Seetah, K. Padachi, 2015 και άλλων επιστημόνων) και ένα ποσοστό του δείκτη τιμών (Skarica 2014). Συνεχίζοντας, με σκοπό τη διεύρυνση του μοντέλου και συνεπώς της έρευνας, θα μπορούσε κάποιος επίσης να προσθέσει κάποιες άλλες παγκόσμιες μεταβλητές στην εξέταση αυτή, όπως έπραξαν οι Balgova Maria, Nies Michel και Plekhanov Alexander (2016) και Ben Jabra W., Mighri, Z. & Mansouri F., (2017) που χρησιμοποίησαν ως μεταβλητές την Πολιτική Σταθερότητα και την Ποιότητα του Τραπεζικού Κανονισμού ή όπως οι Klein (2013) και οι V.Polodoo, B.Seetanah, R.V.Sannassee, K. Seetah και ο κ. K. Padachi, (2015), χρησιμοποίησαν τον ρυθμό αύξησης του Ευρωπαϊκού Α.Ε.Π. Επιπλέον, η ανάλυση θα μπορούσε να επεκταθεί διαιρώντας την εξαρτημένη μεταβλητή των μη εξυπηρετούμενων δανείων στον κάθε τύπο δανείου (στεγαστικά δάνεια, καταναλωτικά, επιχειρηματικά, κ.α.), όπως τις συμπεριέλαβαν οι Louzis Dim., Vouldis Ang. And Metaxas Vas., (2012) στη μελέτη τους. Τέλος, θα μπορούσε σε κάποια άλλη μελέτη, επίσης να χρησιμοποιηθούν άλλες οικονομετρικές μέθοδοι, όπως το μοντέλο δυναμικών δεδομένων και διαστρωματικών στοιχείων μέσω χρονολογικών σειρών, το οποίο θα ενσωματώνει την χρονική «καθυστέρηση» των ποσών των NPL's, μεταξύ των επεξηγηματικών μεταβλητών ή θα χρησιμοποιούνταν η μέθοδος της γενικευμένης μεθόδου στιγμών (G.M.M).

Περαιτέρω και για το μέλλον, η έρευνα θα μπορούσε να επεκταθεί με διάφορους και πολυάριθμους τρόπους. Πρώτον, το μοντέλο μπορεί να επεκταθεί προσθέτοντας άλλες κατηγορίες μεταβλητών ως καθοριστικούς παράγοντες των μη εξυπηρετούμενων δανείων, όπως ρυθμιστικούς - κανονιστικούς, νομικούς, παγκόσμιους και θεσμικούς παράγοντες. Επιπλέον, το σύνολο των δεδομένων μπορεί να αυξηθεί προκειμένου να γίνει μια πιο εμπειριστατωμένη ανάλυση, ενώ μπορεί να ελεγχθεί το δείγμα και για

διαπολιτισμικές επιπτώσεις. Επιπρόσθετα, μπορεί να συλληφθεί το μέγεθος των NPL's ως ο δείκτης της τραπεζικής δυσπραγίας και να χρησιμοποιηθεί ένα πλαίσιο «προσομοιώσεων ακραίων καταστάσεων – stress tests». Ως εκ τούτου, μπορεί σχετικά εύκολα κάποιος να μετριάσει την επιρροή των μακροοικονομικών διαταραχών στο επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων και στη συνέχεια να μετρήσει την ελαστικότητα των τραπεζών που αντιμετωπίζουν αυτές τις διαταραχές. Τέλος, είναι ευνόητο πως μπορεί να ακολουθηθεί μια μη ισορροπημένη μεθοδολογία δεδομένων πίνακα, αντί να χρησιμοποιηθεί η ισορροπημένη που ήδη έγινε χρήση στην παρούσα μελέτη. Σε μία τέτοια περίπτωση, η διαφορά μεταξύ αυτών των συνόλων των δεδομένων είναι ότι σε έναν ισορροπημένο πίνακα, ο αριθμός των χρονικών περιόδων T είναι ο ίδιος για όλες τις μεμονωμένες παρατηρήσεις i , ενώ σε ένα μη ισορροπημένο πίνακα είναι άνισοι και διαφορετικοί. Έτσι, σε μια ομάδα δεδομένων με χρήση παλινδρόμησης πάνω σε διαστρωματικά στοιχεία χρονολογικών σειρών (Panel data) “τοποθετημένα” σε μη ισορροπημένο πίνακα, το αποτέλεσμα θα είναι να αυξηθεί το δείγμα, ενώ, στην περίπτωση της παρούσας εργασίας, ένας μεγάλος αριθμός τραπεζών έχει αποσυρθεί, λόγω έλλειψης στοιχείων για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο.

Παράλληλα, είναι πολύ σημαντικό να προσπαθήσει κάποιος να κατανοήσει τους μακροοικονομικούς καθοριστικούς παράγοντες των NPL's, δεδομένου ότι αποτελούν δείκτη μιας υγιούς οικονομίας. Στη μελέτη αυτή έγινε προσπάθεια να προσδιορισθούν οι μεταβλητές που πιθανόν να επηρεάζουν το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων (European Non-performing Loans) των Ευρωπαϊκών τραπεζικών συστημάτων, για την εξαετία από το 2011 έως το 2016, κατά τη διάρκεια της Ευρωπαϊκής ύφεσης.

Συνολικά, σε σύγκριση με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, η μελέτη αυτή επιβεβαίωσε τη σημαντική θετική σχέση μεταξύ ανεργίας και μεγέθους των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Αντίθετα, τα εμπειρικά αποτελέσματα που προέκυψαν, δεν συμφωνούν με την υπάρχουσα βιβλιογραφία όσον αφορά τα επιτόκια, δεδομένου ότι η παρούσα εργασία έδειξε σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ των μη εξυπηρετούμενων δανείων και των επιτοκίων. Επίσης, η ίδια μελέτη δεν κατέληξε στο συμπέρασμα ότι ο πληθωρισμός είναι ένας στατιστικά σημαντικός προσδιοριστικός παράγοντας των μη εξυπηρετούμενων δανείων (NPLs), που αντιφάσκει με την υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Όπως είναι εύκολα κατανοητό από κάποιον που ασχολείται με την έρευνα και τη συλλογή στοιχείων, θα μπορούσε να ισχυριστεί πως έγινε μεγάλη προσπάθεια η μελέτη να παρουσιάζει ένα όσο το δυνατόν πληρέστερο σύνολο δεδομένων, γεγονός το οποίο κατέστησε το καθήκον του συντάκτη πιο δύσκολο και λιγότερο ακριβές. Συνεχίζοντας, η εν λόγω έρευνα μπορεί να διεξαχθεί περαιτέρω με ένα ευρύτερο σύνολο δεδομένων που περιέχει περισσότερες παρατηρήσεις. Επιπλέον, όπως αναφέρθηκε ήδη, αυτή η μελέτη εξέτασε την περίοδο 2011-2016, μια περίοδο κατά την οποία η Ελλάδα και άλλες χώρες της Ε.Ε., μεταφέρθηκαν από μια κατάσταση μεγάλης οικονομικής ανάπτυξης σε μια περίοδο σοβαρής χρηματοπιστωτικής αναταραχής-κρίσης. Συγκεκριμένα, όλοι οι εργαζόμενοι, οι συνταξιούχοι, οι ελεύθεροι επαγγελματίες και οι επιχειρηματίες, μετέπεσαν σε δυσμενή οικονομική (και όχι μόνο) κατάσταση, φαινόμενο που επηρέασε μερικές τάξεις περισσότερο και άλλες λιγότερο.

Συμπερασματικά, έχοντας όλα αυτά υπόψη, θα μπορούσε να διεξαχθεί περαιτέρω έρευνα για να εξεταστεί το διαφορετικό επίπεδο επιρροής που είχαν οι μακροοικονομικοί και τραπεζικοί καθοριστικοί παράγοντες για τα δάνεια μικρών επιχειρήσεων, τα δάνεια μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων, τα δάνεια μεγάλων επιχειρήσεων (corporate), τα στεγαστικά και τα καταναλωτικά, χωριστά. Τέλος, ένα πεδίο μελλοντικής έρευνας θα μπορούσε να είναι η εξέταση περισσότερων μακροοικονομικών και τραπεζικών μεταβλητών, όπως η κατανάλωση, το ύψος των εισαγωγών και εξαγωγών των επιχειρήσεων και η παραγωγικότητα, πάντα σε σχέση με το ποσό των μη εξυπηρετούμενων δανείων.

Βιβλιογραφία

Ελληνικές βιβλιογραφικές αναφορές –Αρθρογραφία

Σανάνδη Ε., (2012), *Πιστωτικός κίνδυνος και Βασιλεία*, Διπλωματική εργασία, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη, <http://ikee.lib.auth.gr/record/131026/files/GRI-2013-9855.pdf>

Ταγκούλη Αγγ., (2015), *Προσδιορισμός και σπουδαιότητα του πιστωτικού κινδύνου και της πιστοληπτική ικανότητας στο πλαίσιο των Ελληνικών συστημικών τραπεζών*, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, <https://dspace.lib.uom.gr/bitstream/2159/18584/3/TagkouliAngelikiMsc2015.pdf>

Ντούνη Α., (2017), *Υπολογισμός του προσαρμοσμένου ως προς τον κίνδυνο ενεργητικού των Τραπεζών*, Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, file:///G:/My%20Drive/E.A.Π.-Τραπεζική-2016-02-20/E.A.Π.-Τραπεζική/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ/Ntouni_Lentiarta.pdf

Γιαλιτάκης, Χαρ., (2017), *Η ιστορική εξέλιξη των μη εξυπηρετούμενων δανείων στην Ελλάδα και η συσχέτισή τους με Μακροοικονομικούς δείκτες*, Διπλωματική εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (Ε.Α.Π.), Πάτρα, <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/34234>

Κοσματοπούλου Ελ.,(2017), *Εξέλιξη των μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων και χρηματοοικονομική κατάσταση εταιρειών*, Διπλωματική εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (Ε.Α.Π.), Πάτρα, <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/33994>

Ασκιανάκη Βιργινία, (2018), *Npls-Npes: Πλαίσιο Αποτελεσματικής διαχείρισης Μη Εξυπηρετούμενων Δανείων – Προσδιοριστικοί παράγοντες*, Διπλωματική εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, <file:///G:/My%20Drive/E.A.Π.-Τραπεζική-2016-02-20/E.A.Π.-Τραπεζική/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ/A.M%2092744%20ΑΣΚΙΑΝΑΚΗ%20ΒΙΡΓΙΝΙΑ.pdf>

Ξένες βιβλιογραφικές αναφορές –Αρθρογραφία

Marijana Ćurak, Sandra Pepur, Klime Poposki, (2013), *Determinants of non-performing loans – evidence from Southeastern European banking systems*, *Banks and Bank Systems*, 8(1), https://businessperspectives.org/images/pdf/applications/publishing/templates/article/assets/5055/BBS_en_2013_01_Curak.pdf

Jouini, F. and Messai, A. S., (2013), *Micro and Macro Determinants of Non-Performing Loans*, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 3, No. 4, pp.852-860, <https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/517/pdf>

Louzis D., Vouldis A., Metaxas V., (2010), *Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: a comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios*, Bank of Greece, <https://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis/Paper2010118.pdf>

Polodoo V., B. Seetanah, R.V. Sannasee, K. Seetah, K. Padachi, (2015), *An Econometric Analysis Regarding the Path of Non-Performing Loans-A Panel Data Analysis from Mauritian Banks and Implications for the Banking Industry*, *The Journal of Developing Areas*, Tennessee State University College of Business, Volume 49, Number 1, Winter 2015, pp. 53-64, <http://muse.jhu.edu/article/558461>

Anastasiou D., Louri H., Tsionas M., (2016), *Non-performing loans in the euro area: are core-periphery banking markets fragmented?* Economic Analysis and Research Department-Special Studies Division, Athens, Greece, Working Paper, Bank of Greece. <https://www.bankofgreece.gr/BogEkdoseis/Paper2016219.pdf>

Greuning van H., Bratanovic S., (2009) *Analyzing Banking Risk: A Framework for Assessing Corporate Governance and Risk Management*, 3rd Edition, The World Bank Publications, Washington, D.C., U.S.A., <http://documents.worldbank.org/curated/en/361471468336562959/pdf/482380PUB0Anl101OFFICIAL0USE0ONLY1.pdf>

Pushkant Shakdwipee, Masuma Mehta, (2017), *From Basel I to Basel II to Basel III*, International Journal of New Technology and Research (IJNTR), Nextgen Research Publication, Rajasthan, India,
https://www.ijntr.org/download_data/IJNTR03010033.pdf

Gerard Caprio, Jr., Asli Demirguc-Kunt, Edward J. Kane, (2008), *The 2007 Meltdown in Structured Securitization, searching for Lessons, Not Scapegoats*, Policy Research Working Paper, The World Bank, Development Research Group, Finance and Private Sector Team,
<https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=919102102124114091027123084014024024093011038043027056100020010101026007113047038019109029064127014103053065019094096125099105103093124074021072086123092030126022099088127085079017117024001&EXT=pdf>

Bank for International Settlements (B.I.S.), (2017), *Basel Committee on banking Supervision, High-level summary of Basel III reforms*,
https://www.bis.org/bcbs/publ/d424_hlsummary.pdf

Vanessa La Lesle, Sofiya Avramova, (2012), *Revisiting Risk-Weighted Assets “Why Do RWAs Differ Across Countries and What Can Be Done About It?”*, IMF Working Paper, Monetary and Capital Markets Department,
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp1290.pdf>

Konovalova N., Kristovska I., Kudinska M., (2016), *Credit risk management in commercial banks*, Polish Journal of Management Studies, Vol.13 No.2, Czestochowa University of Technology,
https://www.researchgate.net/publication/304669880_Credit_risk_management_in_commercial_banks

European Central Bank (E.C.B.), (2017), *Guidance to banks on non-performing loans – Annex 8, Risk transfer of NPLs*, Germany,
https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/guidance_on_npl.en.pdf

Kavata M., (2016), *The effects of non-performing loans on profitability of commercial banks in Kenya*, Dissertation thesis, University of Nairobi, http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yi0imR3BNe8J:erepository.uonbi.ac.ke/bitstream/handle/11295/98697/project%2520October%25202016_Esther.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy+&cd=10&hl=el&ct=clnk&gl=gr#14

King Robert G. and Plosser Charles I., (1984) *Money, Credit, and Prices in Real Business Cycle*, Journal article, The American Economic Review, Vol. 74, No. 3, pp. 363-380, American Economic Association https://www.jstor.org/stable/1804013?seq=1#page_scan_tab_contents

Williamson Stephen, (1987), *Financial Intermediation, Business Failures, and Real Business Cycles*, Journal of Political Economy, Vol. 95, No. 6, pp. 1196-1216, University of Chicago Press, https://econpapers.repec.org/article/ucpjpolec/v_3a95_3ay_3a1987_3ai_3a6_3ap_3a1196-1216.htm

Bernanke Ben and Gertler Mark, (1989), *Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations*, American Economic Review, vol. 79(1), pages 14-31, American Economic Association, <http://links.jstor.org/sici?sici=0002-8282%28198903%2979%3A1%3C14%3AACNWAB%3E2.0.CO%3B2-U&origin=repec>

William R. Keeton and Charles Morris, (1987), *Why do Banks' Loan Losses Differ?* Working Paper, Economic Review of Federal Reserve Bank of Kansas City, Kansas City, Missouri, USA, https://econpapers.repec.org/article/fipfedker/y_3a1987_3ai_3amay_3ap_3a3-21_3an_3av.72no.5.htm

Lawrence, Emily C., (1995), *Consumer Default and the Life Cycle Model*, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 27, No. 4, Part 1, pp. 939- 954, Blackwell Publishing, Ohio State University Press, <https://ideas.repec.org/a/mcb/jmoncb/v27y1995i4p939-54.html>

Gambera M., (2000), *Simple Forecasts of Bank Loan Quality in the Business Cycle*, Working Paper, Emerging Issues Series, Supervision and Regulation Department of Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago, Illinois, USA, Working Paper, <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Hc9LBIUrG2YJ:https://www.chicagofed.org/~media/publications/risk-management-papers/sr-2000-3-pdf.pdf+&cd=1&hl=el&ct=clnk&gl=gr>

Nkusu Mwanza, (2011), *Nonperforming Loans and Macroeconomic Vulnerabilities in Advanced Economies*, IMF Working Paper, Vol., pp. 1-27, Strategy, Policy, and Review Department, I.M.F., <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11161.pdf>

Messai Ahlem S. and Jouini Fathi, (2013), **Micro and Macro Determinants of Non-Performing Loans**, International Journal of Economics and Financial Issues, Vol. 3, No. 4, 2013, pp.852-860, Tunisia, <https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/517>

Klein Nir, (2013), *Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Impact on Macroeconomic Performance*, IMF Working Paper, European Department, IMF, <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Non-Performing-Loans-in-CESEE-Determinants-and-Impact-on-Macroeconomic-Performance-40413>

Makri Vas., Tsagkanos Ath., Bellas Ath., (2014), *Determinants of Non-Performing Loans: The case of Eurozone*, Article in Panoeconomicus, pages 196-206, https://www.researchgate.net/publication/260920135_Determinants_of_Non-Performing_Loans_The_Case_of_Eurozone

Skarica Bruno, (2013), *Determinants of non-performing loans in Central and Eastern European countries*, Article, Faculty of Economics and Business, University of Zagreb, Croatia, https://econpapers.repec.org/article/ipffinteo/v_3a38_3ay_3a2014_3ai_3a1_3ap_3a37-59.htm

Nikolov M. and Popovska-Kamnar, N., (2016), *Determinants of NPL Growth in Macedonia*, Journal of Contemporary Economic and Business Issues, Vol.3, No.2, pp. 5-18, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/193465/1/spisanie-vol-3-br-2-trud-p05-18.pdf>

Balgova Maria, Nies Michel and Plekhanov Alexander, (2016), *The Economic Impact of Reducing Non-Performing Loans*, EBRD Working Paper No. 193, United Kingdom, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3119677

Adnan, A. and Ihtesham, K., (2017), *Assessing Banks Internal Factors as Determinants of Non- Performing Loans: Evidence from Pakistani Commercial Banks*, Journal of Managerial Sciences, Vol. 11, No. 1, pp. 109-125, Mardan, http://www.qurtuba.edu.pk/jms/default_files/JMS/11_1/JMS_January_June2017_109-125.pdf

Kjosevski J. and Petkovskib M., (2017), *Non-performing loans in Baltic States: determinants and macroeconomic effects*, Baltic Journal of Economics, Vol. 17, No. 1, pp. 25-44, Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group, https://www.econstor.eu/bitstream/10419/180098/1/bje_v17_i1_p025-044.pdf

Ben Jabra W., Mighri, Z. and Mansouri F., (2017), *Determinants of European bank risk during financial crisis*, Cogent Economics & Finance, 5(1), Financial Economics, Research article, Tunisia, <https://www.cogentoa.com/article/10.1080/23322039.2017.1298420.pdf>

Brooks Chris, (2008), *Introductory Econometrics for Finance*, 2nd Edition, The ICMA Centre, University of Reading, Cambridge University Press, New York, U.S.A., [http://www.afriheritage.org/TTT/3%20Brooks_Introductory%20Econometrics%20for%20Finance%20\(2nd%20edition\).pdf](http://www.afriheritage.org/TTT/3%20Brooks_Introductory%20Econometrics%20for%20Finance%20(2nd%20edition).pdf)

Godlewski, C.J., (2004), *Capital regulation and credit risk taking: empirical evidence from Banks in emerging market economies*, University Library of Munich, Germany, <https://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpfi/0409030.html>

Amadeo Kimb., (2019), *Gross Domestic Product and How It Affects You*, The balance (Web-site), <https://www.thebalance.com/what-is-gdp-definition-of-gross-domestic-product-3306038>

Clichici Dorina and Colesnicova Tatiana, (2014), *The Impact of Macroeconomic Factors On Non-Performing Loans in The Republic of Moldova*, Journal of Financial and Monetary Economics, Centre of Financial and Monetary Research "Victor Slavesco", vol. 1(1), pages 73-78, <https://ideas.repec.org/a/vls/rojfme/v1y2014i1p73-78.html>

Jordan, A. and Tucker, C., (2013), *Assessing the Impact of Non-Performing Loans on Economic Growth on the Bahamas*, Monetaria, Vol. 1, No. 2, pp. 371-400, <https://www.cemla.org/PDF/monetaria/PUB-MON-I-02-04.pdf>

Manuel Arellano, Stephen Bond, (1991), *Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations*, The Review of Economic Studies, Volume 58, Issue 2, April 1991, Pages 277–297, <https://doi.org/10.2307/2297968>

Ahmad Khan, Rehan and Kamal, Shahid, (2012), *Random Intercept and Random Slope 2-Level Multilevel Models*, Pakistan Journal of Statistics and Operation Research, https://www.researchgate.net/publication/277969254_Random_Intercept_and_Random_Slope_2-Level_Multilevel_Models

Fox, J., (1997, 2010), *Appendices to Applied Regression Analysis, Linear Models, and Related Methods*, Second Edition, Sage Publications, Inc., Thousand Oaks, <https://socialsciences.mcmaster.ca/jfox/Books/Applied-Regression-2E/Appendices.pdf>

Sasikanth Mahesh, (2015), *What does it mean when capital adequacy ratio is less than zero?* Quora, <https://www.quora.com/What-does-it-mean-when-capital-adequacy-ratio-is-less-than-zero>

«Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/ δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.»

Παραρτήματα

ⁱ **Σταθμισμένα Περιουσιακά Risk-weighted assets (RWAs):** Τα σταθμισμένα περιουσιακά στοιχεία χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό του ελάχιστου ποσού ρυθμιστικού κεφαλαίου που πρέπει να τηρούν οι τράπεζες για να διατηρήσουν τη φερεγγυότητά τους. Αυτό το ελάχιστο βασίζεται σε εκτίμηση κινδύνου για κάθε τύπο τραπεζικού κινδύνου: πιστωτικό κίνδυνο, κίνδυνος αγοράς, επιχειρησιακή λειτουργία, αντισυμβαλλόμενος και πιστωτική προσαρμογή αποτίμησης της πιστοληπτικής ικανότητας. Όσο πιο επικίνδυνο είναι το περιουσιακό στοιχείο, τόσο υψηλότερο είναι το RWA και τόσο μεγαλύτερο είναι το απαιτούμενο ρυθμιστικό κεφάλαιο.

ⁱⁱ **Προκυκλικότητα (procyclicality):** Οι δυσμενείς οικονομικές εξελίξεις οδήγησαν σε μια χωρίς προηγούμενο χρηματοοικονομική κρίση, η οποία σχετίζεται άμεσα με την προκυκλικότητα στον τραπεζικό τομέα. Ο Jean-Pierre Landau (2009) ορίζει την προκυκλικότητα, ως την τάση που έχουν οι οικονομικές μεταβλητές να κυμαίνονται γύρω από μία τάση κατά τη διάρκεια του οικονομικού κύκλου. Αυξάνοντας την προκυκλικότητα σημαίνει ότι οι διακυμάνσεις θα έχουν μεγαλύτερο εύρος. Το κυριότερο χαρακτηριστικό της προκυκλικότητας είναι η υποτίμηση ή η υπερεκτίμηση του κινδύνου που εκτίθενται τα τραπεζικά συστήματα σ' όλο το φάσμα των συναλλαγών μεταξύ των πιστωτών και των πιστοληπτικών επιχειρήσεων. Σύμφωνα με τα παραπάνω τα τραπεζικά συστήματα διευρύνουν τη δανειοληπτική τους δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της ανόδου του οικονομικού κύκλου. Αντίθετα έχουν περιορισμένη δανειοληπτική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της ύφεσης, μειώνοντας τις επενδυτικές δραστηριότητές τους. Η προκυκλικότητα της μόχλευσης οδηγεί την έκθεση στον κίνδυνο να αυξάνεται ταυτόχρονα με την αύξηση της πιθανότητας αθέτησης. Για παράδειγμα, επιχειρήσεις με καλύτερη πιστοληπτική αξιολόγηση, όταν η πτώχευση που πραγματοποιείται είναι μη αναμενόμενη, τείνουν να ενεργοποιούν τις δεσμεύσεις. Το Ακαθάριστο Εγγύριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) είναι ένα ακόμη παράδειγμα ενός προκυκλικού οικονομικού δείκτη, όπως επίσης είναι και οι τιμές των μετοχών, αφού έχουν την τάση να αυξάνονται όταν η οικονομία παρουσιάζει γρήγορη ανάπτυξη.

ⁱⁱⁱ **Μέθοδος Bucketing / The G-SIB methodology and associated buckets:** Η επιτροπή έχει αναπτύξει μια μεθοδολογία για την αξιολόγηση της συστημικής σημασίας των G-SIBs. Η μεθοδολογία βασίζεται σε προσέγγιση μέτρησης με βάση δείκτες. Οι επιλεγμένοι δείκτες είναι επιλέγονται για να αντικατοπτρίζουν τις διαφορετικές πτυχές αυτού που δημιουργεί αρνητικές εξωτερικές επιδράσεις και καθιστά κρίσιμη την τράπεζα για τη σταθερότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Το πλεονέκτημα της μέτρησης με βάση πολλαπλούς δείκτες προσέγγιση είναι ότι περιλαμβάνει πολλές διαστάσεις συστημικής σημασίας, είναι σχετικά απλή και είναι περισσότερο ισχυρότερες από τις επί του παρόντος διαθέσιμες προσεγγίσεις και μεθοδολογίες μέτρησης βάσει μοντέλων που βασίζονται μόνο ένα μικρό σύνολο δεικτών ή μεταβλητών της αγοράς.

^{iv} **Δείκτης Texas / Texas ratio:** Ο δείκτης Τέξας αναπτύχθηκε για να προειδοποιεί για τα πιστωτικά προβλήματα σε συγκεκριμένες τράπεζες ή τις τράπεζες σε συγκεκριμένες περιοχές. Ο δείκτης Τέξας παίρνει το ποσό των μη ικανοποιητικών περιουσιακών στοιχείων μιας τράπεζας και διαιρεί αυτόν τον αριθμό με το άθροισμα των υλικών κοινών μετοχών της τράπεζας και των αποθεματικών της για ζημιές από δάνεια. Ένας λόγος άνω των 100 (ή 1: 1) δείχνει ότι τα μη αποδοτικά περιουσιακά στοιχεία είναι μεγαλύτερα από τους πόρους που ενδέχεται να χρειαστεί η τράπεζα για να καλύψει πιθανές ζημιές από αυτά τα περιουσιακά στοιχεία.

^v **Απομείωση / Impairment:** Απομείωση (impairment) της αξίας ενός χρηματοοικονομικού στοιχείου υπάρχει όταν τα ποσά που αναμένουμε να εισπράξουμε από το χρηματοοικονομικό μέσο είναι μικρότερα, σε παρούσα αξία, από το υπόλοιπο που εμφανίζει στα βιβλία μας το συγκεκριμένο χρηματοοικονομικό μέσο. Αν π.χ. το υπόλοιπο ενός δανείου είναι € 1.000 και αυτά που αναμένουμε να εισπράξουμε από το δάνειο έχουν παρούσα αξία € 700, το δάνειο θεωρείται ότι έχει απομειωθεί. Η διαφορά των € 300 (1.000 – 700) λέγεται ζημία απομείωσης (impairment loss).

^{vi} **Αναδιάρθρωση χρέους:** Η φράση αυτή σημαίνει πραγματικά ελεγχόμενη πτώχευση. Φυσικά, καθοριστικός παράγοντας στην αναδιάρθρωση χρέους είναι αν αυτή την απόφαση θα την λάβει η εκάστοτε κυβέρνηση μιας χώρας ή αν αυτό το αποφασίζουν οι δανειστές, οι οποίοι τότε θα έχουν και

τον τελευταίο λόγο στους όρους που θα επιβάλλουν. Στην περίπτωση που μια χώρα αποφασίσει να προχωρήσει σε αναδιάρθρωση του χρέους της, τότε παίρνει μια απλή αλλά ταυτόχρονα και δύσκολη απόφαση: ενημερώνει τους δανειστές της ότι σταματά να πληρώνει τις δόσεις της, ενώ αντί να αποπληρώσει το σύνολο των δανείων της, θα πληρώσει, π.χ. μόνο το 60%. Είναι το λεγόμενο "κούρεμα" ή haircut.

vii **VAR – Value at Risk:** Το μέτρο της αξίας σε κίνδυνο (Value at Risk) ουσιαστικά αποτελεί μια στατιστική εκτίμηση, η οποία υπολογίζει μέσα σε συγκεκριμένο διάστημα εμπιστοσύνης (π.χ. 95% ή 99%), το χρηματικό ποσό σε ένα συγκεκριμένο νόμισμα, το οποίο ένα χαρτοφυλάκιο ή ένα ίδρυμα αντέχει ανώδυνα να χάσει μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα, εξαιτίας των δυνητικών μεταβολών στις αγοραίες τιμές των υποκείμενων τίτλων. Το πιθανό χρονικό διάστημα της ανάλυσης μπορεί να είναι μόνο μία ημέρα για τις περισσότερες θέσεις διαπραγμάτευσης ή ακόμα και ένας μήνας ή περισσότερο για τα χαρτοφυλάκια επενδύσεων. Επιπλέον, η Τράπεζα Διεθνών Διακανονισμών (BIS) καθόρισε ένα επίπεδο εμπιστοσύνης στο 99% και ένα χρονικό ορίζοντα σε 10 ημέρες για λόγους μέτρησης της επάρκειας των κεφαλαίων της κάθε τράπεζας.

viii **PVAR - μοντέλο αυτόματης αντιστροφής πίνακα (Panel Vector Auto-Regressive):** Το pvar εκτιμά τα πρότυπα αυτόματης διόρθωσης διανυσματικών πλαισίων προσαρμόζοντας μια πολυδιάστατη παλινδρόμηση των πάνελ του καθενός εξαρτώμενη μεταβλητή σε καθυστερήσεις, καθυστερήσεις όλων των άλλων εξαρτημένων μεταβλητών και εξωγενών μεταβλητών, εάν όποιος. Η εκτίμηση γίνεται με γενικευμένη μέθοδο στιγμών (GMM). Η εντολή υλοποιείται χρησιμοποιώντας τη διαδραστική έκδοση του GMM του Stata με αναλυτικά παράγωγα.

ix **S&P 500:** Το S&P 500, ή απλώς το S & P είναι ένας Αμερικανικός δείκτης χρηματιστηριακής μετοχής βασισμένος στην κεφαλαιοποίηση της αγοράς 500 μεγάλων εταιρειών που έχουν κοινές μετοχές που είναι εισηγμένες στο χρηματιστήριο NYSE, NASDAQ ή CBOE BZX.

x **Ονομαστική Πραγματική Συναλλαγματική Ισοτιμία (N.E.E.R.- nominal effective exchange rate):** Είναι ένα μη διορθωμένο σταθμισμένο μέσο επιτόκιο στο οποίο το νόμισμα μιας χώρας ανταλλάσσεται για ένα καλάθι πολλαπλών ξένων νομισμάτων. Στην οικονομία, το N.E.E.R., αποτελεί δείκτη της διεθνούς ανταγωνιστικότητας μιας χώρας όσον αφορά την αγορά συναλλάγματος (forex). Οι έμποροι Forex μερικές φορές αναφέρονται στο N.E.E.R., ως το εμπορικό δείκτη του νομίσματος.

xi **Δείκτης Τιμών Μετοχών (S.P.I. – Share Prices Index):** ένα ποσό που βασίζεται στην τρέχουσα τιμή αγοράς μιας συγκεκριμένης ομάδας μετοχών σε χρηματιστήριο, όπως ο δείκτης μετοχών FT-Stock Exchange 100.

xii **Εναρμονισμένος Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (H.I.C.P. – Harmonised Index of Consumer Prices):** Ο Εναρμονισμένος Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (Εν.Δ.Τ.Κ.) αποτελεί δείκτη του πληθωρισμού και της σταθερότητας των τιμών για την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (Ε.Κ.Τ.). Πρόκειται για δείκτη τιμών καταναλωτή, ο οποίος καταρτίζεται σύμφωνα με μεθοδολογία που έχει εναρμονιστεί σε όλες τις χώρες της Ε.Ε. Ο Εν.Δ.Τ.Κ., της ζώνης του ευρώ είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος των δεικτών τιμών των κρατών μελών που έχουν υιοθετήσει το ευρώ. Ο πρωταρχικός στόχος της ΕΚΤ είναι η διατήρηση της σταθερότητας των τιμών, η οποία ορίζεται ως η διατήρηση του ετήσιου Εν.Δ.Τ.Κ., σε σχέση με τον ετήσιο ρυθμό, αλλά μεσοπρόθεσμα, αλλά κοντά στο 2%.

xiii **Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων (O.L.S. – Ordinary least squares):** Η Μέθοδος των Ελαχίστων Τετραγώνων (MET) χρησιμοποιείται για την κατασκευή της γραφικής παράστασης που περιγράφει ένα φαινόμενο, όταν γνωρίζουμε MONON μια σειρά από πειραματικές τιμές των μεγεθών που το περιγράφουν και ΟΧΙ την ακριβή μαθηματική σχέση τους (τύπο). Στόχος της MET είναι ο προσδιορισμός των σταθερών συντελεστών a , b , c_k της σχέσης που επιλέξαμε για να περιγράψουμε το φαινόμενο.

xiv **P.I.I.G.S.:** Το P.I.I.G.S., είναι ένα αρκτικόλεξο για πέντε από τις πλέον οικονομικά αδύναμες χώρες της ευρωζώνης κατά τη διάρκεια της ευρωπαϊκής κρίσης χρέους που ξεκίνησε το 2008-2009: την Πορτογαλία, την Ιταλία, την Ιρλανδία, την Ελλάδα και την Ισπανία. Την εποχή εκείνη, οι πέντε χώρες *Διπλώματική εργασία*

του ακροατηρίου επέστησαν την προσοχή λόγω της εξασθενημένης οικονομικής παραγωγής και της χρηματοπιστωτικής αστάθειας, γεγονός που αύξησε τις αμφιβολίες για τις ικανότητες των εθνών να αποπληρώσουν τους ομολογιούχους και προκάλεσε φόβους ότι τα έθνη θα αθετήσουν τα χρέη τους.

^{xv} **Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων O.L.S.:** Μια από τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της γραμμής παλινδρόμησης. Είναι η μέθοδος που χρησιμοποιείται περισσότερο επειδή: (α) οι εκτιμητές έχουν πολλές επιθυμητές ιδιότητες, (β) Είναι εύκολη στην εφαρμογή της. Η Μέθοδος των Ελαχίστων Τετραγώνων (M.E.T.) χρησιμοποιείται για την κατασκευή της γραφικής παράστασης που περιγράφει ένα φαινόμενο, όταν γνωρίζουμε MONON μια σειρά από πειραματικές τιμές των μεγεθών που το περιγράφουν και ΟΧΙ την ακριβή μαθηματική σχέση τους (τύπο). Η Απλή Μέθοδος Ελάχιστων Τετραγώνων (Ordinary Least Squares - OLS) για τυπικά σφάλματα σε μια παλινδρόμηση συγκέντρωσης OLS τυπικά οδηγεί σε υπερεκτίμηση του οφέλους ακρίβειας, οδηγώντας σε υποεκτίμηση των τυπικών σφαλμάτων και των t-στατιστικών.

^{xvi} **Υποδείγματα Συστημάτων Vector Autoregressive Model:VAR:** Θεωρούνται μία γενίκευση των αυτοπαλινδρομων υποδειγμάτων που προτάθηκαν από τον Sims (1980). Ένα υπόδειγμα VAR είναι ένα μοντέλο παλινδρόμησης ενός συστήματος εξισώσεων στο οποίο υπάρχουν μόνο ενδογενείς μεταβλητές. Όλες οι ενδογενείς μεταβλητές ερμηνεύονται από χρονικές υστερήσεις των ίδιων καθώς και τον υπόλοιπων ενδογενών μεταβλητών.

^{xvii} **Herfindahl Index:** Ο δείκτης Herfindahl (γνωστός επίσης ως δείκτης Herfindahl-Hirschman, HHI ή μερικές φορές δείκτης HHI) είναι μέτρο του μεγέθους των επιχειρήσεων σε σχέση με τη βιομηχανία και δείκτης του μεγέθους του ανταγωνισμού μεταξύ τους. Ονομάστηκε από τους οικονομολόγους Orris C. Herfindahl και Albert O. Hirschman, είναι μια οικονομική έννοια που εφαρμόζεται ευρέως στο δίκαιο του ανταγωνισμού, στον ανταγωνισμό και επίσης στη διαχείριση της τεχνολογίας. Ορίζεται ως το άθροισμα των τετραγώνων των μεριδίων αγοράς των επιχειρήσεων του κλάδου (μερικές φορές περιορίζεται στις 50 μεγαλύτερες επιχειρήσεις), όπου τα μερίδια αγοράς εκφράζονται ως κλάσματα. Το αποτέλεσμα είναι ανάλογο με το μέσο μερίδιο αγοράς, το οποίο σταθμίζεται με βάση το μερίδιο αγοράς.

^{xviii} **Δείκτης Κεφαλαιακής Επικινδυνότητας (C.R.A.R.):** Το C.R.A.R., είναι το κεφάλαιο που απαιτείται για μια τράπεζα, μετρούμενο με βάση τα περιουσιακά στοιχεία (κυρίως δάνεια) που εκταμιεύουν οι τράπεζες. Υψηλότερα τα περιουσιακά στοιχεία, υψηλότερο θα πρέπει να είναι το κεφάλαιο από την τράπεζα.

^{xix} **Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (Δ.Τ.Κ.):** Στην Οικονομική Επιστήμη ο Δείκτης Τιμών Καταναλωτή (ΔΤΚ) ή τιμάρθρωμος είναι ο δείκτης μέτρησης του κόστους ζωής και διαβίωσης που βασίζεται στις μεταβολές των λιανικών τιμών των περισσότερων αγαθών ή υπηρεσιών. Μετά τη διακύμανση των τιμών στα αγαθά και τις υπηρεσίες που περιλαμβάνονται στο "καλάθι του καταναλωτή".

^{xx} **Περιθώριο επιτοκίου (margin rate):** Το επιτόκιο που ένας μεσίτης χρεώνει για τα ποσά που έχει δανείσει με σκοπό την αγορά με περιθώριο.

^{xxi} **Περιγραφική στατιστική (descriptive statistics):** Η περιγραφική στατιστική ασχολείται με τις διάφορες μεθόδους που οδηγούν στην οργάνωση, ταξινόμηση, σύμπτυξη και παρουσίαση ποσοτικών δεδομένων. Μέσω της περιγραφικής στατιστικής μπορούμε να πετύχουμε την παρουσίαση μιας κατάστασης μετά από μια σειρά από μετρήσεις, σε αντιδιαστολή με την συμπερασματική στατιστική ή στατιστική συμπερασματολογία, που επιτρέπει και ερμηνεία ενός φαινομένου.

^{xxii} **Γενικευμένη μέθοδος ροπών (Generalized method of moments-G.M.M.):** Η Γενικευμένη Μέθοδος Ροπών χρησιμοποιείται κυρίως όταν συντρέχουν κάποιοι από τους παρακάτω λόγους. Συγκεκριμένα, όταν υπάρχει ενδεχόμενο ενδογένειας των ερμηνευτικών μεταβλητών και πιθανότητα αντίστροφης αιτιότητας ή οι παλινδρομητές ενδέχεται να συσχετίζονται με τον όρο σφάλματος. Επιπλέον, όταν γεωγραφικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των χωρών μπορεί να συσχετίζονται με τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Επίσης, όταν λόγω της παρουσίας της ανεξάρτητης μεταβλητής με υστέρηση στις ερμηνευτικές μεταβλητές μπορεί να υπάρξει αυτοσυσχέτιση και τέλος όταν ο αριθμός των ετών στο πάνελ είναι μικρός (π.χ. T=10), ενώ ο αριθμός των χωρών μεγάλος (π.χ. N=30).

Διπλωματική εργασία

^{xxiii} **Hausman Test:** Το test Hausman (Hausman 1978) είναι δοκιμές για μη επακριβή προσδιορισμό οικονομετρικού μοντέλου με βάση τη σύγκριση δύο διαφορετικών εκτιμητών των παραμέτρων του μοντέλου. Οι εκτιμητές που συγκρίνονται θα πρέπει να έχουν τις ιδιότητες: που (α) κάτω από την μηδενική υπόθεση της σωστής προδιαγραφής μοντέλου και οι δύο εκτιμητές είναι συνεπείς για τις "πραγματικές παραμέτρους" του μοντέλου (αυτές που αντιστοιχούν στη διαδικασία παραγωγής δεδομένων), ενώ (b) (εναλλακτική υπόθεση) οι εκτιμητές θα πρέπει να έχουν διαφορετικά όρια πιθανότητας. Η προηγούμενη ιδιότητα εξασφαλίζει ότι το μέγεθος της δοκιμής μπορεί να ελέγχεται ασυμπτωτικά, και η τελευταία ιδιότητα δίνει τη δύναμη της δοκιμής. Η βασική ιδέα είναι ότι όταν το μοντέλο είναι σωστά προσδιορισμένο, οι συγκρίσιμοι εκτιμητές θα είναι κοντά ο ένας στον άλλο, αλλά όταν το μοντέλο είναι απροσδιόριστο, οι συγκρίσιμοι εκτιμητές θα είναι πολύ διαφορετικοί.

Ένα test Hausman κατασκευάζεται ως συνάρτηση της διαφοράς μεταξύ των δύο εκτιμητών. Η κατανομή δειγματοληψίας της στατιστικής Hausman καθορίζει πόσο μία μεγάλη διαφορά είναι τόσο πολύ μεγάλη ώστε να είναι συμβατή με την μηδενική υπόθεση ορθών προδιαγραφών. Κάποιος εκτελεί μια δοκιμασία Hausman συγκρίνοντας την στατιστική Hausman με μια κρίσιμη τιμή που λαμβάνεται από την κατανομή δειγματοληψίας και απορρίπτει την μηδενική υπόθεση ορθών προδιαγραφών, εάν η στατιστική Hausman υπερβαίνει την κρίσιμη τιμή της. Η μεγάλη κατανομή δειγμάτων της στατιστικής Hausman είναι απλή απόρροια αυτού του test. Αυτή η κατανομή απλοποιεί χρήσιμα την επιλογή μεθόδου, όταν ένας από τους συγκρίσιμους εκτιμητές είναι αποτελεσματικός κάτω από το μηδέν (null), όπως είχε αρχικά προτείνει ο Jerry Hausman (1978).