



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ,
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ
ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΉ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΩΝ ΜΗ
ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.»**

ΣΙΑΛΒΕΡΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΤΑΜΠΑΚΟΥΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2019

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου για την αμέριστη ψυχολογική και οικονομική βοήθεια που μου παρείχε μέχρι την ολοκλήρωση των σπουδών μου. Δε θα μπορούσα να παραλείψω τους φίλους μου, οι οποίοι με υποστήριξαν ο καθένας ξεχωριστά σε κάθε επίπεδο όλο αυτό το διάστημα.

Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή μου, κύριο Ταμπακούδη Ιωάννη, για τη καθοδήγηση που μου παρείχε και για τις πολύτιμες συμβουλές που μου προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια της συνεργασίας μας. Επίσης θα ήθελα να τον ευχαριστήσω και για την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μου σε όλη τη διάρκεια της εργασίας.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω σε όλο το διδακτικό προσωπικό του Π.Μ.Σ. στη Φορολογική, Λογιστική και Χρηματοοικονομική Διοίκηση Στρατηγικών Αποφάσεων για τις γνώσεις που μας παρείχαν και για την διαρκή ενημέρωση επάνω στις τελευταίες εξελίξεις του γνωστικού μας αντικειμένου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κατάλογος Πινάκων	4
Κατάλογος Διαγραμμάτων	5
Κατάλογος Εικόνων	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
ABSTRACT	8
Λίστα Συντομογραφιών.....	9
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ NPL's σε ΕΥΡΩΠΗ και ΕΛΛΑΔΑ.....	11
1.1. Η αρχή και τα αίτια της οικονομικής κρίσης του 2007	11
1.2. Σύγκριση των NPL μεταξύ Ευρώπης και Ελλάδας.....	12
2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	15
3. ΑΝΑΛΥΣΗ του δείκτη NPL/TL ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	18
4. ΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΩΝ ΜΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	20
4.1. Μακροοικονομικοί παράγοντες.....	20
4.1.1. Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)	20
4.1.2. Ανεργία.....	23
4.1.3. Ονομαστικά επιτόκια δανεισμού.....	25
4.2. Τραπεζικοί παράγοντες.....	27
4.2.1. Δείκτης δανείων προς καταθέσεις (LtD ratio).....	27
4.2.2. Δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (CA ratio)	29
4.2.3. Δείκτης λειτουργικών εξόδων προς λειτουργικά έσοδα (CtI ratio).....	32
4.2.4. Δείκτης απόδοσης του ενεργητικού (RoA).....	35
5. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	38
5.1. Δεδομένα.....	38
5.2. Μεθοδολογία	38
5.2.1. Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση.....	38
5.2.2. Μέθοδος Panel Data	39
5.2.3. Παρουσίαση μοντέλου.....	40
6. ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	42
6.1. Αποτελέσματα μακροοικονομικών μεταβλητών	44
6.2. Αποτελέσματα τραπεζικών μεταβλητών	45
6.3. Συνοπτική παρουσίαση της λειτουργίας της ανάλυσης παλινδρόμησης στο πρόγραμμα excel.....	46

7. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....	48
8. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ ΤΩΝ NPL's.....	50
9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	51
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	52

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Βιβλιογραφικά αποτελέσματα παλινδρόμησης.....	41
Πίνακας 2: Στατιστικά παλινδρόμησης	42
Πίνακας 3: Πίνακας συσχέτισης προσδιοριστικών παραγόντων.....	43
Πίνακας 4: Αποτελέσματα παλινδρόμησης	43
Πίνακας 5: Σύγκριση βιβλιογραφικών και εμπειρικών αποτελεσμάτων.....	49
Πίνακας 6: Στρατηγικές εξυγίανσης NPL's.....	50

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1: Κατηγορίες μεικτών NPL's	18
Διάγραμμα 2: Σχέση μεταξύ NPL/TL – Ρυθμού μεταβολής gdp.....	22
Διάγραμμα 3: Σχέση μεταξύ NPL/TL - Ανεργίας.....	24
Διάγραμμα 4: Σχέση μεταξύ NPL/TL – Επιτοκίων δανεισμού	26
Διάγραμμα 5: Σχέση μεταξύ NPL/TL – ΑΕΠ – Ανεργίας – Επιτοκίων δανεισμού	26
Διάγραμμα 6: Σχέση μεταξύ NPL/TL - LtD	28
Διάγραμμα 7: Σχέση μεταξύ NPL/TL - CA	31
Διάγραμμα 8: Σχέση μεταξύ NPL/TL – CtI.....	33
Διάγραμμα 9: Σχέση μεταξύ NPL/TL – RoA	36
Διάγραμμα 10: Σχέση μεταξύ NPL/TL – Λογιστικών δεικτών.	37
Διάγραμμα 11: Σχέση μεταξύ ΑΕΠ – ανεργίας.....	44

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Διαφορά μεταξύ LIBOR και βραχυπρόθεσμου χρέους Η.Π.Α. Πηγή: Reuters	11
Εικόνα 2: Δείκτης των NPL's των ευρωπαϊκών τραπεζών το 2018. Πηγή: EBA Risk Dashboard.....	13
Εικόνα 3: Δείκτης NPL's ανά είδος το 2016. Πηγή: KPMG, 2016.....	13
Εικόνα 4: Στόχοι μείωσης NPL's των ελληνικών τραπεζών. Πηγή: Bloomberg, 2019	14
Εικόνα 5: Ποσοστά μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων ανά τομέα. Πηγή: EBA, 2014	19
Εικόνα 6: Διάγραμμα κυκλική ροής. Πηγή: Harcourt Inc. 2001	20
Εικόνα 7: Πιστοληπτική ικανότητα της Ελλάδας το 2011. Πηγή: S&P 2011.....	21
Εικόνα 8: Panel data	46
Εικόνα 9: Επιλογές ανάλυσης δεδομένων	47
Εικόνα 10: Συμπλήρωση πεδίων Παλινδρόμησης.....	47

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να εντοπιστούν οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τη πορεία των μη εξυπηρετούμενων δανείων στην Ελλάδα και με τη βοήθεια των κατάλληλων αριθμητικών μεθόδων να δημιουργηθεί ένα οικονομετρικό μοντέλο το οποίο θα εξάγει χρήσιμα συμπεράσματα για το μέλλον.

Γι' αυτό το λόγο επιλέχθηκαν μακροοικονομικές και λογιστικές μεταβλητές για τη κατασκευή ενός μοντέλου πρόβλεψης με τη βοήθεια της ανάλυσης παλινδρόμησης. Χρησιμοποιήθηκαν οι ενοποιημένοι ισολογισμοί του ελληνικού τραπεζικού συστήματος για την ερμηνεία των 'κόκκινων' δανείων κατά τη περίοδο της οικονομικής ευημερίας αλλά και κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης στη χώρα μας έως και σήμερα, δηλαδή από το 2005 έως το 2017.

Τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης έδειξαν ισχυρή συσχέτιση μεταξύ NPL's και κρίσιμων μακροοικονομικών παραγόντων όπως ΑΕΠ και ανεργία, οι οποίοι μεταφέρουν τις συνθήκες της οικονομίας στα τραπεζικά δεδομένα. Δείκτες που σχετίζονται με τη ρευστότητα και την διαχείριση δανειακού χαρτοφυλακίου, όπως LtD και CAR φαίνεται να επηρεάζουν περισσότερο τον πιστωτικό κίνδυνο από πλευράς τραπεζών.

Λέξεις κλειδιά: Μη εξυπηρετούμενα δάνεια, Μακροοικονομικοί παράγοντες, Τραπεζικοί παράγοντες, Ανάλυση παλινδρόμησης.

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to identify the main factors affecting the course of non-performing loans in Greece and by using appropriate numerical methods, to create an econometric model that will give useful advices for the future.

For this reasons, macroeconomic and accounting variables were selected to create a forecasting model with the help of regression analysis. The consolidated financial statements of the Greek banking system were used for the interpretation of ‘bad’ loans during the period of economic prosperity and during the financial crisis in Greece until nowadays, from 2005 to 2017.

The results of this empirical analysis showed a strong correlation between NPL’s and crucial macroeconomic factors such as GDP and unemployment, which are connecting the economic conditions with banking reality. Liquidity and loan portfolio management ratios, such as LtD and CAR, seem to influence credit risk more than others.

Keywords: Non-performing loans, Macroeconomic factors, Bank-specific factors, Regression analysis.

ΛΙΣΤΑ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

Δ.Ν.Τ.	Διεθνές Νομισματικό Ταμείο
ΕΛ.ΣΤΑΤ.	Ελληνική Στατιστική Αρχή
Η.Π.Α.	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
CA ratio	Capital Adequacy Δείκτης Κεφαλαιακής Επάρκειας
CDO's	Collateralized Debt Obligations Εγγυημένες Δανειακές Υποχρεώσεις
CtI ratio	Cost to Income Δείκτης λειτουργικών εξόδων προς λειτουργικά έσοδα
EFG	Eurobank Ergasias
EMU	European Monetary Union Ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση
GDP ΑΕΠ	Gross domestic product Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
LtD	Loans to deposits Δείκτης δανείων προς καταθέσεις
NBG	National bank of Greece Εθνική τράπεζα της Ελλάδος
NPLs Μ.Ε.Δ.	Non-performing loans Μη εξυπηρετούμενα δάνεια
PSI	Private Sector Involvement Συμμετοχή του Ιδιωτικού Τομέα
PWC	Price Waterhouse Coopers
RoA	Return on assets Απόδοση του ενεργητικού
RoE	Return on equity Απόδοση ιδίων κεφαλαίων
TL	Total loans Συνολικά Μεικτά Δάνεια
UNEMP	Unemployment Ανεργία

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές εποπτικές αρχές, ένα δάνειο θεωρείται ως μη εξυπηρετούμενο, όταν οι δανειολήπτες καθυστερούν να καταβάλουν το ποσό των συμφωνηθέντων δόσεων πάνω από ενενήντα ημέρες.

Η ποιότητα των τραπεζικών δανείων στην Ελλάδα έχει επιδεινωθεί τη τελευταία δεκαετία. Στα χρόνια της οικονομικής κρίσης ένα από τα κυριότερα προβλήματα των ελληνικών νοικοκυριών και επιχειρήσεων είναι η ασυνέπεια στις δανειακές τους υποχρεώσεις, ενώ η Ελλάδα κατέχει τις πρώτες θέσεις στη λίστα με τις χώρες που έχουν τον υψηλότερο δείκτη NPL στην Ευρώπη. Στις μέρες μας, οι τράπεζες περιορίζουν τη χορήγηση δανείων. Όταν όμως οι τράπεζες δε διοχετεύουν κεφάλαια μέσω δανείων από τις πλεονασματικές οικονομικές μονάδες προς τις ελλειμματικές, ευνοείται η θεωρία της φιλοκυκλικότητας στην οικονομία και περιορίζεται η ανάπτυξη. Όλα τα παραπάνω αποτελούν τους κυριότερους λόγους για την επιλογή της μελέτης του προβλήματος των ‘κόκκινων’ δανείων. Η δομή της εργασίας διαρθρώνεται ως εξής.

Αρχικά, στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το χρονικό της χρηματοπιστωτικής κρίσης και συγκρίνεται με αριθμούς η πορεία των NPL’s σε Ελλάδα και Ευρώπη. Ακόμη, στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται συνοπτικά η εξαρτημένη μεταβλητή NPL/TL . Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια συνοπτική παρουσίαση των πιο διαδεδομένων ερευνών από ξένους αλλά και Έλληνες επιστήμονες, που ασχολήθηκαν με το πρόβλημα των NPL’s σε παγκόσμιο επίπεδο αλλά κυρίως στην Ευρώπη και την Ελλάδα.

Έπειτα, στο τρίτο κεφάλαιο αναλύθηκαν οι προσδιοριστικοί παράγοντες που επηρεάζουν τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια στην Ελλάδα με βάση τις βιβλιογραφικές αναφορές και οι οποίοι χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τους μακροοικονομικούς (όπως ΑΕΠ, ανεργία, ...) και τους τραπεζικούς (όπως RoA, LtD, ...). Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα δεδομένα (χρονικός ορίζοντας και πηγές) και η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για να κατασκευαστεί το οικονομετρικό μοντέλο, ενώ στο πέμπτο κεφάλαιο προσδιορίζονται με αριθμούς τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης και η τελική μορφή του μοντέλου. Επιπλέον, στο έκτο κεφάλαιο συγκρίνονται τα βιβλιογραφικά αποτελέσματα με τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης και στη συνέχεια παρουσιάζονται μερικές πολιτικές διαχείρισης των NPL’s. Τέλος, εκφράζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν και οι σκέψεις σχετικά με το μέλλον των ‘κόκκινων’ δανείων.

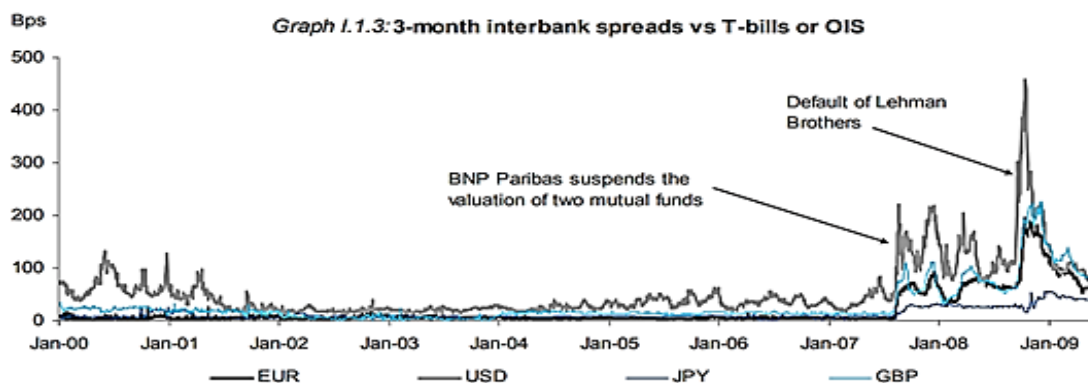
1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΜΑΤΟΠΙΣΤΩΤΙΚΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ NPL'S ΣΕ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΕΛΛΑΔΑ.

1.1. Η αρχή και τα αίτια της οικονομικής κρίσης του 2007

Η παγκόσμια οικονομία από το 2002 έως το 2007 βρισκόταν σε τροχιά ισχυρής ανάπτυξης ενώ ο μέσος όρος της παγκόσμιας οικονομικής δραστηριότητας ήταν πολύ μεγαλύτερος από εκείνον του 2000 (55.6 τρις. \$). Στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, τα ανοιχτά σύνορα και η συνεχόμενη ανάπτυξη των χωρών σε πολλούς τομείς όπως βιομηχανικό, κατασκευαστικό αλλά κυρίως χρηματοπιστωτικό, προμήνυαν έναν μέλλον καλύτερο από το παρόν. Το ενδεχόμενο μιας οικονομικής κατάρρευσης όπως εκείνη του 1930 ήταν απίθανο.

Η αρχή της σύγχρονης οικονομικής κρίσης ξεκίνησε το 2007 στις Η.Π.Α. με την αγορά στεγαστικών δανείων από δανειολήπτες χαμηλής πιστοληπτικής ικανότητας, τα λεγόμενα subprime. Όσο η κρίση σε αυτό το κομμάτι της αγοράς συνεχιζόταν, οι πρώτες αμφιβολίες των ειδικών εμφανίστηκαν. Την ίδια χρονιά, ακολούθησε πτώση στην αγορά ομολόγων, όμως η αισιόδοξη στάση των χρηματιστηρίων δε βοήθησε τους επιστήμονες στο να αντιληφθούν ότι το ενδεχόμενο μιας οικονομικής κρίσης είναι προ των πυλών. Το προμήνυμα αυτό στάλθηκε στη διεθνή κοινότητα το 2008 με τη χρεοκοπία της Lehman Brothers και τη προσπάθεια διάσωσης της ασφαλιστικής AIG.

Η κατάρρευση της Lehman Brothers δημιούργησε πιστωτική κρίση σε παγκόσμιο επίπεδο. Όταν συμβαίνει κάτι τέτοιο μειώνεται η ρευστότητα του τραπεζικού συστήματος γιατί μειώνονται τα διαθέσιμα κεφάλαια προς δανεισμό ή γιατί γίνονται πιο αυστηροί οι όροι δανειοδότησης.



Εικόνα 1: Διαφορά μεταξύ LIBOR και βραχυπρόθεσμου χρέους Η.Π.Α. Πηγή: Reuters

Ωστόσο, τα αίτια της κρίσης δεν ήταν μόνο τα subprimes και η αγορά ομολόγων, αλλά ένα μίγμα από πολλούς αλληλοεπιδρώμενους μεταξύ τους παράγοντες. Τα αίτια της αρχής της οικονομικής κρίσης του 2007 χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τα μακροοικονομικά και τα χρηματοοικονομικά. Στους κυριότερους μακροοικονομικούς παράγοντες ανήκουν η φούσκα των τιμών των ακινήτων στις Η.Π.Α. (ραγδαία άνοδος από το 1990 και μετά απότομη πτώση) και ο ρόλος των εποπτικών αρχών και κυρίως της Ομοσπονδιακής Τράπεζας Federal Reserve. Μερικοί χρηματοοικονομικοί λόγοι είναι οι βλέψεις κερδοσκοπίας των ανώτερων διοικητικών στελεχών σε βραχυπρόθεσμο επίπεδο μέσω της δημιουργίας νέων επενδυτικών αγαθών υψηλού ρίσκου (π.χ. CDOs).

Σύμφωνα με τους Καραμούζη και Χαρδούβελη (2011), οι παραπάνω λόγοι «δημιούργησαν ένα φαύλο κύκλο χρεοκοπιών και πτώσεων των τιμών των περιουσιακών στοιχείων που ξεπέρασε τα όρια των ΗΠΑ και επεκτάθηκε παγκοσμίως, κυρίως στην Ευρώπη».

1.2. Σύγκριση των NPL μεταξύ Ευρώπης και Ελλάδας

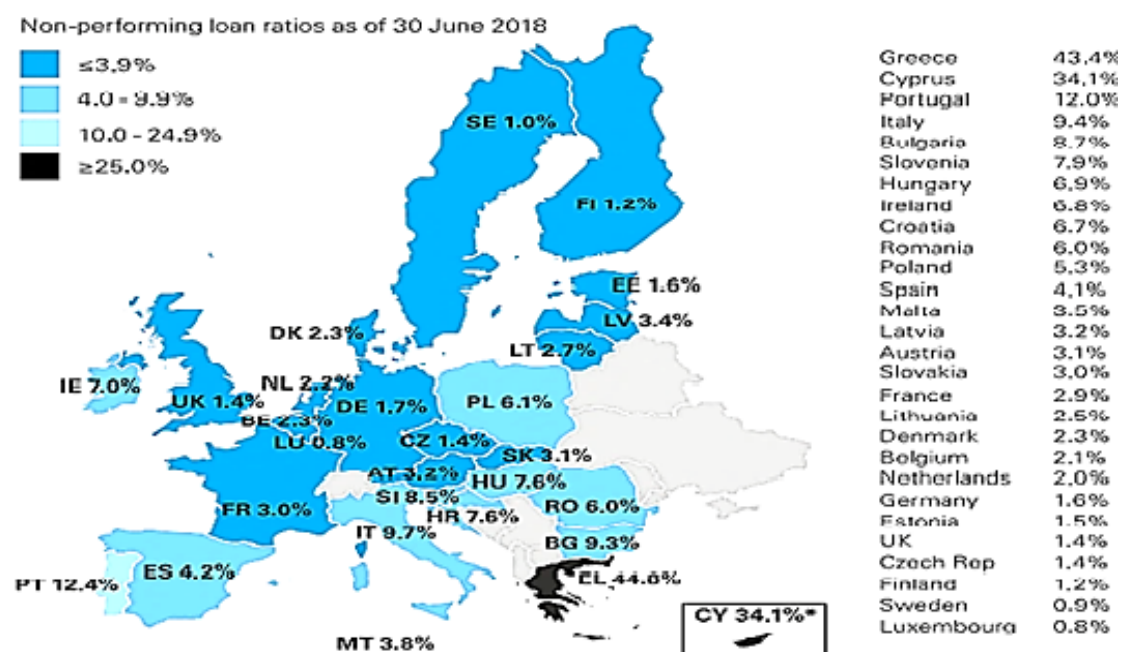
Σε κάποιες χώρες της Ευρώπης όπως Ιρλανδία, Ιταλία και Ισπανία που πλήχθηκαν από την οικονομική κρίση η κυριότερη αιτία ήταν ένα πληθωρικό τραπεζικό σύστημα. Στη περίπτωση της Ελλάδας η ύφεση οφειλόταν σε ένα μεγάλο δημοσιονομικό έλλειμμα που εξελίχθηκε στη μεγάλη κρίση του χρηματοπιστωτικού τομέα.

Μετά τα παγκόσμια γεγονότα του 2008, η χώρα βυθίστηκε σε ύφεση. Σύμφωνα με το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο, η Ελλάδα στα χρόνια της οικονομικής κρίσης είχε το μεγαλύτερο ποσοστό ανεργίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση φτάνοντας το 27.4% το 2013. Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ την ίδια χρονιά (16.742€) σημείωσε πτώση 26% από το ανώτατο επίπεδο του 2007. Από εκεί και έπειτα, η χώρα υπέγραψε τρία πακέτα διάσωσης της οικονομίας με τελευταίο εκείνο του 2015 αξίας 86 δις. ευρώ που ολοκληρώθηκε τον Αύγουστο του 2018.

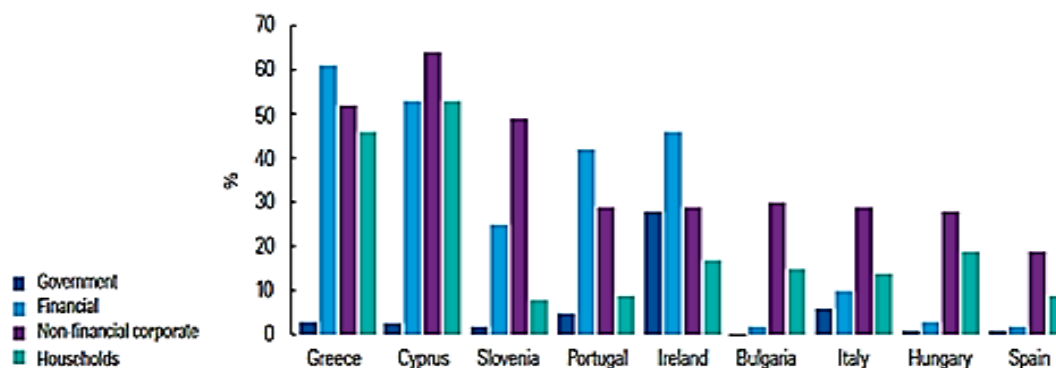
Τα NPL's στην EMU κυμάνθηκαν από 5.3% το 2000 σε 10.6% το 2013, ενώ στην Ελλάδα από 12% έως 34.5% αντίστοιχα. Σύμφωνα με έκθεση της EBA το 2016, το τελευταίο τρίμηνο του 2007 ο δείκτης των NPL's της Ευρωζώνης ήταν 2.5% , στο τέλος του 2013 ο δείκτης αυξήθηκε στο 7.7%, ενώ τον Ιούνιο του 2016 ο δείκτης

μειώθηκε κατά 1% χάρη στη συντονισμένη προσπάθεια ανάκαμψης των χωρών, την ώρα που οι αντίστοιχες τιμές του δείκτη για την Ελλάδα ήταν 5.2%, 39.5% και 49.1%.

Μεγάλο προβληματισμό προξενεί το γεγονός ότι από το 2008 έως το 2015, ο λόγος των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς τα συνολικά μεικτά δάνεια στην Ελλάδα αυξήθηκε κατά 42.7% -χωρίς να συμπεριληφθούν τα αναδιαρθρωμένα δάνεια- και έφτασαν το ποσοστό του 48.1% στο τέλος αυτού του χρονικού διαστήματος, ακριβώς μία ποσοστιαία μονάδα κάτω από τη μέγιστη τιμή τους το δεύτερο τρίμηνο του 2016 και 2017.



Εικόνα 2: Δείκτης των NPL's των ευρωπαϊκών τραπεζών το 2018. Πηγή: EBA Risk Dashboard
Από τα συνολικά μεικτά δάνεια, το μεγαλύτερο ποσοστό καθυστέρησης παρουσιάζουν τα επιχειρηματικά και τα καταναλωτικά, ενώ με πολύ μικρή διαφορά ακολουθούν τα στεγαστικά.

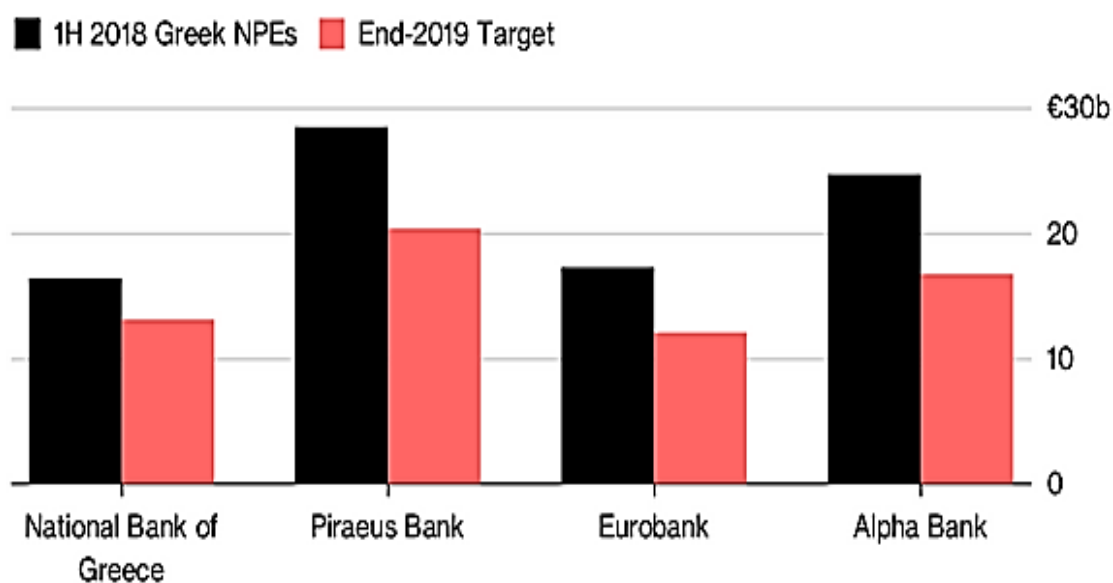


Εικόνα 3: Δείκτης NPL's ανά είδος το 2016. Πηγή: KPMG, 2016

Οι κυριότεροι λόγοι για τους οποίους τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια βρισκόταν σε τόσο ψηλά ποσοστά στην Ελλάδα και συνεχίζουν ακόμη και σήμερα είναι πέντε, σύμφωνα με τον Πετράκη (2013):

- χαμηλή εσωτερική ζήτηση.
- περιορισμένη ρευστότητα της οικονομίας και η γενικότερη τάση υπομόχλευσης του τραπεζικού τομέα.
- αυξημένη ανεργία.
- διόγκωση των υποχρεώσεων του δημόσιου τομέα.
- προβληματικές δανειοδοτήσεις.

Ωστόσο, τα μηνύματα που στέλνει η διεθνής επενδυτική κοινότητα για την εμπιστοσύνη στη φερεγγυότητα της Ελλάδας είναι πολύ ενθαρρυντικά, καθώς η χώρα κάνει πολλά βήματα για να μειωθεί ο λόγος των NPL's. Ο Πρωθυπουργός Κυριάκος Μητσοτάκης το 2019 σε συνεντεύξεις του δεσμεύτηκε ότι θα φτάσει το ποσοστό των μη εξυπηρετούμενων δανείων σε μονοψήφια νούμερα μέχρι το τέλος του 2021, χωρίς περεταίρω ανακεφαλαιοποιήσεις. Νέες ιδέες στο χαρτοφυλάκιο της κυβέρνησης όπως το πρόγραμμα «ΗΡΑΚΛΗΣ» στοχεύουν στη μείωση των NPL's σε ποσοστό 40% σύμφωνα με τον Διοικητή της Τράπεζας της Ελλάδος, Γιάννη Στουρνάρα. Πρόσφατα ο οίκος αξιολόγησης Standard & Poor's αναβάθμισε τη φερεγγυότητα της χώρας από BB- σε B+, ενώ περαιτέρω αναβάθμιση θα εξαρτηθεί από τη μείωση των 'κόκκινων' δανείων. Σχετική πρόοδος των NPL's σημειώνεται τη τελευταία τριετία στην Ελλάδα και σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.



Εικόνα 4: Στόχοι μείωσης NPL's των ελληνικών τραπεζών. Πηγή: Bloomberg, 2019

2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.

Ο πιστωτικός κίνδυνος είναι γνωστό πως εδώ και πολλά χρόνια αποτελεί μεγάλο πρόβλημα για τις τράπεζες με αποκορύφωμα τη σύγχρονη εποχή όπου πολλές χώρες, όχι μόνο της Ευρώπης, αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο αντιμετωπίζουν εκτόξευση των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Γι' αυτό το λόγο, ήδη από τη δεκαετία του '80 έχουν πραγματοποιηθεί πολλές μελέτες για τη παρακολούθηση των δανειακών χαρτοφυλακίων των τραπεζών.

Αρχικά μελετήθηκαν έρευνες ξένων επιστημόνων οι οποίοι προσπάθησαν να ερμηνεύσουν το πρόβλημα των NPL's στην Αμερική, σε διάφορες χώρες της Ευρώπης που παρουσίαζαν έντονο το πρόβλημα όπως Ιταλία και Ισπανία αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο. Αφού διαμορφώθηκε σφαιρική άποψη για το θέμα των μη εξυπηρετούμενων δανείων, εξετάστηκαν οι εμπειρικές μελέτες που έγιναν από Έλληνες κυρίως αλλά και ξένους επιστήμονες για τη πορεία των NPL's συγκεκριμένα για το ελληνικό τραπεζικό σύστημα. Παρακάτω παρουσιάζονται επιγραμματικά τα αποτελέσματα μερικών σημαντικών ερευνών.

Όσον αφορά τη ξένη βιβλιογραφία, ξεχωρίζει η εργασία των Berger and De Young (1997) που επικεντρώθηκαν σε δύο λογιστικές μεταβλητές. Χρησιμοποίησαν στοιχεία από ένα δείγμα αμερικανικών εμπορικών τραπεζών για τη περίοδο 1985 έως 1994 και ανέλυσαν το ρόλο της απόδοσης του κόστους και της κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών σε σχέση με την πορεία των NPL's. Στηριζόμενοι σε τέσσερις υποθέσεις, τις περίφημες «κακοτυχία», «κακή διαχείριση», «skimming» και «ηθικό κίνδυνο», κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η μείωση του δείκτη απόδοσης του κόστους και η αύξηση του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας οδηγούν σε αύξηση του πιστωτικού κινδύνου.

Σε αντίθεση με τους Berger και De Young, οι Messai and Jouini (2013) ανέλυσαν τη σπουδαιότητα των μακροοικονομικών μεταβλητών για τη κατανόηση των NPL's. Μελετώντας 85 ιταλικές, ισπανικές και ελληνικές τράπεζες για τη περίοδο 2004 έως 2008 συμπέραναν ότι η μείωση του ΑΕΠ, η αύξηση της ανεργίας και η αύξηση των πραγματικών επιτοκίων δανεισμού, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την αύξηση των 'προβληματικών' δανείων. Τη σημαντικότητα των μακροοικονομικών μεταβλητών έρχεται να τονίσει ο Mwanza Nkusu (2011) με έκθεσή του στο ΔΝΤ. Αναλύοντας ένα δείγμα 26 ανεπτυγμένων χωρών για τη περίοδο 1998 μέχρι 2009

καταλήγει στο ότι οι κακές μακροοικονομικές συνθήκες των χωρών συνδέονται άμεσα με την αύξηση των ‘κόκκινων’ δανείων.

Επιπροσθέτως, σημαντική αποτέλεσε και η έρευνα του Mario Quagliariello (2007), ο οποίος στο δείγμα του συμπεριέλαβε τις αποδόσεις 207 ιταλικών τραπεζών για το διάστημα μεταξύ 1985 έως 2002. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του έδειξαν ότι μικροοικονομικοί παράγοντες όπως οι πιστωτικές επεκτάσεις, ο δείκτης απόδοσης του κόστους και ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με την πορεία των NPL’s.

Τέλος, δε θα μπορούσε να παραληφθεί η δεύτερη επιστημονική έκθεση των Boudriga et al. (2009). Εκείνοι έδωσαν έμφαση στους ενοποιημένους τραπεζικούς ισολογισμούς αλλά και στο νομικό περιβάλλον σε δείγμα 59 χωρών της Μέσης Ανατολής και Βόρειας Αφρικής από το 2002 έως το 2006. Τα εμπειρικά τους αποτελέσματα έδειξαν ότι η μείωση των NPL’s συνδέεται κυρίως με αύξηση του δείκτη CA και βελτίωση των νομικών πλαισίων της εκάστοτε χώρας.

Όσον αφορά το ελληνικό τραπεζικό σύστημα, καθοριστικό ρόλο έπαιξαν οι εμπειρικές αναλύσεις των Μονοκρούσσο και Γκόρτσο (2017), Λούζη κ. συν. (2010) και Μακρή (2014).

Πιο συγκεκριμένα, οι Λούζης κ. συν. (2010) μελέτησαν πως συμπεριφέρονται τα NPL’s στις μεταβολές των τιμών διάφορων μακροοικονομικών και τραπεζικών μεταβλητών. Εξέτασαν όλα τα είδη δανείων (στεγαστικά, επιχειρηματικά, καταναλωτικά) για τις εννέα μεγαλύτερες ελληνικές τράπεζες από το πρώτο τρίμηνο του 2003 έως το τρίτο τρίμηνο του 2009. Διαπίστωσαν ότι ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ, η ανεργία και τα πραγματικά επιτόκια δανεισμού συνδέονται αρνητικά με τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, όπως επίσης και η κακή διαχείριση του δανειακού χαρτοφυλακίου που εκφράζεται μέσω των δεικτών RoA και RoE.

Στη συνέχεια, η Μακρή (2014) επίσης ερεύνησε πως συνδέονται μακροοικονομικοί και τραπεζικοί δείκτες με την ποιότητα των δανείων στα τραπεζικά συστήματα της Ελλάδας από το 2000 έως το 2011. Επεξεργάστηκε με τη βοήθεια των panel data τους ενοποιημένους ισολογισμούς των τραπεζών αλλά και κάθε τράπεζα μεμονωμένα. Τα εμπειρικά της αποτελέσματα έδειξαν ότι παράγοντες όπως το δημόσιο χρέος ως

ποσοστό του ΑΕΠ, οι δείκτες RoE, CA και το ποσοστό των μη εξυπηρετούμενων δανείων του προηγούμενου έτους συνδέονται άμεσα με τη συμπεριφορά των NPL's.

Ακόμη, οι Μονοκρούστος και Γκόρτσος (2017) σε σχετική έρευνά τους ασχολήθηκαν με την εξέλιξη των 'κόκκινων' δανείων στο ελληνικό τραπεζικό σύστημα για τη περίοδο 2005 με 2015 τονίζοντας τη σπουδαιότητα της βιβλιογραφικής έρευνας των συναδέλφων του. Συμπέρανε ότι κυρίως μακροοικονομικοί παράγοντες όπως η ανεργία αλλά και η κακή διαχείριση του δανειακού χαρτοφυλακίου επηρεάζουν αρνητικά τους δείκτες των NPL's.

Με γνώμονα το πολύτιμο εργαλείο των ερευνών, διακρίθηκαν μερικοί μόνο από τη πληθώρα των προσδιοριστικών παραγόντων που αναφέρονται στη βιβλιογραφία οι οποίοι θα συμβάλουν αρκετά στην κατανόηση του φαινομένου των 'κόκκινων' δανείων. Επίσης με την επιλογή των κατάλληλων μεθόδων οικονομετρικής ανάλυσης, κατέστη δυνατή η κατασκευή ενός μοντέλου πρόβλεψης το οποίο βασίζεται σε ιστορικές παρατηρήσεις του παρελθόντος.

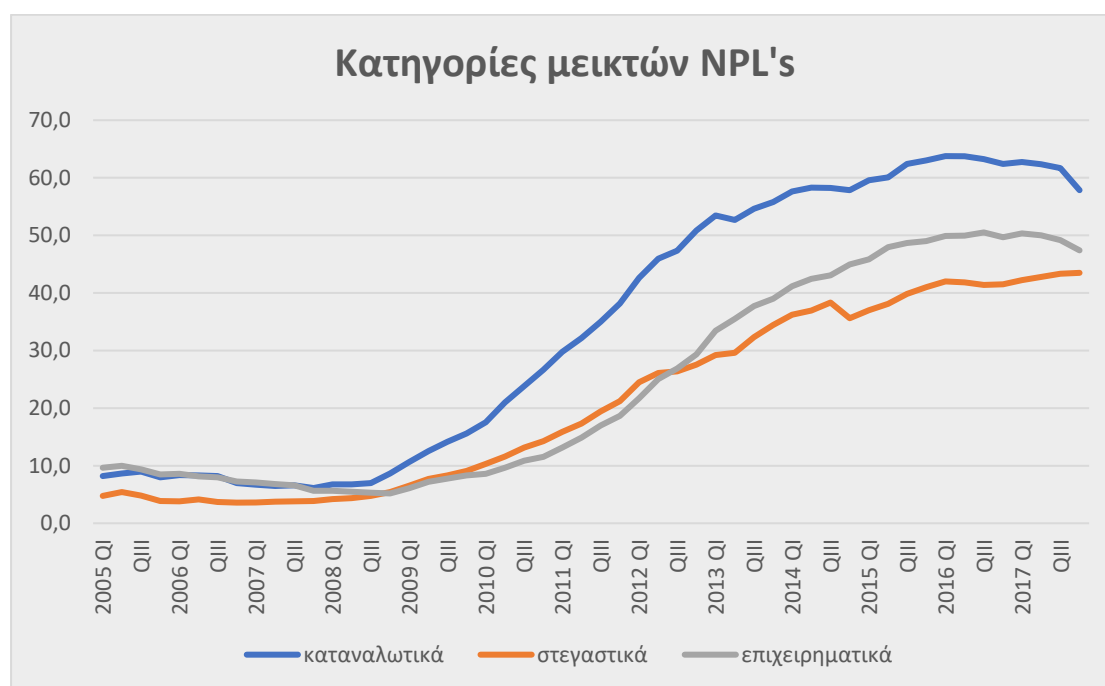
3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ NPL/TL ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

Ο λόγος NPL/TL αποτελεί την εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου οικονομετρικής ανάλυσης, από το σύνολο των μακροοικονομικών και λογιστικών προσδιοριστικών παραγόντων και αποτελεί το σημείο αναφοράς της παρούσας έρευνας. Από τα συνολικά μεικτά δάνεια που χορηγούνται, σε μερικά από αυτά καθυστερεί η καταβολή των δόσεων τους πάνω από ενενήντα ημέρες ή ακόμα δεν αποπληρώνονται. Αυτά αποτελούν τα λεγόμενα μη εξυπηρετούμενα δάνεια (NPL's).

Τα μεικτά δάνεια χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- **Καταναλωτικά**
- **Επιχειρηματικά**
- **Στεγαστικά**

Το παρακάτω διάγραμμα αποτυπώνει τα ποσοστά μη εξυπηρέτησης της κάθε κατηγορίας μεικτών δανείων για την Ελλάδα, από το 2005 έως το τέλος του 2017.



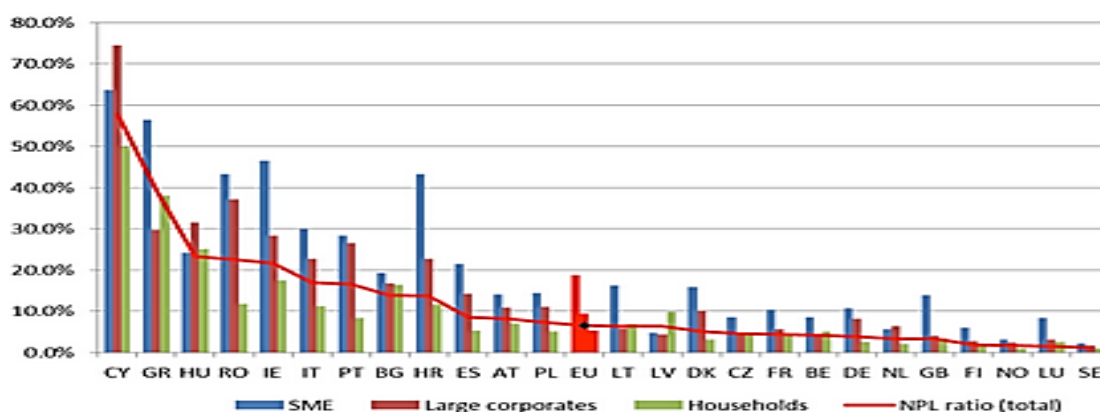
Διάγραμμα 1: Κατηγορίες μεικτών NPL's

Εύκολα παρατηρείται ότι τα 'κόκκινα' καταναλωτικά δάνεια είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό απ' ότι τα στεγαστικά και επιχειρηματικά, τα οποία καταγράφουν σχεδόν μια παράλληλη πορεία στη πάροδο των χρόνων.

Τα αντίστοιχα ποσοστά για ‘κόκκινα’ στεγαστικά και καταναλωτικά δάνεια ήταν 27.6 και 15.2 στο τέλος του 2015. Τις μεγαλύτερες ζημίες από το σύνολο των μεικτών δανείων που χορηγήθηκαν παρουσιάζουν τα μη εξυπηρετούμενα στεγαστικά δάνεια στο τέλος του 2018 όπου ανέρχονται σε 27.1 δισ. ευρώ από ένα σύνολο χορηγήσεων του ύψους των 60.9 δισ. ευρώ. Οι αυξήσεις στα καταναλωτικά δάνεια οφείλονται κυρίως στην ανεργία καθώς μειωνόταν το ΑΕΠ της χώρας και παρουσίασαν ραγδαία αύξηση από το 8.66% το 2008 στο 63.77% το πρώτο τρίμηνο του 2016, όπου ήταν και η μέγιστη τιμή τους.

Όσον αφορά τα επιχειρηματικά δάνεια, τα συνολικά μη εξυπηρετούμενα δάνεια στους ισολογισμούς των ελληνικών τραπεζών ανήλθαν σε 98.4 δισ. ευρώ στο τέλος του 2015, με τα επισφαλή δάνεια εταιρειών να καλύπτουν το 57.1% του συνολικού μεριδίου. Το μεγαλύτερο ποσοστό της τελευταίας κατηγορίας NPL’s αποτελείται από επισφαλείς απαιτήσεις από πολύ μικρές, μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Τη μεγαλύτερη ζημία από τα επιχειρηματικά δάνεια που βρισκόταν σε καθυστέρηση, παρουσιάζουν τα δάνεια που δόθηκαν σε εταιρίες αξιοποίησης ακίνητης περιουσίας (CRE) και φτάνουν τα 2.5 δισ. ευρώ (έναντι συνολικών δανείων ύψους 5.5 δισ. ευρώ), ενώ στον κατασκευαστικό κλάδο έχουν χορηγηθεί δάνεια ύψους 14.5 δισ. ευρώ εκ των οποίων τα 6.7 δεν εξυπηρετούνται.

Πιο πρόσφατα στοιχεία προκύπτουν από τη έκθεση της Τράπεζας της Ελλάδος το 2017, σύμφωνα με την οποία τα NPL’s (συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων εκτός ισολογισμού) έφθασαν περίπου τα 100 δισ. ευρώ στα τέλη του Σεπτεμβρίου της ίδιας χρονιάς ή περίπου το 45% των συνολικών ανοιγμάτων. Μερικά από τα υψηλότερα ποσοστά κόκκινων δανείων παρουσιάζουν τα καταναλωτικά (53%) και τα χορηγημένα στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (59%)».



Εικόνα 5: Ποσοστά μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων ανά τομέα. Πηγή: EBA, 2014

4. ΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΩΝ ΜΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

4.1. Μακροοικονομικοί παράγοντες

4.1.1. Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)

«Το ΑΕΠ ή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν είναι η αξία αγοράς όλων των τελικών προϊόντων και υπηρεσιών που παράγονται σε μια χώρα σε ορισμένη χρονική περίοδο» (Parkin et al. (2007)). Μια ακόμη ερμηνεία του ΑΕΠ είναι ότι μετράει τη συνολική αξία των τελικών προϊόντων και υπηρεσιών που παράγονται από τις επιχειρήσεις και η οποία ισούται με το συνολικό εισόδημα των νοικοκυριών.

Οι επιχειρήσεις πληρώνουν στα νοικοκυριά ένα εισόδημα για την απόκτηση κάποιων συντελεστών παραγωγής όπως εργατικό δυναμικό, κεφάλαιο ή γη τα οποία χρησιμοποιούν για τη παραγωγική διαδικασία. Τα νοικοκυριά στη συνέχεια ενεργούν ως καταναλωτές για την αγορά των τελικών αυτών προϊόντων και υπηρεσιών. Τα έσοδα από τις πωλήσεις χρησιμοποιούνται για την αγορά νέων συντελεστών και η όλη διαδικασία ξεκινάει από το μηδέν.

Η παρακάτω εικόνα αποτυπώνει το πόσο σημαντική είναι η θεωρία της κυκλικότητας στην πραγματική οικονομία.




Εικόνα 6: Διάγραμμα κυκλικής ροής. Πηγή: Harcourt Inc. 2001

Σε περιόδους οικονομικής ανάπτυξης, οι επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά έχουν αυξημένα έσοδα και έτσι μπορούν να είναι συνεπείς στις δανειακές τους υποχρεώσεις. Γι' αυτό το λόγο οι τράπεζες καταγράφουν χαμηλά ποσοστά μη εξυπηρετούμενων δανείων σε εποχές οικονομικής ευημερίας. Καθώς η περίοδος οικονομικής ανάπτυξης συνεχίζεται, η ζήτηση για δάνεια ολοένα και αυξάνεται.

Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, για να αποκτήσουν μεγαλύτερο μερίδιο στην αγορά, αναγκάζονται λόγω του ανταγωνισμού να είναι λιγότερο προσεκτικοί όσον αφορά το πιστωτικό 'προφίλ' του ενδεχόμενου δανειολήπτη. Επομένως οι τράπεζες δίνουν δάνεια και σε καταναλωτές που ίσως στο μέλλον να μην αποδειχτούν φερέγγυοι. «Οι συνέπειες αυτών των ενεργειών στο χρηματοπιστωτικό σύστημα αλλά και στην οικονομία εν γένει, θα γίνουν ορατές όταν επέλθει η φάση της ύφεσης» (Μονοκρούσος και Γκόρτσος (2017)).

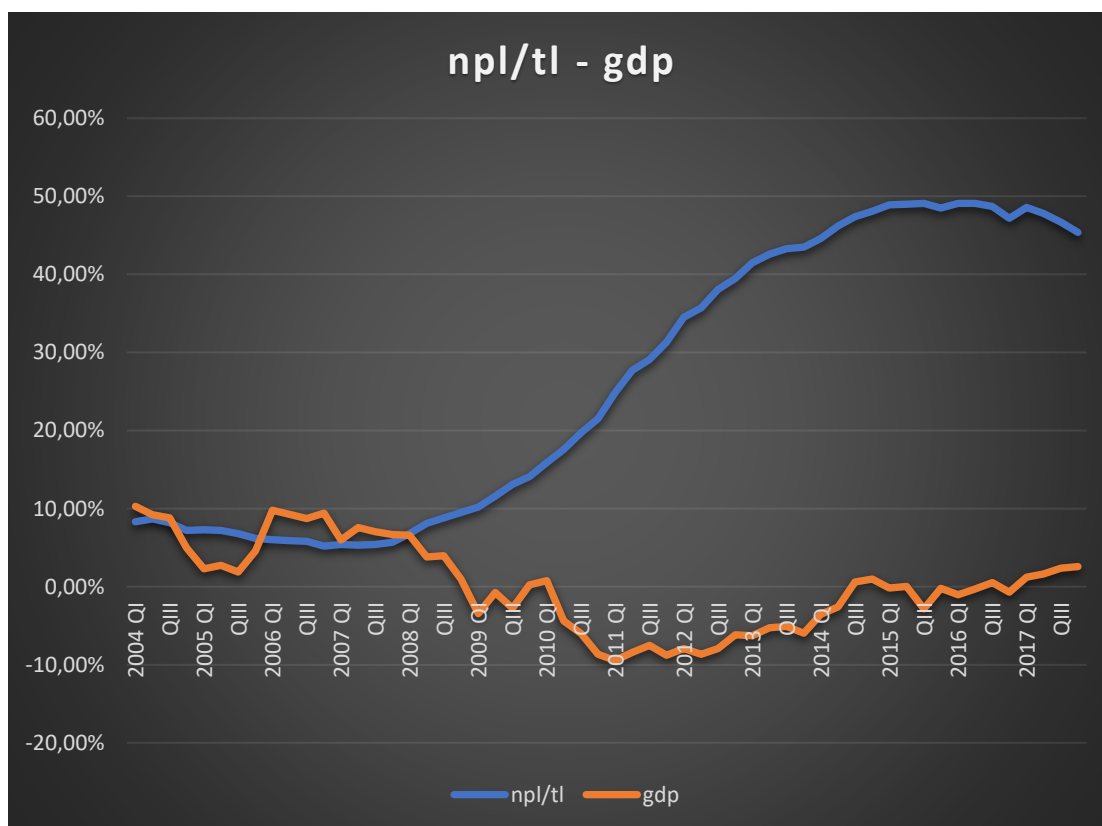
Όταν η οικονομία μιας χώρας βρίσκεται σε ύφεση, η οικονομική κατάσταση των δανειοληπτών επιδεινώνεται, με αποτέλεσμα να μην είναι σε θέση να καλύψουν γενικότερα τις ανάγκες τους και πιο ειδικά, να μη μπορούν να αποπληρώσουν τις δόσεις των δανείων που έχουν εισπράξει. Επομένως αυξάνεται ο λόγος των NPL's προς τα συνολικά μεικτά δάνεια. Οι δείκτες κερδοφορίας των τραπεζών μειώνονται, άρα η χρηματοδότηση νέων επιχειρηματικών σχεδίων περιορίζεται. Έτσι το ΑΕΠ θα συνεχίζει να μειώνεται. Όλα τα παραπάνω οδηγούν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει αρνητική σχέση ανάμεσα σε ΑΕΠ και NPL/TL .

Το μεγάλο δημοσιονομικό έλλειμμα εκφρασμένο ως ποσοστό του ΑΕΠ που ανακοινώθηκε το 2009, οδήγησε τους οίκους Moody's, Fitch και Standard & Poor's αντίστοιχα στο να υποβαθμίσουν τη θέση της Ελλάδας στην επενδυτική βαθμίδα όπως φαίνεται στην εικόνα.

EURO ZONE			
Αυστρία		Aaa	AAA
Βέλγιο		Aa1	AA+
Κύπρος		Baa1	BBB+
Εσθονία		A1	AA-
Φιλανδία		Aaa	AAA
Γαλλία		Aaa	AAA
Γερμανία		Aaa	AAA
Ελλάδα		Ca	CC

Εικόνα 7: Πιστοληπτική ικανότητα της Ελλάδας το 2011. Πηγή: S&P 2011

Στη συνέχεια ακολουθεί ένα διάγραμμα που αποτυπώνει την αρνητική σχέση μεταξύ ΑΕΠ και NPL/TL για τη περίπτωση της Ελλάδας.



Διάγραμμα 2: Σχέση μεταξύ NPL/TL – Ρυθμού μεταβολής ΑΕΠ

Ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ της χώρας από το τέταρτο τρίμηνο του 2004 έως το τρίτο τρίμηνο του 2007 αυξάνεται από το 4.93 στο 7.02% με μία παράλληλη μείωση του λόγου NPL/TL από το 7.2% στο 5.4%. Σύμφωνα με τους Αγγελόπουλο και Γεωργόπουλο (2017), «ο πρωθυπουργός της Ελλάδος το 2009, ανακοίνωσε έλλειμμα στον κρατικό προϋπολογισμό της τάξεως των 12.5% του ΑΕΠ, με αποτέλεσμα να υποβαθμιστεί η πιστοληπτική ικανότητα της χώρας στους διεθνείς οίκους αξιολόγησης».

Πολλοί παράγοντες όπως η απώλεια καταθέσεων προκαλούν προβλήματα ρευστότητας στις τράπεζες και οδηγούν σε αύξηση των NPL's. Το 2009 η Ελλάδα έλαβε το πρώτο πακέτο διάσωσης των 110 δισεκατομμυρίων ευρώ από το Δ.Ν.Τ. Μετά την ανακεφαλαιοποίηση των τραπεζών υπάρχει μία μικρή αύξηση του ΑΕΠ, αλλά από το 2010 έως το δεύτερο τρίμηνο του 2012 το ΑΕΠ μειώνεται συνεχώς. Ακολούθησε το 2012 ένα δεύτερο πακέτο στήριξης της χώρας της τάξεως των 246 δις. ευρώ. Από εκεί και ύστερα παρατηρήθηκε αύξηση του ΑΕΠ έως και σήμερα.

4.1.2. Ανεργία

Ένας ακόμη σημαντικός μακροοικονομικός παράγοντας είναι η ανεργία στο εργατικό δυναμικό της Ελλάδας από 15 έως 74 ετών (εποχικά προσαρμοσμένα αποτελέσματα) ως ποσοστό.

Αρχικά, το εργατικό δυναμικό αποτελείται από δύο κατηγορίες: τους απασχολούμενους, δηλαδή εκείνους που εργάζονται και τους ανέργους, δηλαδή εκείνους που δεν εργάζονται όμως είναι απόλυτα ικανοί, πρόθυμοι και διαθέσιμοι να απασχοληθούν. Η κατάσταση αυτή επικρατεί όταν υπάρχει δυσαρμονία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στην αγορά. Ως εκ τούτου, το ποσοστό ανεργίας εξ ορισμού μπορεί να εκφραστεί ως εξής :

$$\text{Ποσοστό ανεργίας} = \frac{\text{Αριθμός ανέργων}}{\text{Εργατικό δυναμικό}} 100 \quad (4.1.2)$$

Η μεταβλητή αυτή εξετάζεται στην ανάλυση παλινδρόμησης, γιατί πρέπει να ληφθεί υπόψη το οικονομικό κλίμα που επικρατούσε στη χώρα. Η οικονομία της Ελλάδας βρισκόταν σε ευημερία από το 2000 που έγινε η είσοδος της χώρας στο ευρώ, έως το 2008. Καθώς η ζήτηση για δάνεια αυξανόταν και τα εισοδήματα των καταναλωτών ήταν υψηλά, οι δόσεις αποπληρώνονταν στην ώρα τους. Όταν όμως η οικονομία βρέθηκε ξαφνικά σε ύφεση, από το 2009 και έπειτα, αυξήθηκε η ανεργία.

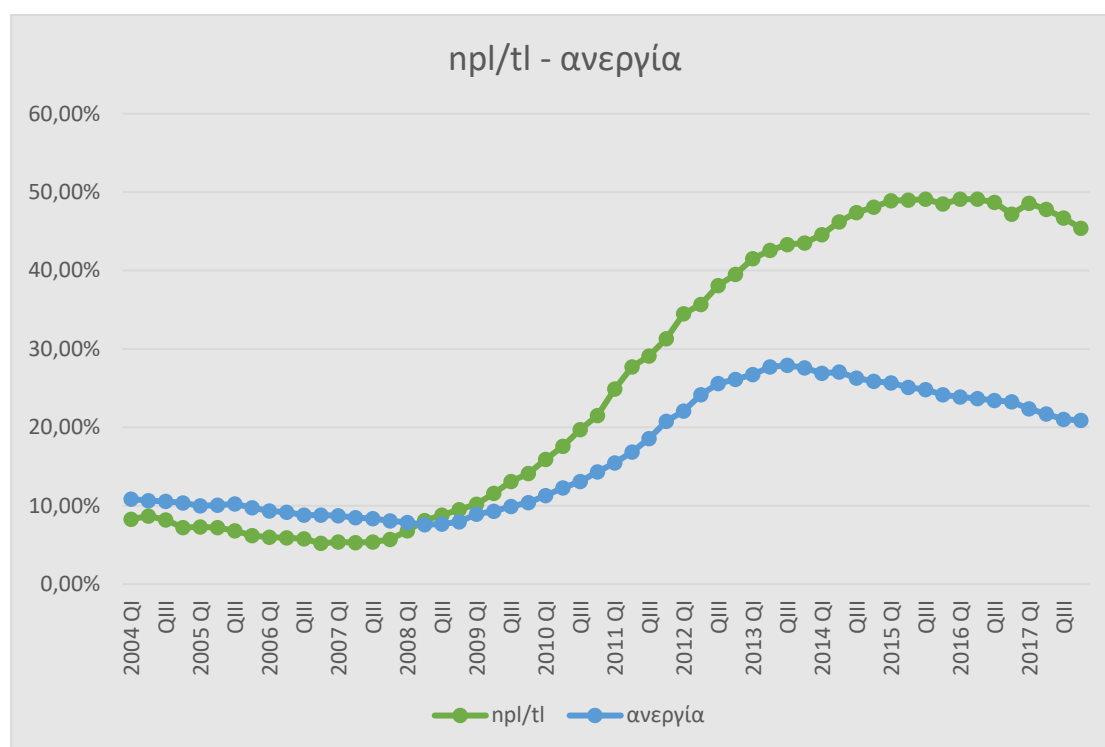
Από την πλευρά των νοικοκυριών, αύξηση της ανεργίας σημαίνει μείωση των χρηματικών ροών και επομένως μικρή ζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες. Αυτό έχει αντίκτυπο και στον επιχειρηματικό τομέα. Μικρότερη αγοραστική δύναμη των καταναλωτών συνεπάγεται μειωμένη παραγωγή, άρα και μείωση των εσόδων. Συμπερασματικά, νοικοκυριά και επιχειρήσεις με χαμηλό εισόδημα δυσκολεύονται να τακτοποιήσουν τις δανειακές τους υποχρεώσεις και οδηγούν σε αύξηση του δημόσιου χρέους.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, υπάρχει θετική σχέση μεταξύ NPL/TL και ανεργίας. «*Τα προβληματικά δάνεια αυξάνονται, όταν αυξάνεται η ανεργία και τα πραγματικά επιτόκια δανεισμού*» (Messai and Jouini (2013)).

Υπάρχει ωστόσο και μία δεύτερη άποψη που υποστηρίζει πως όταν μία οικονομία βρίσκεται σε μακροχρόνια περίοδο ύφεσης και δε μεταβαίνει ξαφνικά σε τέτοια

κατάσταση, ο ρυθμός αύξησης της ανεργίας αναμένεται να παρουσιάσει αρνητικό συσχέτιση, διότι όταν αυξάνεται η ανεργία, οι άνθρωποι είναι λιγότερο πιθανό να ζητήσουν πίστωση (Djiogap and Ngomsii (2012), Tomak (2013) και Klein (2013)).

Στο παρακάτω γράφημα απεικονίζεται η θετική σχέση μεταξύ NPL/TL και ανεργίας για την Ελλάδα.



Διάγραμμα 3: Σχέση μεταξύ NPL/TL - Ανεργίας

Από το 2004 έως το δεύτερο τρίμηνο του 2008 η ανεργία στην Ελλάδα αυξήθηκε από το 10.86% στο 7.59% με παράλληλη μείωση του λόγου NPL/TL . Από εκείνο το χρονικό σημείο έως και το τρίτο τρίμηνο του 2013 ακολούθησε ραγδαία αύξηση της ανεργίας που άγγιξε περίπου το ποσοστό του 27.9% και μία εκτόξευση των 'κόκκινων' δανείων που έφτασε 42.6%. Ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ για την ίδια περίοδο είχε αρνητικό πρόσημο. Ακολούθησε μία κατάσταση πολιτικών αναταραχών για τη χώρα το 2014, ενώ το 2015 έπειτα από μία σειρά πολλών γεγονότων, η Ελλάδα υπέγραψε και τρίτο πακέτο στήριξης. Από εκεί και έπειτα η κατάσταση της οικονομίας βελτιώθηκε αισθητά με την ανεργία να μειώνεται σταθερά έως και σήμερα. Ωστόσο τα NPL's αυξάνονται παρά τη μείωση της ανεργίας εκείνο το διάστημα, γεγονός που επιβεβαιώνει τη δεύτερη άποψη που διατυπώθηκε για τη σχέση μεταξύ NPL/TL και ανεργίας καθώς η χώρα βρισκόταν ήδη σε κατάσταση ύφεσης.

4.1.3. Ονομαστικά επιτόκια δανεισμού

Ο τελευταίος παράγοντας που εξετάστηκε για την ερμηνεία του μακροοικονομικού περιβάλλοντος, είναι τα ονομαστικά επιτόκια δανεισμού.

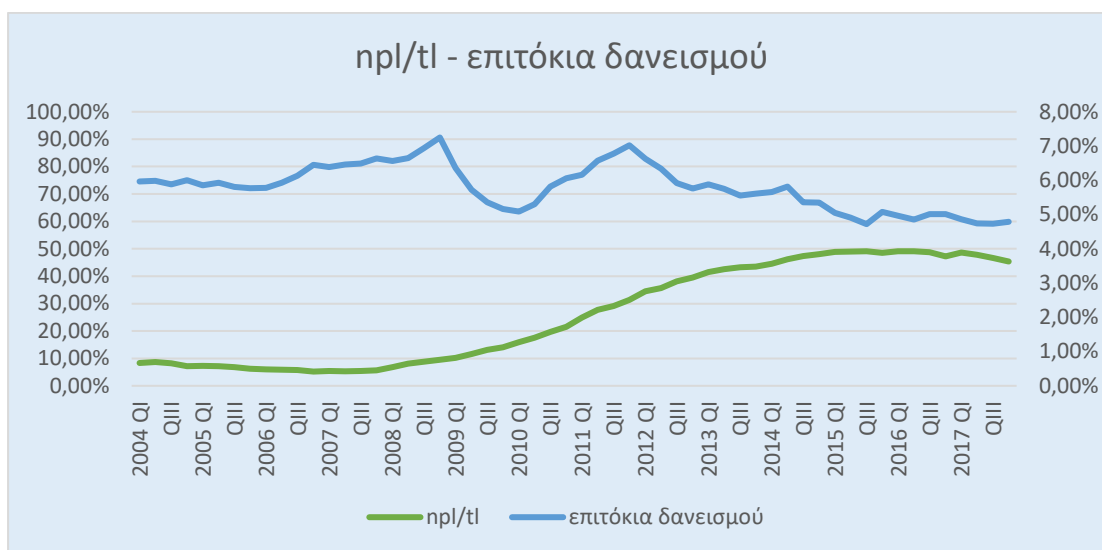
«Το επιτόκιο είναι το αντιστάθμισμα που προσφέρεται για εκατό χρηματικές μονάδες (δηλαδή €100) για ένα και μοναδικό έτος» (Σουμπενώτης και Ταμπακούδης (2017)), και είναι η απόδοση που συμφωνείται ανάμεσα σε οφειλέτη και δανειστή. Επίσης, υπάρχουν πολλές κατηγορίες επιτοκίων με βάση ένα επιτόκιο αναφοράς. «Όπως όλοι αντιλαμβανόμαστε, το επιτόκιο μπορεί να είναι σταθερό (ίδιο) για ολόκληρη την πολυετή περίοδο δανεισμού ή μπορεί και να μεταβάλλεται από έτος σε έτος» (Σουμπενώτης και Ταμπακούδης (2017)).

Πολλές εμπειρικές μελέτες όπως εκείνες των Λούζη (2012) και Beck (2013) καταδεικνύουν μια θετική σχέση μεταξύ των επιτοκίων δανεισμού και των μη εξυπηρετούμενων δανείων, ιδίως στην περίπτωση δανείων κυμαινόμενου επιτοκίου. Έχει παρατηρηθεί πως όταν τα νοικοκυριά λαμβάνουν δάνεια με κυμαινόμενα επιτόκια, αυτή η εναλλαγή των αποδόσεων μπορεί να επιφέρει επιβαρύνσεις στις μηνιαίες αποπληρωμές. Καθώς αυξάνεται το ποσό της δόσης, η αποπληρωμή των δανείων γίνεται πιο δύσκολη και ο αριθμός των NPL's ενδεχομένως να αυξηθεί.

Ωστόσο, πολλές μελέτες αναφέρουν ότι παρόλο που τα ονομαστικά επιτόκια δανεισμού είναι απαραίτητος μακροοικονομικός παράγοντας για την κατανόηση του φαινομένου των 'κόκκινων' δανείων, δεν είναι μεταβλητή που παρουσιάζει ισχυρή συσχέτιση μαζί τους. Τα ευρήματα πρόσφατης έρευνας που πραγματοποιήθηκε από την Deutsche Bundesbank (2018), αναφέρουν ότι *«τα αποτελέσματα δείχνουν ότι δεν υπάρχει ισχυρή σχέση μεταξύ των NPL και του επιτοκίου και πως δεν υπάρχει σαφής σχέση μεταξύ των μη εξυπηρετούμενων δανείων και των επιτοκίων δανεισμού».*

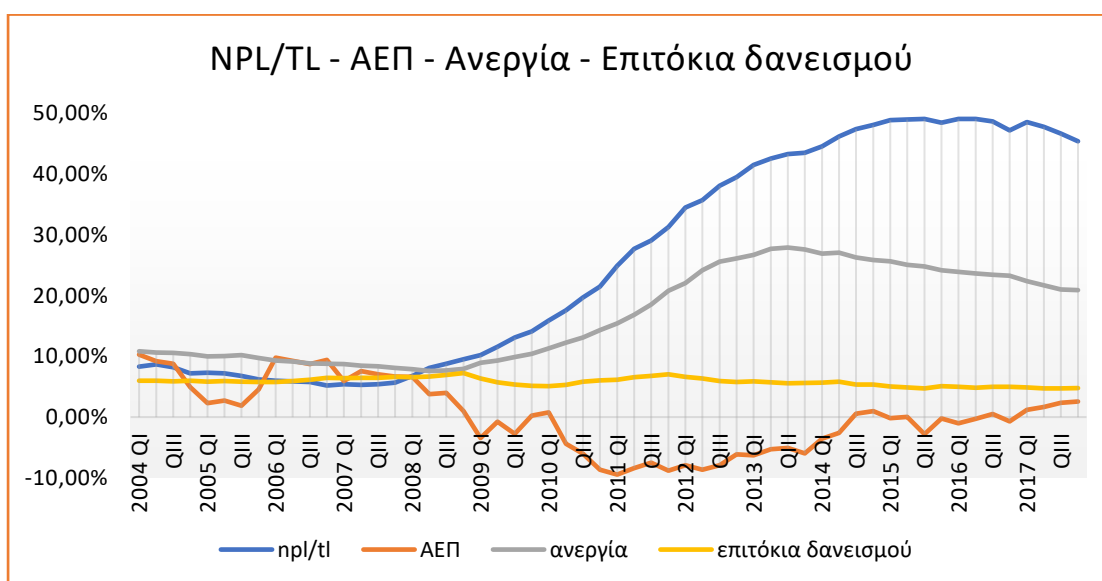
Χάρη στα πλεονεκτήματα που προσφέρει η μέθοδος των Panel Data, πραγματοποιήθηκαν πολλές παλινδρομήσεις και διαπιστώθηκε πως η στατιστική σημαντικότητα των ονομαστικών επιτοκίων δανεισμού είναι μικρή (της τάξεως των 0.35 περίπου, τιμή πολύ μεγαλύτερη του 0.05), ενώ υπάρχει θετική σχέση με τον δείκτη NPL/TL . Επομένως αυτή η μεταβλητή δε θα συμπεριληφθεί στο τελικό μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης.

Στη συνέχεια ακολουθεί το διάγραμμα που εκφράζει τη σχέση μεταξύ NPL/TL και επιτοκίων δανεισμού για την Ελλάδα.



Διάγραμμα 4: Σχέση μεταξύ NPL/TL – Επιτοκίων δανεισμού

Σε περιόδους οικονομικής επέκτασης όπως από το 2000 έως το 2008, όταν ο δείκτης των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς τις συνολικές χορηγήσεις είναι χαμηλός, τα επιτόκια δανεισμού φαίνεται να αυξάνονται, καθώς αυξάνεται η ζήτηση για δάνεια. Όταν τα NPL's αδιαμφισβήτητα αυξάνονται από το 2008 έως και σήμερα, δεν υπάρχει ξεκάθαρη συμπεριφορά των επιτοκίων καθώς παρατηρούνται συνεχώς αυξομειώσεις, γεγονός που συμφωνεί απόλυτα με αρκετές μελέτες και την έρευνα της Deutsche Bundesbank.



Διάγραμμα 5: Σχέση μεταξύ NPL/TL – ΑΕΠ – Ανεργίας – Επιτοκίων δανεισμού

4.2. Τραπεζικοί παράγοντες

4.2.1. Δείκτης δανείων προς καταθέσεις (LtD ratio)

Ο πρώτος τραπεζικός παράγοντας που θα εξεταστεί και ο οποίος παρουσιάζει υψηλή στατιστική σημαντικότητα σε πολλά μοντέλα παλινδρόμησης, είναι ο δείκτης δανείων προς καταθέσεις και εκφράζει το ποσοστό των καταθέσεων που μετατρέπονται σε δάνεια. Ισούται με:

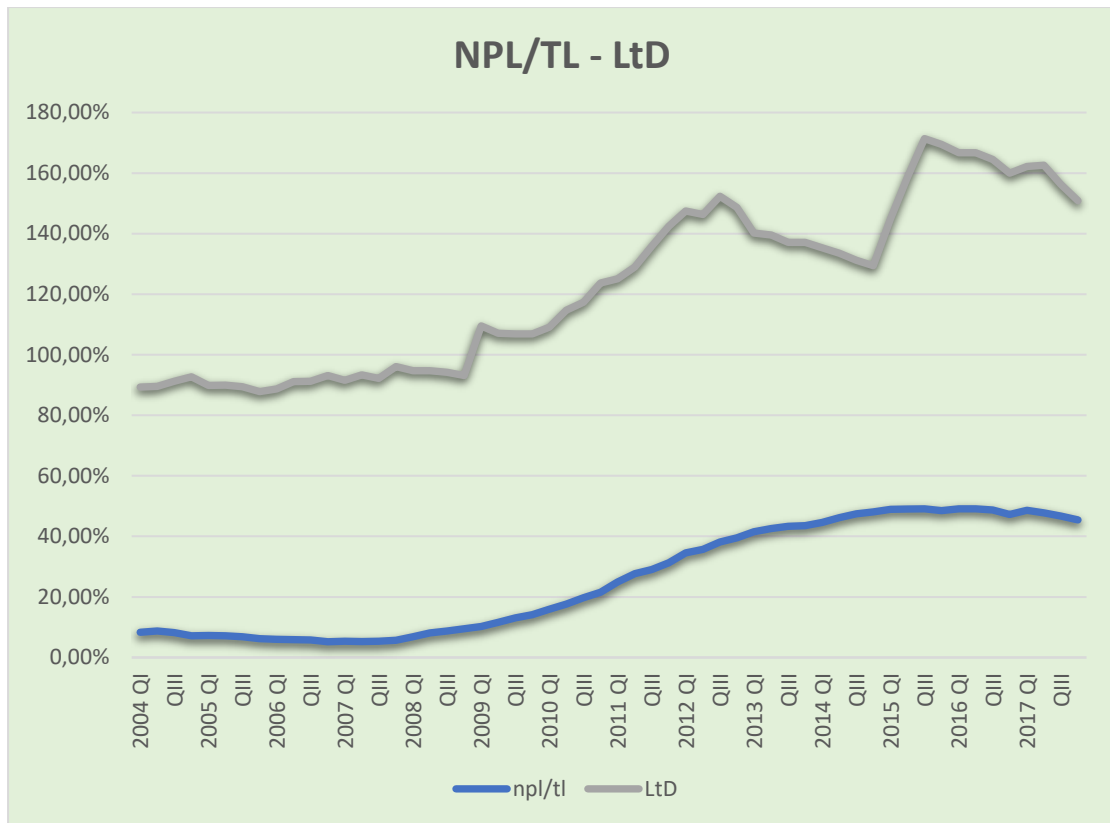
$$LTD = \frac{\text{Συνολικά Δάνεια}}{\text{Συνολικές Καταθέσεις}} \quad (4.2.1)$$

ενώ αποτελεί ένα μέτρο για την εκτίμηση της ρευστότητας των τραπεζών.

Όταν ο δείκτης είναι υψηλός, δηλαδή όταν οι συνολικές χορηγήσεις πλησιάζουν ή ξεπερνούν τις καταθέσεις που πραγματοποιούνται, ενδεχομένως στο μέλλον η τράπεζα να αντιμετωπίσει προβλήματα ρευστότητας και να μην είναι σε θέση να καλύψει πιθανές ελλείψεις στα ταμεία της. Ειδικά όταν ο δείκτης είναι μεγαλύτερος της μονάδας, σημαίνει ότι η τράπεζα στηρίζεται σε εξωτερική χρηματοδότηση. Συμπερασματικά, εάν ο δείκτης LtD παρουσιάζει υψηλά ποσοστά, αυτό σημαίνει ότι οι τράπεζες αντιμετωπίζουν προβλήματα ρευστότητας. Αντιθέτως, όταν ο δείκτης είναι πολύ χαμηλός, οι τράπεζες ίσως να μη μπορούν να έχουν τόσα έσοδα από χορηγήσεις (μέσω των τόκων) όσα θα μπορούσαν. Πρόσφατες έρευνες δείχνουν πως ένα καλό ποσοστό αυτού του δείκτη είναι κάτω του 80%.

«Αυτός ο δείκτης αναμένεται να παρουσιάσει θετική επίδραση και αντανακλά τη συμπεριφορά των τραπεζών σε κίνδυνο, καθώς υψηλός (χαμηλός) δείκτης LTD δείχνει υψηλή (χαμηλή) έκθεση σε πιστωτικό κίνδυνο» (Guy and Lowe (2011)). Σύμφωνα με την έρευνα του Panta (2018) υπάρχει θετική σχέση και *«οφείλεται στο γεγονός ότι οι καταθέσεις του πελάτη χρησιμοποιούνται ως επί το πλείστον για ένα δάνειο το οποίο μπορεί να μεταβληθεί σε μη εξυπηρετούμενο»*. Από τα παραπάνω προκύπτει θετική συσχέτιση μεταξύ LtD και NPL/TL .

Η σχέση μεταξύ NPL/TL και LtD για τη περίπτωση της Ελλάδας αντικατοπτρίζεται στο παρακάτω διάγραμμα.



Διάγραμμα 6: Σχέση μεταξύ NPL/TL - LtD

Από το τέλος του 2008 έως το τρίτο τρίμηνο του 2012, ο λόγος δάνεια προς καταθέσεις δείχνει να αυξάνεται αισθητά και να φτάνει το υψηλό ποσοστό του 152%, γεγονός που προκλήθηκε από εκροή καταθέσεων ύψους 37 δις ,καθώς επικρατούσε φόβος για έξοδο της Ελλάδας από την Ευρωζώνη και επιστροφή σε εθνικό νόμισμα, σε συνδυασμό και με την ανάγκη μείωσης των χορηγήσεων. Ακόμη ένας λόγος ήταν ότι οι τράπεζες προσπάθησαν να ισοσκελίσουν τις ζημίες του PSI που ήταν 25.6 δις ευρώ. Ακολούθησε έως το τρίτο τρίμηνο του 2015 μια ευμετάβλητη περίοδος.

Πιο συγκεκριμένα, έως το 2014 παρατηρήθηκε μείωση έως και 25% και έως το τέλος του 2015 ο λόγος δάνεια προς καταθέσεις αυξήθηκε 42%, λόγω σοβαρών πολιτικών εξελίξεων όπως εκλογή νέας κυβέρνησης, δημοψήφισμα κ.α.. Με εξαίρεση το μικρό διάστημα των δύο ετών, με βάση το διάγραμμα διαπιστώνουμε ότι όταν ο δείκτης LtD αυξάνεται, αυξάνονται και τα NPL's, ενώ όταν εκείνος μειώνεται, τα NPL's παρουσιάζουν πτωτική πορεία (2016 και έπειτα) λόγω επιβολής capital control's τον Ιούνιο του 2015.

4.2.2. Δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (CA ratio)

Η επόμενη λογιστική μεταβλητή η οποία θα αναλυθεί είναι ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας ή αλλιώς CA ratio. Είναι ο λόγος του κεφαλαίου και των αποθεματικών μιας τράπεζας εκφρασμένος ως ποσοστό των σταθμισμένων στοιχείων του ενεργητικού που διαθέτει. Τα σταθμισμένα στοιχεία χρησιμοποιούνται για να υπολογισθεί το ελάχιστο κεφάλαιο που πρέπει να έχουν ως απόθεμα τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα για να καλύψουν πιθανές ζημιές. Παραδείγματος χάρη, ένα δάνειο που εγκρίνεται με εγγύηση απλώς μία επιστολή, έχει μεγαλύτερη επικινδυνότητα και απαιτεί περισσότερο κεφάλαιο απ' ότι ένα δάνειο που έχει κάποιου είδους εξασφάλιση. Η σχέση που εκφράζει τον δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας είναι:

$$CAR = \frac{\text{Κεφάλαιο} + \text{Αποθεματικά}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}} \quad (4.2.2)$$

Ο CA ratio αποτελεί την πλέον σημαντική από τις τραπεζικές μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στα οικονομετρικά μοντέλα με βάση αρκετά αποτελέσματα παλινδρόμησης. Αποτελεί μέτρο του πόσο ριψοκίνδυνο είναι το χαρτοφυλάκιο μιας τράπεζας και εκφράζει τη σταθερότητα των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Είναι μια ρυθμιστική πρακτική που υιοθετήθηκε από πολλές χώρες στα πλαίσια του συμφώνου της Βασιλείας 2, για να μπορούν να επιβλέπουν τη πορεία των τραπεζών και αποσκοπεί στην προστασία των καταθετών και των δανειοληπτών.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι ένα τραπεζικό σύστημα το οποίο έχει θέσει δυνατά θεμέλια για την πρόβλεψη αλλά και αντιμετώπιση πιθανών ζημιών από μη εξυπηρετούμενα δάνεια, να υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ NPL/TL και CA ratio. «Ωστόσο, η σχέση μεταξύ του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας και της ποιότητας του δανειακού χαρτοφυλακίου είναι διφορούμενη» (Μακρή (2014)).

Από τη μία πλευρά, η έρευνα των Berger and De Young (1997), υποστηρίζει μέσω της υπόθεσης του «ηθικού κινδύνου» (moral hazard), ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ των NPL's και του δείκτη CA για δύο λόγους. Ο πρώτος λόγος στηρίζεται στο ότι οι τράπεζες θα μπορούσαν εκ των προτέρων να μεριμνήσουν για πιθανά μη εξυπηρετούμενα δάνεια, μέσω της αύξησης του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας. Ο δεύτερος λόγος σχετίζεται με ένα διαχρονικό πρόβλημα στο τομέα των επιχειρήσεων και έχει να κάνει με τα συμφέροντα των μελών του διοικητικού συμβουλίου. Οι Berger

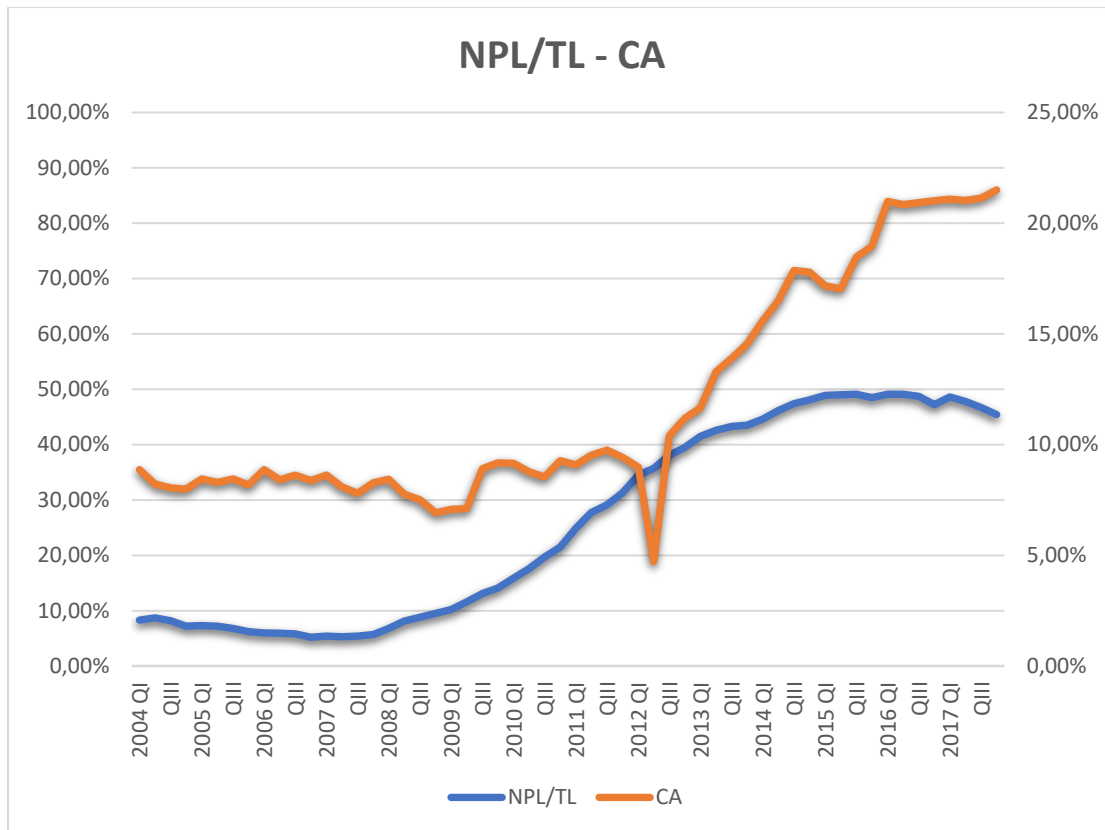
and De Young (1997) υποστηρίζουν πως τα ανώτερα διοικητικά στελέχη που ενδεχομένως να έχουν τίτλους στις τράπεζες, επιδιώκουν ένα ριψοκίνδυνο δανειακό χαρτοφυλάκιο. Όταν η κεφαλαιακή επάρκεια είναι σε χαμηλά (υψηλά) επίπεδα οι ίδιοι θα χάσουν λιγότερα (περισσότερα) σε περίπτωση εμφάνισης ‘κόκκινων’ δανείων.

Από την άλλη πλευρά, είναι πολύ σημαντικό να διερευνηθεί ο τρόπος με τον οποίο οι τράπεζες εξασφαλίζουν το κεφάλαιο για πιθανές μελλοντικές ζημίες. Επειδή η εξωτερική χρηματοδότηση είναι πολύ δαπανηρή στις μέρες μας, η αμέσως επόμενη λύση και πιο δημοφιλής, είναι μέσω της λογιστικής εγγραφής προβλέψεις για ζημίες δανείων.

Μέρος των κερδών από διάφορες δραστηριότητες των τραπεζικών ομίλων χρησιμοποιείται για να καλυφθούν ζημίες που προκύπτουν από μη εξυπηρετούμενα δάνεια. Με βάση τη βιβλιογραφία, ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας όταν αυξάνεται μέσω των προβλέψεων για ζημίες, έχει αρνητική σχέση με τα NPL's. Σύμφωνα με έρευνα των Lobo and Yang (2001), τράπεζες που έχουν χαμηλό CA ratio προσπαθούν να τον αυξήσουν μέσω των προβλέψεων για ζημίες. Σε περιόδους όμως οικονομικής ύφεσης, όταν αυξάνονται τα NPL's, οι τράπεζες έχουν την τακτική να μην χορηγούν νέα δάνεια. Καθώς περιορίζονται τα έσοδα των τραπεζών, μειώνεται ένα μέρος του κεφαλαίου που προορίζεται για προβλέψεις για ζημίες δανείων και τελικά μειώνεται και ο δείκτης CA. Φυσικά, αυτή η τακτική των τραπεζών δεν συμβάλει στην ανάπτυξη της οικονομίας και επομένως ευνοεί τη φιλοκυκλικότητα.

Η παραπάνω άποψη γίνεται αντιληπτή από την έρευνα των Diawan and Rodrik (1992) που καταλήγει μεταξύ άλλων στο ότι *«ένας μεγάλος όγκος επισφαλών δανείων συνήθως συνεπάγεται υψηλότερες προβλέψεις, μια κατάσταση που εμποδίζει την κεφαλαιακή επάρκεια των πιστωτικών ιδρυμάτων»*.

Παρακάτω ακολουθεί ένα γράφημα που απεικονίζει τη σχέση μεταξύ NPL/TL και CA ratio για την περίπτωση της Ελλάδας.



Διάγραμμα 7: Σχέση μεταξύ NPL/TL - CA

Από τη περίοδο της οικονομικής ανάπτυξης μέχρι τις αρχές της οικονομικής κρίσης (2000-2011), ο δείκτης CA παραμένει σχετικά αμετάβλητος στις αυξομειώσεις των NPL's. Από τα μέσα του 2011 μέχρι το δεύτερο τρίμηνο του 2012 παρατηρείται αισθητή μείωση από το 9% μέχρι το 4.72% εξαιτίας της συμμετοχής των ελληνικών τραπεζών στο PSI. Από το χρονικό σημείο εκείνο έως και το τέλος του 2017 διαπιστώνεται ραγδαία αύξηση του δείκτη CA, που αγγίζει το ποσοστό του 21.5%. Σημαντικό είναι ότι έγιναν διαδοχικές ανακεφαλαιοποιήσεις στην Ελλάδα από το 2012 ως το 2015, που οφείλονται στη πολύ χαμηλά κεφαλαιουχικά διαθέσιμα των τραπεζών, γεγονός που αποδείχθηκε μοιραίο για τη διαχείριση των 'κόκκινων' δανείων. Αυτό το διάγραμμα εκφράζει και τις δύο απόψεις αναφορικά με τη σχέση των NPL's και του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας.

4.2.3. Δείκτης λειτουργικών εξόδων προς λειτουργικά έσοδα (CtI ratio)

Στη συνέχεια, θα εξεταστεί ο δείκτης απόδοσης του κόστους ή cost to income ratio. Οι αναλυτές επενδύσεων χρησιμοποιούν αυτό το δείκτη για να παρακολουθήσουν τη δραστηριότητα των τραπεζών, δηλαδή το πόσο καλά εκμεταλλεύονται τα στοιχεία του κυκλοφορούν ενεργητικού τους -προσδιορίζοντας παράλληλα τις υποχρεώσεις τους- για να παράγουν κέρδος. Η παραπάνω μεταβλητή αξίζει μια θέση στο μοντέλο παλινδρόμησης που θα κατασκευαστεί καθώς πολλά αποτελέσματα εμπειρικών αναλύσεων απέδειξαν ότι ασκεί σημαντική επιρροή στη κατανόηση του προβλήματος του πιστωτικού κινδύνου.

Ο δείκτης απόδοσης του κόστους ισούται με:

$$CtI = \frac{\text{Λειτουργικά Έξοδα}}{\text{Λειτουργικά Έσοδα}} \quad (4.2.3)$$

και αποτελεί ένα μέτρο της αποδοτικότητας των τραπεζών. Λειτουργικά έξοδα για τις τράπεζες μπορούν να αποτελούν γενικά έξοδα διοίκησης όπως οι μισθοί, οι αποσβέσεις, οι προβλέψεις, οι διαφορές αναπροσαρμογής αξίας απαιτήσεων κ.α., ενώ ως λειτουργικά έσοδα μπορούν να χαρακτηριστούν τα έσοδα από τόκους, από προμήθειες, από μερίσματα κ.α. Ένας δείκτης απόδοσης από 50% και κάτω σημαίνει ότι μια τράπεζα λειτουργεί καλά, ενώ αυξημένος δείκτης σημαίνει είτε αύξηση εξόδων, είτε μείωση εσόδων.

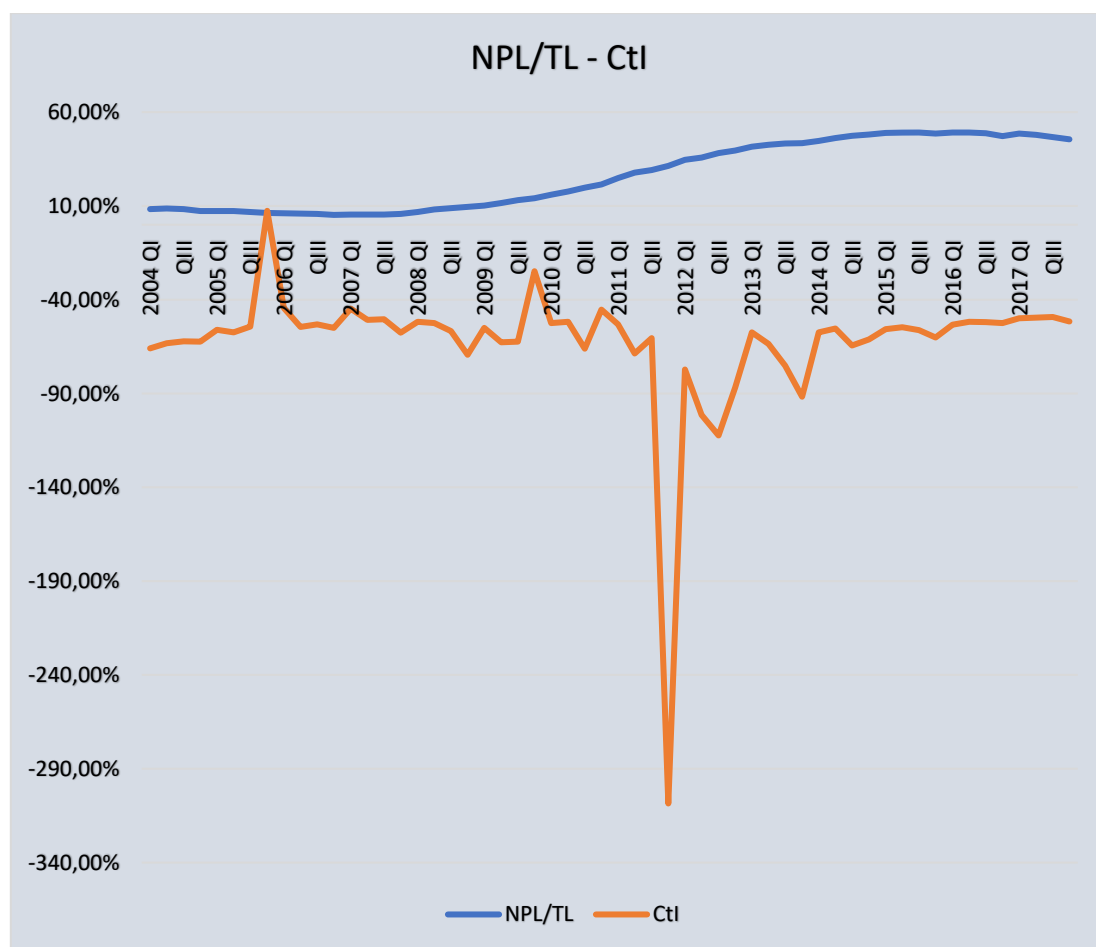
Όταν η οικονομία βρισκόταν σε φάση ανάκαμψης, οι τράπεζες προκυμμένον να κερδίσουν μεγαλύτερο μερίδιο στην αγορά και σε συνδυασμό με μια εποχή που χαρακτηρίζεται από ασυμμετρία πληροφόρησης, έδιναν χορηγήσεις με επιεικείς όρους σε δανειολήπτες με μικρή πιστοληπτική ικανότητα. «*Η ποιότητα της πληροφόρησης διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και επιτρέπει την ισότιμη συμμετοχή των οικονομικών μονάδων στο χρηματοπιστωτικό σύστημα*» (Σουμπενιώτης και Ταμπακούδης (2017)). Τα αποτελέσματα αυτής της πρακτικής γίνονται ορατά σε περιόδους οικονομικής ύφεσης, όπου η αύξηση της ανεργίας και η μείωση του εισοδήματος εμποδίζουν την κάλυψη των δόσεων και οδηγούν στην αύξηση των 'κόκκινων' δανείων.

Η παραπάνω θεωρία κυκλικότητας στην οικονομία έρχεται σε συμφωνία με την υπόθεση κακής διαχείρισης (bad management hypothesis) των Berger and De Young

(1997), σύμφωνα με τους οποίους υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ του δείκτη CtI και NPL's. Οι διαχειριστές των δανείων με το πέρασμα των χρόνων διαμόρφωναν ένα χαμηλής ποιότητας και υψηλού ρίσκου χαρτοφυλάκιο το οποίο οδήγησε σε αύξηση των λειτουργικών εξόδων για τη διαχείριση και την παρακολούθηση της πορείας των επισφαλών απαιτήσεων. Αυξημένα λειτουργικά έξοδα συνεπάγονται μείωση της απόδοσης του κόστους και αύξηση των NPL's. Πρέπει να τονιστεί ότι η αναποτελεσματικότητα του κόστους οφείλεται στα λειτουργικά έξοδα και όχι τόσο στη μείωση των λειτουργικών εσόδων.

Αποτελέσματα παλινδρόμησης από πρόσφατες έρευνες σε πληθώρα τραπεζικών ιδρυμάτων ασιατικών χωρών καθώς και της Βόρειας και Νότιας Αμερικής, έδειξαν ότι τράπεζες που μερίμνησαν για να έχουν υψηλά ποσοστά απόδοσης του κόστους παρουσίασαν μικρά ποσοστά μη εξυπηρετούμενων δανείων.

Ακολουθεί ένα διάγραμμα αναφορικά με τη σχέση μεταξύ των NPL's και του δείκτη CtI για τη περίπτωση της Ελλάδας.



Διάγραμμα 8: Σχέση μεταξύ NPL/TL – CtI

Σε περιόδους οικονομικής ευημερίας, όταν τα NPL's δείχνουν να μειώνονται, ο δείκτης CtI παραμένει σχετικά σταθερός με ελάχιστες μειώσεις που οφείλονται στα πολλά έσοδα των τραπεζών. Από την άλλη πλευρά, όταν η οικονομία της χώρας παίρνει τη κατιούσα από το 2012 και έπειτα, ο δείκτης CtI παρουσιάζει πολλαπλές μεταβολές συνεχώς. Αξίζει όμως να ερμηνευτεί η απότομη μείωση του δείκτη από το -60.45% στο -308.48% και έπειτα η ραγδαία αύξηση στο -77.27% για τη χρονική περίοδο από το QIII2011 έως το QI2012.

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση οικονομικών καταστάσεων της Τράπεζας Πειραιώς (2011), μερικοί από τους παράγοντες που συντέλεσαν στην μείωση είναι *«η μεγάλη εκροή καταθέσεων από το ελληνικό τραπεζικό σύστημα που οφείλεται πρωτίστως στην αυξημένη ανάγκη χρησιμοποίησης των καταθέσεων από τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις για την κάλυψη λειτουργικών ή πάγιων αναγκών, καθώς και φορολογικών υποχρεώσεων και, κατά δεύτερον, στη συντηρούμενη αβεβαιότητα λόγω της κρίσης χρέους»*.

Στη συνέχεια, ήδη από το 2010 εφόσον οι τράπεζες αντιλήφθηκαν ότι μια αύξηση των λειτουργικών τους εσόδων δεν θα ήταν εφικτή, ακολούθησε μία σειρά μέτρων για τη μείωση των λειτουργικών τους δαπανών. Μείωση προσωπικού, επαναδιαπραγματεύσεις ενοικίων και πώληση στοιχείων ενεργητικού είναι μόνο μερικά παραδείγματα από αυτά που ακολούθησαν. Επιπροσθέτως, η ανάγκη για καλύτερες βαθμολογίες πριν από τα stress tests της Ευρωπαϊκής Τραπεζικής Αρχής (E.B.A.) αργότερα το 2011 οδήγησε σε μια εντεταμένη προσπάθεια των ελληνικών τραπεζών για ανασυγκρότηση του λειτουργικού τους κόστους αλλά και αύξηση του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω προκύπτει αρνητική συσχέτιση μεταξύ των δεικτών NPL/TL και CtI.

4.2.4. Δείκτης απόδοσης του ενεργητικού (RoA)

Η τελευταία λογιστική μεταβλητή η οποία θα αναλυθεί είναι ο δείκτης απόδοσης του ενεργητικού ή αλλιώς return on assets. Οι αναλυτές συμβουλεύονται αυτόν τον δείκτη για να διαπιστώσουν το κατά πόσο οι managers μιας τράπεζας χρησιμοποιούν τα περιουσιακά της στοιχεία για να παράγουν κέρδος ή αλλιώς το κατά πόσο μπορούν να μετατρέψουν τα χρήματα που επενδύονται σε καθαρό εισόδημα.

Ο παραπάνω δείκτης ισούται με:

$$RoA = \frac{\text{Κέρδη πρό φόρων ή Κέρδη μετά φόρων ή Κέρδη πρό τόκων}}{\text{Σύνολο ενεργητικού}} \quad (4.2.4)$$

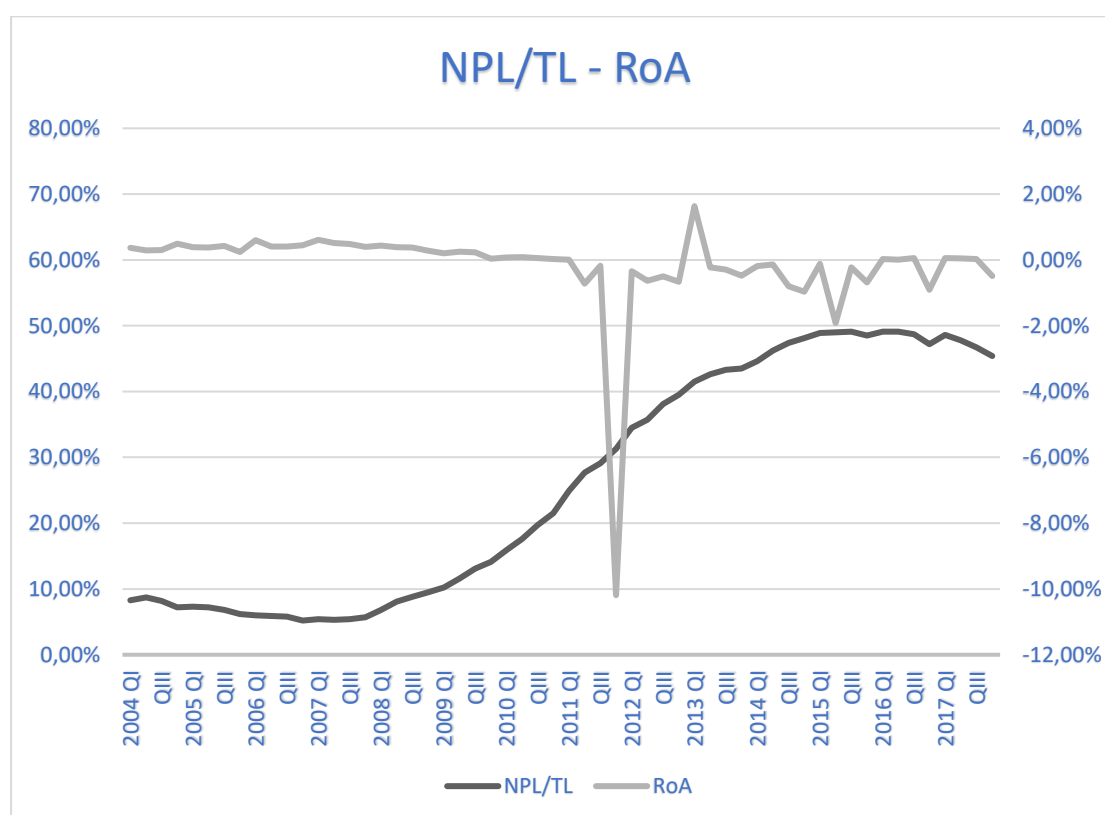
-στην παρούσα εργασία τα κέρδη εκφράστηκαν προ φόρων- ενώ αποτελεί ένα μέτρο κερδοφορίας για τις τράπεζες. Ακόμα ένας δείκτης κερδοφορίας αποτελεί και ο RoE (απόδοση του μετοχικού κεφαλαίου) ωστόσο δεν προτιμήθηκε να χρησιμοποιηθεί αντί του RoA διότι δεν λαμβάνει υπόψη τα χρέη των οργανισμών. Μεγαλύτερος λόγος σημαίνει μεγαλύτερη κερδοφορία, καθώς οι τράπεζες είναι σε θέση να κερδίζουν περισσότερα χρήματα πραγματοποιώντας λιγότερες επενδύσεις.

Πως σχετίζεται όμως ο RoA με τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια; Όπως αναφέρθηκε και στην ανάλυση του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας, οι τράπεζες που εμφανίζουν μεγάλα ποσοστά μη εξυπηρετούμενων δανείων αναγκάζονται να μετατρέψουν μεγάλο μέρος των κερδών τους σε προβλέψεις για ζημίες δανείων. Αυτό οδηγεί σε μειωμένη κερδοφορία και άρα υψηλή έκθεση στον πιστωτικό κίνδυνο σημαίνει χαμηλό δείκτη RoA. Την ίδια σχέση αλλά προς την αντίθετη κατεύθυνση έρχονται να επιδείξουν χρηματοπιστωτικά ιδρύματα με χαμηλό δείκτη κερδοφορίας. Στη προσπάθειά τους για αύξηση των εισοδημάτων, επιλέγουν να παρέχουν χορηγήσεις σε πελάτες που ενδεχομένως να μην είναι αξιόπιστοι, με αποτέλεσμα να συνθέτουν ένα υψηλής επικινδυνότητας δανειακό χαρτοφυλάκιο.

Όσον αφορά τα δύο συστατικά που συνθέτουν τις δόσεις, όταν οι πελάτες αδυνατούν να πληρώσουν το ποσό που αντιστοιχεί στο κεφάλαιο μειώνονται το ενεργητικό των τραπεζών, δηλαδή ο παρονομαστής του λόγου RoA. Από την άλλη πλευρά, όταν δεν καταβάλλονται οι τόκοι υπάρχει μείωση στα κέρδη των τραπεζών, σημειώνεται επίπτωση στον αριθμητή. Και στις δύο περιπτώσεις, χαμηλή κερδοφορία συνεπάγεται αυξημένα NPL's.

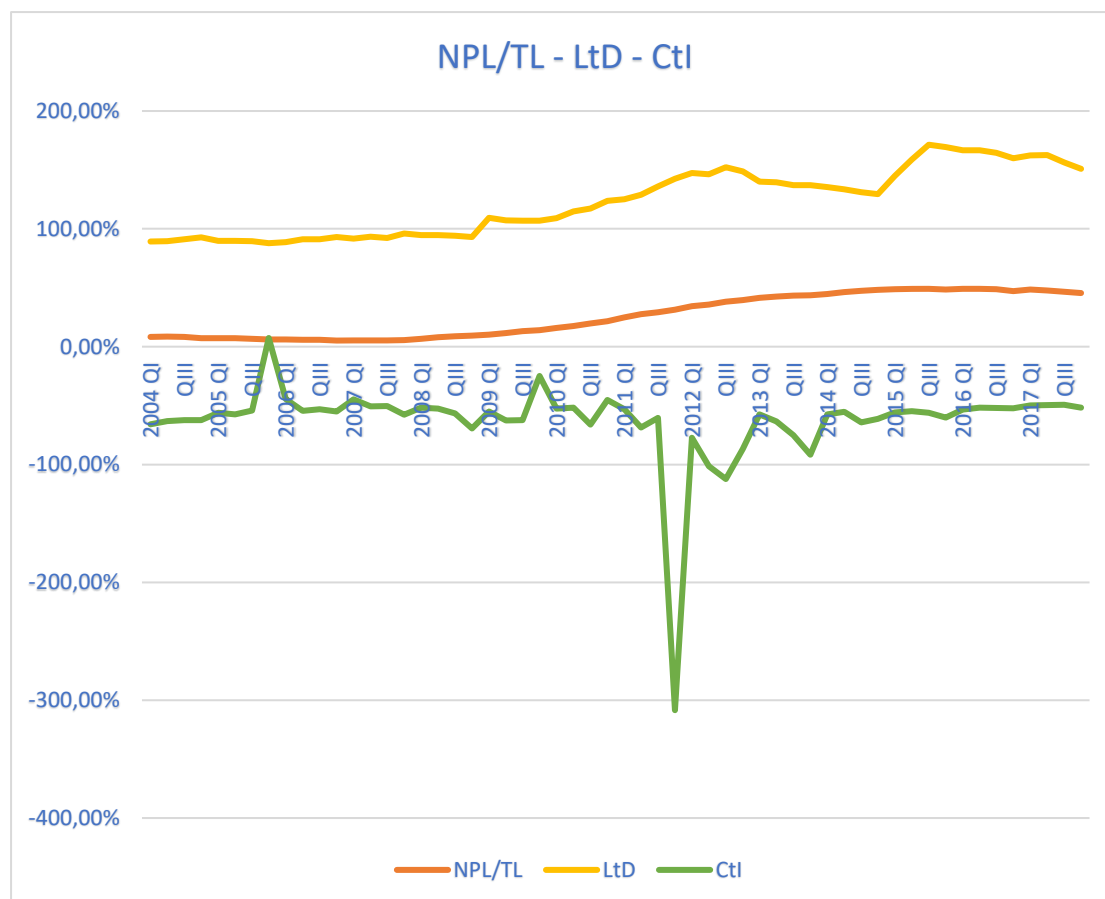
Ωστόσο αρκετά εμπειρικά αποτελέσματα έδειξαν πως η στατιστική σημαντικότητα του δείκτη δεν είναι υψηλή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί μια έκθεση της Ευρωπαϊκής Τραπεζικής Αρχής (E.B.A.) σύμφωνα με την οποία *δεν υπάρχει σημαντική επίδραση του RoA και των μεταβολών του στο επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων*. Επίσης οι Μακρή κ. συν. (2013) έρχονται να προσθέσουν ότι *δεν παρουσίασε σημαντική επίδραση στον λόγο μη εξυπηρετούμενων δανείων σε όλες τις προδιαγραφές του μοντέλου*. Για τους παραπάνω λόγους και χάρη στη βοήθεια του panel data, πραγματοποιήθηκαν διαδοχικές παλινδρομήσεις με τη συμμετοχή του RoA συνδυαστικά με αρκετές μακροοικονομικές και τραπεζικές μεταβλητές και αποδείχτηκε ότι η στατιστική του σπουδαιότητα είναι σε χαμηλά επίπεδα (του ύψους των 0.32). Επομένως δε θα χρησιμοποιηθεί στο οικονομετρικό μοντέλο που θα κατασκευάσουμε.

Στο παρακάτω γράφημα παρουσιάζεται η σχέση μεταξύ των δεικτών NPL/TL και RoA για τα Ελληνικά δεδομένα.



Διάγραμμα 9: Σχέση μεταξύ NPL/TL – RoA

Αξίζει να αναλυθεί το γεγονός της αλματώδους πτώσης του δείκτη στο -10.3% το QIV2011 και της ξαφνικής ανόδου του το QI2013 στο 1.63%. Ήταν η περίοδος όπου τα Ομόλογα του Ελληνικού Δημοσίου υποτιμήθηκαν ενώ η ενίσχυση του τραπεζικού συστήματος από το ταμείο χρηματοπιστωτικής σταθερότητας μέσω εκχώρησης ομολογίων και κεφαλαίων το 2012 βοήθησε στην αύξηση του δείκτη.



Διάγραμμα 10: Σχέση μεταξύ NPL/TL – Λογιστικών δεικτών.

Στο διάγραμμα αυτό απεικονίζεται η σχέση μεταξύ του δείκτη NPL/TL και των λογιστικών μεταβλητών LtD και Ctl, όπου σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, LtD και Ctl παρουσιάζουν τεράστιες και εκ διαμέτρου αντίθετες μεταβολές με γνώμονα τα NPL's. Σκοπός αυτού του διαγράμματος είναι να τονίσει τη σημαντικότητα των λογιστικών μεταβλητών για τη κατανόηση των 'κόκκινων' δανείων, όπως αποτυπώνεται και από τη Μακρή (2015) σύμφωνα με την οποία «οι λογιστικές μεταβλητές επηρεάζουν σημαντικά τους δείκτες ποιότητας των δανείων».

5. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.

5.1. Δεδομένα

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να διερευνηθούν οι προσδιοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τους Boudriga et al. (2009), «η εξέταση των δεδομένων συγκεντρωτικά για ολόκληρο το τραπεζικό σύστημα είναι προτιμότερη από την εξέταση κάθε τραπεζικού ιδρύματος μεμονωμένα, καθώς μειώνεται ο κίνδυνος μη αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος».

Σκοπός της έρευνας είναι να εξεταστούν οι μακροοικονομικές αλλά και οι τραπεζικές μεταβλητές πριν την οικονομική κρίση, κατά τη διάρκεια της βαθιάς ύφεσης και έπειτα. Επομένως, το μέγεθος των δεδομένων εκτείνεται από το πρώτο τρίμηνο του 2005 (QI 2005) έως το τελευταίο τρίμηνο του 2017 (QIV 2017) εξετάζοντας τους ενοποιημένους ισολογισμούς όλων των ελληνικών τραπεζών. Η εξαγωγή των μακροοικονομικών μεταβλητών έγινε από την ΕΛ.ΣΤΑΤ., ενώ των τραπεζικών δεικτών από την Τράπεζα της Ελλάδος, την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα και τις καταστάσεις αποτελεσμάτων χρήσης των τεσσάρων συστημικών τραπεζών. Πιο συγκεκριμένα, για τους δείκτες RoA και CtI εξετάστηκαν οι τέσσερις μεγαλύτερες Ελληνικές τράπεζες (EFG, NBG, Eurobank, Alpha bank) με βάση το μερίδιο τους στην αγορά ξεχωριστά, και στη συνέχεια βρέθηκε ο μέσος όρος, καθώς η Τράπεζα της Ελλάδος δε δημοσιεύει τα παραπάνω στοιχεία σε τριμηνιαία βάση, παρά μόνο σε ετήσια.

5.2. Μεθοδολογία

5.2.1. Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση

Για την ανάλυση των δεδομένων, θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της απλής γραμμικής παλινδρόμησης. Με τη χρήση αυτής της στατιστικής μεθόδου μελετάτε η σχέση μεταξύ μίας εξαρτημένης μεταβλητής Y και πολλών ανεξαρτήτων μεταβλητών X_i , $i = 1 \dots n$. Με αυτό το τρόπο θα δημιουργηθεί ένα γραμμικό μοντέλο με το οποίο θα μπορεί στο τέλος να προβλεφθεί η τιμή του Y για τις διάφορες διακυμάνσεις των τιμών των X .

Ένα μοντέλο που θα μπορούσε να ερμηνεύσει μια γραμμική εξάρτηση μεταξύ μιας εξαρτημένης και πολλών ανεξαρτήτων μεταβλητών θα είχε την ακόλουθη μορφή:

$$Y = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i + \varepsilon \quad (5.2.1)$$

όπου β_0 και β_i είναι οι άγνωστες σταθερές, ε είναι το στατιστικό ‘σφάλμα’ των μετρήσεων, Y είναι η εξαρτημένη μεταβλητή και X_i οι ανεξάρτητες.

Υποθέτουμε πως τα σφάλματα ε αντιπροσωπεύουν τους υπόλοιπους παράγοντες εκτός των X που μπορούν να επηρεάσουν τη μεταβλητή Y . Το β_0 ισούται με τη τιμή που παίρνει η μεταβλητή Y όταν οι X_i είναι μηδέν, ενώ τα $\sum_{i=1}^n \beta_i$ καταδεικνύουν το πόσο μεταβάλετε η μεταβλητή Y όταν η κάθε μεταβλητή X αυξάνεται ή μειώνεται κατά μία μονάδα.

Αυτό που έχει σημασία στην ανάλυση παλινδρόμησης είναι η κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή να είναι ισχυρά συσχετισμένη με την εξαρτημένη. Με αυτό το τρόπο περιγράφεται καλύτερα η κίνηση της Y , σε σχέση με τις μεταβολές των τιμών των X_i . Η στατιστική σημαντικότητα της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής ονομάζεται p – value και συγκρίνεται με το επίπεδο κινδύνου α .

Από την άλλη μεριά, οι ανεξάρτητες μεταβλητές θα πρέπει να είναι ισχυρά ασυσχέτιστες μεταξύ τους. Όταν δε συμβαίνει αυτό, οι X_i θα εξηγούν στον ίδιο βαθμό τις διακυμάνσεις των τιμών της Y , με αποτέλεσμα να αυξάνεται το στατιστικό σφάλμα. Η σχέση μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών ελέγχεται μέσω του πίνακα συσχέτισης.

Ο πίνακας αυτός αποτελεί τη πρώτη διαδικασία που πρέπει να γίνει για να διαπιστωθεί το κατά πόσο οι ανεξάρτητες μεταβλητές του οικονομετρικού μοντέλου που κατασκευάστηκε, θα δώσουν στο μέγιστο τις πληροφορίες που μπορούν σε διαφορετικό κάθε φορά διάστημα πιθανοχώρου.

5.2.2. Μέθοδος Panel Data

Η μέθοδος των panel data παρέχει πολλά πλεονεκτήματα για τη μελέτη των προσδιοριστικών παραγόντων που επηρεάζουν τα ‘κόκκινα δάνεια’ στην Ελλάδα.

Αρχικά, η εξέταση όλων των μεταβλητών του δείγματος θα γίνει με βάση τη πάροδο του χρόνου, άρα ένα μεγαλύτερο δείγμα παρατηρήσεων το οποίο θα οδηγούσε σε πιο αξιόπιστα στατιστικά αποτελέσματα, επιτρέπει τη διάσπαση κάθε έτους από το 2005 έως το 2017 σε τρίμηνα. Χάρη στη βοήθεια του panel data αυξήθηκαν οι παρατηρήσεις από 13 σε 56.

Επιπλέον, για τη διεξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη πολλοί παράγοντες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν το λόγο NPL/TL καθώς αλληλοεπιδρούν ταυτόχρονα. Η μέθοδος των panel data επιτρέπει τη διεξαγωγή πολλών παλινδρομήσεων αρκετών ανεξαρτήτων μεταξύ τους μεταβλητών, με στόχο να διαπιστωθεί η στατιστική σημαντικότητα του κάθε δείκτη που συμμετέχει στο μοντέλο μας. Με άλλα λόγια, επιτρέπονται συνδυαστικά οι πειραματισμοί ανάμεσα σε μακροοικονομικές και τραπεζικές μεταβλητές, είτε με τη κάθε κατηγορία μεμονωμένα.

5.2.3. Παρουσίαση μοντέλου

Οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής για το εκάστοτε έτος διαμορφώνονται σύμφωνα με τα στοιχεία του προηγούμενου έτους, επομένως θα χρησιμοποιηθούν οι ανεξάρτητες μεταβλητές με ένα χρόνο καθυστέρηση. Σε αυτή την ανάλυση παλινδρόμησης θα εξεταστεί ο τρόπος με τον οποίο αλληλοεπιδρούν ταυτόχρονα οι μακροοικονομικοί καθώς και οι τραπεζικοί παράγοντες για τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια της Ελλάδας.

Σύμφωνα με τις αναλύσεις που έγιναν για το σύνολο των μεταβλητών που εξετάστηκαν στο δεύτερο κεφάλαιο, το οικονομετρικό μοντέλο στη παρούσα έρευνα θα έχει την ακόλουθη μορφή :

$$\frac{NPL}{TL}t = \beta_0 + \beta_1GDP_{t-1} + \beta_2UNEMP_{t-1} + \beta_3Ltd_{t-1} + \beta_4CA_{t-1} + \beta_5CtI_{t-1} + \varepsilon_{t-1} \quad (5.2.3)$$

Εξαρτημένη μεταβλητή :

- ❖ $\frac{NPL}{TL}t$: Ο λόγος των μη εξυπηρετούμενων δανείων προς το σύνολο των χορηγήσεων εκφρασμένος σε ποσοστό (%) για το χρόνο t σε τριμηνιαία βάση.

Ανεξάρτητες μεταβλητές :

- GDP_{t-1} : Το ποσοστό (%) του ρυθμού μεταβολής του ΑΕΠ για το ίδιο τρίμηνο του προηγούμενου έτους σε τριμηνιαία βάση.
- $UNEMP_{t-1}$: Το ποσοστό (%) τις ανεργίας των ατόμων από 15 έως 74 ετών (εποχικά προσαρμοσμένα αποτελέσματα) για το χρόνο t-1 σε τριμηνιαία βάση.

- LtD_{t-1} : Το ποσοστό (%) του λόγου των δανείων προς καταθέσεις για το χρόνο t-1 σε τριμηνιαία βάση.
- CA_{t-1} : Το ποσοστό (%) του λόγου του κεφαλαίου και των αποθεματικών προς το σύνολο του ενεργητικού για το χρόνο t-1 σε τριμηνιαία βάση.
- CtI_{t-1} : Το ποσοστό (%) του λόγου των λειτουργικών εξόδων προς τα λειτουργικά έσοδα για το χρόνο t-1 σε τριμηνιαία βάση.

ε_{t-1} : στατιστικό σφάλμα.

Σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν στο κεφάλαιο 2, ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα αναμενόμενα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή σε σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή $\frac{NPL}{TL}$ με βάση τη βιβλιογραφική έρευνα.

	Μεταβλητές	Ακρωνύμιο	Αναμενόμενα αποτελέσματα
Μακροοικονομικές μεταβλητές	ΑΕΠ	GDP	-
	Ανεργία	UNEMP	+
Τραπεζικές μεταβλητές	Δάνεια προς καταθέσεις	LtD	+
	Δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας	CA	+/-
	Απόδοση του κόστους	CtI	-

Πίνακας 1: Βιβλιογραφικά αποτελέσματα παλινδρόμησης

6. ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,99568760
R Τετράγωνο	0,99139379
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,99053317
Τυπικό σφάλμα	0,01741000
Μέγεθος δείγματος	56

Πίνακας 2: Στατιστικά παλινδρόμησης

Εξετάζοντας τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης βήμα προς βήμα, αρχικά αυτό που παρατηρείται είναι ότι το μοντέλο που κατασκευάστηκε έχει πολύ υψηλό R^2 , το οποίο ισούται περίπου με 0,99. Το R^2 είναι ένας δείκτης που δείχνει το πόσο καλά μπορούν οι ανεξάρτητες μεταβλητές που επιλέξαμε, να ερμηνεύσουν τις μεταβολές των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής. Με ανώτερη τιμή του R^2 να είναι το 1 (ένα), γίνεται απολύτως αντιληπτό ότι το μοντέλο που δημιουργήθηκε έχει την ικανότητα να εξηγήσει κατά 99% τη συμπεριφορά του NPL/TL .

Στη συνέχεια, θα ερμηνευτούν οι τιμές των συντελεστών και των p-values ξεχωριστά για τις μακροοικονομικές και τις τραπεζικές μεταβλητές, όπως αυτές διαμορφώθηκαν από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης.

Οι συντελεστές δείχνουν το πώς μεταβάλλεται η εξαρτημένη μεταβλητή σε σχέση με κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή ξεχωριστά (θετικά ή αρνητικά) όταν οι υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές παραμένουν σταθερές, ενώ η p - value είναι ένα μέτρο του κατά πόσο στατιστικά σημαντική είναι η κάθε μεταβλητή που επιλέξαμε. Γι' αυτό το λόγο και οι p - values θα συγκρίνονται κάθε φορά με τον συντελεστή σημαντικότητας alpha ή αλλιώς α , ο οποίος σε πολλά επιστημονικά άρθρα βάση στατιστικών παρατηρήσεων ισούται με 0.05.

Για να είναι στατιστικά σημαντική η κάθε μεταβλητή μας, θα πρέπει η p - value να είναι μικρότερη ή ίση του α ($p - value \leq 0.05$).

Το οικονομετρικό μοντέλο που κατασκευάστηκε έχει την μορφή:

$$\frac{NPL}{TL}t = \beta_0 + \beta_1 GDP_{t-1} + \beta_2 UNEMP_{t-1} + \beta_3 LtD_{t-1} + \beta_4 CA_{t-1} + \beta_5 CtI_{t-1} + \varepsilon_{t-1} \quad (5.2.3)$$

Πριν από τη παρουσίαση των εμπειρικών αποτελεσμάτων, ελέγχθηκε η συσχέτιση μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών.

	<i>gdp</i>	<i>unemp</i>	<i>LtD</i>	<i>CA</i>	<i>CtI</i>
gdp	1				
unemp	-0,58714920	1			
LtD	-0,59157129	0,87991681	1		
CA	-0,11789868	0,72004393	0,796251	1	
CtI	0,370158477	-0,23009741	-0,19889	0,095397	1

Πίνακας 3: Πίνακας συσχέτισης προσδιοριστικών παραγόντων

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές που επιλέχθηκαν να λάβουν μέρος στη παλινδρόμησή φαίνεται πως είναι ισχυρά ασυσχέτιστες μεταξύ τους. Ο παραπάνω πίνακας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι κάθε ανεξάρτητη μεταβλητή έχει τη δική της ειδική πληροφορία για την ικανότητά της να εξηγεί τη συμπεριφορά των ‘κόκκινων’ δανείων. Η σημασία των συντελεστών υπολογίστηκε στο επίπεδο του 95%.

Στη συνέχεια ακολουθούν τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης.

	<i>Συντελεστές</i>	<i>Τοπικό σφάλμα</i>	<i>t</i>	<i>τιμή-P</i>
Τεταγμένη επί την αρχή	-0,236362361	0,019449043	-12,1529	1,53E-16
gdp	-0,250620142	0,078140687	-3,20729	0,002339
unemployment	1,190257026	0,070616732	16,85517	2,89E-22
LtD	0,140167221	0,026600031	5,269438	2,91E-06
CA	1,086314201	0,123425143	8,801401	9,83E-12
CtI	0,005974142	0,007221805	0,827237	0,412034

Πίνακας 4: Αποτελέσματα παλινδρόμησης

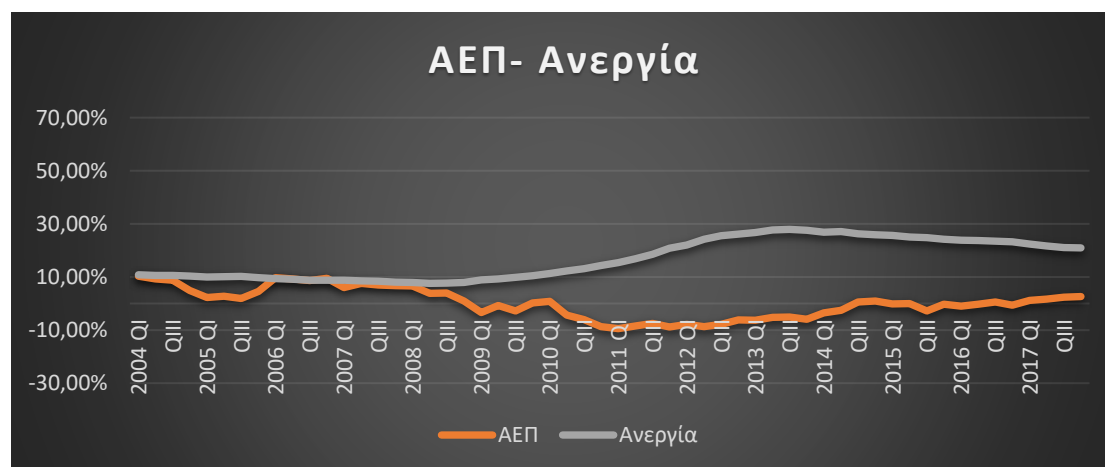
6.1. Αποτελέσματα μακροοικονομικών μεταβλητών

Αρχικά, όσον αφορά τις μακροοικονομικές μεταβλητές παρατηρείται ότι το ΑΕΠ έχει p - value ίση με 0.0023, γεγονός που σημαίνει ότι είναι στατιστικά σημαντική παράμετρος για το μοντέλο, καθώς p - value ≤ 0.05 . Ο συντελεστής β_1 ισούται με -0.25. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει αρνητική σχέση μεταξύ NPL/TL και GDP. Με άλλα λόγια, εάν το ΑΕΠ αυξηθεί κατά 1%, ο λόγος NPL/TL θα μειωθεί κατά 0.25%.

Σε αντίθεση με το ΑΕΠ φαίνεται πως υπάρχει μια αντίθετης κατεύθυνσης σχέση μεταξύ NPL/TL και ανεργίας. Η ανεργία είναι μία ισχυρά σημαντική από στατιστικής άποψης μεταβλητή, καθώς εμφανίζει p - value ίση με 2.89E-22. Επιπλέον, ο συντελεστής β_2 είναι ίσος με 1.19 ή αλλιώς, εάν το ποσοστό της ανεργίας αυξηθεί 1%, η εξαρτημένη μεταβλητή μας θα αυξηθεί κατά 1.19%.

Αυτό που διαπιστώνει κανείς με βάση το πίνακα συσχέτισης των προσδιοριστικών παραγόντων είναι η αρνητική σχέση μεταξύ ΑΕΠ και ανεργίας, που κυμαίνεται περίπου στο -0.58. Στο σημείο αυτό επαληθεύεται η σχέση μεταξύ των δύο ποσοτικών μεταβλητών που περιγράφεται από τον νόμο του Okun. Όσο μειώνεται το ΑΕΠ, μειώνονται οι θέσεις εργασίας και κατά συνέπεια το εισόδημα των καταναλωτών, γεγονός που καθιστά λιγότερο φερέγγυους τους οφειλέτες. Αυτός ο φαύλος κύκλος με τη σειρά του οδηγεί στην αύξηση των NPL's.

Το παρακάτω διάγραμμα αποτυπώνει την αρνητική σχέση μεταξύ ΑΕΠ και ανεργίας στην Ελλάδα για το χρονικό διάστημα QI2005 έως QIV2017, όπως προκύπτει από τον πίνακα συσχέτισης προσδιοριστικών παραγόντων.



Διάγραμμα 11: Σχέση μεταξύ ΑΕΠ – ανεργίας

6.2.Αποτελέσματα τραπεζικών μεταβλητών

Στη συνέχεια θα αναλύσουμε τα αποτελέσματα των τραπεζικών μεταβλητών. Ο δείκτης LtD παρουσιάζει εξαιρετική στατιστική σημαντικότητα για την εξήγηση της εξαρτημένης μεταβλητής μας, καθώς έχει p – value ίση με $2,91E-06$, τη δεύτερη μεγαλύτερη p – value από τις μεταβλητές που χρησιμοποιήσαμε. Ο συντελεστής β_3 ισούται με 0.14 , που σημαίνει ότι μία αύξηση του δείκτη LtD κατά 1% , οδηγεί σε αύξηση του NPL/TL κατά 0.14% .

Ο λόγος κεφάλαιο και αποθεματικά προς το σύνολο του ενεργητικού έχει p – value ίσο με $9,83E-12$, πράγμα που τον καθιστά τον σημαντικότερο στατιστικά παράγοντα του μοντέλου μας. Με συντελεστή β_4 που αγγίζει το 1.08 μας δείχνει ότι μία αύξηση του CA κατά 1% , θα επιφέρει αύξηση της εξαρτημένης μεταβλητής μας κατά 1.08% .

Στο τέλος θα εξεταστεί ο δείκτης CtI ο οποίος δείχνει να μην είναι στατιστικά σημαντικός για την πρόβλεψη του NPL/TL , καθώς εμφανίζει p – value ίσο με 0.41 το οποίο είναι μεγαλύτερο του 0.05 . Το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με τη βιβλιογραφία, καθώς ολοένα και περισσότερες έρευνες Ελλήνων επιστημόνων υποστηρίζουν το αντίθετο. Ο λόγος CtI φαίνεται να αυξάνεται ραγδαία από το τέταρτο τρίμηνο του 2008 και έπειτα, δηλαδή λίγο πριν την οικονομική κρίση και αυτό οφείλεται στα αυξημένα λειτουργικά έξοδα των χρηματοπιστωτικών υδρωμάτων.

Τα τελευταία χρόνια οι τράπεζες έχουν καταβάλει μεγάλες προσπάθειες να μειώσουν τα λειτουργικά τους έξοδα, μέσα από πολλές εξαγορές – συγχωνεύσεις οργανισμών και καταστημάτων, εθελούσιες εξόδους υπαλλήλων, την αντικατάσταση προσωπικού με μηχανήματα αυτόματης εξυπηρέτησης, κ.α.

Ο συντελεστής β_5 είναι ίσος με 0.005 , πράγμα που επιβεβαιώνει τη μικρή συσχέτιση μεταξύ NPL/TL και CtI. Με άλλα λόγια, εάν ο δείκτης CtI αυξηθεί (μειωθεί) κατά 1% , ο λόγος NPL/TL θα αυξηθεί (μειωθεί) 0.005% ¹.

Αξίζει να σημειωθεί πως σε πρόσφατη έρευνα των PWC το 2018 αναμένεται σημαντική μείωση αυτού του δείκτη στο μέλλον καθώς θα μειωθούν τα λειτουργικά

¹ Η θετική συσχέτιση προκύπτει από το γεγονός ότι στο panel data του excel τα λειτουργικά έξοδα εκφράστηκαν με αρνητικό πρόσημο, επομένως ολόκληρος ο λόγος κατέληξε αρνητικός.

έξοδα μέσω των πληροφοριακών συστημάτων και των τεχνολογιών πληροφόρησης που βρίσκουν εφαρμογή ολοένα και περισσότερο στη σύγχρονη τραπεζική.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στις περισσότερες αντίστοιχες έρευνες που έγιναν για την εξήγηση της συμπεριφοράς των NPL's, η p – value του σταθερού συντελεστή ήταν αρκετά μεγαλύτερη του 0.05, γι' αυτό δε λαμβάνονταν υπόψιν. Όμως επειδή η στατιστική σημαντικότητα του δικού μας σταθερού όρου β_0 είναι μεγάλη (1,53E-16), πρέπει να αναφερθεί ότι εάν όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου, μακροοικονομικές και τραπεζικές, ήταν 0 (μηδέν), ο λόγος NPL/TL θα ήταν - 0.23%. Κάτι τέτοιο όμως πρακτικά δε μπορεί να συμβαίνει σε μια οικονομία, απλά αναφέρεται για λόγους κατανόησης του μοντέλου.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, το οικονομετρικό μοντέλο τελικά διαμορφώνεται ως εξής :

$$\frac{NPL}{TL}t = -0.23 + (-0.25)GDP_{t-1} + (1.19)UNEMP_{t-1} + (0.14)LtD_{t-1} + (1.08)CA_{t-1} + (0.005)CtI_{t-1} + \varepsilon_{t-1} \quad (6.2)$$

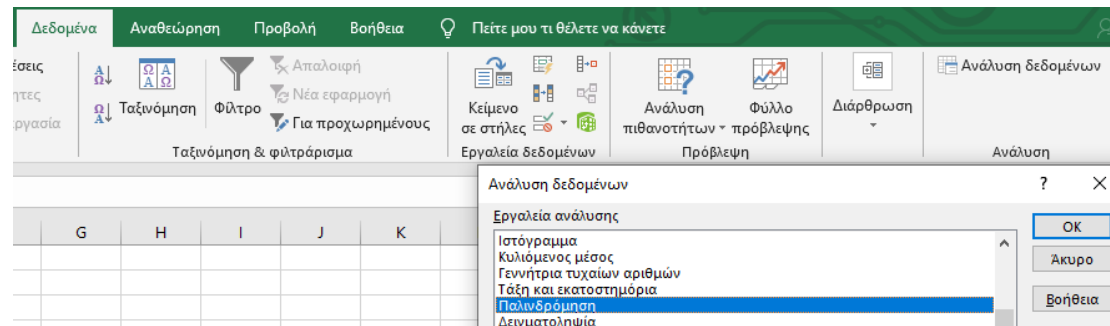
6.3.Συνοπτική παρουσίαση της λειτουργίας της ανάλυσης παλινδρόμησης στο πρόγραμμα excel

Αρχικά, θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα panel data στο οποίο θα ξεχωρίζουν οι μεταβολές των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής $Y(T+1)$ και των ανεξαρτήτων μεταβλητών $X(T)$, στον άξονα του χρόνου T που χωρίζει το κάθε έτος σε τέσσερα τρίμηνα για λόγους αύξησης των ιστορικών παρατηρήσεων.

		$Y(T+1)$			$X(T)$		
	T	npl/tl	gdp	$employment$	LtD	CA	CtI
2004	I	8,30%	10,29%	10,86%	89,35%	8,87%	-65,87%
	II	8,70%	9,22%	10,64%	89,58%	8,22%	-63,13%
	III	8,20%	8,80%	10,57%	91,20%	8,04%	-62,26%
	IV	7,20%	4,93%	10,35%	92,66%	7,98%	-62,42%
2005	I	7,30%	2,29%	9,99%	89,86%	8,45%	-56,02%
	II	7,20%	2,72%	10,07%	89,90%	8,29%	-57,44%
	III	6,80%	1,89%	10,23%	89,43%	8,46%	-54,25%
	IV	6,20%	4,57%	9,75%	87,82%	8,17%	7,39%
2006	I	6,00%	9,78%	9,33%	88,67%	8,87%	-44,38%

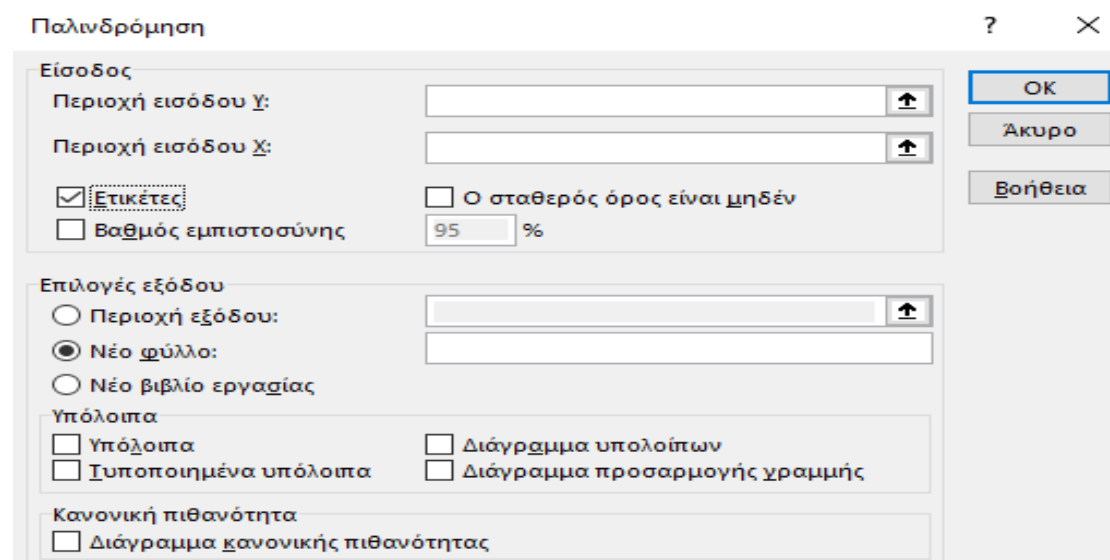
Εικόνα 8: Panel data

Έπειτα επιλέγοντας από τη καρτέλα ‘Δεδομένα’ την ‘Ανάλυση Δεδομένων’, μεταξύ των άλλων, υπάρχει η επιλογή ‘Παλινδρόμηση’ που αποτελεί την πηγή αποτελεσμάτων της εργασίας.



Εικόνα 9: Επιλογές ανάλυσης δεδομένων

Μετά την επιλογή της Παλινδρόμησης, ακολουθούν οι εξής επιλογές:



Εικόνα 10: Συμπλήρωση πεδίων Παλινδρόμησης

Έχοντας επιλεγμένη την εντολή Ετικέτες, στην περιοχή εισόδου Y τοποθετείται η εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου, δηλαδή η στήλη prl/tl μαζί με την ετικέτα της, ενώ στην περιοχή εισόδου X εισάγονται οι μακροοικονομικές και λογιστικές ανεξάρτητες μεταβλητές του μοντέλου, δηλαδή οι στήλες gdp , $unemployment$, LtD , CA και CtI μαζί με τις ετικέτες τους όπως φαίνονται και στην Εικόνα 8, επιλέγοντας τα κατάλληλα κελιά με το ποντίκι.

Τέλος, για την περιοχή εξόδου υπάρχουν δύο επιλογές. Είτε μπορεί να γίνει σε διαφορετικό φύλλο εργασίας, είτε επιλέγοντας κάποιο κελί από το υπάρχον φύλλο. Κάνοντας κλικ στο ‘OK’, εξάγονται τα δεδομένα που χρειάζονται.

7. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΜΠΕΙΡΙΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.

Τα εμπειρικά αποτελέσματα της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για τη συσχέτιση των μακροοικονομικών και των τραπεζικών μεταβλητών με τη συμπεριφορά των μη εξυπηρετούμενων δανείων για το ελληνικό τραπεζικό σύστημα ήταν εντυπωσιακά.

Αρχικά ο λόγος των NPL/T_L παρουσίασε ισχυρή θετική σχέση σχεδόν με όλους τους παραμέτρους του οικονομετρικού μοντέλου, με εξαίρεση τον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ με τον οποίο είχε αρνητική σχέση και τον δείκτη CII με τον οποίο δεν είχε ισχυρή συσχέτιση.

Στη περίπτωση του ΑΕΠ και της ανεργίας, ενισχύεται η θεωρία της φιλοκυκλικότητας στην οικονομία. Η αύξηση του ΑΕΠ οδηγεί σε μεγαλύτερες χρηματικές ροές στα νοικοκυριά, άρα οι καταναλωτές μπορούν να είναι συνεπείς στις δανειακές τους υποχρεώσεις. Επίσης, όσο αυξάνεται η ανεργία θα μειώνεται το εισόδημα των καταναλωτών, επομένως τόσο πιο δύσκολα θα αποπληρωθούν οι δόσεις των δανείων που έχουν εισπράξει. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν απόλυτα με εκείνα των Messai and Jouini (2013), Λούζη (2012) που ασχολήθηκαν εκτενώς με την επίδραση των μακροοικονομικών παραγόντων.

Όσον αφορά τους τραπεζικούς δείκτες, θετική ήταν η συσχέτιση που προέκυψε μεταξύ LtD και NPL/T_L . Το αποτέλεσμα αυτό το οποίο βρίσκεται στην ίδια κατεύθυνση με εκείνο των Guy and Lowe (2011), Μακρή (2014) οδηγεί τελικά στο συμπέρασμα ότι όσο αυξάνεται ο αριθμός των δανείων που χορηγούν τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες ένα μέρος από αυτά να μην εξυπηρετηθούν στο μέλλον.

Η σχέση των NPL's με τον δείκτη CA ήταν διαφορούμενη. Ωστόσο το θετικό πρόσημο που προέκυψε από το μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης, αποτέλεσμα σύμφωνο με εκείνο της έρευνας των Boudriga et al. (2009) οι οποίοι ερεύνησαν εκτενώς τον δείκτη CAR στις τράπεζες των χωρών της Μέσης Ανατολής, δείχνει πως τελικά τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα προτιμούν να ενισχύουν τη σταθερότητα και τη φερεγγυότητά τους μέσω της αύξησης της κεφαλαιακής τους επάρκειας για πιθανές μελλοντικές ζημίες από μη εξυπηρετούμενα δάνεια.

Τέλος, για τον δείκτη CtI, η αρχική υπόθεση έρχεται σε συμφωνία με την υπόθεση κακοτυχίας (bad luck) των Berger and De Young (1997), σύμφωνα με τους οποίους «η μείωση (αύξηση) της αποδοτικότητας του κόστους μέσω της αύξησης (μείωσης) των λειτουργικών εξόδων οδήγησε σε αύξηση (μείωση) των μελλοντικών επισφαλών απαιτήσεων».

Το παρακάτω διάγραμμα αποτυπώνει συνοπτικά τη σύγκριση μεταξύ βιβλιογραφικών και εμπειρικών αποτελεσμάτων.

Είδος	Μεταβλητές	Ακρωνύμιο	Βιβλιογραφικά αποτελέσματα	Εμπειρικά αποτελέσματα
Μακροοικονομικές	ΑΕΠ	GDP	-	-
	Ανεργία	UNEMP	+	+
Τραπεζικές	Δάνεια προς καταθέσεις	LtD	+	+
	Δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας	CA	+/-	+
	Απόδοση του κόστους	CtI	-	+ ²

Πίνακας 5: Σύγκριση βιβλιογραφικών και εμπειρικών αποτελεσμάτων

² Η σχέση μεταξύ CtI και $\frac{NPL}{TL}$ θα μπορούσε να χαρακτηριστεί αρνητική, διότι στο excel τα λειτουργικά έξοδα εκφράστηκαν με αρνητικό πρόσημο, γεγονός που οδήγησε ολόκληρο το δείκτη CtI να έχει αρνητικό πρόσημο.

8. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ ΤΩΝ NPL'S.

Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα με έκθεσή της το 2017 δημοσίευσε έναν οδηγό με πακέτα στρατηγικών που απευθύνεται στις τράπεζες, οι οποίες θα μπορούσαν να βοηθήσουν στη μείωση των NPL's. Ωστόσο αυτός ο οδηγός δεν είναι απόλυτος, όμως μπορεί να αποδειχθεί πολύτιμο εργαλείο γιατί βασίζεται στην πολυετή εμπειρία των στελεχών της EBA. Επισημαίνεται πως για την επιλογή της βέλτιστης στρατηγικής η κάθε τράπεζα θα πρέπει να γνωρίζει σε βάθος το δανειακό χαρτοφυλάκιό της και να λαμβάνει υπόψη κάθε φορά τις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά και το πιστοληπτικό προφίλ του δανειολήπτη. Παρακάτω παρουσιάζονται συνοπτικά οι στρατηγικές που προτείνονται από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (2017).

Στρατηγικές	Περιγραφή	Εφαρμογή
<i>Διαγραφή</i>	Διαγραφή των NPL που θεωρούνται μη ανακτήσιμα. '+' Άμεση απαλλαγή μελλοντικών ζημιών. '-' Μεγάλες απώλειες.	Μικρό χαρτοφυλάκιο που απαιτεί μεγάλο φόρτο εργασίας.
<i>Πώληση</i>	Πώληση χαρτοφυλακίου σε άλλη τράπεζα ή επενδυτική εταιρεία. '+' Άμεση διαγραφή από τον ισολογισμό. '-' Απώλειες στις διαπραγματεύσεις.	Χαρτοφυλάκιο στοιχείων με κοινά χαρακτηριστικά.
<i>Κατοχή</i>	Κατοχή NPL's με τη προϋπόθεση ότι θα αλλάξουν οι όροι δανεισμού στο μέλλον από το εξωτερικό περιβάλλον. '+' Μικρός όγκος εργασίας. '-' Ρίσκο υψηλότερου κινδύνου.	Χαρτοφυλάκιο διαφοροποιημένων στοιχείων.
<i>Επεξεργασία</i>	Λεπτομερής επεξεργασία του ιστορικού του πιστοληπτικού προφίλ των δανειοληπτών, για σύναψη συμφωνίας με ευνοϊκότερους όρους. '+' Μεγάλη ανάκαμψη. '-' Μεγάλο φόρτο εργασίας, έγκυρες πηγές πληροφόρησης.	Μεγάλου μεγέθους χαρτοφυλάκιο με πιθανότητα ανάκαμψης.
<i>Αλλαγή της έκθεσης</i>	Ανταλλαγή χρεών προς μετοχικό κεφάλαιο ή άλλα περιουσιακά στοιχεία ή αλλαγή εγγυήσεων. '+' Μεγάλη πιθανότητα ανάκαμψης. '-' Δαπανηρή και χρονοβόρα, πιθανότητες περεταίρω απώλειας.	Χαρτοφυλάκιο με ειδικού τύπου NPL's.
<i>Νομικές ενέργειες</i>	Εξωδικαστικοί συμβιβασμοί. '+' Μεγάλη πιθανότητα εξυπηρέτησης. '-' Μέτριο φόρτο εργασίας, εξειδικευμένο τραπεζικό προσωπικό.	Χαρτοφυλάκιο με μεγάλες πιθανότητες μη εξυπηρέτησης.

Πίνακας 6: Στρατηγικές εξυγίανσης NPL's

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στη παρούσα διπλωματική εργασία εντοπίστηκαν οι κυριότεροι μακροοικονομικοί και τραπεζικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη πορεία των ‘κόκκινων’ δανείων στο ελληνικό τραπεζικό σύστημα. Χρησιμοποιήθηκαν οι ενοποιημένοι ισολογισμοί όλων των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων της χώρας, για να εξεταστεί η πορεία των NPL’s κατά τη περίοδο της οικονομικής ευημερίας, της οικονομικής κρίσης, και έπειτα, δηλαδή από το 2005 έως το 2017.

Τα εμπειρικά αποτελέσματά μέσω του μοντέλου γραμμικής παλινδρόμησης είναι απόλυτα σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, καθώς οι λογιστικοί δείκτες των τραπεζών (LtD, CtI, CA) παρουσιάζουν σημαντική θετική συσχέτιση με την άνοδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων. Ακόμη, τα μακροοικονομικά μεγέθη (ΑΕΠ, ανεργία) λόγω της κυκλικότητας στην οικονομία επηρεάζονται αρνητικά μεταξύ τους και ξεχωριστά (αρνητικά και θετικά αντίστοιχα) στις διακυμάνσεις των τιμών των NPL’s.

Καινοτομία αυτής της εργασίας μπορεί να θεωρηθεί ότι για τη διεξαγωγή της εμπειρικής μελέτης χρησιμοποιήθηκαν λογιστικές μεταβλητές σε τριμηνιαία βάση οι οποίες δεν είναι δημοσιευμένες από τη Τράπεζα της Ελλάδος, καθόσον είναι γνωστό. Ωστόσο, η έρευνα παρουσιάζει κάποιες αδυναμίες. Θα μπορούσαν να εισαχθούν επιπλέον μακροοικονομικοί και τραπεζικοί δείκτες, όπως το δημόσιο χρέος ως ποσοστό του ΑΕΠ, ο πληθωρισμός, το μερίδιο αγοράς των τραπεζών και οι προβλέψεις για ζημιές δανείων. Ακόμα, υπάρχουν και άλλες τεχνικές εκτός του μοντέλου πολλαπλής παλινδρόμησης που χρησιμοποιούνται για τη πρόβλεψη της συμπεριφοράς των NPL’s, όπως ο κινούμενος μέσος όρος και η μέθοδος της ευθείας γραμμής.

Εν κατακλείδι, τα NPL’s αποτελούν μεγάλο πρόβλημα σε πολλές χώρες παγκοσμίως αλλά κυρίως στην Ελλάδα, μια χώρα που γνώρισε παρατεταμένη διάρκεια ύφεσης, ενώ είναι από τις κυριότερες αιτίες μιας επερχόμενης κατάρρευσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος μιας χώρας. Οι διαχειριστές του δανειακού χαρτοφυλακίου μιας τράπεζας θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν όλες τις νέες μεταρρυθμίσεις προκυμμένου να ελέγξουν τη φερεγγυότητα των πιστωτών και γενικότερα κάθε τρόπο για να ενισχυθεί η ετοιμότητα των τραπεζών στις διακυμάνσεις της οικονομίας, ενώ οι δανειολήπτες μπορούν να χρησιμοποιήσουν κάθε νόμιμη διαδικασία έτσι ώστε να διαπραγματευτούν από την αρχή τους όρους των δόσεων τους. Απαιτείται η συνεργασία και των δύο μερών, έτσι ώστε η οικονομία να φτάσει και πάλι τα επιθυμητά επίπεδα προ κρίσης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Άρθρα επιστημονικών περιοδικών

Panta, B. (2018), 'Non-Performing Loans & Bank Profitability: Study of Joint Venture Banks in Nepal', *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research* Volume 42, (1), pp 151-165

Radivojevic, N., Jovovic, IJ. (2017), 'Examining of determinants of non-performing loans', *Prague Economic Papers*, Vol. 26, (3), 300–316

Chaibi, H. (2016), 'Determinants of Problem Loans: Non-performing Loans vs. Loan Quality Deterioration', *International Business Research*, Vol. 9, (10)

Cucinelli, D. (2015), 'The Impact of Non-performing Loans on Bank Lending Behavior: Evidence from the Italian Banking Sector', *Eurasian Journal of Business and Economics*, Vol. 8, (16), 59-71.

Makri, V. (2015), 'What Triggers Loan Losses? An Empirical Investigation of Greek Financial Sector', *Journal of Economics and Business*, Vol.65, (3-4), pp. 119-143

Makri, V., Tsagkanos, A., Bellas, A. (2014), 'Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone' *Panaeconomicus*, (2), pp. 193-206

Messai, A.S., Jouini, F. (2013), 'Micro and Macro Determinants of Non-performing Loans', *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 3, (4), pp.852-860

Louzis, D., Vouldis, A. & Metaxas, V., (2012), 'Macroeconomic and bank-specific determinants of NPLs in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios' *Journal of Banking and Finance* (36), pp. 1012-1027

Vogiazas, S., Nikolaidou, E. (2011), 'Investigating the Determinants of Nonperforming Loans in the Romanian Banking System: An Empirical Study with Reference to the Greek Crisis', *Economics Research International*, Vol. 2011

Alexiou, C., Voyazas, S., (2009), 'Determinants of bank profitability: evidence from the Greek banking sector', *Economic Annals*, Vol. LIV, (182)

Berger, A., DeYoung, R. (1997), 'Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Banks', *Journal of Banking and Finance*, Vol. 21

Ερευνητικές εκθέσεις

Bredl, S. (2018), ‘The role of non-performing loans for bank lending rates’, s.l.: *Deutsche Bundesbank No 52/2018*

Charalambakis, E., Dendramis, Y., Tzavalis, E. (2017), ‘On the determinants of NPLs: Lessons from Greece’ s.l.: *BANK OF GREECE Economic Analysis and Research Department No 220/2017*

Monokroussos, P., Thomakos, D., Alexopoulos, T. (2016), ‘Explaining Non-Performing Loans in Greece: A Comparative Study on the Effects of Recession and Banking Practices’, s.l.: *Hellenic Observatory Papers on Greece and Southeast Europe No 101/2016*

Boutant, R., ‘What are the key determinants of Non-performing loans in CESEE?’, s.l.: *European Banking Authority*

‘A positive path. South Africa – Major banks analysis’, s.l.: *Price Waterhouse Coopers (2018)*

‘Non-performing loans. Leveraging the right strategy to optimize your company's balance sheet’, s.l.: *Price Waterhouse Coopers (2017)*

Βιβλία

Ταμπακούδης, Ι., Σουμπενιώτης, Δ. (2018), ‘Σύγχρονη Χρηματοοικονομική Ανάλυση και Επενδύσεις’, 2η Έκδοση, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις NAMATA

Monokroussos, P., Gortsos, C. (2017), *Non-Performing Loans and Resolving Private Sector Insolvency*, London, Palgrave Macmillan Publications

Καραμούζης, Ν., Χαρδούβελης, Γ. (2011), ‘Από τη διεθνή κρίση στην κρίση της ευρωζώνης και της Ελλάδας’, Αθήνα, Εκδοτικός Οίκος Α. Α. Λιβάνη

Άρθρα σε πρακτικά συνεδρίων

Abid, L., Ouertani, M.N., Zouari-Ghorbel, S. (2013), ‘Macroeconomic and Bank-Specific Determinants of Household’s Non-Performing Loans in Tunisia: A Dynamic Panel Data’, 1st TSFS Finance Conference, TSFS 2013, 12-14 December, Sousse, Tunisia

Ηλεκτρονικές πηγές

CNN Greece (2019), ‘Στουρνάρας: Έρχεται σχέδιο της Τράπεζας της Ελλάδος για τα «κόκκινα» δάνεια’, [Online] Available from: <https://www.cnn.gr/oikonomia/story/197533/stoynaras-erxetai-sxedio-tis-trapezas-tis-ellados-gia-ta-kokkina-daneia>

InDeepAnalysis (2013), ‘Τα κόκκινα δάνεια’, [Online] Available from: <http://www.indeepanalysis.gr/analyseis/arthra/ta-kokkina-daneia>

Accountancy Greece (2011), ‘Παρουσίαση των βασικών μεγεθών των τεσσάρων μεγαλύτερων ελληνικών τραπεζών’, [Online] Available from: <https://www.accountancygreece.gr/paroysiase-ton-vasikon-megethon-ton-te/>

OFFLINE POST, ‘Η χρηματοπιστωτική κρίση του 2008: όλα όσα πρέπει να γνωρίζεις’, [Online] Available from: <https://www.offlinepost.gr/2019/03/11/%CE%B7-%CF%87%CF%81%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CF%89%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%BA%CF%81%CE%AF%CF%83%CE%B7-%CF%84%CE%BF%CF%85-2008-%CF%8C%CE%BB%CE%B1-%CF%8C%CF%83%CE%B1/>

Διαδικτυακές αναφορές

<https://www.statistics.gr/>

<https://fred.stlouisfed.org/>

<https://www.bankofgreece.gr/ekdoseis-ereyna/ekdoseis/anazhthsh/ekdosewn?types=751bdcf2-6284-46b9-b70d-f589fb0aeb10,f47e3de9-bab7-49be-881e-0b60034b6c37>

<https://www.piraeusbankgroup.com/el/investors/financials/financial-statements?category=Financial-Statements#2012|1>

<https://www.eurobank.gr/el/omilos/enimerosi-ependuton/oikonomika-apotelesmata?y=2004&pg=1>

<https://www.alpha.gr/el/omilos/enimerosi-ependuton/oikonomika-stoixeia/oikonomikes-katastaseis-trapezis-kai-omilou?listfilter=5B05BC8DC8C446B7B1FFA429FE09626E>

<https://www.nbg.gr/el/the-group/investor-relations/financial-information/annual-interim-financial-statements>