



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

**ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ**

**ΠΜΣ «ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ» ΜΕ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ «ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

***«ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΗΡΕΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ. Η
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.»***

ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΑΝΩΓΕΙΑΝΑΚΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: ΜΧΡΗ 1503

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΚΙΚΑΣ ΧΑΡΔΟΥΒΕΛΗΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΓΚΙΚΑΣ ΧΑΡΔΟΥΒΕΛΗΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΥΡΙΑΖΗΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΜΙΧΑΛΗΣ ΑΝΘΡΩΠΕΛΟΣ, ΛΕΚΤΟΡΑΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017

Ευχαριστίες,

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Γκίκα Χαρδούβελη για τις κατευθύνσεις που μου έδωσε όσον αφορά την εξοικείωση με το θέμα καθώς και για τις απαντήσεις που πήρα στις απορίες που εμφανίστηκαν κατά τη διάρκεια συγγραφής της παρούσας εργασίας, όπως και το διδακτορικό φοιτητή κύριο Γιώργο Καραλά για τη βοήθειά του.

Επίσης, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου, Νίκο και Ελένη για την ψυχολογική και υλική τους υποστήριξη, αναγνωρίζοντας ότι χωρίς τις θυσίες τους δε θα είχα φτάσει ως εδώ.

Ανωγειανάκης Αλέξανδρος

Πειραιάς, Φεβρουάριος 2017

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως στόχο να εντοπίσει τους παράγοντες εκείνους που ευθύνονται για το μεγάλο ποσοστό προβληματικών δανείων που έχει συσσωρευτεί στις ελληνικές τράπεζες σε μακροοικονομικό επίπεδο, αλλά και να προτείνει λύσεις ώστε οι τράπεζες να καταφέρουν να μειώσουν το επίπεδο προβληματικών δανείων που υπάρχουν στα χαρτοφυλάκιά τους. Όσον αφορά τις μακροοικονομικές μεταβλητές που επηρεάζουν τα κόκκινα δάνεια, βρίσκουμε σημαντική σχέση με την ανεργία, τον πληθωρισμό και τα ίδια τα κόκκινα δάνεια που υπάρχουν ήδη στα χαρτοφυλάκια των δανείων. Για τις πιθανές λύσεις κρίνεται απαραίτητη η συνεργασία των τραπεζών με τους δανειολήπτες υπό την καθοδήγηση των εποπτικών αρχών, οι οποίες πρέπει να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον που θα στοχεύει στην ανάπτυξη της δευτερογενούς αγοράς των NPLs. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται ιστορική αναδρομή της πορείας της ελληνικής οικονομίας, ενώ στο δεύτερο κεφάλαιο εισάγεται η έννοια των προβληματικών δανείων και παρουσιάζεται η πορεία τους στην Ελλάδα. Ακολουθεί η βιβλιογραφική αναφορά στο τρίτο κεφάλαιο, ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται η εμπειρική μελέτη που εντοπίζει τις μεταβλητές που επηρεάζουν τα NPLs. Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται μερικές ενέργειες που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην επίλυση του προβλήματος και στο έκτο κεφάλαιο είναι τα συμπεράσματα.

Λέξεις-κλειδιά : Προβληματικά δάνεια, NPLs, στεγαστικά, επιχειρηματικά, καταναλωτικά, ανεργία, πληθωρισμός, εποπτικές αρχές, δευτερογενής αγορά NPLs

Abstract

This thesis aims to find the determinants that are responsible for the big ratio of bad loans accumulated in the Greek banking sector, in a macroeconomic perspective, as well as to suggest solutions so as the level of problem loans existing in banking portfolios be lowered. Concerning the macrodeterminants that affect bad loans, we find that the variables causing problem loans in Greece are unemployment, inflation and the problem loans that already exist in banks' portfolios. Regarding the possible solutions, the collaboration between lenders and borrowers is considered to be crucial under the guidance of the authorities, which have to create a framework targeting to the development of the secondary market of NPLs. The first chapter describes the history of the Greek economy, while the second chapter introduces the notion of problem loans and illustrates their evolution. Chapter 3 is the literature review and in chapter 4 the empirical process is being discussed along with the variables found to affect NPLs. Possible solutions are illustrated in the fifth chapter and chapter 6 contains the conclusion.

Key words : problem loans, NPLs, mortgage, business, consumer, unemployment, inflation, authorities, secondary market of NPLs

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1.Ιστορικά στοιχεία.....	1
1.2 Διαχρονική πορεία ελληνικής οικονομίας	2
2.ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΚΟΚΚΙΝΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ	5
2.1. Γενικά.....	5
2.2. Το πρόβλημα των κόκκινων δανείων στην Ελλάδα	7
3. ΕΡΕΥΝΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	11
4. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	23
4.1. Δεδομένα.	23
4.2. Παρουσίαση πίνακα συσχέτισης.....	24
4.3 Οικονομετρικό μοντέλο	28
4.4 Παρουσίαση αποτελεσμάτων.....	29
4.5 Ερμηνεία αποτελεσμάτων	31
4.5.1 Ερμηνεία αποτελεσμάτων μετά από κατηγοριοποίηση των δανείων	34
5.ΠΙΘΑΝΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ	36
5.1. Εισαγωγικά.....	36
5.2. Πιθανές λύσεις	37
5.3. Πως ξεπερνιούνται τα εμπόδια που μειώνουν τη ζήτηση και προσφορά για τα NPLs?	41
5.4 Άλλες λύσεις αντιμετώπισης των προβληματικών δανείων	43
5.5. Κινήσεις προσανατολισμένες ειδικά για το πρόβλημα των ελληνικών NPLs.....	50
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	54
Βιβλιογραφική αναφορά	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι : ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ GRETL ΓΙΑ ΣΥΝΟΛΙΚΑ NPLs	58
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ : ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ GRETL ΓΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ NPLs	64

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

1.1 Ιστορικά στοιχεία

Στην Ελλάδα αλλά και σε όλο τον κόσμο έχει δοθεί ύψιστη σημασία στο περιβάλλον το οποίο οι τράπεζες μπορούν να λειτουργούν, καθώς αυτές παίζουν σημαίνοντα ρόλο στην ανάπτυξη των χωρών. Όσον αφορά τη χώρα μας, οι τραπεζικές πρακτικές μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1980 χαρακτηρίζονταν από υψηλή επίβλεψη από τις αρχές και θέσπιση αυστηρών κανονισμών. Οι κανονισμοί αυτοί αφορούσαν το μέγεθος των δανείων που μπορούσαν να χορηγήσουν οι τράπεζες καθώς και το σε ποιους θα δοθούν (επί παραδείγματι υπήρχαν συγκεκριμένες προϋποθέσεις για τη χρηματοδότηση του ιδιωτικού τομέα) ενώ οι ρυθμιστικές αρχές μπορούσαν να ρυθμίζουν και τα επιτόκια που χρέωναν οι τράπεζες.

Αυτό το καθεστώς άλλαξε από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 από τους θεσμοθέτες στην προσπάθεια εναρμόνισης του ελληνικού τραπεζικού συστήματος με αυτό της Ευρωπαϊκής κοινότητας στην οποία εντάχθηκε η Ελλάδα το 1981 (Λούζης, 2010). Απώτερος σκοπός ήταν η ένταξη της Ελλάδας στην Νομισματική Ένωση που επιτεύχθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 2000.

Καθώς το καθεστώς στο τραπεζικό σύστημα άλλαξε και απελευθερώθηκαν πρακτικές των τραπεζών, παρουσιάστηκαν ευκαιρίες για περαιτέρω ανάπτυξη και κερδοφορία. Κύμα εξαγορών και συγχωνεύσεων παρατηρήθηκε στη προσπάθεια των τραπεζών να κατακτήσουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς. Έτσι, οι τράπεζες δημιούργησαν υποκαταστήματα σε ολόκληρη τη χώρα για να αντιμετωπίσουν το σκληρό ανταγωνισμό καθώς ακόμα και μικρές σε μέγεθος τράπεζες παρουσίαζαν υψηλά επίπεδα κερδοφορίας.

Αυτή η προσπάθεια ανάπτυξης των τραπεζών οφείλεται στις θετικές προοπτικές που είχε τότε η οικονομία. Χαρακτηριστικά μπορούμε να αναφέρουμε ότι στα μέσα της δεκαετίας του 1990 και σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ η επίδοση της Ελληνικής οικονομίας ήταν αξιοσημείωτη τονίζοντας τους υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης που την κατέτασσαν δεύτερη ανάμεσα στα μέλη του ΟΟΣΑ μόλις πίσω από την Ιρλανδία (Κωνσταντάκης κ.α. 2016). Οι προοπτικές αυτές μπορούν να αποδοθούν (εκτός από τους ρυθμούς ανάπτυξης) και στην απελευθέρωση του τραπεζικού συστήματος, την προοπτική ένταξης στη Νομισματική Ένωση, στις αυξημένες εξαγωγές καθώς και στην ανάληψη των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004. Λόγω των γεγονότων αυτών και της τεχνολογικής ανάπτυξης οι τράπεζες στην Ελλάδα είδαν μεγάλες ευκαιρίες προσεχώς. Η δεκαετία του 1990 μπορεί να χαρακτηριστεί ως το σημείο αναφοράς της

απελευθέρωσης των τραπεζικών πρακτικών, με την 'ευλογία' των εποπτικών αρχών.

1.2 Διαχρονική πορεία της Ελληνικής Οικονομίας

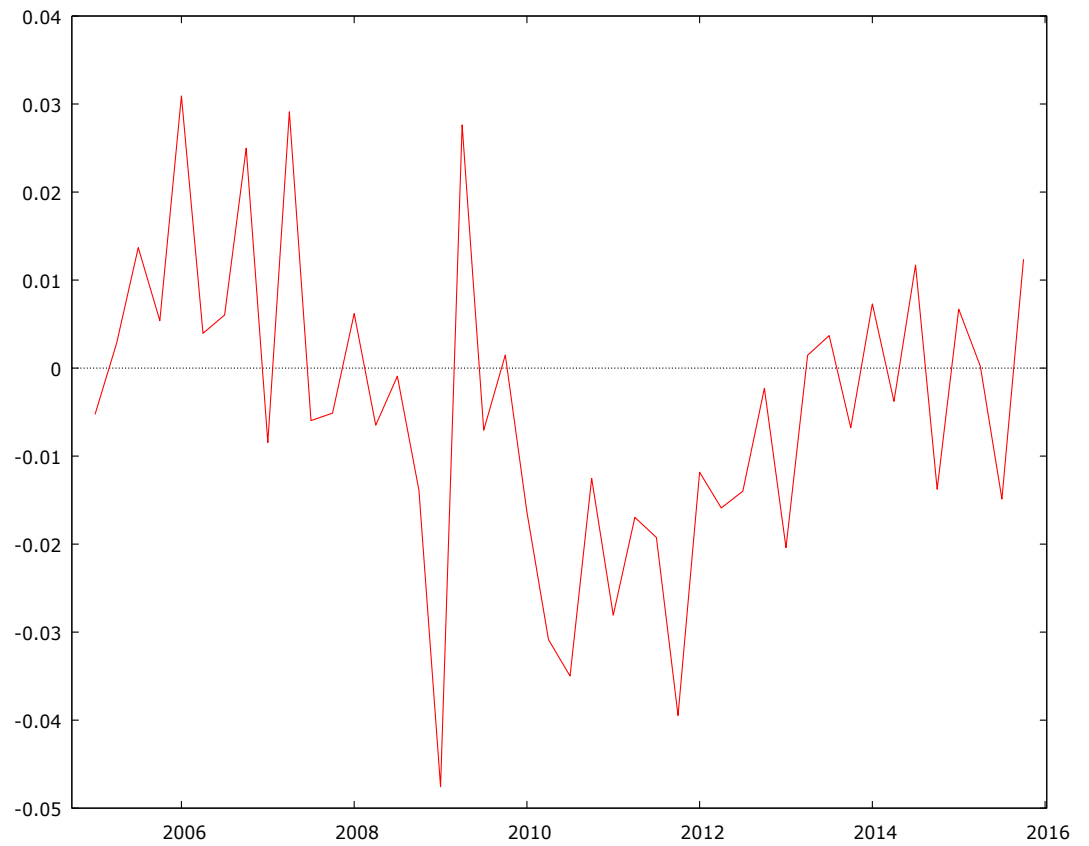
Σύμφωνα με στοιχεία που αντλήθηκαν από τη τράπεζα της Ελλάδος ο ρυθμός μεταβολής του πραγματικού ΑΕΠ εμφανιζόταν θετικός από το 1995 έως το 2007 σε τριμηνιαία βάση πλην ελαχίστων εξαιρέσεων. Συγκεκριμένα στο πρώτο τρίμηνο του 1998 παρουσίασε αύξηση 1,28% ενώ στο πρώτο τρίμηνο του 2002 2,17% , αύξηση που μπορεί να αποδοθεί στην ένταξη της Ελλάδας στη ζώνη του ευρώ και επισήμως τη πρωτοχρονιά του 2002, για να φτάσει το δεύτερο τρίμηνο του 2007 σε αύξηση της τάξης του 2,91% .

Από εκείνη τη χρονιά και έπειτα άρχισαν να γίνονται εμφανή τα σημάδια της παγκόσμιας οικονομικής ύφεσης που ξεκίνησε στις Ηνωμένες Πολιτείες, με αποτέλεσμα το πραγματικό ΑΕΠ να παρουσιάζει ως επί το πλείστον αρνητικούς ρυθμούς. Συνολικά από το 2008 έως το 2013 συρρικνώθηκε κατά 23% με τα ποσοστά ανεργίας να μη μένουν ανεπηρέαστα όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό. Από το 2009 και μετά ο δείκτης της ανεργίας παρουσιάζεται διαρκώς αυξανόμενος και ξεκινώντας από το 9,1% το πρώτο τρίμηνο του 2009, καταλήγει σε 24,4% το τέταρτο τρίμηνο του 2015, με την ανεργία των νέων να εκτιμάται περίπου στο 60% έως το τέλος του 2013.

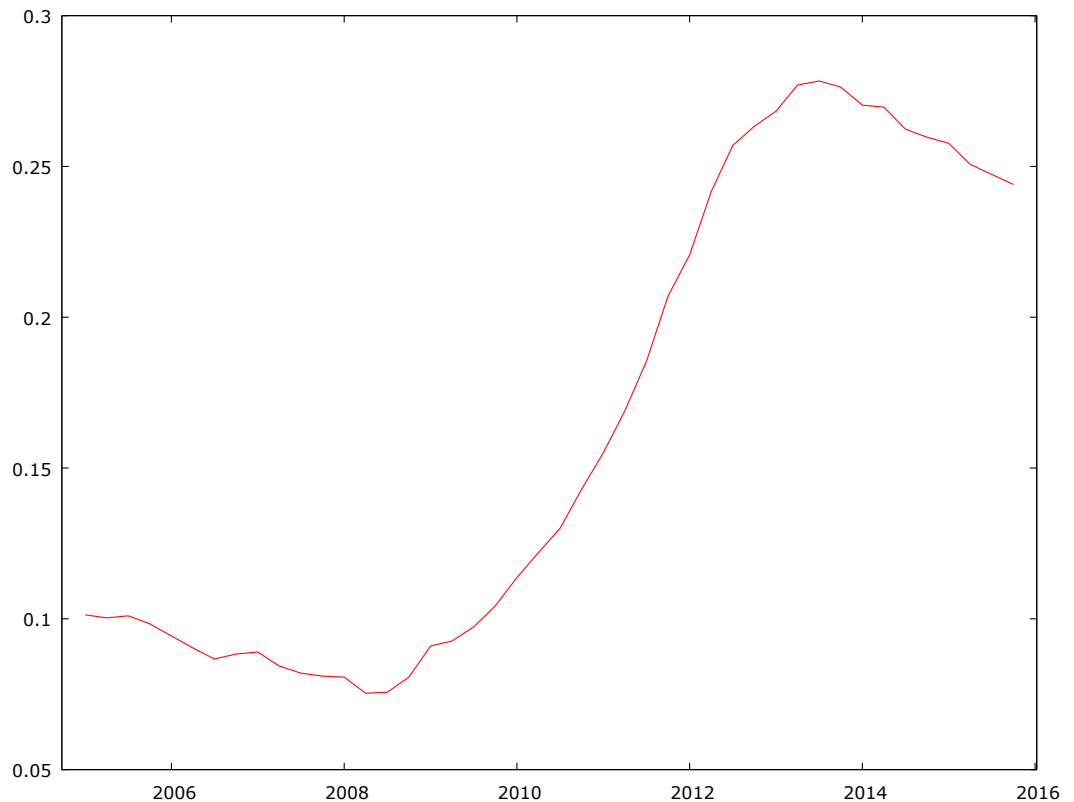
Η σχέση αυτή μεταξύ πραγματικού ΑΕΠ και ανεργίας δε φαίνεται να εκπλήσσει αν παρατηρήσουμε και το πίνακα με τους συντελεστές συσχέτισης των μεταβλητών που εξετάζονται στην εργασία, καθώς οι δύο αυτές μεταβλητές έχουν τον υψηλότερο συντελεστή συσχέτισης σε σχέση με τις υπόλοιπες

Παρακάτω παρουσιάζονται τα διαγράμματα με την πορεία του ελληνικού ΑΕΠ και του δείκτη της ανεργίας.

Διάγραμμα 1.2.1. : Πορεία ρυθμού μεταβολής πραγματικού ΑΕΠ της Ελλάδος σε τριμηνιαία βάση



Διάγραμμα 1.2.2. : Πορεία του δείκτη ανεργίας της Ελλάδος σε τριμηνιαία βάση.



Από την παγκόσμια οικονομική ύφεση του 2007, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι δημιουργήθηκε ένα ντόμιο αρνητικών εξελίξεων στην ελληνική οικονομία που με τους συνεχόμενους αρνητικούς ρυθμούς ανάπτυξης, την άνθιση της ανεργίας και τη μείωση των μισθών (30% κατά μέσο όρο) ενώ παρατηρήθηκε και δραματική αύξηση των αυτοκτονιών ως αποτέλεσμα της φτωχοποίησης του Ελληνικού λαού. Έτσι, την άνοιξη του 2010 υπογράφεται το πρώτο μνημόνιο, το οποίο θα φέρει τα πρώτα μέτρα λιτότητας στην ελληνική επικράτεια και θα οδηγήσει σε περαιτέρω συρρίκνωση της οικονομίας, καθώς κυβερνήσεις και πιστωτές αδυνατούν να το εφαρμόσουν ιδανικά ώστε να βγει η χώρα από το καθεστώς μακροχρόνιας ύφεσης.

2. ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΚΟΚΚΙΝΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ.

2.1. Γενικά.

Κατηγορίες Δανείων:

- Καταναλωτικά
- Επιχειρηματικά
- Στεγαστικά

Ως μη εξυπηρετούμενα δάνεια ορίζονται τα δάνεια που παρουσιάζουν αδυναμία πληρωμής τόκων και κεφαλαίου από 90 ημέρες και έπειτα. Τα εν λόγω δάνεια αποτελούν ένα σημαντικό θέμα προς διερεύνηση για τις διοικήσεις των τραπεζών καθώς μεγάλα ποσοστά μη εξυπηρετούμενων δανείων οδηγούν σε:

- Μειωμένη κερδοφορία των τραπεζών. Οι τράπεζες είναι υποχρεωμένες να σχηματίζουν προβλέψεις για προβληματικά δάνεια, οι οποίες μειώνουν την αξία του ενεργητικού και της καθαρής θέσης των μετόχων.
- Παρακράτηση μεγάλων ποσών ως αποθεματικά για κάλυψη σε περίπτωση απώλειας δανείων (loan loss reserves). Αυτοί οι πόροι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν αλλού για τόνωση της οικονομίας, όμως παρακρατούνται σύμφωνα με τους κανόνες περί κεφαλαιακής επάρκειας.
- Γενικότερη μόλυνση της οικονομίας καθώς οι τράπεζες λόγω μειωμένης κερδοφορίας αδυνατούν να χορηγήσουν νέα δάνεια με αποτέλεσμα να παρατηρείται στασιμότητα στην ανάπτυξη. Συγκεκριμένα, οι τράπεζες είτε θέτουν αυστηρότερους όρους δανεισμού είτε δεν μπορούν να χορηγήσουν νέα δάνεια λόγω κεφαλαιακής επάρκειας. Και στις δυο περιπτώσεις μειώνεται ο αριθμός πιθανών δανειζομένων. Έτσι, η αγορά υπολείπεται ρευστότητας η οποία αποτελεί το μοχλό για την ανάπτυξη της οικονομίας.

Εκτός των άλλων, η ιστορία έχει δείξει ότι τράπεζες οι οποίες απέτυχαν είχαν προηγουμένως υψηλό ποσοστό μη εξυπηρετούμενων δανείων ως προς τα συνολικά δάνεια. Επίσης, όσον αφορά τα επιχειρηματικά δάνεια, υπερχρεωμένες επιχειρήσεις αποθαρρύνονται να πραγματοποιήσουν μελλοντικές επενδύσεις καθώς τα ενδεχόμενα κέρδη δε θα πηγαίνουν στα ταμεία τους αλλά στους πιστωτές τους. Και αυτή η διαπίστωση ενισχύει την αρνητική σχέση προβληματικών δανείων και ανάπτυξης.

Η τράπεζα διεθνών διακανονισμών(BIS) χωρίζει τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια σε 3 κατηγορίες:

- (Substandard).Είναι τα δάνεια όπου οι πληρωμές τόκων και κεφαλαίου βρίσκονται πάνω από 90 ημέρες σε καθυστέρηση. Σε αυτή τη περίπτωση οι τράπεζες διενεργούν προβλέψεις απομείωσης 10% για το μη εξασφαλισμένο τμήμα αυτών των δανείων.
- (Doubtful).Πλήρης αποπληρωμή των εν λόγω δανείων σε εκκρεμότητα τίθεται εν αμφιβόλω, ενώ η ενδεχόμενη απώλεια δεν μπορεί να καθοριστεί. Οι τράπεζες διενεργούν προβλέψεις απομείωσης 50% για αυτά τα δάνεια.
- (Uncoverable).Τα εκκρεμή δάνεια θεωρούνται ότι δε θα εισπραχθούν. Είναι συνήθως δάνεια επιχειρήσεων οι οποίες έχουν κάνει αίτηση για νομική επίλυση και προστασία υπό τους νόμους περί χρεοκοπίας. Οι τράπεζες κάνουν προβλέψεις απομείωσης ίσες με το 100% της αξίας των δανείων.

Ο λόγος μη εξυπηρετούμενων δανείων προς συνολικά δάνεια χρησιμοποιείται ευρέως στη βιβλιογραφία ως δείκτης αξιολόγησης της αξιοπιστίας οργανισμών ή του χρηματοπιστωτικού συστήματος γενικότερα. Παρά ταύτα, διαφορετικοί ορισμοί έχουν αποδοθεί τα τελευταία χρόνια στα προβληματικά δάνεια είτε μεταξύ χωρών ακόμα και ανάμεσα σε τράπεζες που λειτουργούν υπό το ίδιο καθεστώς. Η απόκλιση αυτή στον ορισμό των κόκκινων δανείων έχει κάνει πιο περίπλοκη τη χρήση του παραπάνω δείκτη ως

αξιόπιστου για την αξιολόγηση και σύγκριση διαφορετικών χρηματοπιστωτικών οργανισμών. Έτσι, η εποπτεία των οργανισμών αυτών χάνει σε αποτελεσματικότητα σχετικά με την ταυτοποίηση προβληματικών περιουσιακών στοιχείων και γίνεται δυσκολότερη η αντιμετώπισή τους.

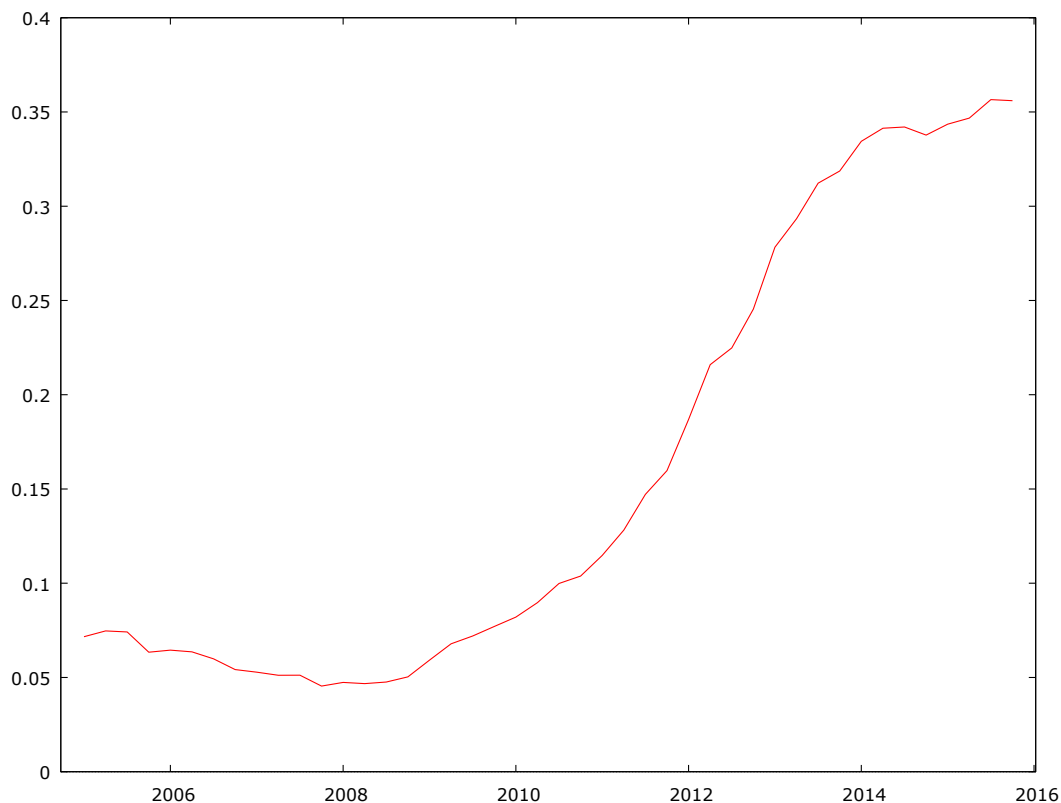
2.2. Το πρόβλημα των κόκκινων δανείων στην Ελλάδα.

Στην Ελλάδα, όπως εύκολα μπορεί να προβλεφθεί ο λόγος κόκκινων δανείων προς συνολικά δάνεια αυξήθηκε δραματικά στα χρόνια της κρίσης, αποτελώντας έναν από τους κύριους αν όχι τον κυριότερο βραχιά της κυβέρνησης στη προσπάθεια για οικονομική ανάκαμψη. Ακόμα και τις ώρες που γράφονται οι γραμμές αυτές, αναζητούνται λύσεις από τη κυβέρνηση και τις τράπεζες ώστε να αντιμετωπιστεί ο μεγάλος αριθμός μη εξυπηρετούμενων δανείων που έχει συσσωρευτεί τα τελευταία χρόνια. Διαδικασία επίπονη ωστόσο που απαιτεί διαρκή προσπάθεια και αμοιβαίες υποχωρήσεις από τους εμπλεκόμενους.

Όσον αφορά το μέγεθος του λόγου αυτού (NPLs/Total loans) το 2004 βρισκόταν στο 7% ενώ όσο παράξενο και αν ακούγεται πια στο σήμερα, ο λόγος αυτός για τα επόμενα τρία χρόνια μειωνόταν διαδοχικά σε 6,3% , 5,4% και 4,3% αντίστοιχα. Το 2008 αυξήθηκε άλλα όχι σημαντικά, παραμένοντας σε πολύ χαμηλά επίπεδα (5%) .Από το 2010 λοιπόν, χρονιά που μπαίνουμε επισήμως σε καθεστώς μνημονίων, ο λόγος αυτός αγγίζει διψήφιο αριθμό 10,4% με συνεπή αύξηση σε όλα τα τρίμηνα του 2011 κλείνοντας εκείνη τη χρονιά στο 16%. Το 2012 υπάρχει ραγδαία αύξηση με το λόγο NPLs/Total Loans να φτάνει στο 24,5% και ουσιαστικά ο τραπεζικός τομέας να μπαίνει σε σοβαρά προβλήματα. Η επιδείνωση της ποιότητας των δανείων συνεχίστηκε και τις επόμενες χρονιές με το 2015 να καταγράφεται ποσοστό 35,6% των προβληματικών δανείων ως προς τα συνολικά δάνεια προς διάθεση.

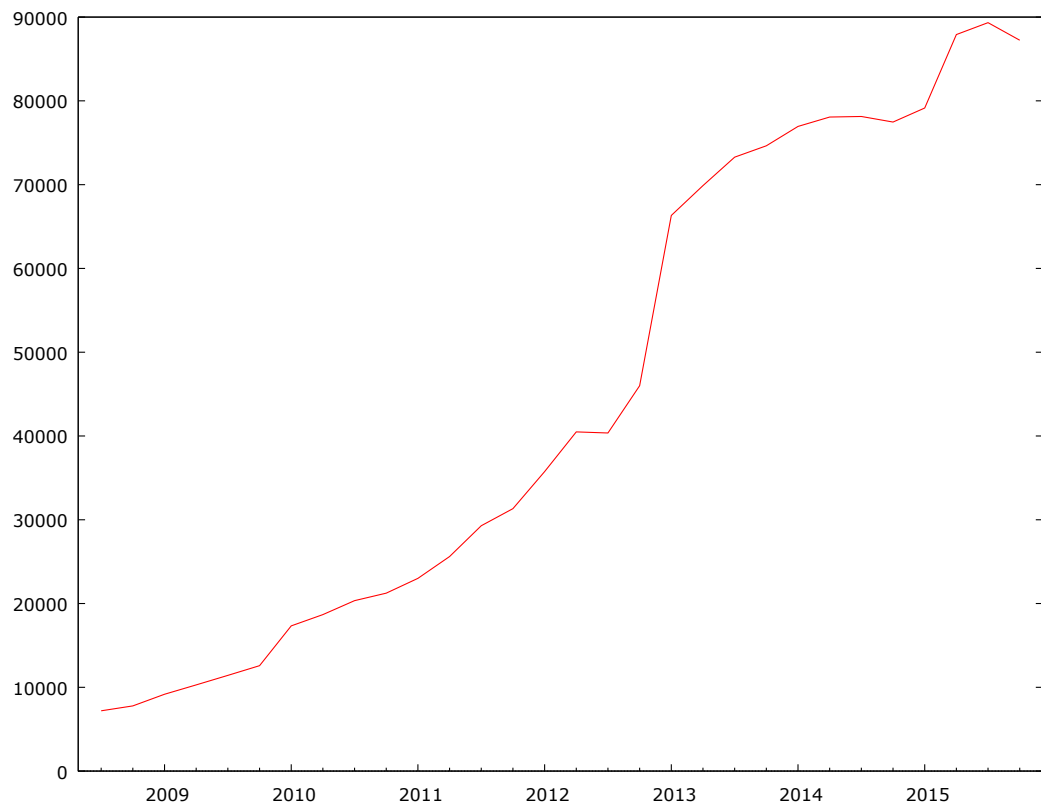
Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει τη δραματική αύξηση των NPLs στην Ελλάδα κατά τη χρονική περίοδο 2005-2015.

Διάγραμμα 2.2.1.: Πορεία του λόγου Μη εξυπηρετούμενα δάνεια/Συνολικά δάνεια στην Ελλάδα σε τριμηνιαία βάση.



Εξίσου χρήσιμο είναι και το επίπεδο των μη εξυπηρετούμενων δανείων σε απόλυτους αριθμούς : (διαθέσιμα στοιχεία από το 2009 και μετά) Τα ποσά αναγράφονται σε χιλιάδες ευρώ. Ξεκινώντας το 2008 γύρω στα 7 δισεκατομμύρια ευρώ υπήρξε θεαματική αύξηση του αριθμού αυτού τα επόμενα χρόνια με αποτέλεσμα στο τέλος του 2015 οι ελληνικές τράπεζες να έχουν συσσωρευμένα κόκκινα δάνεια ύψους 87 δισεκατομμυρίων ευρώ περίπου.

Διάγραμμα 2.2.2. : Πορεία συνολικού μεγέθους χορηγήσεων δανείων σε δις ευρώ στην Ελλάδα σε τριμηνιαία βάση.



Από το σύνολο των δανείων αυτών, περισσότερο επλήγησαν τα καταναλωτικά δάνεια (λογικό αν σκεφτεί κανείς ότι οι πιστωτικές κάρτες που αποτελούν μέρος αυτών ενέχουν το υψηλότερο επιτόκιο) τα οποία το 2004 κατείχαν το 7,2% του συνολικού ποσοστού ενώ το 2015 το 54%. Όσον αφορά τα στεγαστικά δάνεια αυτά είναι το λιγότερο επηρεασμένα σε σχέση με τις άλλες δυο κατηγορίες καθώς απ τη μία ενέχουν πολλές φορές χαμηλό και σταθερό επιτόκιο, και απ την άλλα υπάγονται σε ευνοϊκότερες ρυθμίσεις πολλές φορές. Τα επιχειρηματικά δάνεια με τη σειρά τους δέχθηκαν σημαντική επιδείνωση καθώς από το 7,8% του 2004 πήδηξαν στο 34,3% το 2015. Προφανώς η μείωση της οικονομικής δραστηριότητας οδηγεί σε μείωση της κατανάλωσης και άρα σε μείωση των πωλήσεων για τις επιχειρήσεις. Η επακόλουθη μειωμένη κερδοφορία αποτυπώνεται στην αδυναμία αποπληρωμής επιχειρηματικών δανείων που έχουν χορηγηθεί.

Καταλαβαίνει κανείς πως το αποτύπωμα της συρρίκνωσης της οικονομικής δραστηριότητας φαίνεται ξεκάθαρα στους αριθμούς που παρουσιάζονται παραπάνω, με τον τραπεζικό τομέα να δέχεται πληγή και να υπεισέρχεται σε καθεστώς δυσπραγίας. Δανειολήπτες που είδαν να χάνουν τις δουλείες τους ή να μειώνονται οι μισθοί τους είναι λογικό να αδυνατούν να εξυπηρετήσουν τις οφειλές τους προς τις τράπεζες, καθώς αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα διαβίωσης. Έτσι από το 7% του 2004 φτάσαμε στο 35,6% του 2015 και κανείς δε ξέρει πού θα σταματήσει αυτός ο αριθμός. Με τη σειρά τους οι τράπεζες θέτουν σοβαρά κριτήρια χρηματοδότησης στη προσπάθεια που κάνουν για μείωση των NPLs με αποτέλεσμα να παρατηρείται έλλειψη ρευστότητας στην αγορά και περαιτέρω μείωση της οικονομικής δραστηριότητας.

3.ΕΡΕΥΝΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.

Κατά το παρελθόν πλήθος επιστημονικών άρθρων και μελετών έχουν δημοσιευθεί, προσπαθώντας να εντοπίσουν τους παράγοντες εκείνους που εξηγούν καλύτερα τα NPLs. Οι δημοσιεύσεις αυτές επικεντρώνονται κυρίως σε τρεις βασικές κατηγορίες : i) Το εξωτερικό περιβάλλον λειτουργίας των τραπεζών δηλαδή όλους εκείνους τους μακροοικονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν την οικονομία, ii) το εσωτερικό πλαίσιο λειτουργίας κάθε τράπεζας και πώς οι διοικητικές αποφάσεις επηρεάζουν το κίνδυνο των περιουσιακών της στοιχείων και iii) το νομοθετικό πλαίσιο μέσα στο οποίο λειτουργούν οι τράπεζες και πώς αυτό εποπτεύει κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα. Πολλές από τις μελέτες αυτές αναφέρουν πως ,ιστορικά, κύριος λόγος αποτυχίας των τραπεζών αλλά και κύρια αιτία ξεσπάσματος κρίσης είναι τα υψηλά επίπεδα του λόγου NPLs/Total Loans.

Συγκεκριμένα, οι Beck, Jakubik και Piloii (2013) χρησιμοποιούν δεδομένα 75 χωρών για μία δεκαετία και βρίσκουν σημαντική σχέση μεταξύ NPLs και : πραγματικού ΑΕΠ, πορεία συναλλαγματικής ισοτιμίας, τιμών μετοχών και επιτοκίου χορηγήσεων, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι για τη διεξαγωγή των stress tests των τραπεζών θα πρέπει να λαμβάνονται όλες οι προαναφερθείσες μεταβλητές και όχι μόνο η πορεία του πραγματικού ΑΕΠ όπως συνηθίζεται. Στο ίδιο μήκος κύματος και η μελέτη των Βογιαζά-Νικολαΐδου (2011) για τις βουλγαρικές τράπεζες βρίσκουν ότι τα προβληματικά δάνεια οφείλονται στους γνωστούς παράγοντες όπως η οικονομική δραστηριότητα η ανεργία, η ανάπτυξη του αριθμού των πιστώσεων και η γενικότερη παγκόσμια οικονομική κρίση, αντίθετα με την υπόθεση του επηρεασμού των βουλγαρικών τραπεζών από τις ελληνικές τράπεζες λόγω της κρίσης στη χώρα μας. Στην ανάλυσή τους, οι Saba, Kouzer και Azeem (2012) μελετούν τη πορεία των NPLs στην Αμερική καλύπτοντας τη περίοδο 1985 -2010. Στην οικονομετρική τους ανάλυση εκτός από το πραγματικό ΑΕΠ και τα επιτόκια χορηγήσεων συμπεριλαμβάνουν και το συνολικό αριθμό των δανείων, εισάγοντας έτσι άλλη μία διάσταση του προβλήματος ,αυτή της ανεξέλεγκτης χρηματοδότησης προς τους δανειολήπτες, πολλές φορές χωρίς να τηρούνται τα κριτήρια πιστοληπτικής

ικανότητας (ιδιαίτερα σε περιόδους άνθισης της οικονομίας). Παρόλα αυτά προτείνουν στις τράπεζες ότι ο κυριότερος παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά τη διαδικασία χορήγησης δανείων είναι η πορεία της οικονομίας (μέσω του δείκτη του πραγματικού ΑΕΠ).

Στη μελέτη του για λογαριασμό του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου, ο Nkusu (2011) κάνει μια εκτενή έρευνα όχι μόνο για τους καθοριστικούς παράγοντες για τα NPLs αλλά και για την αλληλεπίδραση μεταξύ NPLs και πραγματικής οικονομίας. Χρησιμοποιεί δεδομένα που καλύπτουν τη περίοδο 1998-2009 για 26 ανεπτυγμένες οικονομίες και πώς τα NPLs κινήθηκαν κατά το ξέσπασμα της κρίσης του 2008. Βρίσκει αρνητική συσχέτιση μεταξύ NPLs και διάφορων μεταβλητών όπως πραγματικό ΑΕΠ, απασχόληση, τιμές μετοχών-κατοικιών (αύξηση αξίας εγγυήσεων σημαίνει αύξηση πλούτου άρα ευκολότερη εξυπηρέτηση χρεών), ενώ θετική συσχέτιση εντοπίζεται μεταξύ NPLs και επιτοκίων χορηγήσεων και υψηλού επιπέδου χρεών καθώς τα χρέη αυτά σε περιόδους υφέσεων δημιουργούν μεγάλο πρόβλημα όσον αφορά την αποπληρωμή τους. Αναφέρει επίσης τη διπλή επίδραση του πληθωρισμού, όπου δεν είναι εμφανές αν επηρεάζει θετικά ή αρνητικά τα NPLs ενώ κάτι παρόμοιο ισχύει και με τη πορεία της συναλλαγματικής ισοτιμίας. Όσον αφορά την αλληλεπίδραση μεταξύ NPLs και πραγματικής οικονομίας, η εν λόγω μελέτη αναφέρει ενδεικτικά ότι τα οι τράπεζες και γενικά τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα θα πρέπει να μη παρεκκλίνουν από τα διεθνή κριτήρια χρηματοδότησης καθώς έτσι αυξάνεται ο κίνδυνος άνθισης των NPLs στο μέλλον. Ωστόσο, δε παραλείπει να αναφέρει και τη δημιουργία νόμιμο εξελίξεων από την άνθιση των NPLs που αρχίζει από τον τραπεζικό τομέα και εξαπλώνεται σε όλη την οικονομία. Επιπλέον, υπάρχουν και μελέτες που συγχέουν τα NPLs με τη πορεία του οικονομικού κύκλου. Συγκεκριμένα, ο Quagliariello (2007) αναλύει στοιχεία Ιταλικών τραπεζών που καλύπτουν τη περίοδο 1985-2002 και καταλήγει στο συμπέρασμα ότι σε περιόδους οικονομικής ευρωστίας τα χρέη και οι προβλέψεις για προβληματικά δάνεια βρίσκονται σε χαμηλό επίπεδο, ενώ όταν η κατάσταση αυτή αντιστραφεί, τότε αρχίζουν να προκαλούν πονοκέφαλο στις τράπεζες. Ως συνέπεια, οι τράπεζες κλείνουν τη 'κάνουλα' της χρηματοδότησης και έτσι επιδεινώνεται η

κατάσταση στη πραγματική οικονομία εντείνοντας το πρόβλημα της ύφεσης που προκλήθηκε από άλλους παράγοντες αρχικά.

Στη βιβλιογραφία υπάρχουν και μελέτες όπου εξετάζονται και μικροοικονομικές μεταβλητές ως υπεύθυνες για την άνοδο των NPLs, όπως αυτή των Messai και Jouini (2013). Συγκεκριμένα, σε ένα δείγμα 85 τραπεζών 3 χωρών της ευρωζώνης που επλήγησαν ιδιαίτερα από την οικονομική κρίση (Ιταλία, Ελλάδα, Ισπανία) η ανάλυση αυτή εισάγει και μεταβλητές που προκύπτουν από τα διαφορετικά στοιχεία κάθε τράπεζας (πέρα από τις κλασσικές μακροοικονομικές μεταβλητές του πραγματικού ΑΕΠ, της ανεργίας και των επιτοκίων που αναφέρονται παραπάνω). Λαμβάνονται λοιπόν υπόψη οι προβλέψεις των τραπεζών για ζημιές απομείωσης δανείων και ένας δείκτης πολύ δημοφιλής στο κόσμο της χρηματοοικονομικής διοίκησης, ο δείκτης αποδοτικότητας ενεργητικού (κέρδη χρήση/σύνολο ενεργητικού). Μέσω της ανάλυσης των στοιχείων για τα έτη 2004-2008 εντοπίζεται αρνητική σχέση μεταξύ NPLs και αποδοτικότητας ενεργητικού. Μια πιθανή εξήγηση εδώ είναι ότι τράπεζες με υψηλή κερδοφορία δεν ενδιαφέρονται για σύναψη δανείων που εμπεριέχουν κίνδυνο και έτσι τα δάνεια που χορηγούν το πιθανότερο είναι να αποπληρωθούν εις ολόκληρο. Από την άλλη πλευρά, υπάρχει θετική σχέση μεταξύ NPLs και προβλέψεων για προβληματικά δάνεια, με την εξήγηση ότι όσο πιο απαισιόδοξη είναι μία τράπεζα για κεφαλαιακή ζημία από δάνεια τόσο μεγαλύτερες προβλέψεις θα κάνει ώστε να μειώσει τη μεταβλητότητα των κερδών της για να βελτιώσει την εικόνα της μεσοπρόθεσμα.

Στην ίδια φιλοσοφία, υπάρχουν και θεωρίες όπου σχετίζουν την ύπαρξη μεγάλου ποσοστού NPLs με τη μετοχική δομή κάθε τράπεζας και τους τρόπους διακυβέρνησής της. Οι Salas και Saurina (2002), αναλύοντας τα δεδομένα για τις ισπανικές τράπεζες για τα έτη 1985-1997 (πέραν των άλλων) υποστηρίζουν ότι τράπεζες κερδοσκοπικού χαρακτήρα διαφέρουν στη πιθανότητα εμφάνισης NPLs από τις τράπεζες μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα (commercial και savings banks αντίστοιχα). Αυτό υποστηρίζεται επειδή στις τράπεζες μη κερδοσκοπικού τύπου συνήθως δεν υπάρχει αυστηρή γραμμή εκτέλεσης αρμοδιοτήτων από τους μετόχους (που μπορεί να είναι πολλοί και μη συσχετιζόμενοι μεταξύ τους οργανισμοί, κρατικοί ή μη), και έτσι οι

managers είναι ελεύθεροι να πράξουν προς το δικό τους συμφέρον. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της αλόγιστης χορήγησης δανείων, που θα τους αυξήσει τα μπόνους, το μισθό, ακόμα και το κύρος, χωρίς να δίνεται ιδιαίτερη σημασία σε πιστοληπτικά κριτήρια. Έτσι, είναι πιο πιθανό να εμφανιστούν NPLs σε τέτοιου τύπου τράπεζες. Επίσης, πάνω στο ίδιο σκεπτικό, βρίσκουν ότι τα προβληματικά δάνεια είναι πιο ευαίσθητα στις διάφορες εκφάνσεις του οικονομικού κύκλου όταν μιλάμε για τράπεζες κερδοσκοπικού χαρακτήρα, ενώ οι μεταβλητές που είναι προσανατολισμένες στην εσωτερική λειτουργία των τραπεζών έχουν καλύτερο επεξηγηματικό χαρακτήρα στις τράπεζες μη κερδοσκοπικού τύπου.

Αν και είναι πέρα από τους σκοπούς της εργασίας αυτής –διότι ασχολείται με τους μακροοικονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα NPLs-, μπορεί να γίνει μια συνοπτική αναφορά και σε άλλο ένα λόγο άνθισης των NPLs, που αφορά την ύπαρξη στρατηγικών “κακοπληρωτών”, ή πιο γνωστά strategic defaulters. Η έννοια αυτή σημαίνει ότι ένα δάνειο μπορεί να οδηγηθεί σε καθυστέρηση πληρωμών ακόμα και εάν ο οφειλέτης είναι στην θέση να το αποπληρώσει. Στην έρευνα τους για λογαριασμό της Τράπεζας της Ελλάδος οι Ασημακόπουλος, Αβραμίδης, Μαλλιαρόπουλος και Τραυλός (2016) υποστηρίζουν ότι στην Ελλάδα και στο χώρο των επιχειρηματικών δανείων συγκεκριμένα 1 στα 6 κόκκινα δάνεια οφείλεται σε strategic default. Χρησιμοποιώντας δεδομένα επιχειρηματικών δανείων της περιόδου 2008-2015 βρίσκουν θετική σχέση μεταξύ strategic default και του ύψους του χρέους, με την έννοια ότι όσο μεγαλύτερο είναι το χρέος ενός οφειλέτη τόσο αυξάνεται το κίνητρο του να προβεί σε στάση πληρωμών. Επιπλέον, αρνητική σχέση φαίνεται να υπάρχει μεταξύ strategic default και αξίας εγγυήσεων, καθώς αν αυξηθεί η αξία της εγγύησης (πχ αύξηση τιμών ακινήτων σε περιόδους οικονομικής ευρωστίας) τότε δε συμφέρει τους οφειλέτες να προβούν σε στρατηγική στάση πληρωμών γιατί έτσι η εγγύηση θα περιέλθει στη κατοχή της εκάστοτε τράπεζας. Συν τοις άλλοις, οι επιχειρήσεις μεσαίου μεγέθους και ηλικίας είναι πιο πιθανό να οδηγηθούν σε στρατηγική στάση πληρωμών. Η εξήγηση εδώ εντοπίζεται στο γεγονός ότι για τις μεν μικρές επιχειρήσεις οι οποίες βρίσκονται σε εμβρυακό στάδιο σχετικά, είναι εξαρτημένες από συνεχή χρηματοδότηση από τις τράπεζες και σε καμία

περίπτωση δε θα ήταν προς το συμφέρον τέτοιων επιχειρήσεων η στρατηγική μη εκπλήρωση των δανειακών τους υποχρεώσεων. Για τις δε μεγάλες επιχειρήσεις, επειδή έχουν χτίσει μια φήμη τόσα χρόνια στην αγορά και επειδή έχουν καταφέρει λόγω της φήμης αυτής να έχουν πρόσβαση σε δανειακά κεφάλαια σχετικά φθηνότερα από άλλες επιχειρήσεις, πάλι δεν είναι επιθυμητό για τις εταιρίες αυτές η στρατηγική έξοδος από το δάνειο. Τέλος μία άλλη χρήσιμη πληροφορία για το ποια δάνεια είναι στρατηγικά κόκκινα ή όχι έρχεται από τους ισολογισμούς των εταιριών. Εταιρίες με υψηλά παρακρατηθέντα κέρδη και κόκκινα δάνεια είναι πιθανότερο να έχουν τα δάνεια αυτά στρατηγικά απλήρωτα, διότι λόγω των υψηλών κερδών που δεν έχουν διανεμηθεί μπορούν να στραφούν σε εσωτερικές πηγές χρηματοδότησης.

Επίσης, οι Eichengreen και Gibson (2001) κάνουν μια ανάλυση της κατάστασης στο τραπεζικό τομέα και στις αλλαγές που έχουν επιφέρει γεγονότα όπως η ένταξη της Ελλάδος στο κοινό ευρωπαϊκό νόμισμα, η ιδιωτικοποίηση των τραπεζών και απελευθέρωση του νομοθετικού πλαισίου. Ενδεικτικά αναφέρουν πως καθώς ο ανταγωνισμός ανάμεσα στις τράπεζες αυξάνεται λόγω αυτών των γεγονότων αλλά και λόγω της εμφάνισης υποκαταστημάτων ξένων τραπεζών στη χώρα μας (διεθνοποίηση του τραπεζικού συστήματος), οι τράπεζες ολοένα και θα ενδιαφέρονται περισσότερο για να αποκτήσουν μεγαλύτερο ποσοστό πελατείας από την αγορά παρά την αποτελεσματική επιλογή των δανειζομένων. Έτσι θα εμφανίζονται με περισσότερα χαρτοφυλάκια σε κίνδυνο μελλοντικά. Γι αυτό το λόγο οι συγγραφείς προτείνουν στο να στραφεί η προσοχή των τραπεζών στην αποτελεσματική διοίκηση των περιουσιακών τους στοιχείων και στον εποπτικό έλεγχο από τις αρχές.

Στη συνέχεια της αναφοράς μας στη βιβλιογραφία, θα ασχοληθούμε με την περίπτωση των NPLs των ελληνικών τραπεζών, όπου είναι και το θέμα της παρούσας εργασίας. Οι Λούζης, Βουλδής και Μεταξάς (2010) σε μία μελέτη για τη τράπεζα της Ελλάδος προσπαθούν να εντοπίσουν την ευαισθησία των δανείων στη χώρα μας σε διάφορες μεταβολές αλλά κατηγοριοποιώντας τα ανάλογα το είδος τους. Πιο συγκεκριμένα και για τη περίοδο 2003-2009 βρίσκουν ότι μεταξύ καταναλωτικών, στεγαστικών και επιχειρηματικών

δανείων τα πρώτα είναι εκείνα που είναι πιο ευαίσθητα στη μεταβολή της οικονομικής δραστηριότητας και επιτοκίων δανεισμού. Επίσης, τα επιχειρηματικά δάνεια επηρεάζονται περισσότερο από τις μεταβολές του δείκτη ανεργίας σε σχέση με τα δάνεια άλλου τύπου. Αυτό εξηγείται λογικά διότι αν αποδυναμωθεί το εργατικό δυναμικό μιας επιχείρησης αυτό σημαίνει μείωση της ζήτησης για τα προϊόντα της επιχείρησης αυτής άρα μείωση των πωλήσεων και ακολούθως αδυναμία εξυπηρέτησης των χρεών. Επιπλέον, στην ίδια έρευνα υπάρχει και η διαπίστωση ότι τα στεγαστικά δάνεια είναι εκείνα που επηρεάζονται κατά το μικρότερο βαθμό στις αλλαγές του μακροοικονομικού περιβάλλοντος κυρίως διότι υπόκεινται σε ευνοϊκότερες για τους οφειλέτες ρυθμίσεις. Κατά τα άλλα και πάλι αποδεικνύεται θετική σχέση μεταξύ NPLs και επιτοκίων δανεισμού καθώς και δείκτη ανεργίας, ενώ αρνητική σχέση υπάρχει μεταξύ NPLs και πραγματικού ρυθμού ανάπτυξης. Δεν παραλείπονται όμως ούτε ζητήματα εσωτερικών λειτουργιών ως καθοριστικοί παράγοντες αύξησης των προβληματικών δανείων των ελληνικών τραπεζών. Ενδεικτικότερα, αναφέρονται τρία βασικά σημεία κλειδιά : i) Bad luck hypothesis, όπου εξωγενείς παράγοντες που αυξάνουν τα προβληματικά δάνεια οδηγούν τις τράπεζες σε αυξημένα έξοδα παρακολούθησής τους με αποτέλεσμα τη μείωση της προσφοράς δανείων από τις τράπεζες και τη μελλοντική περαιτέρω αύξηση των NPLs λόγω της γενικότερης οικονομικής δυσπραγίας. ii) Bad management hypothesis, όπου οι τράπεζες αδυνατούν να αξιολογήσουν σωστά τη πιστοληπτική ικανότητα των δανειζομένων ή τη παρακολούθησή τους ή ακόμα και κακή εκτίμηση των εγγυήσεων που προσφέρονται. Οι αδυναμίες αυτές που οφείλονται καθαρά σε πρόβλημα εσωτερικής λειτουργίας, οδηγούν σε μελλοντική αύξηση των προβληματικών δανείων. iii) Moral hazard. Με τον όρο αυτό η συγκεκριμένη έρευνα θέλει παρουσιάσει την ανάληψη ρίσκου των managers των τραπεζών που όμως τις συνέπειες δε θα τις πληρώσουν οι ίδιοι αλλά οι μέτοχοι. Οι managers στη προσπάθειά τους να κατακτήσουν σημαντικό μερίδιο αγοράς στα δάνεια, δεν ενδιαφέρονται για τη ποιότητα των δανειζομένων ούτε για τις πιθανότητες αποπληρωμής των δανείων στο μέλλον, αλλά ενδιαφέρονται για προσωπικούς στόχους όπως αύξηση μισθών, μπόνους και κοινωνική καταξίωση (παραπάνω αναφέρεται και η έρευνα των Salas και Saurina για το φαινόμενο αυτό). Άρα οι τράπεζες καταλήγουν να έχουν στα χαρτοφυλάκια

τους δάνεια με μεγάλο πιστωτικό κίνδυνο που μεγάλο ποσοστό από αυτά καταλήγουν μη εξυπηρετούμενα.

Στην Ελλάδα της ύφεσης δε θα μπορούσε να μην είναι αντικείμενο συζήτησης η πορεία των προβληματικών δανείων και η προσπάθεια εντοπισμού των παραγόντων εκείνων που τα εκτόξευσαν. Στη μελέτη τους λοιπόν οι Μονοκρούσος, Θωμάκος, Αλεξόπουλος (2016) εστιάζουν στις ελληνικές τράπεζες και στο πως τα δάνεια συμπεριφέρθηκαν κατά το ξέσπασμα της κρίσης το 2010. Αναφέρουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό προβληματικών δανείων το κατέχουν τα επιχειρηματικά δάνεια (57,1 %), μετά τα στεγαστικά (27,6 %) και τέλος τα καταναλωτικά (15,2 %) , ενώ η γενική εικόνα δείχνει αύξηση του λόγου NPLs/Total Loans κατά 30,9% από το 2008 έως το 2015. Καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι κύρια αιτία αυτής της μεγάλης αύξησης των προβληματικών δανείων στη χώρα μας είναι η μείωση της οικονομικής δραστηριότητας (-26% σε όρους πραγματικού ΑΕΠ τη περίοδο 2008-2015) και η συνεπακόλουθη αύξηση της ανεργίας, ενώ οι πολιτικές των τραπεζών κατά το διάστημα αυτό για αύξηση της πελατείας τους αδιαφορώντας για τη πιστοληπτική ικανότητα των δανειζομένων δεν δείχνουν να έχουν σημαντική σχέση με την επιδείνωση στην αγορά των προβληματικών δανείων. Οι συγγραφείς της μελέτης αυτής προτείνουν εν κατακλείδι ότι για την μείωση των προβληματικών δανείων σε φυσιολογικά επίπεδα κρίνεται απαραίτητη η αποτελεσματική διοίκησή τους από τις τράπεζες, που θα επιτευχθεί με τις κατάλληλες μεταρρυθμίσεις στον ιδιωτικό τομέα, σε συνδυασμό φυσικά με την εμφάνιση θετικών ρυθμών οικονομικής δραστηριότητας.

Η ελληνική κρίση ήταν η αιτία που κυρίως οδήγησε στην αύξηση των προβληματικών δανείων στη χώρα είναι σύμφωνα με τους Τζαβαλή, Δενδράμη και Χαραλαμπάκη (2016). Στην έρευνά τους αναφέρουν ότι για την επιδείνωση της ποιότητας των δανείων στην Ελλάδα, υπεύθυνη είναι η κατακόρυφη αύξηση του δείκτη ανεργίας κυρίως (ως μέτρηση της κατάστασης της οικονομίας), η αύξηση του πληθωρισμού και η μείωση της κερδοφορίας των τραπεζών, ενώ δεν παραλείπουν να αποδώσουν τη κατάσταση αυτή και στο ασταθές πολιτικό τοπίο στην Ελλάδα από το 2012 και έπειτα που οδήγησε πολλούς καταθέτες σε απόσυρση των χρημάτων τους από τις τράπεζες φοβούμενοι την έξοδο της χώρας από την ευρωζώνη. Επίσης μέσω

των ευρημάτων τους υποστηρίζουν ότι η κεφαλαιοποίηση αλλά και η ρευστότητα των τραπεζών στο διάστημα αυτό δεν έχουν σημαντική σχέση με την αύξηση του ποσοστού των NPLs μέσα στη κρίση, παρά μόνο σε περιόδους σχετικής σταθερότητας της οικονομίας.

Η Τράπεζα της Ελλάδος στην Έκθεση του Διοικητή για το 2014, επισημαίνει τρεις βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν τα ελληνικά NPLs. Αυτοί είναι η πορεία του πραγματικού ΑΕΠ, η ανεργία αλλά και το επιτοκιακό περιθώριο. Τα ευρήματα έδειξαν ότι οι μεταβλητές αυτές εξηγούν το 90% της μεταβολής των προβληματικών δανείων με σημαντικότερη μεταβλητή να είναι το πραγματικό ΑΕΠ. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι προβλέψεις της Τράπεζας της Ελλάδος για μείωση των NPLs δεν επαληθεύτηκαν διότι δεν επαληθεύτηκαν οι μακροπρόθεσμες παραδοχές για τις τρεις αυτές μεταβλητές.

Ιδιαίτερη βάση, ωστόσο, έχει δοθεί και στους τρόπους αντιμετώπισης των προβληματικών δανείων. Σε άρθρο των Bonin και Huang (2001) γίνεται αναφορά στις προσπάθειες των κινεζικών αρχών τη δεκαετία του 1990 να αντιμετωπίσουν τα κόκκινα δάνεια που εμφανίστηκαν ως αποτέλεσμα των μεταρρυθμίσεων που εφαρμόστηκαν από το 1970 και είχαν ως στόχο τη χρηματοδότηση κρατικών επιχειρήσεων από κρατικές τράπεζες και όχι απευθείας από το κρατικό προϋπολογισμό. Αυτές οι κρατικές επιχειρήσεις μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1990 εμφάνιζαν ζημιές στη πλειοψηφία τους και τα προβληματικά τους δάνεια κατείχαν ποσοστό 75% επί του συνόλου των δανείων τους, ενώ χαρακτηριστικό του προβλήματος που δημιουργήθηκε είναι και το γεγονός ότι τα τραπεζικά δάνεια αυξήθηκαν από το 50% στο 120% του ΑΕΠ. Οι κινεζικές αρχές στη προσπάθειά τους να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα των κόκκινων δανείων των κρατικών επιχειρήσεων προς τις κρατικές τράπεζες σύστησαν για κάθε τράπεζα (4) και μία εταιρία διαχείρισης ενεργητικού (asset management companies) όπου θα ήταν υπεύθυνες για την επιτυχή διάθεση των δανείων αυτών στη δευτερογενή αγορά. Εκτός αυτού, οι εταιρίες αυτές ήταν υπεύθυνες και για την αναδιάρθρωση των κρατικών επιχειρήσεων είτε λειτουργικά είτε χρηματοδοτικά, καθώς μόνο με επιτυχείς μεταρρυθμίσεις θα επανέρχονταν σε οικονομική βιωσιμότητα. Μειωμένα επίπεδα χρέους βοηθούν στην επιστροφή στη κερδοφορία για τις κινεζικές κρατικές επιχειρήσεις και οι εταιρίες διαχείρισης ενεργητικού

γνωρίζοντας το γεγονός αυτό προσέφυγαν στην ανταλλαγή χρέους με μετοχικό κεφάλαιο των κρατικών εταιριών, ώστε από τη μία να αναλάβουν την αναδιάρθρωση των εταιριών αυτών και από την άλλη να εμφανίζουν λιγότερες υποχρεώσεις προς τους πιστωτές τους (στη προκειμένη περίπτωση τις κινεζικές κρατικές τράπεζες). Συνήθως οι εταιρίες αυτές που συστήνονται για να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα των κόκκινων δανείων έχουν διάρκεια ζωής 10 χρόνια και είναι υπό κρατική εποπτεία και ειδικότερα του Υπουργείου Οικονομικών, της κεντρικής τράπεζας και της επιτροπής οικονομικών συναλλαγών, ενώ ερωτήματα μπορεί να προκύψουν όσον αφορά συγκρούσεις συμφερόντων λόγω της τριπλής αυτής εποπτείας. Οι συγγραφείς ωστόσο δε παραλείπουν να τονίσουν προβλήματα που προκύπτουν με τη σύσταση των εταιριών διαχείρισης ενεργητικού αναφέροντας τα τέσσερα βασικότερα :

- Οι εταιρίες διαχείρισης ενεργητικού ως κρατικές εταιρίες αντιμετωπίζουν ζητήματα διαφθοράς και έλλειψης κινήτρων για τους εργαζομένους, ενώ και η λειτουργία τους ίσως επηρεάζεται από την εκάστοτε κυβερνητική πολιτική
- Ανεπαρκές προσωπικό το οποίο θα αντιμετωπίσει εις πέρας τις διάφορες προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εταιρίες αυτές, όπως επενδυτική στρατηγική, συμβουλευτικές υπηρεσίες, χρηματοδότηση νεοφυών επιχειρήσεων και ανάκτηση των δανείων φυσικά.
- Λόγω της σχέσης μεταξύ της κρατικής τράπεζας και της αντίστοιχης εταιρίας διαχείρισης ενεργητικού ίσως παρακωλύεται ο ανταγωνισμός. Συγκεκριμένα, οι τράπεζες μπορεί να αντιλαμβάνονται τις εταιρίες αυτές ως μια διέξοδο για τα προβληματικά τους δάνεια ενισχύοντας το κίνητρο για χορήγηση περαιτέρω δανείων από τη στιγμή που και μη εξυπηρετούμενα να εμφανιστούν στο μέλλον θα απορροφηθούν από τις εν λόγω εταιρίες.
- Με τη σύσταση ανταλλαγής χρέους με μετοχικό κεφάλαιο ώστε να βελτιωθεί η κεφαλαιακή δομή αναποτελεσματικών εταιριών, ίσως βρουν κίνητρο και εταιρίες που παρουσιάζουν κερδοφορία να σταματήσουν τις πληρωμές των δανείων τους ώστε να βελτιωθεί και η δική τους κεφαλαιακή δομή μέσω κρατικής βοήθειας.

Τέλος, οι Bonin και Houang εισηγούνται τις δικές τους προτάσεις για τη συρρίκνωση των κόκκινων δανείων στη Κίνα. Χαρακτηριστικά, το πρόβλημα θα έρθει πιο κοντά στην επίλυσή του μέσω δύο οδών. Αρχικά, οι κρατικές τράπεζες θα πρέπει να ανεξαρτητοποιηθούν από τους φορείς τους δηλαδή το κράτος καθώς και από τους πελάτες τους ώστε να αντιμετωπιστούν προβλήματα διαφθοράς και μειωμένης εργασίας, όπως αναφέρεται και παραπάνω. Επίσης, μέσω της ανεξαρτητοποίησης αυτής οι τράπεζες θα είναι πιο ελεύθερες στη χάραξη πολιτικής για την αντιμετώπιση των προβληματικών δανείων καθώς και στη χάραξη πολιτικής (μέσω της ανάμειξής τους) για την αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων που παρουσιάζουν πρόβλημα στην αποπληρωμή των δανείων τους. Η δεύτερη οδός που αναφέρουν οι συγγραφείς είναι η δυνατότητα που πρέπει να έχουν οι εταιρίες διαχείρισης ενεργητικού στο να εξελιχθούν σε χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς με σκοπό την βελτίωση του ανταγωνισμού μακροπρόθεσμα μεταξύ των κρατικών τραπεζών που ανέλαβαν να διασώσουν. Στο πλαίσιο αυτό, οι κρατικές τράπεζες πρέπει να έχουν την επιλογή για το ποιους πελάτες θα κρατήσουν και ποιοι πελάτες θα περάσουν στα χέρια των εταιριών διαχείρισης ενεργητικού με την υποσημείωση ότι όχι μόνο τα προβληματικά δάνεια αλλά και οι καταθέσεις των επιχειρήσεων αυτών θα μεταφερθούν. Με αυτό τον τρόπο, οι κρατικές τράπεζες της Κίνας πετυχαίνουν δύο σκοπούς, την πλήρη ανεξαρτητοποίηση από τους "κακούς" πελάτες αλλά και τη δυνατότητα να συνεχίσουν τη χρηματοδότηση στους υπάρχοντες πελάτες της καθώς έχοντας οι ίδιες οι τράπεζες διαλέξει ποιοι πελάτες θα παραμείνουν σημαίνει ότι αυτοί είναι οικονομικά βιώσιμοι. Όσον αφορά τη λειτουργία των εταιριών διαχείρισης ενεργητικού μετά την εφαρμογή της ενέργειας αυτής, οι εταιρίες αυτές αναλαμβάνουν το ρόλο του μοναδικού τραπεζίτη για τις προβληματικές επιχειρήσεις με κύριο μέλημά του την αντιμετώπιση των δανείων που μεταφέρθηκαν αλλά και την περαιτέρω χρηματοδότηση των επιχειρήσεων μέσω φυσικά αξιολόγησης της μελλοντικής βιωσιμότητας και κερδοφορίας των επιχειρήσεων αυτών. Έτσι, αλλάζει η εικόνα των εταιριών διαχείρισης ενεργητικού σε σχέση με το πώς είχαν συσταθεί στην αρχή. Από προσωρινές εταιρίες διάθεσης δανείων γίνονται χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί με σκοπό την αναδιάρθρωση προβληματικών κρατικών επιχειρήσεων, ενώ παράλληλα οι κρατικές τράπεζες ασχολούνται

απρόσκοπτα με μακροπρόθεσμα αναπτυξιακά σχέδια. Ένα επιπλέον πλεονέκτημα που μπορεί να αναφερθεί είναι ότι η παρουσίαση των εταιριών αυτών σαν χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί παρά προσωρινές εταιρίες που αντιμετωπίζουν αποκλειστικά προβληματικά δάνεια ίσως προσελκύει ευκολότερα αποδοτικό και ταλαντούχο προσωπικό, το οποίο σε μακροπρόθεσμη βάση μπορεί να εφαρμόσει τις πρακτικές που έμαθε και τις εμπειρίες που αποκόμισε κατά τη διαδικασία αναδιάρθρωσης των κρατικών επιχειρήσεων σε επενδυτικές τράπεζες και διάφορα άλλα επενδυτικά εγχειρήματα ενισχύοντας την αντίληψη της θετικού αντίκτυπου που αφήνουν οι εταιρίες διαχείρισης ενεργητικού στην αγορά.

Σε έκθεση του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου που εκπονήθηκε από τους Bergthaler, Kang, Liu και Monaghan (2015) γίνεται αναφορά στο μεγάλο αριθμό προβληματικών δανείων που έχει συσσωρευτεί στην Ευρώπη στα 6 χρόνια από το ξέσπασμα της παγκόσμιας οικονομικής ύφεσης όσον αφορά μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Λόγω του μεγάλου αριθμού αυτών των επιχειρήσεων και της ισχυρής παρουσίας τους σε κάθε χώρα κρίνεται επιτακτική η ανάγκη για αντιμετώπιση των προβληματικών τους δανείων ώστε να συνεχιστεί η επενδυτική δραστηριότητα από τις μεν επιχειρήσεις που θα διαθέτουν κεφάλαια για νέες επενδύσεις και όχι αποπληρωμές χρεών και από τις δε τράπεζες οι οποίες θα συνεχίζουν τη χρηματοδότηση της αγοράς σε ένα οικονομικά εύρωστο περιβάλλον. Συγκεκριμένα, η έκθεση προκρίνει την άμεση επιτάχυνση των διαδικασιών σε περιπτώσεις άσκησης δικαιώματος κατασχέσεων καθώς μέχρι τώρα είναι χρονοβόρες κοστίζουν αλλά και είναι αμφίβολες. Γενικά κρίνεται απαραίτητη η αναδιάρθρωση του πτωχευτικού καθεστώτος διότι πολλές φορές τα δικαστήρια που αναλαμβάνουν να επιλύσουν διαφορές είναι είτε άπειρα πάνω σε τέτοια θέματα είτε είναι υπερφορτωμένα με αποτέλεσμα τη μη αποτελεσματική έκβαση των υποθέσεων. Επίσης, σημαντική είναι η εσωτερική λειτουργία των τραπεζών όπου μη εξειδικευμένο προσωπικό η ελλιπές προσωπικό αδυνατεί να αξιολογήσει σωστά πιθανούς δανειολήπτες ή να σχηματίσει σωστό αριθμό προβλέψεων για κόκκινα δάνεια. Εκτός αυτού, και οι κρατικοί επόπτες λόγω περιορισμένων πόρων δεν είναι σε θέση να γνωρίζουν επακριβώς τη κατάσταση στο τραπεζικό τομέα (ασυμμετρία πληροφοριών) ώστε να

ασκήσουν τις κατάλληλες πιέσεις στις τράπεζες για αναγνώριση ζημιών και διαγραφή παλιών χρεών. Ιδιαίτερης σημασίας είναι και η προθυμία του κράτους για συνεργασία με τις τράπεζες για την παρακίνηση ώστε πολλές διαφορές να λύνονται εξωδικαστικά αποφεύγοντας τα μεγάλα κόστη και τις χρονοβόρες διαδικασίες. Δεν παραλείπεται να αναφερθεί και το κυριότερο (πολλές φορές) πρόβλημα ως αιτία ξεσπάσματος μεγάλου αριθμού κόκκινων δανείων που δεν είναι άλλο από την οικονομική δραστηριότητα. Αρνητικοί ρυθμοί ανάπτυξης επιτείνουν το πρόβλημα και προς αυτό κρίνεται απαραίτητη η εφαρμογή μακροοικονομικών πολιτικών όπου θα υποστηρίξουν την οικονομική ευημερία.

Πιθανοί τρόποι αντιμετώπισης προβληματικών δανείων εξετάζονται και στην ανάλυση της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (2016). Αναφέρεται η υψηλή συγκέντρωση κόκκινων δανείων στην Ευρωζώνη τα τελευταία χρόνια και γίνονται προτάσεις για τη μείωση του προβλήματος όπως η απευθείας πώληση των δανείων αυτών, η εσωτερική διεργασία για βελτίωση των τραπεζικών διαδικασιών πάνω στα δάνεια, το πακετάρισμα δανείων για μαζική πώληση αυτών (τιτλοποιήσεις), η συνεργασία με το κράτος για ασφάλιση δανείων (asset protection scheme) και η δημιουργία εταιριών διαχείρισης ενεργητικού (asset management companies). Η παρουσίαση και η χρησιμότητα κάθε μιας επιλογής γίνεται σε επόμενο κεφάλαιο. Επιπλέον, στην ανάλυση της ΕΚΤ παρουσιάζονται εμπόδια από τη πλευρά της προσφοράς ή της ζήτησης στη προσπάθεια για δημιουργία δευτερογενούς αγοράς κόκκινων δανείων. Τέτοια εμπόδια μπορεί να είναι η ασυμμετρία πληροφόρησης μεταξύ πωλητών NPLs και πιθανών αγοραστών, η διαφορετική αποτίμηση που κάνουν πωλητές και αγοραστές πράγμα που οδηγεί σε ασυμφωνία όσον αφορά τη δίκαιη τιμή αγοραπωλησίας δανείων. Εμπόδια επίσης μπορεί να δημιουργηθούν από αναποτελεσματικά νομικά πλαίσια και διαδικασίες καθώς σε ένα αβέβαιο δικαστικό περιβάλλον, και μη ικανό να προχωρήσει ουσιαστικά τις κυρώσεις σε περιπτώσεις στάσεων πληρωμών παρουσιάζεται διστακτικότητα από τη πλευρά των αγοραστών να αναλάβουν επικίνδυνα στοιχεία όπως κόκκινα δάνεια.

4. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.

4.1. Δεδομένα.

Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν για την οικονομετρική μελέτη είναι εκφρασμένα σε χρονοσειρές, είναι τριμηνιαία και καλύπτουν τη περίοδο Q1 2005-Q4 2015 με συνολικά 44 παρατηρήσεις για κάθε μεταβλητή. Ξεκινούν από το 2005 λόγω της μη διαθεσιμότητας πληροφοριών για το NPL ratio, οι οποίες αντλήθηκαν από την Τράπεζα της Ελλάδος (δεν υπάρχουν τριμηνιαία στοιχεία πριν τη χρονιά αυτή) μαζί με τα επιτόκια δανεισμού, ενώ οι υπόλοιπες μεταβλητές συλλέχθηκαν είτε από τη βάση δεδομένων Datastream είτε από την ΕΛΣΤΑΤ.

Οι παρακάτω μεταβλητές επιλέχθηκαν σύμφωνα με την έρευνα της βιβλιογραφίας στην προσπάθεια να εντοπιστούν οι μακροοικονομικές μεταβλητές που επηρεάζουν τα κόκκινα δάνεια.

Συγκεκριμένα :

- **NPLRATIO:** Λόγος μη εξυπηρετούμενων δανείων προς συνολικά χορηγούμενα δάνεια, (NPLs/Total Loans)
- **REALGDPRATE:** Ποσοστιαία μεταβολή του πραγματικού ΑΕΠ της Ελλάδος
- **UNEMPLRATE:** Ποσοστό ανεργίας Ελλήνων (ο λόγος του συνολικού αριθμού ανέργων οι οποίοι ενεργά ψάχνουν για εργασία προς το συνολικό αριθμό του εργατικού δυναμικού)
- **LOANRATES:** Μέσο σταθμικό επιτόκιο χορηγήσεων ελληνικών τραπεζών. Προκύπτει από υπολογισμούς της ΤτΕ που λαμβάνουν υπ όψιν το ύψος των χορηγούμενων δανείων κάθε κατηγορίας (επιχειρηματικά, καταναλωτικά στεγαστικά) και τα αντίστοιχα επιτόκια των δανείων αυτών, βγάζοντας ένα μέσο σταθμικό μηνιαίο επιτόκιο.
- **INFLATION:** ποσοστιαία μεταβολή του Δείκτη Τιμών Καταναλωτή.
- **GENERALINDEX:** Ποσοστιαία μεταβολή των τιμών κλεισίματος του Γενικού Δείκτη του Χρηματιστηρίου Αθηνών.

Ως εξαρτημένη μεταβλητή χρησιμοποιούμε το **NPLRATIO** , ενώ οι υπόλοιπες (ανεξάρτητες) μεταβλητές εξετάζονται ως προς τη συσχέτιση και την αιτιότητά τους με την εξαρτημένη μεταβλητή.

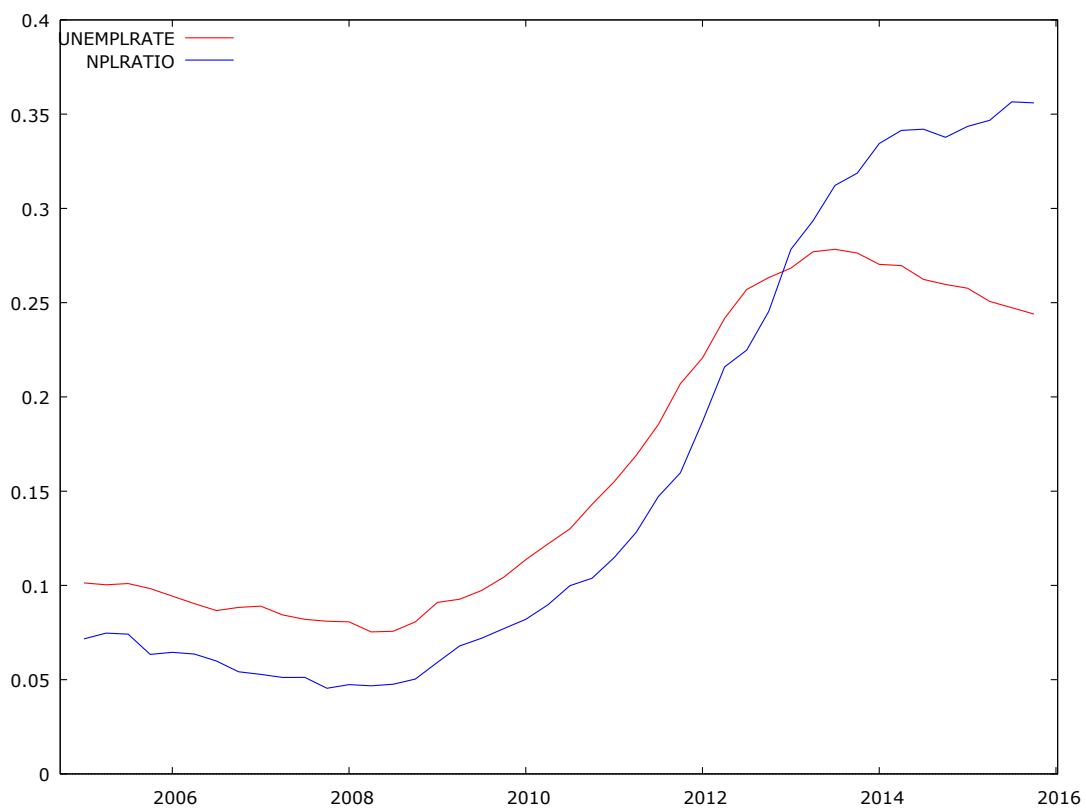
4.2. Παρουσίαση πίνακα συσχέτισης.

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας συσχέτισης και αναλύονται οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των 6 μεταβλητών προς εξέταση.

	GENERAL INDEX	UNEMP LRATE	REALGDP RATE	NPLR ATIO	INFLATIO N	LOAN RATE S
GENER ALINDE X	1					
UNEMP LRATE	- 0,802815666	1				
REALG DPRAT E	0,854184905	- 0,980953191	1			
NPLRAT IO	- 0,735905876	0,957063602	- 0,935140856	1		
INFLATI ON	0,232016556	- 0,313094044	0,30730797	- 0,322830626	1	
LOANR ATES	0,450195559	- 0,519691072	0,523267268	- 0,647981325	0,13701816	1

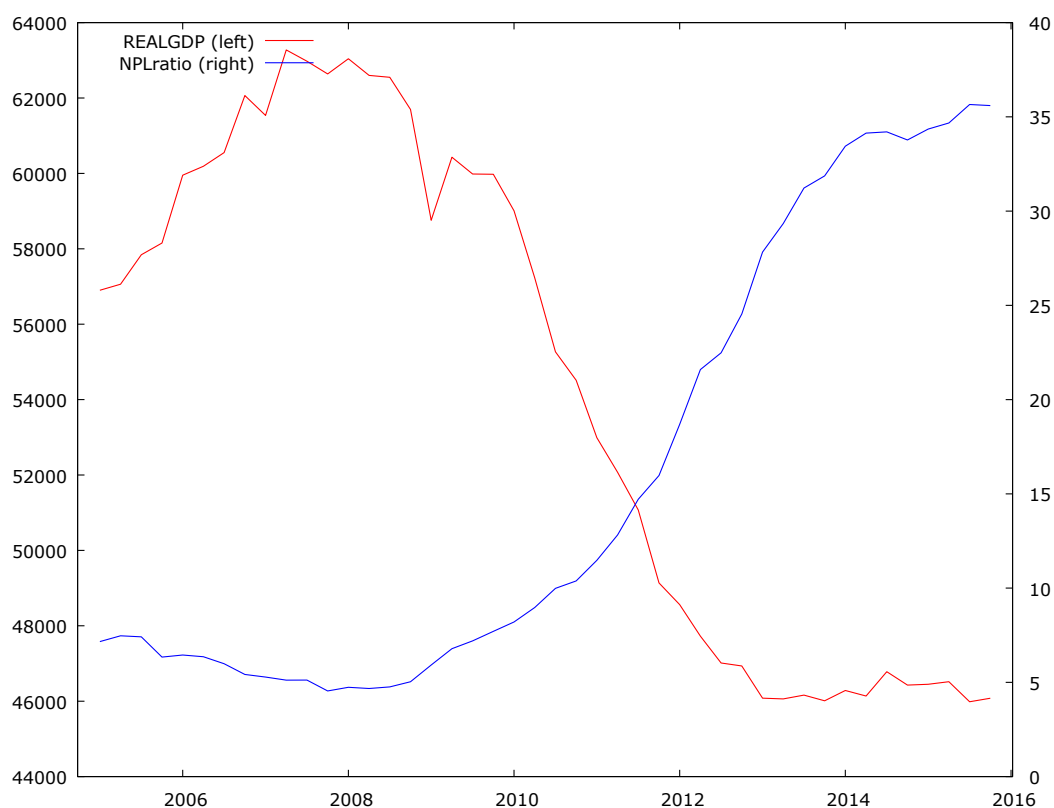
Όπως παρατηρούμε η μεταβλητή NPLRATIO έχει ισχυρή συσχέτιση με τους 2 βασικούς μακροοικονομικούς δείκτες ήτοι πραγματικό ΑΕΠ και ανεργία. Όχι μόνο αυτό αλλά και τα πρόσημα των συντελεστών συνάδουν με τις υποδείξεις της βιβλιογραφίας. Συγκεκριμένα NPLRATIO και UNEMPLRATE έχουν ισχυρή και θετική συσχέτιση ($\rho=0,957063602$), που σημαίνει ότι αύξηση της τιμής της μία μεταβλητής επιφέρει αύξηση και στη τιμή της άλλης. Στην οικονομία αυτό μεταφράζεται εύκολα αν σκεφτούμε πως υψηλά ποσοστά ανεργίας καθιστούν δυσκολότερη την εξυπηρέτηση των χρεών καθώς εξαφανίζεται η πηγή εισοδήματος για τους πολίτες άρα αδυνατούν να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους. Έτσι αυξάνεται και ο αριθμός των προβληματικών δανείων. Παρακάτω η παρουσίαση της πορείας των 2 μεταβλητών σε γράφημα που φαίνεται η κοινή πορεία τους.

Διάγραμμα 4.2.1. : Ταυτόχρονη πορεία ανεργίας και λόγου μη εξυπηρετούμενων δανείων στην Ελλάδα σε τριμηνιαία βάση.



Όσον αφορά REALGDPRATE και NPLRATIO , εμφανίζεται ισχυρή αρνητική συσχέτιση($\rho = -0,935140856$) μεταξύ των δύο μεταβλητών. Υψηλότερα ποσοστά ανάπτυξης δηλαδή οδηγούν σε χαμηλότερα ποσοστά κόκκινων δανείων. Η διαπίστωση αυτή ακολουθεί τη γενική παραδοχή της βιβλιογραφίας που αναφέρει ότι σε φάσεις οικονομικής ανάπτυξης επιχειρήσεις και νοικοκυριά βλέπουν το τα κέρδη και το διαθέσιμο εισόδημά τους αντίστοιχα να αυξάνονται. Η αύξηση αυτή οδηγεί σε μεγαλύτερη ευκολία εξυπηρέτησης των χρεών τους, με αποτέλεσμα ο λόγος κόκκινων δανείων προς συνολικά δάνεια να τείνει να μειώνεται. Παρακάτω απεικονίζεται και διαγραμματικά η αρνητική σχέση NPLs και πραγματικού ΑΕΠ.

Διάγραμμα 4.2.2 : Ταυτόχρονη πορεία Μη εξυπηρετούμενων δανείων και ρυθμού μεταβολής πραγματικού ΑΕΠ σε τριμηνιαία βάση για την Ελλάδα.



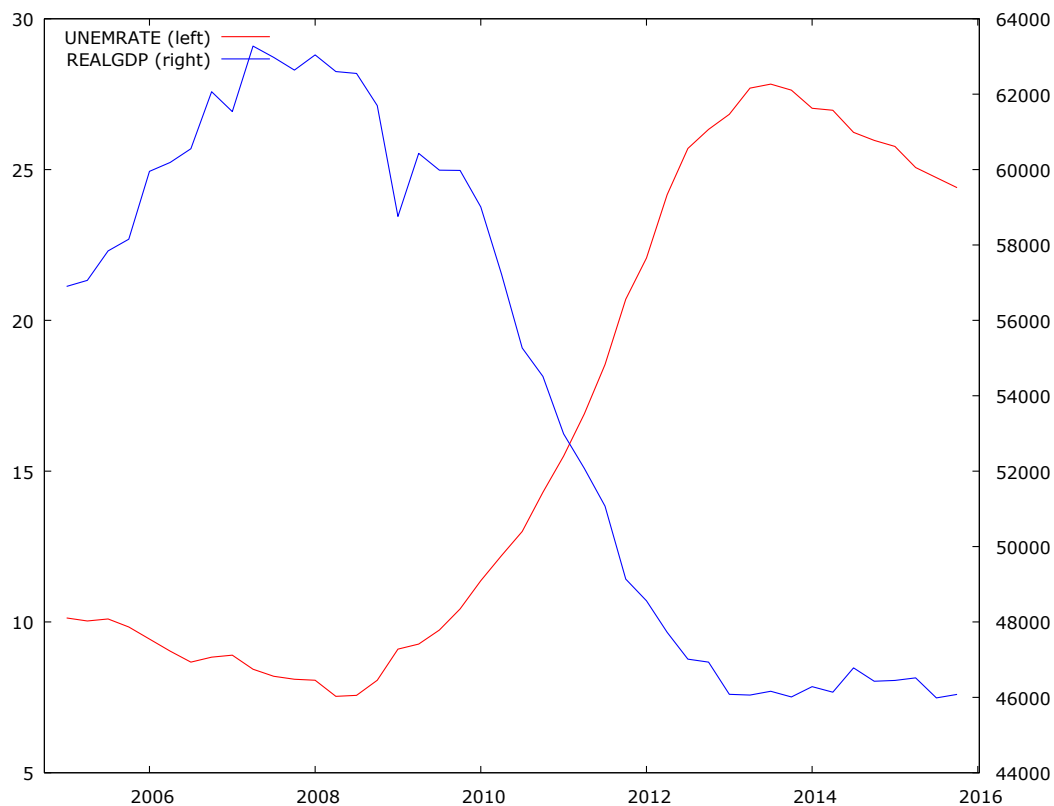
. Πέραν τούτου, και οι τιμές μετοχών και ακινήτων αυξάνονται σε περιόδους οικονομικής ευμάρειας με τις τιμές των ακινήτων να χρησιμοποιούνται συνήθως ως εγγυήσεις για τα δάνεια. Την παραπάνω παραδοχή ενισχύει το

πρόσημο του συντελεστή συσχέτισης μεταξύ NPLRATIO και GENERALINDEX ($\rho = -0,735905876$)

Το πρόσημο του συντελεστή συσχέτισης μεταξύ πληθωρισμού και κόκκινων δανείων αποτελεί αντικείμενο συζήτησης στη βιβλιογραφία. Στη παρούσα ανάλυση φαίνεται αρνητική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών, που μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ευκολότερης εξυπηρέτησης χρεών σε άνοδο του πληθωρισμού. Αυτό εξηγείται σε περιπτώσεις χορήγησης δανείων με σταθερό ονομαστικό επιτόκιο. Σύμφωνα με την εξίσωση του Fischer το ονομαστικό επιτόκιο ισούται με το άθροισμα πραγματικού επιτοκίου και πληθωρισμού. Άρα για να μείνει σταθερό το ονομαστικό επιτόκιο σε άνοδο του πληθωρισμού θα πρέπει να μειωθεί το πραγματικό επιτόκιο. Από την άλλη πλευρά όμως υπάρχουν και αναλύσεις που βρίσκουν θετική σχέση μεταξύ πληθωρισμού και κόκκινων δανείων με δυο βασικές εξηγήσεις. Πρώτον, σε περιπτώσεις ανόδου του πληθωρισμού διαβρώνεται το πραγματικό εισόδημα των δανειοληπτών με αποτέλεσμα να αδυνατούν να εξυπηρετούν τα χρέη τους με την ίδια ευκολία όπως πριν. Η δεύτερη εξήγηση εντοπίζεται σε δάνεια με κυμαινόμενο επιτόκιο. Σε αυτή τη περίπτωση άνοδος του πληθωρισμού μπορεί να οδηγήσει τις τράπεζες σε πολιτικές ισόποσης αύξησης των ονομαστικών επιτοκίων με σκοπό να μη χάσουν τη πραγματική απόδοση που τους επιφέρουν τα δάνεια.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο από τον προηγούμενο πίνακα που πρέπει να αναφέρουμε, είναι η ισχυρότατη σχέση μεταξύ πραγματικού ΑΕΠ και ανεργίας ($\rho = -0.98095$). Το αρνητικό πρόσημο είναι λογικό καθώς σε περιόδους άνθισης της οικονομίας η ανεργία τείνει να μειώνεται, αλλά και το αντίστροφο το οποίο φαίνεται και στο επόμενο διάγραμμα. Η ισχυρή αυτή σχέση μας προτρέπει να χρησιμοποιήσουμε μία από τις δυο μεταβλητές αυτές ως ανεξάρτητες στο μοντέλο μας ώστε να αποφύγουμε προβλήματα πολυσυγγραμμικότητας. Παρακάτω το διάγραμμα στο χρόνο :

Διάγραμμα 4.2.3 : Ταυτόχρονη πορεία ρυθμού μεταβολής πραγματικού ΑΕΠ και ανεργίας σε τριμηνιαία βάση για την Ελλάδα.



Η συσχέτιση δε μας δείχνει από μόνη της ότι υπάρχει και σχέση αιτιότητας μεταξύ των υπό εξέταση μεταβλητών (correlation does not imply causation) ,οπότε θα προχωρήσουμε στο οικονομετρικό μοντέλο για να εντοπίσουμε την αιτιότητα αυτή.

4.3. Οικονομετρικό μοντέλο.

Δεδομένου του ότι το δείγμα μας είναι σχετικά μικρό (44 παρατηρήσεις για κάθε μεταβλητή) θα χρησιμοποιήσουμε μοντέλο VAR (Vector Auto-Regression Model) με εκφρασμένες τις μεταβλητές σε πρώτες διαφορές. Μέσω του VAR μοντέλου μπορούμε να ξεπεράσουμε προβλήματα ενδογένειας , δηλαδή τη συσχέτιση μεταξύ ανεξάρτητων μεταβλητών και τυπικού σφάλματος ($Cov(X, u_t) \neq 0$). Η ενδογένεια προκαλείται από τους εξής λόγους :

- Παράλειψη πιθανών επεξηγηματικών μεταβλητών
- Λάθη στη διαδικασία της μέτρησης
- Αντιμετώπιση μεταβλητών ως εξωγενείς ενώ στη πραγματικότητα μπορεί να επηρεάζονται εξίσου σημαντικά από την εξαρτημένη μεταβλητή του μοντέλου.

Για το τελευταίο λόγο στο μοντέλο VAR θα θεωρήσουμε όλες τις μεταβλητές ενδογενείς, και τις ανεξάρτητες αλλά και την εξαρτημένη. Επίσης χρησιμοποιούμε πρώτες διαφορές ώστε να αντιμετωπίσουμε προβλήματα στασιμότητας. Εάν οι σειρές έχουν μοναδιαία ρίζα τότε τα αποτελέσματά μπορεί να είναι λανθασμένα. Μετατρέποντας τις χρονοσειρές σε πρώτες διαφορές το πρόβλημα της μη στασιμότητας διορθώνεται σε ένα βαθμό.

4.4. Παρουσίαση αποτελεσμάτων.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για την σχέση και την αιτιότητα μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών προς διερεύνηση και της εξαρτημένης μεταβλητής (NPLRATIO) όπως αυτός αναπαράχθηκε στο πρόγραμμα GRETl μέσω του μοντέλου VAR. Το παρακάτω μοντέλο περνάει τα συνηθισμένα τεστ (αυτοσυσχέτιση, ετεροσκεδαστικότητα , ARCH effects, Normality of Residuals) τα οποία είναι διαθέσιμα στο παράρτημα της εργασίας.

Αποτελέσματα VAR μοντέλου

Εξαρτημένη Μεταβλητή :	Συντελεστή	P-Value
Δ NPLRATIO	ς	(t-ratio)

Ανεξάρτητες Μεταβλητές:

σταθερά	7,451e-05	0,9148 (0,1078)
ΔGENERALINDEX_1	0,005476	0,1583 (1,443)
ΔUNEMPLRATE_1	0,551302	6,97e-09*** (7,713)
ΔNPLRATIO_1	0,449638	0,0005*** (3,838)
ΔINFLATION_1	0,130677	0,0004*** (3,939)
ΔLOANRATES_1	-0,156929	0,4999 (0,6821)
Dum1	-0,023523	5,42e-012*** (-10,44)
Dum2	0,005151	0,0212** (2,420)
Crisisdummy	0,00464	0,0010*** (3,624)

Έλεγχος για :	Test	Ho:	P-Value
Αυτοσυσχέτιση	Ljung-Box	Δεν υπάρχει αυτοσυσχέτιση	0,569

Κανονική Κατανομή Καταλοίπων	Doornik-Hansen	Τα κατάλοιπα κατανέμονται κανονικά	0,1641
ARCH EFFECTS	ARCH effects	No ARCH effects	0,2572

. Οι ανεξάρτητες μεταβλητές εμφανίζονται με μορφή μιας χρονικής υστέρησης όπως και η εξαρτημένη, σύμφωνα με τις υποδείξεις της βιβλιογραφίας. Όσον αφορά τις ψευδομεταβλητές, χρησιμοποιούμε την Crisisdummy η οποία παίρνει τη τιμή 1 από το δεύτερο τρίμηνο του 2011 έως το τελευταίο τρίμηνο του 2015 (και τη τιμή 0 πριν από το δεύτερο τρίμηνο του 2011) ώστε να λάβουμε υπόψη το ξέσπασμα της κρίσης και να είναι πιο έγκυρο το μοντέλο. Οι μεταβλητές Dum1 και Dum2 είναι ψευδομεταβλητές που χρησιμοποιούνται για να επιτύχουμε κανονική κατανομή καταλοίπων, διότι στο αρχικό υπόδειγμα παρατηρήθηκαν ακραίες τιμές στο τρίτο και τέταρτο τρίμηνο του 2012. Παίρνουν τη τιμή 1 στα συγκεκριμένα τρίμηνα και τη τιμή 0 οποιαδήποτε άλλη χρονική στιγμή.

4.5.Ερμηνεία αποτελεσμάτων.

Ο συντελεστής του δείκτη της ανεργίας είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός στο 1% . Το αποτέλεσμα αυτό είναι σύμφωνο με προηγούμενα ευρήματα της βιβλιογραφίας για τη σχέση προβληματικών δανείων- δεικτών απασχόλησης (Μονοκρούσος 2016, Beck 2013). Εκτός αυτού, από τις ανεξάρτητες μεταβλητές, ο συντελεστής του δείκτη της ανεργίας είναι ο μεγαλύτερος αποδεικνύοντας και πάλι τη θεωρητική ερμηνεία των προβληματικών δανείων

που υποθέτει πως βασικότερος μοχλός τους είναι η κατάσταση της οικονομίας. Το συγκεκριμένο μοντέλο δείχνει ότι μία αύξηση του δείκτη της ανεργίας κατά μία ποσοστιαία μονάδα, θα οδηγήσει σε αύξηση του δείκτη κόκκινα δάνεια/συνολικά δάνεια κατά 0,551302 το επόμενο τρίμηνο. Αναλυτικότερα, σε περιόδους ύφεσης ο αριθμός των απασχολούμενων μειώνεται με αποτέλεσμα την επακόλουθη μείωση στο διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών. Έτσι, δυσκολεύει η εξυπηρέτηση των χρεών προς τις τράπεζες με αποτέλεσμα την αύξηση των προβληματικών δανείων. Για την περίπτωση της Ελλάδας είναι κατανοητό για κάποιον η αύξηση αυτή των κόκκινων δανείων εάν παρατηρήσει τη ραγδαία άνοδο του δείκτη της ανεργίας ειδικά από το 2011 και έπειτα. Αξίζει να σημειωθεί ότι αντί για το δείκτη της ανεργίας θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε τη μεταβολή του πραγματικού ΑΕΠ ως βασικό μακροοικονομικό δείκτη και να βρίσκαμε παρόμοια αποτελέσματα. Αυτό διότι ΑΕΠ και ανεργία έχουν ισχυρή αρνητική συσχέτιση. Σε περιόδους υφέσεων οι επιχειρήσεις εμφανίζουν μειωμένες πωλήσεις και άρα μειωμένα κέρδη με αποτέλεσμα να ακολουθούν πολιτικές μείωσης κόστους παραγωγής με κύριο μοχλό τις απολύσεις. Η έξαρση αυτή της ανεργίας δυσκολεύει ακόμα περισσότερο τη κατάσταση στο τραπεζικό τομέα αν σκεφτεί κανείς ότι όταν τα σημάδια της κρίσης δεν είναι ορατά, οι τράπεζες στη προσπάθειά τους να αποκτήσουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς ακολουθούν πολιτικές χορηγήσεων δανείων χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τα τυπικά κριτήρια των υποψήφιων δανειοληπτών. Αυτή η συσσώρευση από χορηγούμενα δάνεια στην αγορά, αυξάνει τη πιθανότητα εμφάνισης προβληματικών δανείων στο μέλλον σε περίπτωση επιδείνωσης της οικονομίας.

Η χρονική υστέρηση των κόκκινων δανείων εμφανίζεται θετική και στατιστικά σημαντική στο 1% επίσης. Εκτός αυτού δείχνει να έχει ισχυρή σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή καθώς σύμφωνα με το μοντέλο μας, αν σε ένα τρίμηνο αυξηθεί ο λόγος των κόκκινων δανείων κατά 1%, στο επόμενο τρίμηνο προβλέπεται αύξηση κατά 0,45 περίπου. Το πρόσημο του συγκεκριμένου

συντελεστή μπορεί να είναι είτε θετικό είτε αρνητικό στη βιβλιογραφία και αυτό εξαρτάται από τη χώρα που εξετάζονται τα κόκκινα δάνεια αλλά και τις πρακτικές των τραπεζών. Για παράδειγμα στην έρευνα τους οι Λούζης, Βουλδής και Μεταξάς (2010) βρίσκουν αρνητικό πρόσημο και το δικαιολογούν ως αποτέλεσμα των τραπεζών οι οποίες σε περιπτώσεις συσσωρευμένων κόκκινων δανείων ακολουθούν πολιτικές διαγραφής αυτών, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται μειωμένα προβληματικά δάνεια στο μέλλον και άρα αρνητική συσχέτιση. Από την άλλη πλευρά όμως υπάρχουν και μελέτες που βρίσκουν σωστό το θετικό πρόσημο όπως αυτές των Quagliariello (2007) και Salas-Saurina (2002). Η παρούσα ανάλυση λοιπόν συμφωνεί με τις προαναφερθείσες μελέτες με δύο βασικές αιτιολογήσεις. Πρώτον, την αδυναμία των τραπεζών να προχωρήσουν σε διαγραφές προβληματικών δανείων και δεύτερον και σημαντικότερο ίσως την απροθυμία των τραπεζών για επιπλέον χορηγήσεις δανείων. Όσον αφορά το τελευταίο, όταν οι τράπεζες συσσωρεύσουν στο ενεργητικό τους μεγάλο αριθμό προβληματικών δανείων, υιοθετούν αυστηρότερα κριτήρια χρηματοδότησης σε νέους δανειολήπτες, σε μια προσπάθεια τους να μετριάσουν το πρόβλημα. Τα αυστηρότερα μέτρα που λαμβάνουν οι τράπεζες ωστόσο οδηγούν σε μείωση της ρευστότητας στην αγορά που επιδεινώνει περαιτέρω το ήδη αρνητικό κλίμα στην οικονομία. Βλέπουμε δηλαδή ότι δημιουργείται ένα ντόμινο αρνητικών εξελίξεων στην αγορά.

Παρατηρούμε ότι και ο πληθωρισμός έχει αντίκτυπο στα προβληματικά δάνεια στην Ελλάδα. Ο συντελεστής ΔINFLATION_1 μπορεί να είναι μικρότερος από τους συντελεστές των ΔUNEMPLRATE_1 και ΔNPLRATIO_1 , όμως είναι στατιστικά σημαντικός στο 1% επίσης. Το παρών υπόδειγμα υποθέτει ότι αύξηση του πληθωρισμού κατά 1% οδηγεί σε αύξηση του λόγου κόκκινα δάνεια/συνολικά δάνεια κατά 0,13. Το πρόσημο του πληθωρισμού γενικότερα είναι αμφίσημο στη βιβλιογραφία. Από τη μία, υψηλότερος πληθωρισμός μπορεί να σημαίνει μείωση του πραγματικού χρέους σε περιπτώσεις δανείων με σταθερό επιτόκιο (λόγω της εξίσωσης του Fischer : $i = r + \pi$, όπου το πραγματικό επιτόκιο μειώνεται ώστε να παραμείνει σταθερό το ονομαστικό όταν αυξηθεί ο πληθωρισμός) και συνεπώς το πρόσημο να είναι αρνητικό. Από την άλλη πλευρά όμως, αύξηση του πληθωρισμού ίσως σημαίνει

δυσκολότερη εξυπηρέτηση των χρεών για τους δανειολήπτες στη προσπάθεια των τραπεζών να κρατήσουν σταθερές τις πραγματικές τους αποδόσεις, ενώ ο πληθωρισμός διαβρώνει και το πραγματικό εισόδημα των πολιτών. Η μείωση του πραγματικού εισοδήματος έχει όλες εκείνες τις αρνητικές παρενέργειες στα κόκκινα δάνεια που αναφέρονται παραπάνω στη περίπτωση του δείκτη της ανεργίας. Η παρούσα εργασία συνεπώς συμφωνεί με τη δεύτερη εξήγηση για τη σχέση πληθωρισμού-κόκκινων δανείων καθώς βρίσκει θετικό πρόσημο, με πιθανότερη εξήγηση τη μείωση του πραγματικού εισοδήματος των νοικοκυριών, καθώς στα χρόνια της ανάλυσης μας ξεκινάει από τις 87 μονάδες και καταλήγει στο τέλος του 2015 στις 105.

Όσον αφορά τις μεταβλητές που εξετάστηκαν να μην έχουν στατιστική σημαντικότητα, ο συντελεστής του γενικού δείκτη του ΧΑ είναι πολύ μικρός και χωρίς το σωστό πρόσημο. Η θεωρία δείχνει ότι αυξημένες τιμές του γενικού δείκτη υποθέτουν οικονομική ανάπτυξη και γενικότερο θετικό κλίμα στην οικονομία, άρα αρνητική συσχέτιση γενικού δείκτη και κόκκινων δανείων. Τα επιτόκια χορηγήσεων επίσης δεν είναι στατιστικά σημαντικά ενώ και το πρόσημο είναι αντίθετο με αυτό που η βιβλιογραφία προτείνει. Όσο υψηλότερα επιτόκια επιβάλλουν οι τράπεζες τόσο δυσκολότερη κάνουν την εξυπηρέτηση των δανείων για τους δανειολήπτες, άρα το πρόσημο του συντελεστή θα έπρεπε να ήταν θετικό. Γενικότερα λοιπόν, μέσω του παρόντος υποδείγματος VAR μπορούμε να αναφέρουμε ότι σημαντικότερη πηγή της επιδείνωσης των προβληματικών δανείων για τις ελληνικές τράπεζες είναι η αξιοσημείωτη μείωση της οικονομικής δραστηριότητας στην Ελλάδα από το 2010 και μέχρι σήμερα.

4.5.1 Ερμηνεία αποτελεσμάτων μετά από κατηγοριοποίηση των δανείων.

Διαχωρίζοντας τα δάνεια ανάλογα με τη φύση τους (επιχειρηματικά, στεγαστικά, καταναλωτικά) βρίσκουμε σχεδόν ίδια αποτελέσματα με το βασικό υπόδειγμα για όλα τα δάνεια συνολικά. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιούμε τα ίδια δεδομένα και αλλάζουμε κάθε φορά την εξαρτημένη μεταβλητή ανάλογα με το

τύπο δανείου για να εκτελέσουμε το μοντέλο VAR (διαθέσιμα αποτελέσματα στο παράρτημα II).

d_BUSINESS : πρώτες διαφορές του λόγου μη εξυπηρετούμενων επιχειρηματικών δανείων/ συνολικά επιχειρηματικά δάνεια

d_HOUSE : πρώτες διαφορές του λόγου μη εξυπηρετούμενων στεγαστικών δανείων/συνολικά στεγαστικά δάνεια

d_COSNUMER: πρώτες διαφορές του λόγου μη εξυπηρετούμενων καταναλωτικών δανείων/συνολικά καταναλωτικά δάνεια

Η μόνη διαφοροποίηση βρίσκεται στα στεγαστικά δάνεια όπου σε αντίθεση με τις υπόλοιπες περιπτώσεις, στατιστικά σημαντικές είναι δυο μεταβλητές αντί για τρεις, η ανεργία και ο πληθωρισμός. Επίσης, για αυτές τις ανεξάρτητες μεταβλητές οι συντελεστές τους είναι οι χαμηλότεροι σε σύγκριση με τους ίδιους συντελεστές για τις άλλες δυο κατηγορίες δανείων. Το αποτέλεσμα αυτό ακολουθεί προηγούμενα ευρήματα (Λούζης 2010) και εξηγείται με την υπόθεση ότι τα στεγαστικά δάνεια κυρίως χορηγούνται σε δημοσίους και ιδιωτικούς υπαλλήλους με υψηλά προσόντα και ως εκ τούτου δεν υπάρχει μεγάλη πιθανότητα απώλειας της εργασίας τους άρα δεν επηρεάζονται τα δάνεια τους ιδιαίτερα από την ανεργία. Η ανεργία έχει το μεγαλύτερο συντελεστή στα καταναλωτικά δάνεια. Δάνεια τέτοιου τύπου, λόγω του σχετικά χαμηλού ύψους τους, μπορεί να χορηγούνται χωρίς ιδιαίτερα κριτήρια επιλογής σε περιόδους οικονομικής ανάπτυξης, με τη δυσκολία αποπληρωμής τους να γίνεται ιδιαίτερα ορατή όταν ξεσπάσει ύφεση (και επακόλουθη αύξηση της ανεργίας).

5. ΠΙΘΑΝΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ.

5.1. Εισαγωγικά.

Λόγω του μεγάλου αριθμού προβληματικών δανείων στην Ελλάδα της κρίσης, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη αντιμετώπισής τους έτσι ώστε οι τράπεζες να μπορούν να “αναπνεύσουν” για να λειτουργήσουν και πάλι ως μοχλός ώθησης της οικονομίας. Η αντιμετώπιση του μεγάλου αριθμού των NPLs αποτελεί μείζον θέμα για το ελληνικό τραπεζικό σύστημα και η επιτυχής έκβασή της θα συμβάλει τόσο στην πιο υγιή λειτουργία των τραπεζών όσο και στην απελευθέρωση κεφαλαίων σε παραγωγικούς πόρους της οικονομίας και στην ανάπτυξη γενικότερα. Η αποτελεσματική εφαρμογή των μεταρρυθμίσεων που αναλύονται στη συνέχεια θα βοηθήσει στη δημιουργία θετικών συνθηκών στην οικονομία και απελευθέρωση πόρων που είναι προσανατολισμένοι σε εξαγωγικούς κλάδους. Επιπλέον, θα πρέπει να αναζητηθούν εκείνες οι εταιρίες με θετικές προοπτικές ώστε να αναδιαρθρωθούν τα χρέη τους με σκοπό τη διατήρηση της παραγωγικότητας και την επανεκκίνηση των επενδύσεων και της ανάπτυξης γενικότερα.

Αξίζει να αναφέρουμε ότι κυριότερη πηγή πρόκλησης του μεγάλου αριθμού κόκκινων δανείων είναι η συρρίκνωση του ΑΕΠ και η επακόλουθη αύξηση της ανεργίας, και πως πρέπει οι κινήσεις των θεσμών να τείνουν προς αυτή τη κατεύθυνση, όμως υπάρχουν και εναλλακτικές προσπάθειες για να μετριάσουν το πρόβλημα. Ενδεικτικά, μερικές πιθανές κινήσεις που θα βοηθούσαν στην επίλυση του προβλήματος των κόκκινων δανείων είναι οι εξής (Αγγελική Ζέρβα, Τράπεζα της Ελλάδος 2015) :

- Καθιέρωση αξιόπιστων πηγών δεδομένων-πληροφοριών
- Δημιουργία αποτελεσματικών αγορών για απαξιωμένα περιουσιακά στοιχεία
- Ενδυνάμωση της παρεμβολής του κράτους
- Κίνητρα φοροαπαλλαγών σε περιπτώσεις διαγραφών προβληματικών δανείων

- Διαφάνεια και εκσυγχρονισμός της αγοράς ακινήτων
- Καλύτερη συνεργασία μεταξύ των διάφορων ομάδων ενδιαφερόντων
- Αυξημένη και αποτελεσματικότερη εποπτεία

Στη προσπάθεια αυτή όμως εμφανίζονται προβλήματα είτε από τη πλευρά της ζήτησης για κόκκινα δάνεια είτε από τη πλευρά της προσφοράς.

Εμπόδια από την πλευρά της προσφοράς :

- Περιορισμένα κίνητρα για πώληση ή διαγραφή NPLs
- Μειωμένες πιέσεις για πώληση από τις εποπτικές αρχές.

Εμπόδια από την πλευρά της ζήτησης :

- Εκτενής και αναποτελεσματική δικαστική διαδικασία
- Περιορισμένες επιλογές αναδιαρθρώσεων δανείων
- Μικρός αριθμός επενδυτών.

5.2. Πιθανές λύσεις.

Η βασική ενέργεια που μπορεί να σκεφτεί κάποιος , σα πρώτη επαφή με τα προβληματικά δάνεια είναι η αντιμετώπισή τους από τις ίδιες τις τράπεζες στον οποίο τον ισολογισμό βρίσκονται τα δάνεια αυτά(ΕΚΤ, 2016). Σε αυτή τη περίπτωση οι τράπεζες ίσως χρειάζονται τη βοήθεια τρίτων ώστε να είναι αποτελεσματικές. Συγκεκριμένα, οι τράπεζες πρέπει να προσελκύουν διοικητικό προσωπικό ικανό στο να αξιολογεί αποτελεσματικά τη πιστοληπτική ικανότητα πιθανών δανειοληπτών, να αξιολογεί ορθολογικά τις εμπράγματα εγγυήσεις και να παρακολουθεί την πορεία αποπληρωμής των δανείων (bad management hypothesis).

Οι διοικήσεις των τραπεζών θα πρέπει να επιδιώκουν τη συνεργασία με τους δανειολήπτες των οποίων τα δάνεια είναι σε καθυστέρηση και να στοχεύουν σε κινήσεις όπου θα επανεξετάζονται στοιχεία δανειοληπτών τα οποία πιθανώς να έχουν μεταβληθεί. Στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου γίνεται εκτενής αναφορά στις διαδικασίες αυτές. Επίσης, οι μέτοχοι των τραπεζών θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί όσον αφορά την επιλογή των διοικητικών στελεχών καθώς οι τελευταίοι στη προσπάθειά τους να καταλάβουν μεγάλο μερίδιο της αγοράς ώστε να επιτύχουν προσωπικούς στόχους, ίσως εκθέτουν σε κίνδυνο τις τράπεζες αναλαμβάνοντας επισφαλείς επενδύσεις όπως αυτές της χορήγησης δανείων σε αμφιλεγόμενους δανειολήπτες.

Η πιο διαδεδομένη ίσως ενέργεια των τραπεζών είναι η άμεση πώληση των προβληματικών δανείων τους σε εξωτερικούς επενδυτές σε αξία χαμηλότερη της ονομαστικής τους. Ο όγκος αυτών των πωλήσεων εξαρτάται από την αποτίμηση που κάνει η αγορά για τα δάνεια αυτά αλλά και από τη ρευστότητα που υπάρχει στη δευτερογενή αγορά των NPLs. Μέσω της πώλησης των κόκκινων δανείων η τράπεζα επωφελείται καθώς και ξεφορτώνεται προβληματικά περιουσιακά στοιχεία αλλά και εισέρχεται ρευστό στα ταμεία της. Παλιότερα οι τράπεζες προχωρούσαν σε κατασχέσεις χωρίς να πωλούν τα δάνεια αυτά, τώρα όμως τα πωλούν χωρίς να τα κατάσχουν. Από τη στιγμή λοιπόν που τα δάνεια αυτά είναι μη εξυπηρετούμενα, οι πιθανοί επενδυτές τα αγοράζουν σε μεγάλη έκπτωση (συνήθως 60%-70% της ονομαστικής τους αξίας) και μπορεί να σημειώσουν σημαντικές αποδόσεις είτε τροποποιώντας τους όρους του δανείου είτε πουλώντας το ακίνητο που χρησιμοποιείται ως εγγύηση, είτε αναλαμβάνοντας τη διαχείριση του ακινήτου αυτού. Οι τράπεζες συνήθως δεν πουλάνε τα κόκκινα δάνεια ατομικά, αλλά “πακετάρουν” πολλά δάνεια μαζί και τα πουλάνε στη μεγαλύτερη τιμή προσφοράς που θα τους δοθεί. Πιθανότεροι αγοραστές-επενδυτές είναι άλλες τράπεζες, hedge funds ή εταιρίες παροχής ενυπόθηκων δανείων. Είναι δύσκολο για έναν ιδιώτη επενδυτή να αγοράσει τα πακέτα αυτά των δανείων διότι κοστίζουν εκατοντάδες εκατομμύρια, ωστόσο πολλές εταιρίες “σπάνε”

τα πακέτα αυτά των δανείων και πωλούν δάνεια σε ιδιώτες επενδυτές που πλέον είναι σε θέση να αγοράσουν. Για παράδειγμα, όταν ένας επενδυτής αγοράσει ένα μη εξυπηρετούμενο δάνειο σε μεγάλη έκπτωση και καταφέρει να τροποποιήσει τους όρους του ώστε να αποδίδει και πάλι τόκους και κεφάλαιο(κούρεμα χρέους, μειωμένο επιτόκιο, αύξηση χρόνου αποπληρωμής), τότε όχι μόνο θα έχει απόδοση η επένδυση αυτή, αλλά θα έχει μετατρέψει και ένα προβληματικό περιουσιακό στοιχείο σε υγιές με τη δυνατότητα να το μεταπωλήσει μελλοντικά σε υψηλότερη τιμή σε πιθανούς επενδυτές που ψάχνουν τέτοια αγαθά. Παρά ταύτα, υπάρχουν διάφορα προβλήματα που εμποδίζουν την ανάπτυξη δευτερογενούς αγοράς NPLs. Η διαφορά μεταξύ τιμής προσφοράς και τιμής ζήτησης τραπεζών και επενδυτών αντίστοιχα είναι η κυριότερη αιτία του προβλήματος. Η απόκλιση αυτή πηγάζει από τρεις παράγοντες :

α) Οι τράπεζες ίσως να μην έχουν ενσωματώσει πλήρως στα επίπεδα των προβλέψεων τους το κόστος από την παρακολούθηση και διόρθωση των προβληματικών τους περιουσιακών στοιχείων (στη προκειμένη περίπτωση των κόκκινων δανείων). Έτσι τα NPLs εμφανίζονται λιγότερο απαξιωμένα από ότι είναι στη πραγματικότητα με αποτέλεσμα οι τράπεζες ζητούν μεγαλύτερο τίμημα από τους επενδυτές ώστε να τα πουλήσουν.

β) Τράπεζες και επενδυτές αποτιμούν διαφορετικά την αξία των NPLs. Οι μεν τράπεζες προεξοφλούν τις ταμειακές ροές των NPLs με τα επιτόκια τα οποία τα χρέωσαν (είναι υποχρεωμένες από το νόμο) ενώ οι επενδυτές απαιτούν μεγαλύτερη απόδοση για το ρίσκο που θα αναλάβουν άρα προεξοφλούν τις ροές αυτές με μεγαλύτερο επιτόκιο με αποτέλεσμα χαμηλότερη παρούσα αξία από αυτή που υπολογίζουν οι τράπεζες.

γ) Η ασυμμετρία πληροφοριών μεταξύ τραπεζών-επενδυτών καθώς οι τράπεζες είναι καλύτερα ενημερωμένες για τα δικά τους περιουσιακά στοιχεία και έτσι είναι δυσκολότερο να βρεθεί μια δίκαιη τιμή για αγοραπωλησία.

Τα περισσότερα απαξιωμένα NPLs είναι αυτά που έχουν πιο ενεργή συμμετοχή στη δευτερογενή αγορά. Αυτό συμβαίνει διότι στα δάνεια όπως τα επιχειρηματικά ή οι πιστωτικές κάρτες υπάρχει επαρκής διαφάνεια σχετικά με την αξία τους. Λόγω του μεγάλου επιπέδου προβλέψεων από τις τράπεζες τα δάνεια αυτά πωλούνται σε πολύ χαμηλές τιμές σχετικά με τη λογιστική τους αξία στους επενδυτές οι οποίοι εύκολα επιτυγχάνουν τις αποδόσεις που έχουν θέσει ως στόχο.

Το πρόβλημα ανάπτυξης της δευτερογενούς αγοράς NPLs έγκειται αλλού. Λόγω της ασυμμετρίας πληροφόρησης, οι πιθανοί επενδυτές θεωρούν ότι ξέρουν λίγα σχετικά με τα περιουσιακά στοιχεία των τραπεζών και έτσι προσφέρουν λιγότερα φοβούμενοι ότι τα στοιχεία αυτά είναι κατώτερης ποιότητας. Από την πλευρά τους οι τράπεζες έχοντας επαρκή πληροφόρηση για τα περιουσιακά τους στοιχεία, μπορούν να ξεχωρίσουν ποια είναι καλύτερης και ποια χειρότερης ποιότητας. Έτσι, καθώς δέχονται προσφορές μόνο για τα δεύτερα, η αγορά για αυτά ανθίζει ενώ για τα πρώτα το αντίθετο. Τα καλύτερης ποιότητας NPLs επιδέχονται μικρότερων προβλέψεων από τις τράπεζες καθώς αυτές αποδίδουν μεγάλη αξία στις εγγυήσεις που τα συνοδεύουν, γι αυτό και η δευτερογενής αγορά των δανείων αυτών είναι υποτιμημένη. Λόγω των παραπάνω επιχειρημάτων κρίνεται απαραίτητη η διαθεσιμότητα έγκυρων πληροφοριών για τα υπό εξέταση στοιχεία, καθώς σε αντίθετη περίπτωση αυξάνεται η αβεβαιότητα των επενδυτών οδηγώντας τους σε αυξημένα κόστη στη προσπάθεια ανεύρεσης επαρκών στοιχείων και σε επακόλουθες μικρότερες προσφορές για κόκκινα δάνεια.

Μαζί με την έγκυρη πληροφόρηση της αγοράς, και η ισχύουσα νομοθεσία πρέπει να είναι προσανατολισμένη στην ομαλοποίηση των διαδικασιών για τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια. Όταν η νομοθεσία είναι αναποτελεσματική σχετικά με την αποπληρωμή των χρεών και την επιβολή εγγυήσεων τότε δημιουργούνται αντικίνητρα από την πλευρά της ζήτησης. Καθώς ο χρόνος που χρειάζεται για την αποπληρωμή

των χρεών είναι μεγάλος και απρόβλεπτος, ίσως χρειάζεται να γίνει γενναία μείωση των μελλοντικών ταμειακών ροών των NPLs. Εκτός αυτού, όταν δεν υπάρχει ξεκάθαρη οδηγία για το ύψος και τις λεπτομέρειες σχετικά με τις εγγυήσεις των δανείων, οι οφειλέτες εμφανίζονται απρόθυμοι να συνεργαστούν με τους πιστωτές τους καθώς γνωρίζουν ότι δε θα τους επιβληθούν κυρώσεις. Σε αυτή τη περίπτωση, και οι οφειλέτες που εξυπηρετούν κανονικά τα δάνειά τους ίσως έχουν κίνητρο να επιλέξουν τη στάση πληρωμών ακόμα και αν έχουν τη δυνατότητα να συνεχίσουν. Σε καταστάσεις λοιπόν ελλιπούς νομοθεσίας γύρω από τα κόκκινα δάνεια οι πιθανοί επενδυτές εμφανίζονται απρόθυμοι να επενδύσουν καθώς γνωρίζουν ότι είναι αβέβαιο το πότε και το αν θα αποπληρωθούν τα χρέη που τους οφείλονται.

Εμπόδια στη δευτερογενή αγορά των μη εξυπηρετούμενων δανείων μπορούν να προκύψουν και από τη πλευρά της προσφοράς. Οι τράπεζες ίσως εμφανίζονται απρόθυμες να πουλήσουν τα προβληματικά τους δάνεια με το κυριότερο λόγο να έγκειται στη ζημία που θα υποστούν (διότι τα δάνεια αυτά πωλούνται σε αξία χαμηλότερη της ονομαστικής τους) αλλά και στο αντίκτυπο που θα έχει στις μελλοντικές τους προβλέψεις, επιλέγοντας να περιμένουν σε πιθανή αύξηση της αξίας των NPLs μελλοντικά. Άλλη μια εξήγηση που μπορεί να δοθεί σχετικά με την απροθυμία των τραπεζών για πώληση προβληματικών δανείων, είναι ότι καθώς η αγορά μαθαίνει τέτοια γεγονότα οι τράπεζες στιγματίζονται και χάνουν σε υστεροφημία, οπότε για δεδομένες τιμές προσφοράς NPLs το κίνητρο των τραπεζών για πώληση είναι μικρό.

5.3.Πως ξεπερνιούνται τα εμπόδια που μειώνουν τη ζήτηση και προσφορά για τα NPLs?

Κάθε περίπτωση παρουσίασης προβλημάτων σχετικά με τη πώληση NPLs διαφέρει από την άλλη και γι αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ξεχωριστά κάθε περιστατικό και να αναλύεται σε βάθος πριν παρθούν οι αποφάσεις για την αντιμετώπισή του. Γενικά όμως μπορούμε να

αναφέρουμε μερικές βασικές κινήσεις που μπορούν να γίνουν. Αρχικά, όπως σημειώνεται και παραπάνω, από τη πλευρά των τραπεζών δημιουργούνται εμπόδια στη πώληση των προβληματικών τους δανείων για τρεις λόγους. Απροθυμία για πώληση, ανεπαρκή δεδομένα και θέληση για συνέχιση της σχέσης με πελάτες που είχαν επικερδή συνεργασία στο παρελθόν. Όσον αφορά την απροθυμία για πώληση, ίσως είναι επιτακτική η πίεση προς αυτή τη κατεύθυνση από τις εποπτικές αρχές, όπως επίσης και οι οδηγίες των εποπτικών αρχών για συλλογή αξιόπιστων δεδομένων. Σε αυτό το πλαίσιο ίσως είναι σημαντική και η συμβολή τρίτων ώστε να περισυλλέγουν σωστά δεδομένα ή να διαβεβαιώνουν για τα στοιχεία που συλλέγουν οι τράπεζες. Για το τρίτο εμπόδιο, χρειάζεται περισσότερη διαφάνεια στις συναλλαγές ώστε να εντοπίζονται τέτοιες περιπτώσεις όταν συμβούν, αν και είναι δύσκολος ο εντοπισμός αυτός όταν πρόκειται για πολύπλοκα στοιχεία. Επίσης, η διαθεσιμότητα ανεξάρτητων και εξειδικευμένων παρόχων υπηρεσιών σε κόκκινα δάνεια ίσως προσέφερε συμπληρωματική βοήθεια στη διαφάνεια των διαδικασιών πώλησης.

Όσον αφορά τη πλευρά της ζήτησης, οι επενδυτές θα εμφανίσουν αυξημένη ζήτηση για προβληματικά δάνεια όταν το νομικό πλαίσιο βελτιωθεί σχετικά με τη τήρηση των υποχρεώσεων των οφειλετών στις αξιώσεις των κατόχων των NPLs, ενώ έτσι προστατεύεται και το τραπεζικό κεφάλαιο. Επίσης, οι μεταρρυθμίσεις στο νομικό πλαίσιο των κόκκινων δανείων θα βοηθήσουν στη μείωση της διαφοράς τιμής πώλησης και τιμής αγοράς βοηθώντας έτσι στο να έρθει πιο κοντά η επίτευξη συμφωνίας. Οι μεταρρυθμίσεις αυτές πρέπει να στοχεύουν στη διαφάνεια σχετικά με την επιβολή των εγγυήσεων και στη συνέπεια των δικαστικών αποφάσεων, δημιουργώντας έτσι την αίσθηση εμπιστοσύνης των επενδυτών για τις αποφάσεις αυτές. Εκτός αυτού, και εξωδικαστικές ενέργειες μπορεί να είναι συμφέρουσες στην επίλυση των διαφορών καθώς έτσι αποφεύγεται η μακρά και επίπονη δικαστική διαδικασία. Τέλος, πρέπει να υπάρχει ευνοϊκό νομικό πλαίσιο για τη σύσταση εταιριών διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων, ώστε να

υπάρχει επαρκής διαθεσιμότητα τέτοιων εταιριών, ειδικά σε χώρες όπως η Ελλάδα με αρκετά μεγάλο αριθμό κόκκινων δανείων.

Επιπλέον, ο σημαντικός ρόλος του κράτους στην αντιμετώπιση των προβληματικών δανείων φαίνεται και από την πρόσφατη αναφορά της Τράπεζας της Ελλάδος (Δεκέμβριος 2016) όπου παρουσιάζεται ένα σχέδιο συνεργασίας με τις 7 μεγαλύτερες ελληνικές τράπεζες (4 συστημικές και 3 μη συστημικές) όπου οι τελευταίες θέτουν μία σειρά από στόχους, φιλόδοξους αλλά ρεαλιστικούς με χρονικό ορίζοντα τριών ετών. Τα πρώτα δύο έτη οι στόχοι καταρτίζονται και παρουσιάζονται από τις τράπεζες σε τριμηνιαία βάση ενώ τα τελευταία δύο (2018, 2019) σε ετήσια. Κάθε τράπεζα παρουσιάζει διαφορετικούς στόχους όσον αφορά το υπόλοιπο των προβληματικών δανείων στο χαρτοφυλάκιο της ανάλογα με την ποιότητα του χαρτοφυλακίου της αλλά και τις δυνατότητες της καθώς και τις μακροοικονομικές εκτιμήσεις της.

Ο ρόλος της Τράπεζας της Ελλάδος εδώ (σε συνεργασία με την τραπεζική εποπτεία της ΕΚΤ) είναι η αξιολόγηση των στοιχείων και αναλύσεων των τραπεζών, όπως επίσης και η στενή παρακολούθηση της εφαρμογής των στρατηγικών εκείνων που αποσκοπούν στη μείωση των NPLs, επιβάλλοντας όπου κρίνεται απαραίτητο επιπρόσθετα διαρθρωτικά μέτρα. Επίσης, η Τράπεζα της Ελλάδος έχει τη δυνατότητα να προτείνει μέτρα αντιμετώπισης τυχόν εμποδίων που μπορεί να παρουσιαστούν κατά τη διαδικασία επίλυσης του προβλήματος.

5.4. Άλλες λύσεις αντιμετώπισης των προβληματικών δανείων.

Για να προστατευτούν οι τράπεζες από το μεγάλο όγκο προβληματικών δανείων, μπορούν να απευθυνθούν για βοήθεια στο κράτος. Το κράτος ενεργεί ως ασφαλιστής και εγγυάται ότι μεγάλο μέρος των χρεών θα αποπληρωθεί, παίρνοντας ως αμοιβή ποσοστό επί το

ασφαλισμένο κεφάλαιο (asset protection scheme). Η τακτική αυτή εφαρμόζεται ώστε να βοηθήσει τράπεζες με μεγάλο όγκο προβληματικών δανείων στα χαρτοφυλάκιά τους να συνεχίσουν να δανειοδοτούν την αγορά καθώς χωρίς την ασφάλεια αυτή εμφανίζονται διστακτικές για περαιτέρω χορήγηση δανείων λόγω του μεγάλου αριθμού NPLs που θέτουν σε κίνδυνο τη κεφαλαιακή τους βάση. Αναλυτικότερα, όταν μία τράπεζα πιθανολογεί προβλήματα στην αποπληρωμή των δανείων της, μπορεί να απευθυνθεί στο κράτος για να ασφαλίσει μέρος των δανείων αυτών. Από το ποσό που συμφωνείται να ασφαλιστεί, το κράτος εγγυάται ότι το 90% συνήθως του ποσού αυτού θα καλυφθεί από το ίδιο σε περίπτωση στάσης πληρωμών των δανειοληπτών. Ως ανταμοιβή για την υπηρεσία που προσφέρει, το κράτος χρεώνει ένα ποσοστό επί του ποσού που ασφαρίζεται, με το ποσοστό αυτό να διαφέρει ανάλογα το ρίσκο που αναλαμβάνεται (συνήθως 2%-4%). Επί παραδείγματι, μία τράπεζα που έχει στο χαρτοφυλάκιο της δάνεια ύψους 100 εκατομμυρίων ευρώ και επιθυμεί να τα ασφαλίσει θα ζητήσει τη βοήθεια του κράτους το οποίο με τη σειρά του θα εγγυηθεί την επιστροφή των 90 εκατομμυρίων ευρώ. Η αμοιβή για το κράτος θα είναι γύρω στα 2 με 4 εκατομμύρια ευρώ (σε βάθος 10ετίας συνήθως) για το ρόλο του ως ασφαλιστής.

Τα οφέλη από αυτή τη λύση είναι εμφανή. Σε περιόδους όπου παρατηρούνται υψηλά ποσοστά κόκκινων δανείων οι τράπεζες εμφανίζονται διστακτικές στην περαιτέρω χρηματοδότηση της αγοράς καθώς η οικονομία είναι σε ύφεση , οι προοπτικές αρνητικές και οι πιθανότητες αποπληρωμής των δανείων μειώνονται. Έτσι, η ύφεση που υπάρχει στην οικονομία επιδεινώνεται ακόμα περισσότερο όταν και οι τράπεζες δε χορηγούν δάνεια ώστε να βοηθήσουν το πρόβλημα της ρευστότητας στην αγορά, δημιουργώντας μία κατάσταση ντόμινο. Σε περιπτώσεις που εφαρμόζεται η παραπάνω μέθοδος ωστόσο, το αντικίνητρο αυτό των τραπεζών μειώνεται καθώς γνωρίζουν ότι τα δάνεια που θα χορηγήσουν θα εισπραχθούν σε πολύ μεγάλο ποσοστό, βοηθώντας έτσι στη χρηματοδότηση της πραγματικής οικονομίας και τη σταθεροποίησή της. Είναι λογικό να αναφέρουμε όμως και την

προθυμία του κράτους να βοηθήσει τη συνεργασία αυτή, προβάλλοντας λογικές χρεώσεις στις τράπεζες και παρουσιάζοντας ένα προφίλ που θα αποπνέει εμπιστοσύνη στο τραπεζικό κλάδο. Ωστόσο, θετικό αντίκτυπο στη δευτερογενή αγορά των NPLs θα έχουν και οι πολιτικές που είναι προσανατολισμένες στη σταθερότητα της οικονομίας και σε ένα περιβάλλον με θετικές προοπτικές, από τη στιγμή που οι μακροοικονομικές συνθήκες επηρεάζουν τις μελλοντικές ροές από δάνεια είτε άμεσα λόγω του εισοδήματος των δανειοληπτών είτε έμμεσα λόγω της αξίας των εγγυήσεων. Τέτοιες πολιτικές απαιτούν πολιτική σταθερότητα που θα οδηγήσει σε μείωση της αβεβαιότητας στην αγορά και πρέπει να μεταφέρονται με συνέπεια και συνοχή.

Μία άλλη λύση για τα προβληματικά δάνεια των ελληνικών τραπεζών είναι η αντιμετώπισή τους από εταιρίες διαχείρισης ενεργητικού (asset management companies ή AMC από εδώ και στο εξής) . Οι εταιρίες αυτές μπορούν να μαζέψουν κεφάλαια από επενδυτές (ιδιώτες αλλά και κρατικούς) θεσμικούς ή μη και να τα χρησιμοποιήσουν για την απορρόφηση μέρους του μεγάλου αριθμού των προβληματικών δανείων. Όταν τα κόκκινα δάνεια μεταφέρονται γρήγορα και με διαφανείς διαδικασίες στις εταιρίες αυτές, τότε όχι μόνο προσφέρουν μια λύση στο πρόβλημα εκκαθάρισης του μεγάλου αριθμού των NPLs στα χαρτοφυλάκια των τραπεζών, αλλά μειώνουν την αβεβαιότητα για τα περιουσιακά στοιχεία των τραπεζών και χαλαρώνουν το πρόβλημα κεφαλαιακής επάρκειας. Οι εταιρίες αυτές βοηθούν ώστε τα κόκκινα δάνεια να μη πωλούνται σε εξαιρετικά χαμηλές τιμές από τις τράπεζες ενώ σε ένα σωστό περιβάλλον τα στοιχεία αυτά μπορούν να αυξηθούν σε αξία πωληθούν ξανά στην αγορά μελλοντικά. Ωστόσο, για την ομαλή λειτουργία των εταιριών αυτών αλλά και για την επίτευξη του κοινού σκοπού που είναι η επίλυση του προβλήματος των NPLs , είναι απαραίτητη η σωστή μέθοδος αποτίμησης των δανείων προς πώληση, η επιλογή των κατάλληλων δανείων αλλά και η επαρκής διακυβέρνηση των εταιριών αυτών. Οι AMCs μπορεί να είναι κρατικές και να προσφέρουν βοήθεια σε τράπεζες με προβληματικά δάνεια μέσω πολλών οδών. Αρχικά, μπορούν να αγοράζουν τα δάνεια αυτά σε τιμές

υψηλότερες από τις τρέχουσες τιμές που επικρατούν στην αγορά αλλά χαμηλότερες από τις πραγματική ή μελλοντική αξία των δανείων αυτών. Επίσης, μπορούν να προβούν σε προληπτική ανακεφαλαιοποίηση των τραπεζών ώστε να αντιμετωπίσουν πιθανές κεφαλαιακές ζημιές από NPLs . Επίσης, οι AMCs μπορούν να αναλάβουν την αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων-κακοπληρωτών μέσω της ανταλλαγής χρέους με συμμετοχή στη μετοχική σύνθεση. Αναλαμβάνοντας τα ηνία των επιχειρήσεων αυτών, οι AMCs έχουν αυτομάτως ισχυρό κίνητρο να πετύχουν δεδομένης και της ιδιότητας τους ως πιστωτές πλέον. Για την επιτυχή λειτουργία των εταιριών αυτών πρέπει να υπάρχει ένα ξεκάθαρο κανονιστικό πλαίσιο αποτελούμενο από εξειδικευμένους λειτουργούς, και ένα επαρκές νομικό πλαίσιο όσον αφορά τις πτωχεύσεις για τη μεγιστοποίηση της αποζημίωσης των πιστωτών από μη εξυπηρετούμενα δάνεια (Oliver Wyman, 2015). Δεδομένου του ότι τέτοιες εταιρίες είναι δυνατόν να αναπτύξουν τη λειτουργία της δευτερογενούς αγοράς προβληματικών δανείων, ο ρόλος τους στο να αντιμετωπίζουν μεγάλα αποθέματα των δανείων αυτών πρέπει να θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός, από τη στιγμή που και στην Ελλάδα ο αριθμός των δανείων αυτών είναι σε πολύ υψηλά επίπεδα. Γενικότερα, τα οφέλη από τη δημιουργία εταιριών διαχείρισης ενεργητικού συγκεντρώνονται ως εξής:

- Η απελευθέρωση του ενεργητικού από στοιχεία που δεν αποδίδουν τόκους και ενέχουν κίνδυνο βοηθούν στην βελτίωση της κερδοφορίας των τραπεζών, κάνουν πιο ελκυστικές τις τράπεζες και μειώνουν την αβεβαιότητα για τους επενδυτές
- Καθώς μειώνεται η αβεβαιότητα για τις τράπεζες μειώνεται και το κόστος χρηματοδότησής τους στην αγορά.
- Δυνατότητα απελευθέρωσης πόρων για χρηματοδότηση σε νέες επενδύσεις
- Εστίαση των τραπεζών στη παραδοσιακή λειτουργία τους και όχι σε τρόπους αντιμετώπισης προβληματικών στοιχείων.

- Η συμμετοχή τρίτων στη διαχείριση προβληματικών δανείων αυξάνει τη διαφάνεια και την ακρίβεια με την οποία τιμολογούνται τα δάνεια αυτά.
- Η συμμετοχή τρίτων αποτελεί ένα είδος εγγύησης για επίλυση του προβλήματος καθώς οι εταιρείες αυτές είναι στελεχωμένες από εξειδικευμένα στελέχη.

Μία άλλη εναλλακτική λύση για την επίλυση του προβλήματος των κόκκινων δανείων (και παρεμφερής με αυτή της απευθείας πώλησης αυτών σε τρίτους) είναι η τιτλοποίηση των δανείων αυτών. Μέσω της τιτλοποίησης, τράπεζες με υψηλό αριθμό NPLs μπορούν να τα μεταβιβάσουν σε εταιρίες ειδικού σκοπού οι οποίες με τη σειρά τους εκδίδουν ομολογίες εξασφαλισμένες με τις μελλοντικές ροές των δανείων αυτών, οι οποίες τίθενται προς διάθεση σε πιθανούς επενδυτές. Από το τίμημα της έκδοσης αυτών των ομολογιών γίνεται η αγοραπωλησία μεταξύ τραπεζών και εταιριών ειδικού σκοπού (συνήθως σε μικρότερη αξία από την ονομαστική των δανείων) ενώ η τιτλοποίηση λαμβάνει τέλος με την πλήρη αποπληρωμή του κεφαλαίου και των τόκων στον επενδυτή. Μέσω της διαδικασίας αυτής οι τράπεζες επιτυγχάνουν να απομακρύνουν προβληματικά δάνεια από τον ισολογισμό τους, έχουν πρόσβαση σε γρήγορη και εύκολη χρηματοδότηση ενώ ο πιστωτικός κίνδυνος από τα δάνεια αυτά μεταφέρεται στις εταιρίες ειδικού σκοπού. Επίσης η χρηματοδότηση των τραπεζών γίνεται χωρίς να παρουσιάζεται ως δανεισμός. Συγκεκριμένα για τις ελληνικές τράπεζες, ο υψηλός αριθμός NPLs που παρουσιάζουν στα χαρτοφυλάκιά τους ίσως πρέπει να τις παρακινήσει στο να τιτλοποιήσουν μέρος αυτών στη προσπάθειά τους για να μετριάσουν το κίνδυνο και για να χρηματοδοτήσουν νέες επενδύσεις (μέσω της εισροής χρημάτων από τη μεταβίβαση των απαιτήσεων) ώστε να βοηθήσουν στην παραγωγική διαδικασία. Ένα άλλο πλεονέκτημα που μπορεί να προκύψει από τη τιτλοποίηση κόκκινων δανείων, είναι η πιθανότητα καλύτερης διαχείρισής τους από τις εταιρίες ειδικού σκοπού που μπορεί να τα μετατρέψει σε εξυπηρετούμενα δάνεια μελλοντικά. Εκτός αυτού, από τη στιγμή που οι εταιρίες ειδικού σκοπού εγγυώνται τη πληρωμή τόκων και κεφαλαίου στους ομολογιούχους σε περίπτωση στάσης πληρωμής των δανείων, τότε παρουσιάζεται κίνητρο

στους επενδυτές για στροφή σε τέτοιου είδους επενδύσεις και ανάπτυξη της αγοράς τιτλοποιήσεων. Από την άλλη, οι εταιρίες ειδικού σκοπού που αναλαμβάνουν την τιτλοποίηση, δηλαδή την έκδοση ομολογιών με εγγύηση τα NPLs, κερδίζουν από την απόδοση των δανείων αυτών μείον την απόδοση των ομολογιών (το επιτόκιο που έχει συμφωνηθεί) μείον το κόστος της τιτλοποίησης ενώ από τα κέρδη τους αφαιρούνται και οι απώλειες από τα δάνεια τα οποία τελικά δεν αποπληρώνονται σε ολόκληρο το ποσοστό τους. Με την τιτλοποίηση η τράπεζα ουσιαστικά είτε πουλάει σε χαμηλότερη τιμή το σύνολο των μελλοντικών της απαιτήσεων από δάνεια, αλλά και το κίνδυνο της μη αποπληρωμής τους, είτε συμμετέχει σε ένα νέο σχήμα που διαχειρίζεται τα τιτλοποιημένα δάνεια. Αξίζει να σημειωθεί ότι βάσει νόμου είναι δυνατόν οι οφειλέτες να μη μάθουν ποτέ ότι τα δανειά τους έχουν τιτλοποιηθεί και μεταβιβαστεί, ενώ και οι τράπεζες δεν είναι υποχρεωμένες πλέον να τηρούν απόρρητες πληροφορίες, ένα ζήτημα που ίσως εγείρει αντιδράσεις *Παρακάτω παρουσιάζεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας με τις πιθανές εναλλακτικές λύσεις για την αντιμετώπιση των προβληματικών δανείων στην Ελλάδα, όπως αναλύθηκαν στην ενότητα αυτή.*

Πιθανές Ενέργειες	Χαρακτηριστικά	Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Κινήσεις για αποτελεσματική διοίκηση τραπεζών	Συνεργασία των τραπεζών με τις αρχές και τους δανειολήπτες για αντιμετώπιση του προβλήματος.	Μακροχρόνια ευημερία τραπεζών σε περίπτωση επιτυχούς διοίκησης	Αδυναμία εύρεσης ικανού προσωπικού και κοστοβόρα διαδικασία.

Απευθείας πώληση	Πώληση NPLs σε επενδυτές σε χαμηλότερη τιμή από την ονομαστική τους αξία.	Άμεση απαλλαγή τοξικών στοιχείων από τα χαρτοφυλάκια των τραπεζών	Μειωμένα κίνητρα για αγοραπωλησία είτε από τη πλευρά της ζήτησης είτε της προσφοράς.
Ασφάλιση δανείων	Κρατική προστασία μελλοντικών δανείων σε περίπτωση στάσης πληρωμών.	Μείωση διστακτικότητας τραπεζών για χορήγηση νέων δανείων	Χρειάζεται κρατική προθυμία για συνεργασία.
Εταιρίες Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων	Αντιμετώπιση NPLs από εξειδικευμένες εταιρίες.	Αποτελεσματική διαχείριση NPLs ίσως τα καταστήσει εξυπηρετούμενα για επανατοποθέτησή στην αγορά	Ελλιπές νομικό πλαίσιο για δημιουργία τέτοιων εταιριών.
Τιτλοποιήσεις	Παρόμοια ενέργεια με απευθείας πώληση μέσω χρήσης εταιριών ειδικού σκοπού.	Άμεση χρηματοδότηση τραπεζών και μεταφορά κινδύνου.	Οι εταιρίες ειδικού σκοπού πολλές φορές εντείνουν τις πιέσεις προς τους δανειζόμενους και προχωρούν σε πλειστηριασμούς.

5.5.Κινήσεις προσανατολισμένες ειδικά για το πρόβλημα των Ελληνικών NPLs.

Οι Ελληνικές τράπεζες μέχρι το πρώτο μισό του 2016 εμφάνιζαν υψηλό ποσοστό NPLs της τάξης του 37% ως προς τα συνολικά δάνεια (στοιχεία εντός ισολογισμού). Για το λόγο αυτό, η Τράπεζα της Ελλάδος υποχρέωσε τις εγχώριες τράπεζες να παρουσιάσουν τους επιχειρησιακούς τους στόχους οι οποίοι θα έχουν ορίζοντα τριετίας και θα αποσκοπούν στη μείωση του υπολοίπου κόκκινων δανείων στα χαρτοφυλάκια τους και τη μείωση του λόγου κόκκινα δάνεια/συνολικά δάνεια. Εκτός από τα κόκκινα δάνεια γίνεται λόγος και για μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα, ένας πιο ευρύς ορισμός που περιλαμβάνει εκτός από τα δάνεια σε καθυστέρηση άνω των 90 ημερών και δάνεια αβέβαιης είσπραξης ανεξάρτητα από τις μέρες καθυστέρησης, χωρίς τη ρευστοποίηση εξασφάλισης. Όσον αφορά τα ανοίγματα αυτά, τον Ιούνιο του 2016 εμφάνιζαν ποσοστό 51% και ο στόχος που τέθηκε ήταν η μείωση του σε 48% στο τέλος του 2017, 42% στο τέλος του 2018 και 34% στο τέλος του 2019. Επιστρέφοντας στα NPLs, οι στόχοι που τέθηκαν είναι να μειωθούν σε 32%, 27%, και 20% τις χρονιές 2017, 2018 και 2019 αντίστοιχα. Κάθε τράπεζα υπολογίζει διαφορετικά τους στόχους της ανάλογα με τις δυνατότητές της, το προσωπικό της αλλά και το είδος των δανείων που υπάρχουν στο χαρτοφυλάκιο της. Οι παραπάνω στόχοι για τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια και τα μη εξυπηρετούμενα ανοίγματα είναι οι κύριοι στόχοι ανάμεσα σε διάφορους και οι ρυθμιστικές αρχές περιμένουν να επιτευχθούν μέσω μίας σειράς διαδικασιών που αφορά κυρίως συνεργασία των τραπεζών με τους οφειλότες και γενικότερη επίβλεψη της πορείας της συνεργασίας αυτής από την Τράπεζα της Ελλάδος. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι από τις 5 πιθανότερες ενέργειες για αντιμετώπιση των NPLs στην Ελλάδα που αναλύθηκαν διεξοδικά στην αρχή του παρόντος κεφαλαίου, ως πιο εφικτή φαντάζει η πρώτη που

αφορά την εσωτερική αντιμετώπιση των δανείων από τις ίδιες τις τράπεζες που οι ισολογισμοί τους τα περιέχουν. Η Τράπεζα της Ελλάδος έδωσε στη δημοσιότητα τον αναθεωρημένο Κώδικα Δεοντολογίας για την αντιμετώπιση των προβληματικών δανείων τον Αύγουστο του 2016 παρουσιάζοντας λεπτομερώς κάθε κίνηση που πρέπει να κάνουν οι τράπεζες για την αποτελεσματικότερη συνεργασία μεταξύ τραπεζών και δανειοληπτών. Συγκεκριμένα, κάθε τράπεζα οφείλει να θεσπίσει τη διαδικασία επίλυσης καθυστερήσεων, μία διαδικασία που περιλαμβάνει πέντε στάδια :

- Επικοινωνία με το δανειολήπτη
- Συλλογή οικονομικών πληροφοριών μέσω της συμπλήρωσης τυποποιημένης οικονομικής κατάστασης από τους δανειολήπτες
- Ερμηνεία και αξιολόγηση των στοιχείων αυτών
- Αναζήτηση πιθανών λύσεων με βάση τα στοιχεία κάθε δανειολήπτη
- Διαδικασία εξέτασης ενστάσεων

Κατά το στάδιο της επικοινωνίας, γίνεται μία πρώτη επαφή συμβουλευτικού κυρίως χαρακτήρα μεταξύ τράπεζας και δανειολήπτη και αναζητούνται τα αίτια που οδήγησαν σε καθυστέρηση πληρωμών. Μη συνεργασία του δανειολήπτη δίνει το δικαίωμα στη τράπεζα να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα, δηλαδή να προχωρήσει σε πλειστηριασμό του ακινήτου της εξασφάλισης, να στραφεί εναντίον πιθανών εγγυητών κ.α.

Στο δεύτερο στάδιο, η τράπεζα συγκεντρώνει οποιαδήποτε πληροφορία για την οικονομική κατάσταση του δανειολήπτη μέσα από ειδικό φυλλάδιο, τη λεγόμενη τυποποιημένη οικονομική κατάσταση. Το συγκεκριμένο φυλλάδιο το συμπληρώνει ο ίδιος ο δανειολήπτης και περιλαμβάνει στοιχεία όπως οικογενειακή κατάσταση, αριθμός παιδιών, τομέας και είδος εργασίας. Επίσης αναφέρονται λεπτομερώς όλα τα εισοδήματα του δανειολήπτη από την εργασία του, τυχόν επιδόματα, τόκους, μερίσματα κ.α. ενώ και η ακίνητη περιουσία του μπορεί να υπολογιστεί λεπτομερώς (είδος, έκταση, αντικειμενική αξία

κλπ) , όπως και τα υπόλοιπα περιουσιακά του στοιχεία όπως καταθέσεις, μετοχές, αυτοκίνητα κλπ. Τέλος, αναφέρονται και τυχόν άλλες οφειλές σε ασφαλιστικά ιδρύματα, στο κράτος ή σε άλλες τράπεζες.

Στο τρίτο στάδιο, εφόσον έχουν συγκεντρωθεί επαρκώς όλα τα στοιχεία που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο στάδιο, η τράπεζα έχει στη διάθεσή της τη περιουσιακή κατάσταση του δανειολήπτη, εκτιμάει την τρέχουσα ικανότητα του για εξυπηρέτηση του χρέους καθώς και τη μελλοντική ικανότητα του δανειολήπτη να αποπληρώνει τις οφειλές του έως ότου λήξει η σύμβαση του δανείου. Η μελλοντική του ικανότητα σχετίζεται και με τη συμπλήρωση της τυποποιημένης οικονομικής κατάστασης αλλά και με μακροοικονομικές παραδοχές των τραπεζών για τη πορεία της οικονομίας μελλοντικά.

Στο τέταρτο στάδιο, η τράπεζα υποχρεούται να προτείνει μία ή περισσότερες λύσεις στον δανειολήπτη, ο οποίος με τη σειρά του μπορεί να αντιπροτείνει δικές του ενέργειες. Οι προτάσεις που μπορούν να εμφανιστούν ποικίλουν ανάλογα με το προφίλ και τις δυνατότητες κάθε δανειολήπτη. Η Τράπεζα της Ελλάδος θεωρεί ότι η μεγαλύτερη μείωση των NPLs θα προέλθει από επιτυχείς ρυθμίσεις δανείων (αποκατάσταση της τακτικής εξυπηρέτησής τους). Οι ρυθμίσεις αυτές περιέχουν ενέργειες όπως κεφαλαιοποίηση ληξιπρόθεσμων οφειλών, τακτοποίηση ληξιπρόθεσμων οφειλών (συμφωνία αποπληρωμής των οφειλών αυτών σε προκαθορισμένο χρόνο), καταβολή μόνο τόκων για κάποιο χρονικό διάστημα καθώς και περίοδος χάριτος δηλαδή αναστολή πληρωμών για μικρό χρονικό διάστημα. Επίσης, συνεισφορά στη μείωση των NPLs αλλά σε μικρότερο βαθμό θα φέρουν ενέργειες όπως ρευστοποιήσεις ακινήτων, μεταβιβάσεις η διαγραφές κόκκινων δανείων. Διαγραφές δανείων γίνονται συνήθως σε περιπτώσεις όπου ο δανειολήπτης δεν έχει περιουσιακά στοιχεία τα οποία μπορούν να ρευστοποιηθούν.

Το πέμπτο στάδιο αφορά τη διαδικασία εξέτασης ενστάσεων όπου ο δανειολήπτης εμφανίζει απροθυμία για συνεργασία.

Οι υπόλοιποι επιχειρησιακοί στόχοι που έθεσε η Τράπεζα της Ελλάδος σχετίζονται με την ικανότητα των τραπεζών και στο να συνεργαστούν με τους δανειολήπτες οι οποίοι αποδεδειγμένα αντιμετωπίζουν προβλήματα οικονομικής φύσεως, στην εξεύρεση ικανών τρίτων για επίλυση του προβλήματος αλλά ακόμα και στην άσκηση όλων των διαδικασιών που προβλέπονται από το νόμο. Πιο αναλυτικά, τέτοιες ενέργειες μπορεί να είναι συμφωνία για μείωση επιτοκίου, παράταση της διάρκειας του δανείου, διαχωρισμός οφειλής σε δύο μέρη (το ένα μέρος είναι αυτό που θεωρείται βιώσιμο και αποπληρώνεται κανονικά και το άλλο που ρυθμίζεται με μελλοντική ρευστοποίηση ακινήτου ή άλλη διευθέτηση), ανταλλαγή χρέους με μετοχικό κεφάλαιο (debt-equity swap) και λειτουργική αναδιάρθρωση των προβληματικών επιχειρήσεων. Η τελευταία ενέργεια έρχεται σε συμφωνία με τις πιθανές λύσεις που συζητήθηκαν στην αρχή του παρόντος κεφαλαίου και αφορούν τη θέσπιση εταιριών διαχείρισης ενεργητικού. Η σημασία για την ύπαρξη τέτοιων εταιριών είναι υψηλή διότι προβληματικές επιχειρήσεις περνάνε στα χέρια εταιριών με εξειδικευμένο προσωπικό, με σκοπό την επαναφορά των επιχειρήσεων αυτών στη κερδοφορία και ευημερία. Εκτός αυτού, και τα δάνεια των επιχειρήσεων αυτών περνώντας στις εταιρίες διαχείρισης ενεργητικού αντιμετωπίζονται με κατεύθυνση την αξιοποίησή τους και τη διοχέτευσή τους στη δευτερογενή αγορά. Επιπλέον, η Τράπεζα της Ελλάδος σύμφωνα με τους στόχους που έθεσε περιμένει και από τη δικαιοσύνη να συμβάλλει στην μείωση των NPLs από τα χαρτοφυλάκια των τραπεζών, στοιχείο που αναφέρεται επίσης στην αρχή του κεφαλαίου. Αυτό θα γίνει με τη θέσπιση ενός αξιόπιστου νομικού πλαισίου για εκκαθαρίσεις, ρευστοποιήσεις και μεταβιβάσεις δανείων που θα στοχεύει στη διαφάνεια, έτσι ώστε να δημιουργηθεί κλίμα εμπιστοσύνης στην αγορά και να καμφθούν οποιαδήποτε εμπόδια εμφανίζονται είτε από τη πλευρά της ζήτησης είτε από τη πλευρά της προσφοράς, ενώ έμφαση θα πρέπει να δοθεί και στη ταχύτητα των νομικών διαδικασιών που πολλές φορές δημιουργεί σημαντικό αντικίνητρο στους πιθανούς αγοραστές.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.

Η ενδεδειγμένη εξέταση του προβλήματος των κόκκινων δανείων στην Ελλάδα είναι μια διαδικασία που μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα στην οικονομία, αν γίνει σωστά. Στη παρούσα εργασία εξετάστηκαν πτυχές του προβλήματος πριν αλλά και μετά την εμφάνισή του. Όσον αφορά τους παράγοντες που είναι υπεύθυνοι για τη κατακόρυφη αύξηση του ποσοστού NPLs στην Ελλάδα έως το 2015, βρίσκουμε θετική και σημαντική σχέση με τις μεταβλητές ανεργία, πληθωρισμός ενώ και η χρονικά υστερημένη μεταβλητή των NPLs παρουσιάζει θετική και στατιστικά σημαντική σχέση. Η αύξηση της ανεργίας οδηγεί σε μείωση του εισοδήματος των νοικοκυριών και επακόλουθη δυσκολία στην εξυπηρέτηση των χρεών τους. Επίσης, δημιουργεί προβλήματα στις επιχειρήσεις που βλέπουν τις πωλήσεις τους να μειώνονται και αναπόφευκτα να παρουσιάζουν μειωμένη κερδοφορία που έχει ως αποτέλεσμα τη δυσκολία εξυπηρέτησης των επιχειρηματικών δανείων. Ο πληθωρισμός παράλληλα, δημιουργεί προβλήματα στην τακτική εξυπηρέτηση των δανείων μέσω δύο οδών. Αρχικά μειώνει το πραγματικό εισόδημα των πολιτών ενώ επίσης οδηγεί τις τράπεζες σε προσαρμογή του ονομαστικού επιτοκίου δανεισμού ώστε να παραμείνει το περιθώριο κέρδους τους ίδιο. Τέλος, το υψηλό υπόλοιπο κόκκινων δανείων στα χαρτοφυλάκια των τραπεζών οδηγεί τις τράπεζες σε αυστηρότερα κριτήρια χρηματοδότησης με αποτέλεσμα η αγορά να υπολείπεται σε ρευστότητα, δημιουργώντας έτσι μία κατάσταση ντόμινο. Από το διαχωρισμό των προβληματικών δανείων βρίσκουμε επίσης ότι λιγότερο 'ευάλωτα' στις μεταβολές των επεξηγηματικών μεταβλητών είναι τα στεγαστικά δάνεια, ενώ τα καταναλωτικά παρουσιάζουν μεγαλύτερη εξάρτηση σε περίπτωση μεταβολής της ανεργίας.

Αναφορικά με τις ενέργειες μετά την εμφάνιση των κόκκινων δανείων, βρίσκουμε απαραίτητη τη συνεργασία των τραπεζών και με τους δανειολήπτες αλλά και με τις αρχές. Οι αρχές είναι εκείνες που θα δώσουν τις απαραίτητες οδηγίες και θα παρακολουθούν τη πορεία

αντιμετώπισης των δανείων. Η αντιμετώπιση αυτή περιλαμβάνει την από κοινού προσπάθεια τραπεζών και δανειοληπτών στην εξεύρεση των καταλληλότερων λύσεων. Οι δανειολήπτες θα πρέπει να παρουσιάζουν αληθή στοιχεία ώστε οι τράπεζες με τη σειρά τους να προτείνουν την πιο ουσιαστική λύση για κάθε περίπτωση. Αν η λύση περιλαμβάνει μεταφορά των NPLs από τα χαρτοφυλάκια των τραπεζών, τότε το κράτος οφείλει να έχει δημιουργήσει ένα πλαίσιο ικανό να υποστηρίξει τη δευτερογενή αγορά των NPLs. Το πλαίσιο αυτό περιλαμβάνει διαφάνεια στις συναλλαγές, ταχύτητα των διαδικασιών σε περιπτώσεις όπου χρειάζεται δικαστική απόφαση και προστασία των πιστωτών που έχουν απαιτήσεις από μη εξυπηρετούμενα δάνεια. Οι λύσεις αυτές κρίνονται σημαντικές από τη στιγμή που η ελληνική οικονομία δε μπορεί να παρουσιάσει απότομα θετικούς και υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης ώστε να μειωθεί ο αριθμός των κόκκινων δανείων μέσω βελτίωσης του κλίματος στην οικονομία.

Βιβλιογραφική αναφορά.

Bergthaler, Kang, Liu and Monaghan (2015) 'Tackling Small and Medium Sized Enterprise Problem Loans in Europe' , *IMF Staff Discussion Note*

Bonin and Huang (2001) ' Dealing with the bad loans of the Chinese Banks'

Eichengreen (2001) ' Greek banking at the down of the new millennium', *Centre for economic policy research*

Konstadakis, Michaelides, Vouldis (2016) ' Non performing loans (NPLs) in a crisis economy: Long run Equilibrium analysis with a real time VEC model for Greece', *Physica A* 451 (149-161)

Makri (2015) , 'What triggers loan losses? An empirical investigation of Greek financial sector' *Journal of economics and business*, Vol 65, pp. 119-143

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

Mileris (2014) 'Macroeconomic factors of Non performing Loans in Commercial Banks', *Ekonomika*, Vol 93

Monokrousos, Thomakos, Alexopoulos, 'High NPLs ration in Greece: Outcome of an unprecedented recession or the lending practices of domestic credit institutions in the pre-crisis era? ' *Eurobank Global Markets Research*

Monokrousos, Thomakos, Alexopoulos ' Explaining Non performing loans in Greece: A comparative study on the effects of recession and Banking practises' *Hellenic Observatory*

Nkusu (2011), ' Non performing loans and Macrofinancial vulnerabilities in advanced economies' , *IMF Working Paper*

Saba, Kouzer and Azeem (2012) ' Determinants of Non performing loans: Case of US Banking sector' , *The Romanian economic journal*

Salas and Saurina (2002) 'Credit Risk in two institutional regimes: Spanish commercial and savings banks' , *Journal of Financial Services Research*, pp.203-224

Tzavalis, Charalambakis and Dendramis (2016), 'On the determinants of NPLs: Lessons from Greece'

Vogiatzas and Nikolaidou (2011) ' Credit Risk determinants in the Boulgarian Banking System and the Greek twin crises ' , pp.177-189

Άρθρα Τράπεζας της Ελλάδος.

Asimakopoulos, Avramidis, Malliaropoulos and Travlos (2016) , 'Moral Hazard and strategic default: Evidence from Greek corporate loans'

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

Zerva (2015) , 'Existing legal framework for distressed assets in Greece

' Έκθεση για τους επιχειρησιακούς στόχους Μη Εξυπηρετούμενων Ανοιγμάτων' , (2016)

Επιτροπή Πιστωτικών και Ασφαλιστικών Θεμάτων : Αναθεωρημένος Κώδικας Δεοντολογίας για τα κόκκινα δάνεια, (2016)

Άρθρα Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας.

Beck, Jakubik and Piloju (2013) 'Non performing loans. What matters in addition to the economic cycle? '

'Addressing market failures in the resolution of non-performing loans in the euro area' (2016)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι . ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ GRETL.

1. Παρουσίαση μοντέλου VAR όπως αυτό αναπαράχθηκε στο πρόγραμμα GRETL.

VAR system, lag order 1
 OLS estimates, observations 2005:3-2015:4 (T = 42)
 Log-likelihood = 715.59555
 Determinant of covariance matrix = 1.0929966e-021
 AIC = -31.9331
 BIC = -30.0713
 HQC = -31.2507
 Portmanteau test: LB(10) = 287.47, df = 225 [0.0031]

Equation 1: d_GENERALINDEX
 HAC standard errors, bandwidth 2 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-0.0074668	0.0310594	-0.2404	0.8115	
d_GENERALIND	-0.274403	0.103873	-2.6417	0.0125	**
EX_1					
d_UNEMPLRATE	7.79701	3.87105	2.0142	0.0522	*
_1					
d_NPLRATIO_1	-3.99473	3.97826	-1.0041	0.3226	
d_INFLATION_1	0.0386771	1.23869	0.0312	0.9753	
d_LOANRATES_1	-20.5743	13.9908	-1.4706	0.1509	
crisisdummy	-0.0157281	0.0660686	-0.2381	0.8133	
d1	0.264853	0.0821291	3.2248	0.0028	***
d2	-0.0457517	0.126062	-0.3629	0.7190	
Mean dependent var	-0.002548	S.D. dependent var		0.190692	
Sum squared resid	1.090216	S.E. of regression		0.181760	
R-squared	0.268754	Adjusted R-squared		0.091482	
F(8, 33)	3.30e+15	P-value(F)		1.3e-243	
rho	-0.023842	Durbin-Watson		2.012807	

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_GENERALINDEX F(1, 33) = 6.9787 [0.0125]

All lags of d_UNEMPLRATE F(1, 33) = 4.0569 [0.0522]

All lags of d_NPLRATIO F(1, 33) = 1.0083 [0.3226]

All lags of d_INFLATION F(1, 33) = 0.00097496 [0.9753]

All lags of d_LOANRATES F(1, 33) = 2.1625 [0.1509]

Equation 2: d_UNEMPLRATE
 HAC standard errors, bandwidth 2 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0.000605032	0.000602358	1.0044	0.3225	
d_GENERALIND	-0.00046292	0.00344115	-0.1345	0.8938	
EX_1	6				
d_UNEMPLRATE	0.815321	0.0653701	12.4724	<0.0001	***

_1					
d_NPLRATIO_1	0.188577	0.0956991	1.9705	0.0572	*
d_INFLATION_1	-0.00823197	0.028422	-0.2896	0.7739	
d_LOANRATES_1	0.553356	0.225449	2.4545	0.0196	**
crisisdummy	-0.00208865	0.00125863	-1.6595	0.1065	
d1	-0.00518791	0.00210427	-2.4654	0.0191	**
d2	-0.00359723	0.00233885	-1.5380	0.1336	
Mean dependent var	0.003421	S.D. dependent var	0.007768		
Sum squared resid	0.000535	S.E. of regression	0.004025		
R-squared	0.783916	Adjusted R-squared	0.731532		
rho	-0.197952	Durbin-Watson	2.387633		

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_GENERALINDEX F(1, 33) = 0.018097 [0.8938]
 All lags of d_UNEMPLRATE F(1, 33) = 155.56 [0.0000]
 All lags of d_NPLRATIO F(1, 33) = 3.883 [0.0572]
 All lags of d_INFLATION F(1, 33) = 0.083888 [0.7739]
 All lags of d_LOANRATES F(1, 33) = 6.0244 [0.0196]

Equation 3: d_NPLRATIO					
HAC standard errors, bandwidth 2 (Bartlett kernel)					
	Coefficient	Std. Error	t-ratio	p-value	
const	7.45131e-05	0.000691076	0.1078	0.9148	
d_GENERALINDEX_1	0.0054767	0.00379407	1.4435	0.1583	
d_UNEMPLRATE_1	0.551302	0.0714728	7.7134	<0.0001	***
d_NPLRATIO_1	0.449638	0.117148	3.8382	0.0005	***
d_INFLATION_1	0.130677	0.0331785	3.9386	0.0004	***
d_LOANRATES_1	-0.156929	0.230061	-0.6821	0.4999	
crisisdummy	0.00464534	0.00128171	3.6243	0.0010	***
d1	-0.0235236	0.00225275	-10.4422	<0.0001	***
d2	0.00515145	0.00212905	2.4196	0.0212	**
Mean dependent var	0.006698	S.D. dependent var	0.009617		
Sum squared resid	0.000632	S.E. of regression	0.004376		
R-squared	0.833385	Adjusted R-squared	0.792993		
F(8, 33)	1.22e+16	P-value(F)	5.4e-253		
rho	-0.086902	Durbin-Watson	2.118862		

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_GENERALINDEX F(1, 33) = 2.0837 [0.1583]
 All lags of d_UNEMPLRATE F(1, 33) = 59.497 [0.0000]
 All lags of d_NPLRATIO F(1, 33) = 14.732 [0.0005]
 All lags of d_INFLATION F(1, 33) = 15.513 [0.0004]
 All lags of d_LOANRATES F(1, 33) = 0.46529 [0.4999]

Equation 4: d_INFLATION
HAC standard errors, bandwidth 2 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-0.00046490	0.00174252	-0.2668	0.7913	
	3				
d_GENERALIND EX_1	0.00386286	0.0085398	0.4523	0.6540	
d_UNEMPLRATE _1	0.178716	0.211705	0.8442	0.4047	
d_NPLRATIO_1	-0.287519	0.248144	-1.1587	0.2549	
d_INFLATION_1	-0.967965	0.0458868	-21.0946	<0.0001	***
d_LOANRATES_ 1	-1.00591	0.414062	-2.4294	0.0207	**
crisisdummy	0.00251756	0.00414739	0.6070	0.5480	
d1	-0.00128973	0.00367819	-0.3506	0.7281	
d2	-0.00938235	0.00518659	-1.8090	0.0796	*
Mean dependent var	-0.000491	S.D. dependent var		0.026710	
Sum squared resid	0.003157	S.E. of regression		0.009781	
R-squared	0.892069	Adjusted R-squared		0.865904	
rho	0.129673	Durbin-Watson		1.640344	

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) = 0.20461 [0.6540]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) = 0.71263 [0.4047]
All lags of d_NPLRATIO	F(1, 33) = 1.3425 [0.2549]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) = 444.98 [0.0000]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) = 5.9018 [0.0207]

Equation 5: d_LOANRATES
HAC standard errors, bandwidth 2 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0.000258925	0.000485524	0.5333	0.5974	
d_GENERALIND EX_1	-0.00242149	0.00201019	-1.2046	0.2369	
d_UNEMPLRATE _1	-0.00256031	0.0752268	-0.0340	0.9731	
d_NPLRATIO_1	-0.0266825	0.0617976	-0.4318	0.6687	
d_INFLATION_1	0.028108	0.0123007	2.2851	0.0289	**
d_LOANRATES_ 1	0.384782	0.202725	1.8980	0.0665	*
crisisdummy	-0.00022291	0.000933971	-0.2387	0.8128	
	4				
d1	-0.00556383	0.00107604	-5.1707	<0.0001	***
d2	0.00402148	0.00139825	2.8761	0.0070	***
Mean dependent var	-0.000164	S.D. dependent var		0.002670	
Sum squared resid	0.000192	S.E. of regression		0.002412	
R-squared	0.342731	Adjusted R-squared		0.183393	
rho	0.017274	Durbin-Watson		1.914225	

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_GENERALINDEX $F(1, 33) = 1.4511 [0.2369]$
 All lags of d_UNEMPLRATE $F(1, 33) = 0.0011584 [0.9731]$
 All lags of d_NPLRATIO $F(1, 33) = 0.18643 [0.6687]$
 All lags of d_INFLATION $F(1, 33) = 5.2215 [0.0289]$
 All lags of d_LOANRATES $F(1, 33) = 3.6026 [0.0665]$

2. Έλεγχος για ARCH EFFECTS

Test for ARCH of order 1

Equation 1:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	0.0291309	0.00729204	3.995	0.0003	***
alpha(1)	-0.100635	0.158621	-0.6344	0.5295	

Null hypothesis: no ARCH effect is present
 Test statistic: LM = 0.418824
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.418824) = 0.517524$

Equation 2:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	1.31971e-05	3.24549e-06	4.066	0.0002	***
alpha(1)	-0.0147087	0.159976	-0.09194	0.9272	

Null hypothesis: no ARCH effect is present
 Test statistic: LM = 0.00888509
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.00888509) = 0.924902$

Equation 3:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	1.76400e-05	4.41373e-06	3.997	0.0003	***
alpha(1)	-0.176912	0.157576	-1.123	0.2684	

Null hypothesis: no ARCH effect is present
 Test statistic: LM = 1.28363
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 1.28363) = 0.257226$

Equation 4:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	8.25382e-05	2.18117e-05	3.784	0.0005	***
alpha(1)	-0.133835	0.159689	-0.8381	0.4071	

Null hypothesis: no ARCH effect is present
 Test statistic: LM = 0.72536
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.72536) = 0.394391$

Equation 5:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	3.63848e-06	1.54244e-06	2.359	0.0234	**
alpha(1)	0.234855	0.155921	1.506	0.1401	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 2.25399
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 2.25399) = 0.133271$

3. Έλεγχος για αυτοσυσχέτιση

Equation 1:
 Ljung-Box $Q' = 0.0240361$ with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.0240361) = 0.877$

Equation 2:
 Ljung-Box $Q' = 1.75197$ with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 1.75197) = 0.186$

Equation 3:
 Ljung-Box $Q' = 0.325031$ with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.325031) = 0.569$

Equation 4:
 Ljung-Box $Q' = 0.665117$ with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.665117) = 0.415$

Equation 5:
 Ljung-Box $Q' = 0.0120783$ with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.0120783) = 0.912$

4. Έλεγχος κανονικής κατανομής καταλοίπων

Residual correlation matrix, C (5 x 5)

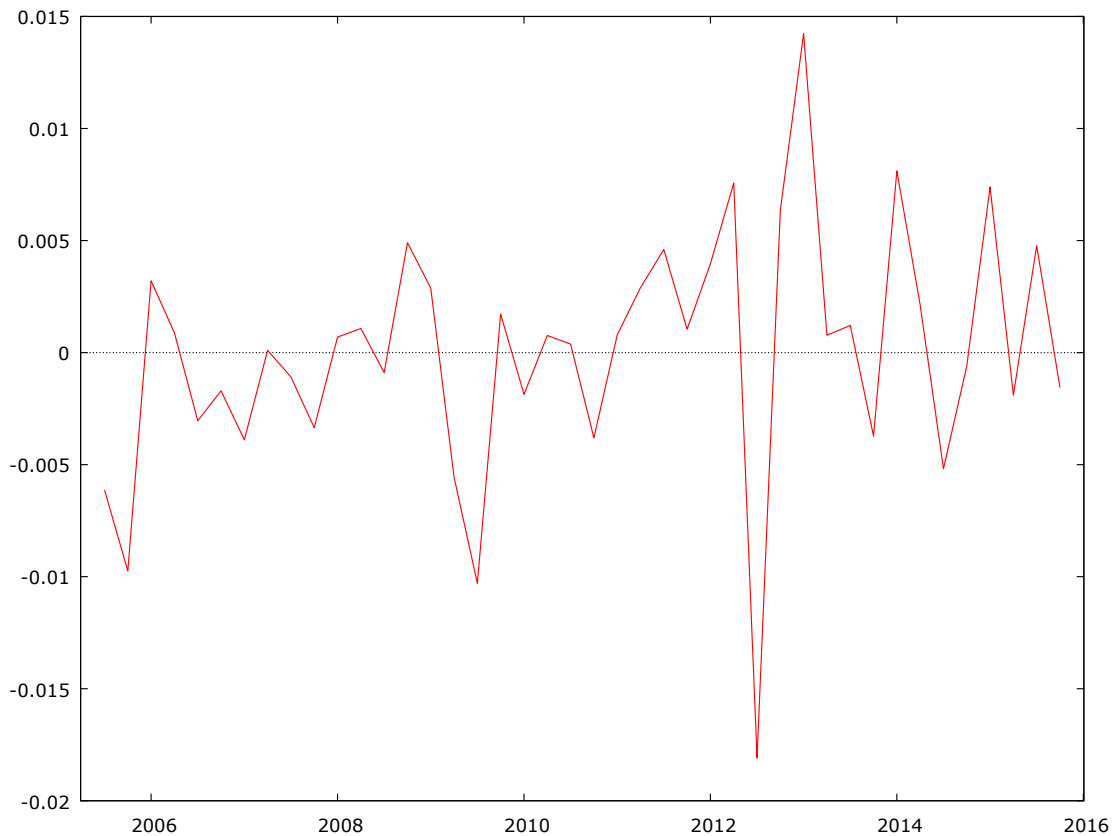
1.0000	-0.26441	-0.34735	-0.24840	-0.17118
-0.26441	1.0000	0.25818	-0.19860	-0.11025
-0.34735	0.25818	1.0000	0.10249	0.021755
-0.24840	-0.19860	0.10249	1.0000	0.12248
-0.17118	-0.11025	0.021755	0.12248	1.0000

Eigenvalues of C

0.501403
 0.669044
 0.896967
 1.31138
 1.6212

Doornik-Hansen test
 Chi-square(10) = 14.1992 [0.1641]

Στο αρχικό υπόδειγμα είχαμε απορρίψει την H_0 : Κανονική κατανομή καταλοίπων λόγω εμφάνισης outlier στο διάγραμμα καταλοίπων της εξίσωσης 3 :



Πετύχαμε να το διορθώσουμε αυτό συμπεριλαμβάνοντας στο υπόδειγμα 2 ψευδομεταβλητές (εξωγενείς) οι οποίες παίρνουν τη τιμή 1 τις χρονικές στιγμές Q3 2012 και Q4 2012 αντίστοιχα. Η επιλογή των συγκεκριμένων χρονικών στιγμών γίνεται οπτικά μέσω του παραπάνω διαγράμματος.

Επίσης για την καλύτερη εγκυρότητα του υποδείγματος προσθέσαμε και άλλη μία ψευδομεταβλητή ώστε να λάβουμε υπόψη το ξέσπασμα της κρίσης. Η ψευδομεταβλητή αυτή παίρνει τη τιμή 1 από το δεύτερο τρίμηνο του 2011 και εντεύθεν.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ : ΕΚΤΙΜΗΣΕΙΣ GRETL ΓΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ NPLs.

1. Επιχειρηματικά

1. Παρουσίαση μοντέλου VAR όπως αυτό αναπαράχθηκε στο πρόγραμμα GRETL.

```
VAR system, lag order 1
OLS estimates, observations 2005:3-2015:4 (T = 42)
Log-likelihood = 712.44537
Determinant of covariance matrix = 1.2698917e-021
AIC = -31.7831
BIC = -29.9213
HQC = -31.1007
Portmanteau test: LB(10) = 306.917, df = 225 [0.0002]
```

```
Equation 1: d_BUSINESS
Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1
```

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	-0.000489517	0.000830605	-0.5894	0.5596	
d_BUSINESS_1	0.459558	0.160899	2.856	0.0074	***
d_UNEMPLRATE_1	0.600042	0.112097	5.353	6.51e-06	***
d_GENERALINDEX_1	0.00750572	0.00491885	1.526	0.1366	
d_INFLATION_1	0.156711	0.0471339	3.325	0.0022	***
d_LOANRATES_1	-0.226756	0.322342	-0.7035	0.4867	
dum1	0.00635813	0.00294236	2.161	0.0381	**
dum2	-0.0221689	0.00383950	-5.774	1.88e-06	***
crisisdummy	0.00474991	0.00192719	2.465	0.0191	**

Mean dependent var	0.006259	S.D. dependent var	0.010927
Sum squared resid	0.000819	S.E. of regression	0.004982
R-squared	0.832666	Adjusted R-squared	0.792100
rho	0.065211	Durbin-Watson	1.864216

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_BUSINESS	F(1, 33) = 8.1578 [0.0074]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) = 28.653 [0.0000]
All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) = 2.3284 [0.1366]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) = 11.054 [0.0022]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) = 0.49486 [0.4867]

```
Equation 2: d_UNEMPLRATE
Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1
```

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	0.000832665	0.000841868	0.9891	0.3298
d_BUSINESS_1	0.0851945	0.0758842	1.123	0.2697
d_UNEMPLRATE_1	0.805785	0.0883604	9.119	1.55e-010

d_GENERALINDEX_1	-0.00185401	0.00420733	-0.4407	0.6623
d_INFLATION_1	0.00478611	0.0258580	0.1851	0.8543
d_LOANRATES_1	0.777947	0.245083	3.174	0.0032

dum1	0.0126036	0.00163766	7.696	7.31e-09

dum2	-0.00313491	0.00202010	-1.552	0.1302
crisisdummy	-0.00171476	0.00159633	-1.074	0.2905
Mean dependent var	0.003421	S.D. dependent var	0.007768	
Sum squared resid	0.000447	S.E. of regression	0.003679	
R-squared	0.819450	Adjusted R-squared	0.775680	
F(8, 33)	3.11e+16	P-value(F)	1.1e-259	
rho	-0.047486	Durbin-Watson	2.087030	

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_BUSINESS	F(1, 33) = 1.2604 [0.2697]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) = 83.162 [0.0000]
All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) = 0.19418 [0.6623]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) = 0.034259 [0.8543]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) = 10.076 [0.0032]

Equation 3: d_GENERALINDEX

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	-0.0124774	0.0387577	-0.3219	0.7495
d_BUSINESS_1	-2.91572	3.10066	-0.9404	0.3539
d_UNEMPLRATE_1	8.24139	4.17515	1.974	0.0568 *
d_GENERALINDEX_1	-0.266097	0.158133	-1.683	0.1019
d_INFLATION_1	-0.238284	1.36036	-0.1752	0.8620
d_LOANRATES_1	-24.0570	13.9427	-1.725	0.0938 *
dum1	-0.296427	0.0955893	-3.101	0.0039

dum2	0.235793	0.114039	2.068	0.0466 **
crisisdummy	-0.0147326	0.0696970	-0.2114	0.8339
Mean dependent var	-0.002548	S.D. dependent var	0.190692	
Sum squared resid	1.008263	S.E. of regression	0.174795	
R-squared	0.323722	Adjusted R-squared	0.159776	
F(8, 33)	1.71e+16	P-value(F)	2.1e-255	
rho	0.019720	Durbin-Watson	1.930444	

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_BUSINESS	F(1, 33) = 0.88427 [0.3539]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) = 3.8963 [0.0568]
All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) = 2.8316 [0.1019]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) = 0.030682 [0.8620]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) = 2.9771 [0.0938]

Equation 4: d_INFLATION

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	-0.000676546	0.00183119	-0.3695	0.7141
d_BUSINESS_1	-0.180723	0.211849	-0.8531	0.3998
d_UNEMPLRATE_1	0.0983299	0.240618	0.4087	0.6854
d_GENERALINDEX_1	0.00278037	0.00870209	0.3195	0.7514
d_INFLATION_1	-0.954227	0.0497956	-19.16	1.88e-019

d_LOANRATES_1	-0.874071	0.616774	-1.417	0.1658
dum1	-0.000945642	0.00333460	-0.2836	0.7785
dum2	-0.00206291	0.00433235	-0.4762	0.6371
crisisdummy	0.00147507	0.00472630	0.3121	0.7569

Mean dependent var	-0.000491	S.D. dependent var	0.026710
Sum squared resid	0.003209	S.E. of regression	0.009861
R-squared	0.890298	Adjusted R-squared	0.863704
rho	0.110898	Durbin-Watson	1.670514

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_BUSINESS	F(1, 33) = 0.72773 [0.3998]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) = 0.16700 [0.6854]
All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) = 0.10208 [0.7514]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) = 367.22 [0.0000]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) = 2.0084 [0.1658]

Equation 5: d_LOANRATES

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	0.000212279	0.000489686	0.4335	0.6675
d_BUSINESS_1	-0.0416966	0.0395842	-1.053	0.2998
d_UNEMPLRATE_1	0.0126074	0.0780580	0.1615	0.8727
d_GENERALINDEX_1	-0.00201189	0.00244579	-0.8226	0.4166
d_INFLATION_1	0.0252660	0.0150079	1.684	0.1017
d_LOANRATES_1	0.365789	0.203891	1.794	0.0820 *
dum1	0.00287825	0.00126801	2.270	0.0299 **
dum2	-0.00544729	0.00137591	-3.959	0.0004 ***

crisisdummy	-9.88874e-06	0.000891028	-0.01110	0.9912
Mean dependent var	-0.000164	S.D. dependent var	0.002670	
Sum squared resid	0.000199	S.E. of regression	0.002455	
R-squared	0.319151	Adjusted R-squared	0.154097	
F(8, 33)	1.88e+16	P-value(F)	4.6e-256	
rho	0.111582	Durbin-Watson	1.737266	

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_BUSINESS	F(1, 33) =	1.1096	[0.2998]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) =	0.026086	[0.8727]
All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) =	0.67666	[0.4166]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) =	2.8342	[0.1017]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) =	3.2186	[0.0820]

2. Έλεγχος για ARCH EFFECTS

Test for ARCH of order 1

Equation 1:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	1.88915e-05	7.39934e-06	2.553	0.0147	**
alpha(1)	0.0504784	0.160007	0.3155	0.7541	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 0.104363

with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.104363) = 0.746655$

Equation 2:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	1.26557e-05	2.74528e-06	4.610	4.25e-05	***
alpha(1)	-0.167181	0.158127	-1.057	0.2969	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 1.14238

with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 1.14238) = 0.285149$

Equation 3:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	0.0260456	0.00729907	3.568	0.0010	***
alpha(1)	-0.0628257	0.159212	-0.3946	0.6953	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 0.163047

with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.163047) = 0.686366$

Equation 4:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	8.63668e-05	2.16195e-05	3.995	0.0003	***
alpha(1)	-0.171594	0.158740	-1.081	0.2863	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 1.1927

with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 1.1927) = 0.274786$

Equation 5:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	4.05666e-06	1.61402e-06	2.513	0.0162	**
alpha(1)	0.172110	0.157891	1.090	0.2824	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 1.21223

with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 1.21223) = 0.270892$

3. Έλεγχος για αυτοσυσχέτιση

Equation 1:

Ljung-Box Q' = 0.191099 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.191099) = 0.662$

Equation 2:

Ljung-Box Q' = 0.101144 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.101144) = 0.75$

Equation 3:

Ljung-Box Q' = 0.0165127 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.0165127) = 0.898$

Equation 4:

Ljung-Box Q' = 0.484323 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.484323) = 0.486$

Equation 5:

Ljung-Box Q' = 0.506162 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.506162) = 0.477$

4. Έλεγχος κανονικής κατανομής καταλοίπων

Residual correlation matrix, C (5 x 5)

1.0000	0.037931	-0.25700	0.037958	0.084925
0.037931	1.0000	-0.15746	-0.20049	-0.27577
-0.25700	-0.15746	1.0000	-0.26256	-0.13356
0.037958	-0.20049	-0.26256	1.0000	0.097548
0.084925	-0.27577	-0.13356	0.097548	1.0000

Eigenvalues of C

0.50222
0.77082
0.94552
1.29497
1.48647

Doornik-Hansen test

Chi-square(10) = 21.7569 [0.0164]

2.Στεγαστικά.

1.Παρουσίαση μοντέλου VAR όπως αυτό αναπαράχθηκε στο πρόγραμμα GRET.

VAR system, lag order 1

OLS estimates, observations 2005:3-2015:4 (T = 42)

Log-likelihood = 724.59543

Determinant of covariance matrix = 7.1202458e-022

AIC = -32.3617

BIC = -30.4999

HQC = -31.6793

Portmanteau test: LB(10) = 282.347, df = 225 [0.0056]

Equation 1: d_HOUSE

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	0.00134498	0.00107105	1.256	0.2180
d_HOUSE_1	0.0598562	0.168085	0.3561	0.7240
d_UNEMPLRATE_1	0.476331	0.0862188	5.525	3.92e-06 ***
d_INFLATION_1	0.0760440	0.0268754	2.830	0.0079 ***
d_LOANRATES_1	0.0642497	0.212849	0.3019	0.7647
d_GENERALINDEX_1	-0.000526462	0.00337897	-0.1558	0.8771
dum1	0.0132271	0.00219069	6.038	8.63e-07 ***
dum2	-0.0183426	0.00312402	-5.871	1.41e-06 ***
crisidummy	0.00668730	0.00169668	3.941	0.0004 ***

Mean dependent var 0.006264 S.D. dependent var 0.007416

Sum squared resid 0.000582 S.E. of regression 0.004198

R-squared 0.742026 Adjusted R-squared 0.679486

rho 0.111530 Durbin-Watson 1.565455

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_HOUSE F(1, 33) = 0.12681 [0.7240]

All lags of d_UNEMPLRATE F(1, 33) = 30.522 [0.0000]
 All lags of d_INFLATION F(1, 33) = 8.0061 [0.0079]
 All lags of d_LOANRATES F(1, 33) = 0.091117 [0.7647]
 All lags of d_GENERALINDEX F(1, 33) = 0.024275 [0.8771]

Equation 2: d_UNEMPLRATE

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	0.000348215	0.000812565	0.4285	0.6710	
d_HOUSE_1	0.227708	0.125833	1.810	0.0795	*
d_UNEMPLRATE_1	0.789376	0.0760547	10.38	6.33e-012	***
d_INFLATION_1	0.00314800	0.0227762	0.1382	0.8909	
d_LOANRATES_1	0.741919	0.252981	2.933	0.0061	***
d_GENERALINDEX_1	-0.00195157	0.00399894	-0.4880	0.6288	
dum1	0.0108934	0.00243724	4.470	8.72e-05	***
dum2	-0.00511696	0.00254950	-2.007	0.0530	*
crisidummy	-0.00241915	0.00152356	-1.588	0.1219	
Mean dependent var	0.003421	S.D. dependent var	0.007768		
Sum squared resid	0.000420	S.E. of regression	0.003569		
R-squared	0.830127	Adjusted R-squared	0.788946		
F(8, 33)	1.76e+15	P-value(F)	4.4e-239		
rho	-0.122822	Durbin-Watson	2.239297		

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_HOUSE F(1, 33) = 3.2747 [0.0795]
 All lags of d_UNEMPLRATE F(1, 33) = 107.72 [0.0000]
 All lags of d_INFLATION F(1, 33) = 0.019103 [0.8909]
 All lags of d_LOANRATES F(1, 33) = 8.6008 [0.0061]
 All lags of d_GENERALINDEX F(1, 33) = 0.23817 [0.6288]

Equation 3: d_INFLATION

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	-8.51784e-05	0.00167992	-0.05070	0.9599	
d_HOUSE_1	-0.254781	0.327978	-0.7768	0.4428	
d_UNEMPLRATE_1	0.0719314	0.269559	0.2668	0.7912	
d_INFLATION_1	-0.945590	0.0470430	-20.10	4.39e-020	***
d_LOANRATES_1	-0.838061	0.590724	-1.419	0.1654	
d_GENERALINDEX_1	0.00324502	0.00886921	0.3659	0.7168	
dum1	0.000187298	0.00522356	0.03586	0.9716	
dum2	-0.000697898	0.00475542	-0.1468	0.8842	
crisidummy	0.00139911	0.00430805	0.3248	0.7474	
Mean dependent var	-0.000491	S.D. dependent var	0.026710		
Sum squared resid	0.003221	S.E. of regression	0.009879		
R-squared	0.889895	Adjusted R-squared	0.863203		
F(8, 33)	1.28e+17	P-value(F)	7.8e-270		
rho	0.119819	Durbin-Watson	1.663586		

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_HOUSE F(1, 33) = 0.60345 [0.4428]
 All lags of d_UNEMPLRATE F(1, 33) = 0.071208 [0.7912]

All lags of d_INFLATION F(1, 33) = 404.03 [0.0000]
 All lags of d_LOANRATES F(1, 33) = 2.0127 [0.1654]
 All lags of d_GENERALINDEX F(1, 33) = 0.13386 [0.7168]

Equation 4: d_LOANRATES

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	0.000626813	0.000425118	1.474	0.1498	
d_HOUSE_1	-0.204273	0.0743461	-2.748	0.0097	***
d_UNEMPLRATE_1	0.0455291	0.0719374	0.6329	0.5312	
d_INFLATION_1	0.0239688	0.0138853	1.726	0.0937	*
d_LOANRATES_1	0.399857	0.172958	2.312	0.0272	**
d_GENERALINDEX_1	-0.00206893	0.00221078	-0.9358	0.3562	
dum1	0.00472982	0.00114817	4.119	0.0002	***
dum2	-0.00332245	0.00163855	-2.028	0.0507	*
crisidummy	0.000973419	0.00112281	0.8669	0.3922	
Mean dependent var	-0.000164	S.D. dependent var	0.002670		
Sum squared resid	0.000170	S.E. of regression	0.002269		
R-squared	0.418626	Adjusted R-squared	0.277687		
F(8, 33)	1.95e+17	P-value(F)	7.8e-273		
rho	0.142790	Durbin-Watson	1.664003		

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_HOUSE F(1, 33) = 7.5493 [0.0097]
 All lags of d_UNEMPLRATE F(1, 33) = 0.40056 [0.5312]
 All lags of d_INFLATION F(1, 33) = 2.9798 [0.0937]
 All lags of d_LOANRATES F(1, 33) = 5.3447 [0.0272]
 All lags of d_GENERALINDEX F(1, 33) = 0.87579 [0.3562]

Equation 5: d_GENERALINDEX

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	-0.0219929	0.0404259	-0.5440	0.5901	
d_HOUSE_1	5.85917	5.12548	1.143	0.2612	
d_UNEMPLRATE_1	5.14214	4.12535	1.246	0.2214	
d_INFLATION_1	0.126483	1.31960	0.09585	0.9242	
d_LOANRATES_1	-25.2412	12.5856	-2.006	0.0532	*
d_GENERALINDEX_1	-0.247346	0.156101	-1.585	0.1226	
dum1	-0.387116	0.100592	-3.848	0.0005	***
dum2	0.133792	0.129907	1.030	0.3105	
crisidummy	-0.0845406	0.0668447	-1.265	0.2148	
Mean dependent var	-0.002548	S.D. dependent var	0.190692		
Sum squared resid	0.997803	S.E. of regression	0.173886		
R-squared	0.330739	Adjusted R-squared	0.168493		
F(8, 33)	5.90e+16	P-value(F)	2.9e-264		
rho	0.031580	Durbin-Watson	1.907848		

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_HOUSE F(1, 33) = 1.3068 [0.2612]
 All lags of d_UNEMPLRATE F(1, 33) = 1.5537 [0.2214]
 All lags of d_INFLATION F(1, 33) = 0.0091871 [0.9242]

All lags of d_LOANRATES $F(1, 33) = 4.0223 [0.0532]$
 All lags of d_GENERALINDEX $F(1, 33) = 2.5107 [0.1226]$

2. Έλεγχος για ARCH EFFECTS

Test for ARCH of order 4

Equation 1:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	7.58799e-06	3.55406e-06	2.135	0.0403	**
alpha(1)	0.290849	0.203112	1.432	0.1616	
alpha(2)	-0.110305	0.195497	-0.5642	0.5764	
alpha(3)	0.263327	0.169270	1.556	0.1293	
alpha(4)	-0.149261	0.146355	-1.020	0.3152	

Null hypothesis: no ARCH effect is present
 Test statistic: LM = 4.50099
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(4) > 4.50099) = 0.34243$

Equation 2:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	9.88806e-06	4.08877e-06	2.418	0.0213	**
alpha(1)	-0.0786322	0.174849	-0.4497	0.6559	
alpha(2)	0.0380255	0.172488	0.2205	0.8269	
alpha(3)	0.119600	0.174755	0.6844	0.4985	
alpha(4)	0.0219323	0.175014	0.1253	0.9010	

Null hypothesis: no ARCH effect is present
 Test statistic: LM = 0.772486
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(4) > 0.772486) = 0.942098$

Equation 3:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	5.44576e-05	3.17126e-05	1.717	0.0953	*
alpha(1)	-0.0480313	0.191533	-0.2508	0.8035	
alpha(2)	0.437231	0.187286	2.335	0.0258	**
alpha(3)	-0.0933418	0.321907	-0.2900	0.7737	
alpha(4)	0.0149391	0.308137	0.04848	0.9616	

Null hypothesis: no ARCH effect is present
 Test statistic: LM = 8.17796
 with p-value = $P(\text{Chi-square}(4) > 8.17796) = 0.0852725$

Equation 4:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	5.23965e-06	1.90329e-06	2.753	0.0095	***
alpha(1)	0.116895	0.173771	0.6727	0.5058	
alpha(2)	-0.152613	0.175098	-0.8716	0.3897	
alpha(3)	-0.0476427	0.175088	-0.2721	0.7872	
alpha(4)	-0.145478	0.173869	-0.8367	0.4088	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 2.17223
with p-value = $P(\text{Chi-square}(4) > 2.17223) = 0.704116$

Equation 5:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	0.0224171	0.0103226	2.172	0.0372	**
alpha(1)	-0.0524868	0.173778	-0.3020	0.7645	
alpha(2)	0.129683	0.173147	0.7490	0.4592	
alpha(3)	0.0976180	0.172167	0.5670	0.5746	
alpha(4)	-0.0605808	0.172150	-0.3519	0.7271	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 1.14857

with p-value = $P(\text{Chi-square}(4) > 1.14857) = 0.886491$

3. Έλεγχος για αυτοσυσχέτιση

Equation 1:

Ljung-Box Q' = 0.453206 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.453206) = 0.501$

Equation 2:

Ljung-Box Q' = 0.673961 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.673961) = 0.412$

Equation 3:

Ljung-Box Q' = 0.571596 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.571596) = 0.45$

Equation 4:

Ljung-Box Q' = 0.800192 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.800192) = 0.371$

Equation 5:

Ljung-Box Q' = 0.042212 with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.042212) = 0.837$

4. Έλεγχος κανονικής κατανομής καταλοίπων

Residual correlation matrix, C (5 x 5)

1.0000	0.19934	0.17740	-0.20117	-0.14444
0.19934	1.0000	-0.19281	-0.19790	-0.23680
0.17740	-0.19281	1.0000	0.070163	-0.22533
-0.20117	-0.19790	0.070163	1.0000	-0.056197
-0.14444	-0.23680	-0.22533	-0.056197	1.0000

Eigenvalues of C

0.515062
0.702278
1.00299
1.29015
1.48952

Doornik-Hansen test

Chi-square(10) = 12.3339 [0.2633]

3.Καταναλωτικά.

1.Παρουσίαση μοντέλου VAR όπως αυτό αναπαράχθηκε στο πρόγραμμα GRET.

```
VAR system, lag order 1
OLS estimates, observations 2005:3-2015:4 (T = 42)
Log-likelihood = 700.71236
Determinant of covariance matrix = 2.220309e-021
AIC = -31.2244
BIC = -29.3626
HQC = -30.5420
Portmanteau test: LB(10) = 303.868, df = 225 [0.0004]
```

```
Equation 1: d_CONSUMER
Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1
```

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	0.00295523	0.00157085	1.881	0.0688	*
d_CONSUMER_1	0.294415	0.131029	2.247	0.0315	**
d_INFLATION_1	0.114863	0.0457302	2.512	0.0171	**
d_UNEMPLRATE_1	0.754946	0.157791	4.784	3.48e-05	***
d_GENERALINDEX_1	0.0122713	0.00668411	1.836	0.0754	*
d_LOANRATES_1	0.238808	0.443391	0.5386	0.5938	
crisisdummy	0.00587224	0.00272701	2.153	0.0387	**
dum1	0.00901668	0.00260932	3.456	0.0015	***
dum2	-0.0293066	0.00325103	-9.015	2.03e-010	***

Mean dependent var	0.010849	S.D. dependent var	0.011918
Sum squared resid	0.001670	S.E. of regression	0.007115
R-squared	0.713163	Adjusted R-squared	0.643627
rho	-0.078383	Durbin-Watson	2.093762

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_CONSUMER	F(1, 33) = 5.0487 [0.0315]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) = 6.3089 [0.0171]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) = 22.891 [0.0000]
All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) = 3.3705 [0.0754]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) = 0.29008 [0.5938]

```
Equation 2: d_INFLATION
Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1
```

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	-0.000860414	0.00206217	-0.4172	0.6792	
d_CONSUMER_1	0.0713786	0.215882	0.3306	0.7430	
d_INFLATION_1	-0.936837	0.0472425	-19.83	6.64e-020	***
d_UNEMPLRATE_1	-0.0506477	0.291468	-0.1738	0.8631	
d_GENERALINDEX_1	0.00422254	0.00988020	0.4274	0.6719	
d_LOANRATES_1	-0.886293	0.622021	-1.425	0.1636	
crisisdummy	-0.000964070	0.00371455	-0.2595	0.7968	
dum1	-0.00337798	0.00454822	-0.7427	0.4629	
dum2	-0.00431697	0.00366611	-1.178	0.2474	

Mean dependent var	-0.000491	S.D. dependent var	0.026710
--------------------	-----------	--------------------	----------

Sum squared resid	0.003259	S.E. of regression	0.009938
R-squared	0.888574	Adjusted R-squared	0.861561
F(8, 33)	3.04e+18	P-value(F)	1.6e-292
rho	0.122645	Durbin-Watson	1.641252

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_CONSUMER	F(1, 33) = 0.10932 [0.7430]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) = 393.24 [0.0000]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) = 0.030195 [0.8631]
All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) = 0.18265 [0.6719]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) = 2.0302 [0.1636]

Equation 3: d_UNEMPLRATE

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	0.000354598	0.000812675	0.4363	0.6654	
d_CONSUMER_1	0.106202	0.0748591	1.419	0.1654	
d_INFLATION_1	0.00245134	0.0242231	0.1012	0.9200	
d_UNEMPLRATE_1	0.769702	0.0992803	7.753	6.24e-09	***
d_GENERALINDEX_1	-0.00118216	0.00425438	-0.2779	0.7828	
d_LOANRATES_1	0.777590	0.233031	3.337	0.0021	***
crisisdummy	-0.00176111	0.00153745	-1.145	0.2603	
dum1	0.0122209	0.00173253	7.054	4.51e-08	***
dum2	-0.00295320	0.00204280	-1.446	0.1577	

Mean dependent var	0.003421	S.D. dependent var	0.007768
Sum squared resid	0.000435	S.E. of regression	0.003629
R-squared	0.824340	Adjusted R-squared	0.781756
rho	-0.109428	Durbin-Watson	2.201128

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_CONSUMER	F(1, 33) = 2.0127 [0.1654]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) = 0.010241 [0.9200]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) = 60.106 [0.0000]
All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) = 0.077212 [0.7828]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) = 11.135 [0.0021]

Equation 4: d_GENERALINDEX

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	-0.0141233	0.0380403	-0.3713	0.7128	
d_CONSUMER_1	0.824566	2.89764	0.2846	0.7778	
d_INFLATION_1	0.0285638	1.32015	0.02164	0.9829	
d_UNEMPLRATE_1	6.08644	4.57344	1.331	0.1924	
d_GENERALINDEX_1	-0.245991	0.166021	-1.482	0.1479	
d_LOANRATES_1	-24.2399	13.6799	-1.772	0.0856	*
crisisdummy	-0.0512877	0.0684156	-0.7496	0.4588	
dum1	-0.332093	0.0963523	-3.447	0.0016	***
dum2	0.201486	0.109370	1.842	0.0744	*

Mean dependent var	-0.002548	S.D. dependent var	0.190692
Sum squared resid	1.022875	S.E. of regression	0.176057
R-squared	0.313921	Adjusted R-squared	0.147599

F(8, 33)	2.87e+16	P-value(F)	4.3e-259
rho	0.053923	Durbin-Watson	1.865336

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_CONSUMER	F(1, 33) = 0.080977 [0.7778]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) = 0.00046815 [0.9829]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) = 1.7711 [0.1924]
All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) = 2.1954 [0.1479]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) = 3.1398 [0.0856]

Equation 5: d_LOANRATES

Heteroskedasticity-robust standard errors, variant HC1

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	0.000347991	0.000465506	0.7476	0.4600	
d_CONSUMER_1	-0.0276437	0.0478690	-0.5775	0.5675	
d_INFLATION_1	0.0274289	0.0150315	1.825	0.0771	*
d_UNEMPLRATE_1	0.0117684	0.0809440	0.1454	0.8853	
d_GENERALINDEX_1	-0.00210551	0.00224502	-0.9379	0.3551	
d_LOANRATES_1	0.364899	0.202787	1.799	0.0811	*
crisisdummy	-0.000195345	0.000978466	-0.1996	0.8430	
dum1	0.00279945	0.00134594	2.080	0.0454	**
dum2	-0.00568950	0.00155814	-3.651	0.0009	***
Mean dependent var	-0.000164	S.D. dependent var	0.002670		
Sum squared resid	0.000200	S.E. of regression	0.002465		
R-squared	0.313839	Adjusted R-squared	0.147497		
rho	0.106420	Durbin-Watson	1.739048		

F-tests of zero restrictions:

All lags of d_CONSUMER	F(1, 33) = 0.33349 [0.5675]
All lags of d_INFLATION	F(1, 33) = 3.3298 [0.0771]
All lags of d_UNEMPLRATE	F(1, 33) = 0.021138 [0.8853]
All lags of d_GENERALINDEX	F(1, 33) = 0.87957 [0.3551]
All lags of d_LOANRATES	F(1, 33) = 3.2379 [0.0811]

2. Έλεγχος για ARCH EFFECTS

Test for ARCH of order 4

Equation 1:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	2.81146e-05	1.63350e-05	1.721	0.0946	*
alpha(1)	-0.0671503	0.168089	-0.3995	0.6921	
alpha(2)	0.193483	0.169596	1.141	0.2621	
alpha(3)	-0.0475259	0.166947	-0.2847	0.7777	
alpha(4)	0.281841	0.173792	1.622	0.1144	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 6.04726

with p-value = P(Chi-square(4) > 6.04726) = 0.195647

Equation 2:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	5.92226e-05	3.09671e-05	1.912	0.0645	*
alpha(1)	-0.0838068	0.183474	-0.4568	0.6508	
alpha(2)	0.480846	0.180990	2.657	0.0121	**
alpha(3)	-0.100313	0.293326	-0.3420	0.7345	
alpha(4)	-0.0874572	0.274611	-0.3185	0.7521	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 9.1131

with p-value = $P(\text{Chi-square}(4) > 9.1131) = 0.058334$

Equation 3:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	1.01366e-05	4.30436e-06	2.355	0.0246	**
alpha(1)	-0.122791	0.174585	-0.7033	0.4868	
alpha(2)	0.0511425	0.174486	0.2931	0.7713	
alpha(3)	0.127591	0.178650	0.7142	0.4801	
alpha(4)	0.0117669	0.177932	0.06613	0.9477	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 1.15231

with p-value = $P(\text{Chi-square}(4) > 1.15231) = 0.885887$

Equation 4:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	0.0224830	0.0105903	2.123	0.0413	**
alpha(1)	-0.0587466	0.173771	-0.3381	0.7375	
alpha(2)	0.147604	0.172701	0.8547	0.3989	
alpha(3)	0.112875	0.171472	0.6583	0.5149	
alpha(4)	-0.0592250	0.171833	-0.3447	0.7325	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 1.44582

with p-value = $P(\text{Chi-square}(4) > 1.44582) = 0.836193$

Equation 5:

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
alpha(0)	5.82638e-06	2.19096e-06	2.659	0.0120	**
alpha(1)	0.199202	0.173891	1.146	0.2602	
alpha(2)	-0.199316	0.177654	-1.122	0.2700	
alpha(3)	-0.00231361	0.177811	-0.01301	0.9897	
alpha(4)	-0.139396	0.173885	-0.8017	0.4285	

Null hypothesis: no ARCH effect is present

Test statistic: LM = 3.05017

with p-value = $P(\text{Chi-square}(4) > 3.05017) = 0.549465$

3. Έλεγχος για αυτοσυσχέτιση

Equation 1:

Ljung-Box $Q' = 0.249194$ with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.249194) = 0.618$

Equation 2:

Ljung-Box $Q' = 0.592205$ with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.592205) = 0.442$

Equation 3:

Ljung-Box $Q' = 0.529417$ with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.529417) = 0.467$

Equation 4:

Ljung-Box $Q' = 0.12353$ with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.12353) = 0.725$

Equation 5:

Ljung-Box $Q' = 0.451042$ with p-value = $P(\text{Chi-square}(1) > 0.451042) = 0.502$

4. Έλεγχος κανονικής κατανομής καταλοίπων

Residual correlation matrix, C (5 x 5)

1.0000	-0.010466	0.33980	-0.31850	-0.12454
-0.010466	1.0000	-0.24093	-0.24363	0.11976
0.33980	-0.24093	1.0000	-0.19045	-0.27854
-0.31850	-0.24363	-0.19045	1.0000	-0.11228
-0.12454	0.11976	-0.27854	-0.11228	1.0000

Eigenvalues of C

0.493836
0.618921
0.860104
1.38518
1.64196

Doornik-Hansen test

Chi-square(10) = 10.2394 [0.4198]