



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών  
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών**  
**«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ**  
**ΜΟΝΑΔΩΝ»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΟΙ ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΤΗΣ ΚΕΡΛΟΦΟΡΙΑΣ**  
**ΤΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ**  
**ΣΤΗΝ ΖΩΝΗ ΤΟΥ ΕΥΡΩ**

ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΛΟΪΖΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΑΘΗΝΑ  
ΙΟΥΛΙΟΣ, 2019

© Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2019

Η παρούσα Εργασία καθώς και τα αποτελέσματα αυτής, αποτελούν συνιδιοκτησία του ΕΚΠΑ και του φοιτητή, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης, αναπαραγωγής και αναδιανομής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και το συγγραφέα της Εργασίας καθώς και το όνομα του ΕΚΠΑ όπου εκπονήθηκε.



Οι συνιστώσες της κερδοφορίας των τραπεζών. Εμπειρική  
έρευνα στην ζώνη του ευρώ.

Λαμπρόπουλος Κωνσταντίνος

Επιβλέπων Καθηγητής:

Λοΐζος Κωνσταντίνος

Εντεταλμένος Διδασκαλίας, ΕΚΠΑ

Αθήνα, Ιούνιος 2019

## Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εξετάσει τη σχέση μεταξύ των χαρακτηριστικών του τραπεζικού τομέα και των μακροοικονομικών μεγεθών με την κερδοφορία του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Σε αυτό το πλαίσιο, παρέχουμε μία επισκόπηση των συναφών θεωρητικών και εμπειρικών μελετών. Τα αμφιλεγόμενα συμπεράσματα της βιβλιογραφίας προκάλεσαν μια ασαφή κατανόηση των παραγόντων που επιδρούν στην κερδοφορία των τραπεζών και, εν συνεχεία, την αύξηση του ενδιαφέροντος για το θέμα. Παράλληλα, μελετάμε το μακροοικονομικό περιβάλλον της Ευρωζώνης για τα έτη 2007-2018 με στόχο την βέλτιστη ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας. Στο εμπειρικό σκέλος κατασκευάζουμε ένα οικονομετρικό μοντέλο και εκτελούμε μια γραμμική παλινδρόμηση σε δεδομένα 10 χωρών της Ευρωζώνης που περιλαμβάνουν 258 παρατηρήσεις. Όλες οι επεξηγηματικές μεταβλητές που χρησιμοποιούμε στο μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικές στην ερμηνεία της τραπεζικής κερδοφορίας. Τα ευρήματα της ανάλυσης μας δείχνουν ότι ο ρυθμός ανάπτυξης του ΑΕΠ και το επίπεδο του πληθωρισμού είναι καθοριστικοί παράγοντες για την αύξηση της κερδοφορίας των τραπεζών, ενώ οι ζημιές από τα μη-εξυπηρετούμενα δάνεια, το ύψος των λειτουργικών εξόδων και η άνοδος των επιτοκίων οδηγούν σε χαμηλότερα επίπεδα κερδοφορίας. Επίσης, σε αντίθεση με πιο ομαλές περιόδους, η σχέση της κερδοφορίας των τραπεζών με τον δείκτη ρευστών διαθεσίμων είναι θετική. Χρηματοπιστωτικά ιδρύματα με υψηλούς δείκτες ρευστών διαθεσίμων επηρεάστηκαν λιγότερο από τα προβλήματα ρευστότητας που προέκυψαν ως απόρροια της κρίσης χρέους. Τέλος, διαπιστώνουμε ότι, χώρες με διευρυμένο χρηματοπιστωτικό τομέα σε σχέση με το ΑΕΠ τους, αντιμετώπισαν μεγαλύτερα προβλήματα εξαιτίας της συσχέτισης των συστημικών κινδύνων με το μέγεθος του ενεργητικού των τραπεζών.

### Λέξεις – Κλειδιά

Τράπεζες, αποδοτικότητα, κερδοφορία, αποτελεσματικότητα

## **Abstract**

The purpose of this paper is to examine the relationship between the bank-specific characteristics and macroeconomic determinants with the profitability in the financial sector. In this context, we provide an overview of relevant theoretical and empirical studies. The controversial results of the bibliography caused a vague understanding about the factors that affect the bank profitability and, consequently, the growing interest in the issue. At the same time, we are studying the macroeconomic environment of the Eurozone for the years 2007-2018 in order to achieve the optimal interpretation of the results. In the empirical analysis we build an econometric model and perform a linear regression on panel data of 10 Eurozone countries containing 258 observations. The dataset has been collected from the International Monetary Fund base. All the explanatory variables we use in the econometric model are statistically significant in explaining profitability. The findings of the regression show that the GDP growth and the inflation rate are important determinants of bank profitability in Europe, while losses from non-performing loans, operating expenses and rising of interest rates lead to lower levels of profitability. We also conclude that, unlike more regular periods, the relationship between banks' profitability and liquidity ratios is positive. Financial institutions with high liquidity ratios were less affected by the liquidity problems which arose as a result of the debt crisis. Finally, the findings on the size of the financial system are significant. We find that countries with an enlarged financial sector in relation to their GDP have faced greater economic losses because of the correlation between the bank's total assets and systemic risks.

## **Keywords**

Banks, efficiency, profitability, effectiveness

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	1
Abstract .....	2
Περιεχόμενα .....	3
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	4
Κατάλογος Πινάκων .....	5
1. Εισαγωγή.....	6
2. Βιβλιογραφική Επισκόπηση.....	8
3. Οικονομικά στοιχεία τραπεζών.....	11
3.1 Ισολογισμός.....	12
3.2. Κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης.....	15
4. Χρηματοοικονομική ανάλυση.....	17
4.1. Δείκτες κερδοφορίας.....	19
4.2. Δείκτες ρευστότητας .....	21
4.3. Δείκτες ποιότητας ενεργητικού .....	22
4.4. Δείκτες κεφαλαιακής επάρκειας .....	23
4.5. Δείκτες παραγωγικότητας .....	24
4.6. Δείκτες μεγέθους.....	25
5. Το οικονομικό περιβάλλον της Ευρωζώνης.....	27
6. Εμπειρική ανάλυση .....	33
6.1. Δεδομένα.....	33
6.2. Μεταβλητές.....	33
6.3. Ανάλυση δείγματος.....	34
6.4. Οικονομετρικό μοντέλο .....	37
6.5. Αποτελέσματα.....	38
7. Συμπεράσματα .....	42
Βιβλιογραφία.....	44
Παράρτημα Α: «Έλεγχοι στασιμότητας».....	49

## **Κατάλογος Διαγραμμάτων**

Διάγραμμα 1: Μεταβολές μακροοικονομικών μεταβολών.....	28
Διάγραμμα 2: Επιτόκια Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας.....	32
Διάγραμμα 3: Μεταβολές ROE και GDP.....	35
Διάγραμμα 4: Μεταβολές Risk και Size.....	35

## **Κατάλογος Πινάκων**

Πίνακας 1: Τυπικός τραπεζικός ισολογισμός .....	12
Πίνακας 2: Ενδιαφερόμενοι για την χρηματοοικονομική ανάλυση.....	18
Πίνακας 3: Μεταβλητές του μοντέλου .....	34
Πίνακας 4: Κύρια μεγέθη μεταβλητών .....	34
Πίνακας 5: Συσχέτιση μεταβλητών του δείγματος .....	36
Πίνακας 6: Αποτελέσματα ελέγχων στασιμότητας.....	37
Πίνακας 7: Αποτελέσματα παλινδρόμησης .....	39



## 1. Εισαγωγή

Οι τράπεζες κατέχουν δεσπόζουσα θέση στην οικονομία και συμβάλλουν σημαντικά στην βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, καθώς προσφέρουν χρηματοπιστωτική διαμεσολάβηση και οικονομική επιτάχυνση, μετατρέποντας καταθέσεις σε παραγωγικές επενδύσεις. Αποτελούν τον κύριο πάροχο κεφαλαίων σε μια οικονομία και η σταθερότητά τους επηρεάζει το χρηματοπιστωτικό σύστημα. Σε ένα αποτελεσματικό χρηματοπιστωτικό σύστημα αυξάνεται ο όγκος των κεφαλαίων που διοχετεύονται από τους αποταμιευτές στους δανειολήπτες. Η σταθερότητα του τραπεζικού τομέα είναι κρίσιμη για την ευημερία της οικονομίας στο σύνολό της. Βασική προϋπόθεση για ένα ανταγωνιστικό τραπεζικό τομέα είναι το κέρδος. Η κατανόηση της σημασίας του κέρδους θα πρέπει να αποτελεί κύριο στόχο για όλα τα εμπλεκόμενα μέρη.

Ο οικονομικός κόσμος βρίσκεται αντιμέτωπος με ακραίες μεταβολές που οφείλονται στην μεταμόρφωση των χρηματοπιστωτικών αγορών, στις αλλαγές του θεσμικού και νομοθετικού πλαισίου και στην επίδραση της παγκόσμιας κρίσης του 2007. Ο τραπεζικός τομέας έχει μετασηματιστεί τις τελευταίες δεκαετίες όσον αφορά στη λειτουργία του, με διάφορους εξωτερικούς και εσωτερικούς παράγοντες να έχουν επηρεάσει την αποτελεσματικότητα και τη δομή του. Η τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη, αλλά και η παγκοσμιοποίηση θέτουν νέες προκλήσεις για το σύνολο του χρηματοπιστωτικού τομέα. Η επιρροή της νέας πραγματικότητας στα κόστη και τα έσοδα έχει επιπτώσεις στην κερδοφορία των τραπεζών. Με τον όρο κερδοφορία εννοούμε την ικανότητα μιας οικονομικής μονάδας να διατηρεί τα κέρδη της. Η αύξηση των κερδών επηρεάζει θετικά τις ταμειακές εισροές μιας τράπεζας και κατά συνέπεια προσφέρει ευελιξία στην χρηματοδότηση εταιρικών επενδύσεων συνεισφέροντας στην οικονομική πρόοδο. Η αύξηση της κερδοφορίας είναι το ζητούμενο της επιτυχημένης τραπεζικής διαχείρισης, καθώς αυξάνει και την προσέλκυση μετόχων. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αναζήτηση των παραγόντων που επηρεάζουν την τραπεζική κερδοφορία.

Μετά την εισαγωγή του κεφαλαίου 1, στο κεφάλαιο 2 θα παρουσιαστεί μέσω της σχετικής βιβλιογραφίας ο τρόπος με τον οποίο διάφοροι μελετητές έχουν προσεγγίσει το θέμα, στα κεφάλαια 3,4 θα παρουσιαστεί η θεωρία σχετικά με τα θέματα της χρηματοοικονομικής ανάλυσης των τραπεζών, στο κεφάλαιο 5 θα ερευνηθεί το οικονομικό περιβάλλον των χωρών της Ευρωζώνης για την περίοδο που εξετάζουμε και τέλος στο κεφάλαιο 6 θα

παρουσιαστεί η εμπειρική μελέτη και θα εξαχθούν συμπεράσματα για τις συνιστώσες της κερδοφορίας των τραπεζών.

## 2. Βιβλιογραφική Επισκόπηση

Αυτή η ενότητα παρέχει μια συνολική εικόνα των μελετών που σχετίζονται με τους προσδιοριστικούς παράγοντες της κερδοφορίας των τραπεζών. Το θέμα αυτό έχει προσεγγιστεί σε πολυάριθμες μελέτες και αναλύσεις.

Σε ακαδημαϊκό επίπεδο η έννοια της κερδοφορίας συνδέεται με τις έννοιες της αποτελεσματικότητας και της απόδοσης. Στις περισσότερες μελέτες η τραπεζική κερδοφορία εκφράζεται από τρεις αντιπροσωπευτικούς δείκτες, την απόδοση του ενεργητικού (return of assets-ROA), την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων (Return of Equity-ROE) και του καθαρού περιθωρίου επιτοκίου (Net Interest Margin-NIM). Κάποιες από τις μελέτες που έχουν ασχοληθεί με τουλάχιστον έναν από τους παραπάνω δείκτες είναι των Bourke (1989), Staikouras και Wood (2004), Pasiouras και Kosmidou (2007), Athanasoglou et al. (2008), Dietrich και Wanzenried (2011), Kanas et al. (2012), Garcia και Guerreiro (2016), Menicucci και Paolucci (2016). Εκτός από τις παραπάνω μελέτες υπάρχουν έρευνες όπου χρησιμοποιούνται και άλλες μεταβλητές για την μέτρηση της κερδοφορίας όπως η μελέτη των Molyneux και Thornton (1992) που συμπεριέλαβαν τα καθαρά κέρδη μετά φόρων (Net Income after taxes), και η μελέτη των Lee et al. (2014) που συμπεριέλαβαν την αναλογία των καθαρών μη-επιτοκιακών εσόδων (net non-interest income) προς τα καθαρά λειτουργικά έσοδα (net operating income).

Μερικές εμπειρικές μελέτες εξετάζουν το θέμα μελετώντας το τραπεζικό περιβάλλον σε μεμονωμένες χώρες, ενώ άλλες το εξετάζουν λαμβάνοντας δεδομένα από πολλές χώρες. Για παράδειγμα, κάποιες μελέτες που αφορούν μεμονωμένες χώρες είναι για την Ελλάδα των Mamatzakis (2003), Kosmidou (2008) και των Alexiou και Vogiazas (2009), για την Εσθονία του Männasoo (2014) και για την Τουρκία των Alper και Anbar (2011).

Παραδείγματα μελετών που αναλύουν σύνολα χωρών είναι των Bourke (1989), Demirguc-Kunt και Huizinga (1999), Staikouras και Wood (2004), Pasiouras και Kosmidou (2007), Molyneux και Thornton (1992), Menicucci και Paolucci (2016), Petria et al. (2015). Αυτές οι μελέτες εξετάζουν τους προσδιοριστικούς παράγοντες της τραπεζικής κερδοφορίας σε υποσύνολα των χωρών της Ευρώπης και βρίσκουν μια σημαντική θετική συσχέτιση ανάμεσα στο ROE και στο επίπεδο των επιτοκίων, τον ρυθμό αύξησης του πληθωρισμού, την συγκέντρωση του τραπεζικού τομέα, και του βαθμού της κυβερνητικής ιδιοκτησίας σε κάθε Ευρωπαϊκή χώρα.

Τα εμπειρικά αποτελέσματα των προαναφερόμενων μελετών αποκλίνουν σημαντικά εξαιτίας της διαφοράς των εξεταζόμενων δεδομένων, των χρονικών περιόδων και των χωρών. Ωστόσο βρήκαμε κάποια κοινά στοιχεία που χρησιμοποιούνται για να ταξινομήσουν περαιτέρω τις συνιστώσες της τραπεζικής κερδοφορίας σε δύο κύριες κατηγορίες. Στη πρώτη κατηγορία ανήκουν τα εσωτερικά χαρακτηριστικά που ελέγχονται από τις ίδιες τις τράπεζες. Στη δεύτερη κατηγορία αποτελείται από εξωτερικούς παράγοντες που δεν ελέγχονται από τις τράπεζες.

Οι εσωτερικοί προσδιοριστικοί παράγοντες της κερδοφορίας των τραπεζών επηρεάζονται γενικά από τις στρατηγικές των τραπεζών και τις αποφάσεις της διοίκησης. Αυτοί οι προσδιοριστικοί παράγοντες εξαρτώνται από τις διαφορές των πηγών κεφαλαίου, την παραγωγικότητα και την αποτελεσματικότητα των ιδρυμάτων. Εσωτερικοί καθοριστικοί παράγοντες της κερδοφορίας που έχουν διερευνηθεί εμπειρικά είναι το μέγεθος της τράπεζας (Petria et al., 2015; Bougatef, 2017), η κεφαλαϊκή επάρκεια (Molyneux και Thornton, 1992; Ongore και Kusa, 2013; Dietrich και Wanzenried, 2014; Petria et al., 2015; Bougatef, 2017; Rjoub et al., 2017), η ρευστότητα (Alper και Anbar, 2011; Bougatef, 2017; Francis, 2013; Ongore και Kusa, 2013; Pasiouras και Kosmidou, 2007; Rjoub et al., 2017; Bourke, 1989; Molyneux και Thornton, 1992) και η ποιότητα περιουσιακών στοιχείων (Anbar και Alper, 2011; Acaravci και Çalim, 2013; Ongore και Kusa, 2013; Rjoub et al., 2017). Σύμφωνα με τα εμπειρικά συμπεράσματα οι παραπάνω παράγοντες είναι σημαντικοί για την επίτευξη υψηλής κερδοφορίας.

Από την άλλη πλευρά, οι εξωτερικοί καθοριστικοί παράγοντες είναι μεταβλητές που δεν σχετίζονται με την διαχείριση των τραπεζών και γενικά αντικατοπτρίζουν το οικονομικό και νομικό περιβάλλον που επηρεάζουν τη λειτουργία και την απόδοση των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Μακροοικονομικές μεταβλητές που έχουν χρησιμοποιηθεί για την εξήγηση της τραπεζικής κερδοφορίας είναι ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ (Alper και Anbar, 2011; Francis, 2013; Garcia και Guerreiro, 2016;), ο πληθωρισμός (Acaravci και Çalim, 2013; Pasiouras και Kosmidou, 2007; Petria et al., 2015) και τα επιτόκια (Rjoub et al., 2017; Acaravci και Çalim, 2013; Anbar και Alper, 2011). Τέλος υπάρχουν και άλλες μεταβλητές που έχουν χρησιμοποιηθεί λιγότερο όπως η φορολογία και η τραπεζική ρύθμιση (Demirguc-Kunt και Huizinga, 1999) για να καταλήξουν στους προσδιοριστικούς παράγοντες της απόδοσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος.

Τα αμφιλεγόμενα αποτελέσματα της βιβλιογραφίας προκάλεσαν μια ασαφή κατανόηση των παραγόντων που επιδρούν στην κερδοφορία των τραπεζών και, εν συνεχεία, την αύξηση του ενδιαφέροντος για αυτό το θέμα. Ο σκοπός της μελέτης αυτής είναι να συνδράμει στην υπάρχουσα βιβλιογραφία παρουσιάζοντας εμπειρικά αποτελέσματα από την εξέταση της σχέσης ανάμεσα στους εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες με την κερδοφορία των τραπεζών για ένα σύνολο χωρών της Ευρωζώνης.

### **3. Οικονομικά στοιχεία τραπεζών**

Οι τράπεζες είναι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί που λειτουργούν ανάμεσα στις πλεονασματικές και τις ελλειμματικές μονάδες της οικονομίας προσφέροντάς τους πολυσύνθετα τραπεζικά προϊόντα και υπηρεσίες. Τα προϊόντα αυτά περικλείουν στοιχεία όπως η απόδοση, το κόστος και ο κίνδυνος. Η αποτύπωση τους γίνεται λογιστικά στους λογαριασμούς που περιέχονται στις τραπεζικές λογιστικές καταστάσεις.

Η μελέτη των λογιστικών καταστάσεων δύναται να προσδιορίσει την παρελθούσα, την τρέχουσα και την μελλοντική απόδοση των οικονομικών μονάδων. Με την ανάλυση των οικονομικών καταστάσεων μπορούν να αναγνωριστούν τα οικονομικά πλεονεκτήματα, αλλά και οι αδυναμίες της επιχείρησης συσχετίζοντας τα στοιχεία του ισολογισμού μεταξύ τους καθώς και με τα στοιχεία της κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης. Οι οικονομικές καταστάσεις παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την οικονομική θέση, τις επιδόσεις και τις μεταβολές των χρηματοοικονομικών στοιχείων μιας επιχείρησης και είναι χρήσιμες για την εξαγωγή οικονομικών συμπερασμάτων και την παραγωγή αποφάσεων από ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων (Helfert, 2001).

Οι λογιστικές καταστάσεις που δημοσιεύουν οι οικονομικές μονάδες περιλαμβάνουν τον ισολογισμό, την κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης, την κατάσταση ταμιακών ροών και την κατάσταση μεταβολών των ιδίων κεφαλαίων. Ο ισολογισμός μιας τράπεζας εκφράζεται σε νομισματικές μονάδες και παρουσιάζει πληροφορίες για τους οικονομικούς πόρους που ελέγχει μια τράπεζα, τις υποχρεώσεις και την δομή των ιδίων κεφαλαίων. Συντάσσεται συνήθως στο τέλος της λογιστικής χρήσης, δηλαδή στο τέλος του έτους και ενδιάμεσα στα τέλη των τριμήνων. Η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης δείχνει τα αποτελέσματα των εργασιών κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου από την άποψη των εσόδων και τα εξόδων που πραγματοποιήθηκαν. Η κατάσταση ταμιακών ροών εμφανίζει χρηματικές εισροές και εκροές που δημιουργήθηκαν λόγω της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Η κατάσταση μεταβολών των ιδίων κεφαλαίων χρησιμεύει κυρίως στην δημοσιοποίηση αλλαγών της μετοχικής σύνθεσης της επιχείρησης και βοηθά τον ενδιαφερόμενο να κατανοήσει τις αλλαγές στη χρηματοοικονομική θέση που αναφέρθηκαν στον ισολογισμό (Γκίκας και Παπαδάκη, 2012).

### 3.1 Ισολογισμός

Ο ισολογισμός (ή κατάσταση οικονομικής θέσης) αποτελεί μία σύνοψη των περιουσιακών στοιχείων, των υποχρεώσεων και της δομής των ιδίων κεφαλαίων μιας επιχείρησης σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Η τράπεζα χρησιμοποιεί τις υποχρεώσεις για να αγοράσει περιουσιακά στοιχεία, τα οποία θα αποφέρουν έσοδά. Με την αξιοποίηση των στοιχείων του παθητικού όπως είναι οι καταθέσεις από ιδιώτες ή τα δάνεια από άλλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, χρηματοδοτεί στοιχεία, όπως δάνεια σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις ή αγοράζει τίτλους που παράγουν τόκο με στόχο την αύξηση της κερδοφορίας (Γκίκας και Παπαδάκη, 2012). Οι λογαριασμοί του ισολογισμού δείχνουν τι ανήκει στην τράπεζα και τι χρωστά η τράπεζα μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Οι ρυθμιστικές αρχές απαιτούν οι καταστάσεις ισολογισμού να εκδίδονται σε τριμηνιαία βάση. Τα παραπάνω στοιχεία συνδέονται με την βασική ταυτότητα:

$$\text{Ενεργητικό} = \text{Υποχρεώσεις} + \text{Ίδια Κεφάλαια}$$

Στον Πίνακα 1 παρουσιάζεται ένας τυπικός τραπεζικός ισολογισμός. Στο αριστερό μέρος εμφανίζονται τα στοιχεία του ενεργητικού ενώ στο δεξί του παθητικού.

Ενεργητικό	Παθητικό
Χορηγήσεις	Ίδια κεφάλαια
Επενδύσεις	Καταθέσεις
Ρευστά και ισοδύναμα διαθέσιμα	Υποχρεώσεις τραπεζικού δανεισμού
Απαιτήσεις κατά τραπεζών	

Πίνακας 1: Τυπικός τραπεζικός ισολογισμός

## Ενεργητικό

Τα στοιχεία του ενεργητικού αποφέρουν έσοδα για την τράπεζα και περιλαμβάνουν τα μετρητά, τα δάνεια, τα ακίνητα και τον εξοπλισμό. Τα στοιχεία του ενεργητικού διακρίνονται περαιτέρω ως τρέχοντα (κυκλοφορούν ενεργητικό) και ως μακροπρόθεσμα (Γκίκας και Παπαδάκη, 2012). Το κυκλοφορούν ενεργητικό αποτελείται από περιουσιακά στοιχεία που αναμένεται να πωληθούν ή να μετατραπούν σε μετρητά εντός ενός έτους.

### Ρευστά και ισοδύναμα διαθέσιμα

Μία από τις σημαντικότερες εργασίες μιας τράπεζας είναι να παρέχει μετρητά σε καταθετικούς πελάτες που επιθυμούν να αποσύρουν τα χρήματά τους, είτε σε πιστωτικούς πελάτες που επιθυμούν να δανειστούν. Η συμπεριφορά των πελατών δεν μπορεί να προβλεφθεί και ως εκ τούτου, οι τράπεζες θα πρέπει να διατηρήσουν ένα ορισμένο επίπεδο μετρητών σε σύγκριση με τις υποχρεώσεις τους. Στο πλαίσιο αυτό διακρατούν χρηματικά διαθέσιμα που χρειάζονται για την καθημερινή λειτουργία των καταστημάτων και των αυτόματων ταμιακών μηχανών (ΑΤΜ). Επίσης, διακρατούν ένα ελάχιστο αποθεματικό σε λογαριασμό στην Κεντρική Τράπεζα το ύψος του οποίου καθορίζεται από τις εποπτικές αρχές για να εξασφαλίσουν την ρευστότητα τους.

Τα ισοδύναμα ταμειακών διαθεσίμων είναι ένα βραχυπρόθεσμο περιουσιακό στοιχείο που θεωρείται ισοδύναμο με τα μετρητά. Ταμειακά ισοδύναμα θεωρούνται οι βραχυπρόθεσμες επενδύσεις που μπορούν να ρευστοποιηθούν άμεσα και χωρίς απώλεια της αξίας τους (Robinson et al., 2009). Ένα βασικό χαρακτηριστικό των χρηματοοικονομικών μέσων που ταξινομούνται ως ισοδύναμα μετρητών είναι ότι έχουν βραχυπρόθεσμη διάρκεια 3 μηνών ή και λιγότερο, επομένως ο κίνδυνος επιτοκίου είναι ελάχιστος. Επιπροσθέτως, πρόκειται για τίτλους που εκδίδονται συνήθως από την κυβέρνηση, όπως τα γραμμάτια δημοσίου, οπότε υπάρχει μικρός πιστωτικός κίνδυνος.

### Επενδύσεις

Τα χρηματικά κεφάλαια που οι τράπεζες συλλέγουν από τις εργασίες τους μπορούν να επενδυθούν σε διάφορους τύπους χρέους συνθέτοντας το επενδυτικό χαρτοφυλάκιο της τράπεζας. Διακρίνονται βάση της απόδοσης, της χρονικής διάρκειας και του κινδύνου που εμπεριέχουν. Τα βραχυπρόθεσμα χρεόγραφα λήγουν σε χρονικό ορίζοντα μικρότερο του έτους και μπορούν να πωληθούν γρήγορα στη δευτερογενή αγορά όταν η τράπεζα χρειαστεί



μετρητά. Τα μακροπρόθεσμα χρεόγραφα ωριμάζουν σε χρονικό ορίζοντα δεκαετιών . Οι κύριοι τίτλοι που κατέχουν οι τράπεζες είναι τα γραμμάτια δημοσίου και τα ομόλογα.

### Χορηγήσεις

Τα χορηγητικά προϊόντα συνιστούν απαιτήσεις κατά των πελατών της τράπεζας. Διακρίνονται κυρίως ανάλογα με τον τρόπο χρήσης (βιομηχανικά, στεγαστικά, καταναλωτικά δάνεια) και την διάρκεια λήξης της δανειοδότησης.

Τα δάνεια αποτελούν το μεγαλύτερο στοιχείο του ενεργητικού για τις περισσότερες τράπεζες. Αποφέρουν το μεγαλύτερο επιτόκιο και, ως εκ τούτου, αποτελούν σημαντική πηγή εσόδων. Επίσης, παρουσιάζουν τον υψηλότερο κίνδυνο και τα μεγαλύτερα ποσοστά αθέτησης. Οι τράπεζες διακρατούν ένα αποθεματικό για κάλυψη μελλοντικών ζημιών. Τα κυριότερα είδη δανείων είναι:

- Εμπορικά και βιομηχανικά δάνεια που αποτελούνται από δάνεια σε επιχειρήσεις. Χρησιμοποιούνται κυρίως για να καλύψουν τις κεφαλαιακές ανάγκες των επιχειρήσεων, αγορά εξοπλισμού και επέκταση των δραστηριοτήτων.
- Δάνεια για αγορά ακινήτων που αποτελούνται κυρίως από ενυπόθηκα στεγαστικά ή κατασκευαστικά δάνεια,
- Καταναλωτικά δάνεια που χορηγούνται σε ιδιώτες για να καλύψουν διάφορες ανάγκες όπως η αγορά διαρκών αγαθών.

### **Παθητικό**

Το άθροισμα των υποχρεώσεων και των ιδίων κεφαλαίων αποτελούν το παθητικό. Οι υποχρεώσεις αποτελούνται από τις καταθέσεις των πελατών και τα κεφάλαια που οι τράπεζες δανείζονται από άλλες πηγές για τη χρηματοδότηση περιουσιακών στοιχείων.

### Καταθέσεις

Οι λογαριασμοί καταθέσεων αποτελούν λογιστικές εγγραφές στους λογαριασμούς παθητικού της τράπεζας μιας τράπεζας οι οποίες επιτρέπουν στον κάτοχο τους να κάνει αναλήψεις, καταθέσεις χρημάτων και πληρωμές. Αποτελούν δηλαδή μια υποχρέωση (οφειλή) προς τον κάτοχο του λογαριασμού. Οι κατηγορίες καταθέσεων είναι:

- Καταθέσεις όψεως και τρεχούμενοι λογαριασμοί κυρίως εταιρικών πελατών που συναλλάσσονται κυρίως με επιταγές.

- Καταθέσεις ταμειυτηρίου που αποτελεί το απλούστερο είδος λογαριασμού και επιτρέπει καταθέσεις και αναλήψεις χρημάτων από τον κάτοχο του λογαριασμού όποτε το επιθυμεί.
- Προθεσμιακές καταθέσεις οι οποίοι υπόκεινται σε χρονικό περιορισμό. Σε αυτό το είδος ο κάτοχος του λογαριασμού μπορεί να εκταμιεύσει μέρος ή το σύνολο της καταθέσεις μετά το πέρας κάποιας ημερομηνίας που έχει προκαθοριστεί κατά την δημιουργία της προθεσμιακής κατάθεσης.
- Τα παραπάνω είδη καταθέσεων ποικίλουν ως προς το κόστος που επιβαρύνει τις τράπεζες. Οι προθεσμιακές καταθέσεις έχουν τα υψηλότερα επιτόκια.

### Ίδια Κεφάλαια

Τα ίδια κεφάλαια (ή καθαρή θέση) είναι το ποσό που απομένει αν αφαιρεθούν οι υποχρεώσεις από το ενεργητικό. Τα ίδια κεφάλαια αποτελούν υποχρέωση της τράπεζας έναντι των μετόχων της και αποτελούνται από το μετοχικό κεφάλαιο και τα συσσωρευμένα αδιανέμητα κέρδη (Γκίκας και Παπαδάκη, 2012).

### **3.2. Κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης**

Η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης παρέχει πληροφορίες για τα οικονομικά αποτελέσματα της επιχειρηματικής δραστηριότητας μιας τράπεζας σε μια χρονική περίοδο, όσον αφορά τα έσοδα που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια της περιόδου και το κόστος που συνεπάγεται για τη δημιουργία αυτών των εσόδων (Helfert , 2001).

Τα έσοδα προκύπτουν από μείωση υποχρεώσεων ή από αύξηση των στοιχείων ενεργητικού ως αποτέλεσμα της δραστηριότητας των τραπεζών. Οι μεγαλύτερη πηγή εσόδων για τις τράπεζες είναι οι τόκοι από τα δάνεια που χορηγούν. Επίσης, σημαντικές εισροές προκύπτουν από τις προμήθειες που λαμβάνουν από τραπεζικές εργασίες που προσφέρουν. Τέλος, έσοδα προκύπτουν από επενδυτικούς τίτλους που κατέχει η τράπεζα, μετοχές και συμμετοχές.

Τα έξοδα αποτελούν οικονομικές εκροές οι οποίες προκύπτουν από τις δραστηριότητες των τραπεζών κατά την διάρκεια μιας χρήσης. Σημαντικές πηγές εκροών είναι οι αμοιβές

προσωπικού και τα γενικά λειτουργικά έξοδα. Επίσης, έξοδα προκύπτουν από τους τόκους που θα πρέπει να πληρώσει για τις καταθέσεις που διακρατεί.

Σε περίπτωση που τα έσοδα είναι μεγαλύτερα από τα έξοδα η διαφορά τους θα είναι θετική και θα σχηματίζει τα κέρδη προ φόρων, ενώ αν τα έξοδα είναι περισσότερα τότε η διαφορά τους θα σχηματίζει τις ζημιές της τράπεζας. Αν προκύψουν κέρδη, θα μοιραστούν στους μετόχους εφόσον αφαιρεθούν οι φόροι ή θα διακρατηθούν και θα προστεθούν στα ίδια κεφάλαια της τράπεζας.

## 4. Χρηματοοικονομική ανάλυση

Χρηματοοικονομική ανάλυση ονομάζεται η συλλογή και η επεξεργασία δεδομένων που αντλούνται από τις λογιστικές και τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις των οικονομικών μονάδων, όπως ο ισολογισμός, η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης, η κατάσταση ταμειακών ροών και η κατάσταση μεταβολών ιδίων κεφαλαίων (Spiceland, Thomas και Herrmann, 2016).

Η χρηματοοικονομική ανάλυση αποτελεί έναν δομημένο και λογικό τρόπο για την παρουσίαση των συνολικών χρηματοοικονομικών επιδόσεων ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος. Περιλαμβάνει την ανάλυση της ρευστότητας, την διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων, την δομή των κεφαλαίων, την κερδοφορία και την αποτελεσματικότητα. Οι ενδιαφερόμενοι για τις οικονομικές μονάδες (διοίκηση, επενδυτές, ανταγωνιστές, χρηματοοικονομικοί αναλυτές, πιστωτές, ελεγκτές και εργαζόμενοι) μελετούν τις λογιστικές καταστάσεις προκειμένου να πάρουν τις πληροφορίες που χρειάζονται για να λάβουν ορθές οικονομικές αποφάσεις, να διαγνώσουν πιθανά προβλήματα, να αξιολογήσουν την οικονομική κατάσταση και να προβλέψουν τη βιωσιμότητά τους (Πίνακας 2). Η ανάλυση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων μπορεί να πραγματοποιείται για μία ή περισσότερες χρήσεις της ίδιας οικονομικής μονάδας ή να περιλαμβάνει την σύγκριση με ομοειδείς οικονομικές μονάδες του ίδιου κλάδου.

Ανάλογα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης οι οικονομικές μονάδες καθορίζουν στόχους και στρατηγικές. Τα στάδια της χρηματοοικονομικής ανάλυσης περιλαμβάνουν την συγκομιδή των δεδομένων που απαιτούνται, την επιλογή των κατάλληλων μεθόδων ανάλυσης και την ερμηνεία των ευρημάτων. Στο στάδιο της ερμηνείας θα πρέπει να εντοπιστούν οι αιτίες των σημαντικών μεταβολών που παρατηρήθηκαν σε κάποια οικονομικά στοιχεία που μπορεί να πηγάζουν από γεγονότα εσωτερικά και εξωτερικά της μονάδας και να δημιουργηθούν μοντέλα πρόβλεψης της πορείας της.

Οι κυριότερες μέθοδοι για την διεξαγωγή μιας χρηματοοικονομικής ανάλυσης είναι:

- Συγκριτικές καταστάσεις
- Καταστάσεις κοινών μεγεθών
- Καταστάσεις τάσης
- Ανάλυση αριθμοδεικτών.

Ενδιαφερόμενοι	Σκοπός
Μέτοχοι και μελλοντικοί επενδυτές	Απόφαση για επενδύσεις και αποεπενδύσεις
Καταθέτες	Ασφάλεια καταθέσεων
Οικονομικοί αναλυτές	Παροχή πληροφοριών στο επενδυτικό κοινό.
Οργανισμοί αξιολόγησης πιστοληπτικής ικανότητας	Πιστοληπτική αξιολόγηση
Κυβερνητικές υπηρεσίες	Αξιολόγηση συστημικού κινδύνου
Διοίκηση της εταιρείας	Προσδιορισμός αποτελεσματικότητας και κερδοφορίας

**Πίνακας 2: Ενδιαφερόμενοι για την χρηματοοικονομική ανάλυση**

## Αριθμοδείκτες

Η χρηματοοικονομική ανάλυση με αριθμοδείκτες χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των μεγεθών που εμφανίζονται στις οικονομικές καταστάσεις των οικονομικών μονάδων. Ανάλογα με τα μεγέθη που επιλέγονται παράγεται διαφορετικό νόημα. Ο αριθμοδείκτης είναι ένας λόγος μεταξύ δύο μεγεθών και το αποτέλεσμα της σύγκρισης παράγει μία λογική σχέση. Ένας αριθμοδείκτης δεν μπορεί να δώσει μεμονωμένα ουσιαστικό νόημα για αυτό εξετάζονται πάντα διαχρονικά ή σε σύγκριση με ομοειδείς επιχειρήσεις. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να αξιολογηθεί η εξέλιξη της οικονομικής μονάδας στο χρόνο ή να προσδιοριστεί η θέση της στον κλάδο που δραστηριοποιείται.

Η διαδικασία της ανάλυσης με αριθμοδείκτες όπως και γενικά όλων των μεθόδων χρηματοοικονομικής ανάλυσης στοχεύει στην αξιολόγηση, στην διερεύνηση και στην κατανόηση γεγονότων που συνέβησαν στο παρελθόν, για να είναι εφικτή η πρόβλεψη της μελλοντικής πορείας διαχείρισης της οικονομικής μονάδας. Με την συγκεκριμένη ανάλυση μπορεί να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα και η απόδοση της οικονομικής μονάδας όσον αφορά την κεφαλαιακή επάρκεια, την ρευστότητα και την κερδοφορία (Helfert, 2001).

Η βασικότερη διαφορά της ανάλυσης με αριθμοδείκτες σε σχέση με τις υπόλοιπες μεθόδους ανάλυσης είναι ότι επιτρέπει την συσχέτιση και σύγκριση οικονομικών μονάδων

διαφορετικού μεγέθους. Πληροφορίες μη χρηματοοικονομικού χαρακτήρα θα ληφθούν επίσης υπόψη πριν γίνει μια ουσιαστική ανάλυση. Η ανάλυση δεικτών είναι εξαιρετικά χρήσιμη για την παροχή πολύτιμων πληροφοριών σχετικά με την οικονομική εικόνα μιας επιχείρησης.

Οι δείκτες συνήθως εντοπίζουν τα πλεονεκτήματα και την αδυναμία μιας επιχείρησης με δύο τρόπους: Πρώτον, αποτελούν έναν εύκολο τρόπο σύγκρισης της παρούσας απόδοσης με το παρελθόν και δεύτερον απεικονίζουν τους τομείς στους οποίους μια συγκεκριμένη επιχείρηση είναι ανταγωνιστική ή μη ανταγωνιστική, συγκρίνοντας τους δείκτες με εκείνους άλλων επιχειρήσεων εντός του ίδιου κλάδου.

Τα κύρια πλεονεκτήματα και οφέλη της ανάλυσης των αριθμοδεικτών είναι τα εξής:

- Αποτελεί ένα πολύ ισχυρό αναλυτικό εργαλείο χρήσιμο για τη μέτρηση της απόδοσης ενός οργανισμού.
- Επικεντρώνεται στην αλληλεξάρτηση μεταξύ των αριθμών που εμφανίζονται στις οικονομικές καταστάσεις.
- Βοηθά τη διοίκηση να αναλύσει τις προηγούμενες επιδόσεις της επιχείρησης και να προβεί σε περαιτέρω προβολές.

#### **4.1. Δείκτες κερδοφορίας**

Το πιο κοινό μέτρο της απόδοσης της τράπεζας είναι η κερδοφορία. Οι δείκτες κερδοφορίας χρησιμοποιούνται για να εκτιμηθεί η ικανότητα της επιχείρησης να παράγει κέρδη σε σύγκριση με τα λειτουργικά και άλλα συναφή έξοδα κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου. Συγκεκριμένα, οι δείκτες αυτοί δείχνουν την αποδοτικότητα της επιχείρησης αφού ληφθούν υπόψη όλες οι δαπάνες και οι φόροι εισοδήματος, η αποτελεσματικότητα της λειτουργίας, οι πολιτικές τιμολόγησης και η αποδοτικότητα των περιουσιακών στοιχείων (Van Horne και Wachowicz, 2004). Οι δείκτες κερδοφορίας θεωρούνται γενικά ως ο βασικός χρηματοοικονομικός δείκτης της τράπεζας, προκειμένου να εκτιμηθεί η απόδοση της τράπεζας από πλευράς κέρδους. Ως επί το πλείστον, εάν ο δείκτης κερδοφορίας είναι σχετικά υψηλότερος σε σύγκριση με τους ανταγωνιστές, τους μέσους όρους του κλάδου ή τους ίδιους δείκτες των προηγούμενων ετών, τότε λαμβάνεται ως δείκτης καλύτερης απόδοσης της τράπεζας. Η κερδοφορία μετριέται με τους παρακάτω αριθμοδείκτες:

### Απόδοση των περιουσιακών στοιχείων (ROA)

Υπολογίζεται διαιρώντας το καθαρό κέρδος με το συνολικό ενεργητικό και δείχνει πόσο καθαρό εισόδημα παράγεται ανά μονάδα περιουσιακών στοιχείων. Η απόδοση των περιουσιακών στοιχείων μετρά την αποδοτικότητα των περιουσιακών στοιχείων της Τράπεζας μετά από όλες τις δαπάνες και τους φόρους (Van Horne και Wachowicz, 2004) και αποτελεί ένα κοινό μέτρο των επιδόσεων της διοίκησης. Γενικά, ένας υψηλότερος λόγος σημαίνει καλύτερη διαχείριση των πόρων και αποτελεσματικότερη αξιοποίηση των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης, ενώ ένας χαμηλότερος λόγος είναι δείκτης αναποτελεσματικής διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων. Το ROA μπορεί να αυξηθεί από τις τράπεζες είτε αυξάνοντας τα περιθώρια κέρδους είτε τον κύκλο εργασιών.

### Απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE)

Το ROE είναι ο σημαντικότερος δείκτης της κερδοφορίας και της ανάπτυξης μιας τράπεζας. Πρόκειται για τον λόγο καθαρού κέρδους και συνόλου ιδίων κεφαλαίων και μετρά το ποσοστό επιστροφής στους μετόχους ή το ποσοστό απόδοσης κάθε μονάδας ιδίων κεφαλαίων που επενδύονται στην τράπεζα. Επίσης, αποτελεί δείκτη μέτρησης της αποτελεσματικότητας της διοίκησης. Σε γενικές γραμμές, υψηλότερο ROE σημαίνει καλύτερη διοικητική επίδοση. Ωστόσο, υψηλότερη απόδοση ιδίων κεφαλαίων μπορεί να οφείλεται σε υψηλότερο χρέος (χρηματοοικονομική μόχλευση) γεγονός δημιουργεί μια σημαντική διαφορά μεταξύ του ROA και του ROE. Συνήθως, υπάρχει υψηλότερο ROE για εταιρείες υψηλής ανάπτυξης.

### Καθαρό επιτοκιακό περιθώριο (NIM)

Το καθαρό επιτοκιακό περιθώριο είναι ένας ιδιαίτερα σημαντικός δείκτης για την αξιολόγηση της απόδοσης των τραπεζών, διότι αποκαλύπτει τα καθαρά κέρδη μιας τράπεζας από περιουσιακά στοιχεία, όπως δάνεια ή επενδυτικά χρεόγραφα. Δεδομένου ότι οι τόκοι που αποκομίζονται από τα εν λόγω στοιχεία ενεργητικού αποτελούν πρωταρχική πηγή εσόδων για μια τράπεζα, αυτή η μέτρηση αποτελεί καλό δείκτη της συνολικής κερδοφορίας μιας τράπεζας και τα υψηλότερα περιθώρια δείχνουν γενικά μια πιο επικερδή τράπεζα. Το καθαρό επιτοκιακό περιθώριο υπολογίζεται ως το άθροισμα των τόκων και των εσόδων από επενδύσεις μείον τα συναφή έξοδα διαιρούμενο από το μέσο όρο των κερδών.

#### 4.2. Δείκτες ρευστότητας

Το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (IMF, 2002) ορίζει την ρευστότητα ως την ικανότητα μεμονωμένων χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων να εξοφλούν άμεσα συμφωνημένες πληρωμές όταν αυτές καταστούν απαιτητές. Ο κίνδυνος ρευστότητας είναι ο κίνδυνος να μην είναι σε θέση μία τράπεζα να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις παρούσες και τις μελλοντικές ανάγκες σε ταμειακές ροές όπως η χρηματοδότηση της ζήτησης δανείων, οι αποσύρσεις μετοχών και η αποπληρωμή των υποχρεώσεων.

Η ρευστότητα αποτελεί θεμελιώδες ζήτημα για το χρηματοπιστωτικό σύστημα. Οι τράπεζες μετασηματίζουν βραχυπρόθεσμα εύκολα ρευστοποιήσιμα στοιχεία παθητικού σε μακροπρόθεσμα στοιχεία του ενεργητικού που δεν ρευστοποιούνται άμεσα. Η διατήρηση επαρκών ρευστών διαθεσίμων είναι μια δύσκολη και κρίσιμη διαδικασία. Τα ρευστά διαθέσιμα και τα ισοδύναμα αυτών έχουν ελάχιστες αποδόσεις. Αυτός είναι ο λόγος που οι τράπεζες δεν επιθυμούν να διακρατούν μεγάλες ποσότητες ρευστών. Από την άλλη, η ρευστότητα συνδέεται με την αξιοπιστία. Σε περίπτωση που μία τράπεζα δεν καταφέρει να αποπληρώσει τις υποχρεώσεις της μόλις αυτές γίνουν απαιτητές, θα καταστεί αφερέγγυα έναντι των πελατών της και θα αντιμετωπίσει τον κίνδυνο της μαζικής απόσυρσης καταθέσεων. Τέτοιου είδους προβλήματα ρευστότητας μπορούν άμεσα να εξαπλωθούν σε ολόκληρο το χρηματοπιστωτικό σύστημα προκαλώντας τραπεζικό πανικό (Σαπουντζόγλου και Πεντότης, 2017). Οι παρακάτω δείκτες χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της ρευστότητας:

##### Ρευστά Διαθέσιμα/Ενεργητικό

Υπολογίζεται με τη χρήση των ρευστών στοιχείων του ενεργητικού ως αριθμητή και το συνολικό ενεργητικό ως παρονομαστή. Είναι ένας δείκτης ρευστότητας που παρέχει πληροφορίες για τα χρηματικά διαθέσιμα για την κάλυψη αναμενόμενης και μη αναμενόμενης ζήτησης για μετρητά. Το επίπεδο ρευστότητας δείχνει την ικανότητα των πιστωτικών ιδρυμάτων να αντέξουν σε κραδασμούς του ισολογισμού τους.

##### Ρευστά Διαθέσιμα/Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

Υπολογίζεται με τη χρήση των ρευστών στοιχείων του ενεργητικού ως αριθμητή και τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις ως παρονομαστή. Είναι ένας δείκτης και παρέχει μία ένδειξη του βαθμού στον οποίο οι τράπεζες μπορούν να ανταποκριθούν στην βραχυπρόθεσμη κάλυψη των υποχρεώσεων τους χωρίς να αντιμετωπίσουν προβλήματα ρευστότητας.



### Δάνεια προς καταθέσεις (LDR)

Τα δάνεια προς καταθέσεις είναι ο πιο σημαντικός λόγος για τη μέτρηση της κατάστασης ρευστότητας της τράπεζας. Τράπεζες με χαμηλό LDR θεωρείται ότι έχουν καλή ρευστότητα, δυνητικά χαμηλότερα κέρδη και ενδεχομένως λιγότερο κίνδυνο σε σύγκριση με την τράπεζα με υψηλό LDR. Ωστόσο, το υψηλό LDR δείχνει ότι μια τράπεζα έχει αναλάβει περισσότερο κίνδυνο προσφέροντας δάνεια. Ένας υψηλός δείκτης LDR υποδηλώνει χαμηλότερη ρευστότητα.

### Δείκτης καθαρών δανείων προς το συνολικό ενεργητικό (NLTA)

Το NLTA μετρά το ποσοστό των στοιχείων του ενεργητικού που είναι συνδεδεμένα με τα δάνεια. Ενώ τα δάνεια προς καταθέσεις είναι ένας λόγος με τον οποίο μετριέται η ρευστότητα της τράπεζας με βάση τις καταθέσεις της, η NLTA μετρά τη ρευστότητα της τράπεζας με βάση το σύνολο των στοιχείων του ενεργητικού της. Όσο υψηλότερη είναι η αναλογία, τόσο μικρότερη είναι η ρευστότητα της τράπεζας. Παρόμοια με την LDR, η τράπεζα με χαμηλή NLTA θεωρείται επίσης πιο ισχυρή σε σύγκριση με την τράπεζα με υψηλότερη NLTA. Ωστόσο, η υψηλή NLTA αποτελεί ένδειξη δυνητικά υψηλότερης κερδοφορίας και συνεπώς μεγαλύτερου κινδύνου.

### **4.3. Δείκτες ποιότητας ενεργητικού**

Ο πιστωτικός κίνδυνος είναι ένας από τους μεγαλύτερους κινδύνους που αντιμετωπίζει μια τράπεζα. Μπορεί να περιγραφεί ως η πιθανή απώλεια που προκύπτει από την αποτυχία του αντισυμβαλλομένου να εκτελέσει την συμβατική του υποχρέωση προς την τράπεζα. Η διαχείριση κινδύνων των τραπεζών έχει σχεδιαστεί για να αντιμετωπίσει τέτοιους κινδύνους. Αν και αναμένεται ότι οι τράπεζες θα φέρουν κάποια επισφαλή δάνεια στις δανειοδοτικές τους δραστηριότητες, ένας από τους βασικούς στόχους των τραπεζών είναι η ελαχιστοποίηση τέτοιων ζημιών (Casu et al., 2006). Η ποιότητα των στοιχείων του ενεργητικού αξιολογεί τους κινδύνους που σχετίζονται με το χαρτοφυλάκιο περιουσιακών στοιχείων της τράπεζας, δηλαδή την ποιότητα των δανείων που εκδίδει η τράπεζα. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν αρκετοί δείκτες για τη μέτρηση της ποιότητας του ενεργητικού, ωστόσο δεν είναι πάντα διαθέσιμες όλες οι πληροφορίες για τα δάνεια που μια τράπεζα έχει χορηγήσει:

### Μη εξυπηρετούμενα δάνεια προς συνολικά δάνεια (NPLTL)

Ο λόγος αυτός υπολογίζει το ποσοστό των συνολικών δανείων που έχουν τεθεί υπό καθεστώς μη εξυπηρέτησης. Μία μη εξυπηρετούμενη απαίτηση είναι το άθροισμα του αναπόσβεστου μέρους του δανειακού κεφαλαίου συν τους ανεξόφλητους τόκους. Κατά συνέπεια ένα μη εξυπηρετούμενο δάνειο είναι το σύνολο της οφειλής του δανειολήπτη που δεν έχει καταβληθεί. Όταν ένα δάνειο δεν εξυπηρετείται, οι πιθανότητες να εξοφληθεί πλήρως θεωρούνται σημαντικά χαμηλότερες. Τα ιδρύματα που κατέχουν μη εξυπηρετούμενα δάνεια στα χαρτοφυλάκιά τους μπορούν να επιλέξουν να τα πουλήσουν σε άλλους επενδυτές προκειμένου να απαλλαγούν από τα επικίνδυνα περιουσιακά στοιχεία και να καθαρίσουν τους ισολογισμούς τους.

### Μη εξυπηρετούμενα Δάνεια/Κεφάλαιο

Είναι ο λόγος της αξίας των μη εξυπηρετούμενων δανείων (NPLs) προς το κεφάλαιο. Το κεφάλαιο μετριέται ως σύνολο του κεφαλαίου και των αποθεματικών από τον ισολογισμό. Αυτός ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας αποτελεί σημαντικό δείκτη της ικανότητας του τραπεζικού κεφαλαίου για να αντέξει τις ζημιές από τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια.

#### **4.4. Δείκτες κεφαλαιακής επάρκειας**

Μετά την οικονομική κρίση του 2007 και λόγω των πρόσφατων αποφάσεων της Επιτροπής της Βασιλείας, υπάρχει ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για την κεφαλαιακή επάρκεια των πιστωτικών ιδρυμάτων. Ο στόχος της ανάλυσης της κεφαλαιακής επάρκειας είναι η εξασφάλιση επαρκών ιδίων κεφαλαίων για να αντιμετωπιστούν ζημιές από την δραστηριότητα των τραπεζών ή από δυσμενείς οικονομικές περιόδους. Οι δείκτες κεφαλαιακής επάρκειας διασφαλίζουν την αποτελεσματικότητα και τη σταθερότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος με τη μείωση του κινδύνου αφερεγγυότητας των τραπεζών. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκκαθάρισης, τα κεφάλαια που ανήκουν στους καταθέτες έχουν μεγαλύτερη προτεραιότητα από το κεφάλαιο της τράπεζας, οπότε οι καταθέτες μπορούν να χάσουν τις αποταμιεύσεις τους μόνον εάν μια τράπεζα καταγράψει ζημία που υπερβαίνει το ποσό του κεφαλαίου που κατέχει. Έτσι, όσο υψηλότερος είναι ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας της τράπεζας, τόσο υψηλότερος είναι ο βαθμός προστασίας των περιουσιακών στοιχείων του καταθέτη.

Ο πρώτος πυλώνας της Βασιλείας II προσδιορίζει ότι ένας πιστωτικός οργανισμός διαθέτει κεφαλαιακή επάρκεια αν διατηρεί εποπτικά ίδια κεφάλαια τουλάχιστον ίσα με τουλάχιστον 8% του σταθμισμένου ως προς τον κίνδυνο ενεργητικού του. Στα εποπτικά κεφάλαια περιλαμβάνονται τα κύρια κεφάλαια (Tier I) και τα δευτερεύοντα (Tier II). Το κύριο (πρωτογενές) εποπτικό κεφάλαιο περιλαμβάνει το μετοχικό κεφάλαιο και τα αποθεματικά, όπως εμφανίζονται στις λογιστικές καταστάσεις κάθε τράπεζας. Τα στοιχεία αυτά αποτελούν το βασικότερο κριτήριο της κεφαλαιακής επάρκειας μιας τράπεζας και επηρεάζουν το περιθώριο κέρδους. Το δευτερογενές (συμπληρωματικό) κεφάλαιο περιλαμβάνει τις προβλέψεις για επισφαλή δάνεια, τις προνομιούχες μετοχές, τα αφανή αποθεματικά και τα μετατρέψιμα ομόλογα που δεν περιλαμβάνονται στο κύριο κεφάλαιο.

#### Δείκτης μόχλευσης

Ίδια Κεφάλαια στο Σύνολο Ενεργητικού. Ο αριθμοδείκτης μόχλευσης αναλύει το τμήμα του συνολικού ενεργητικού που χρηματοδοτείται από ίδιους πόρους. Όσο υψηλότερη είναι η αναλογία τόσο καλύτερη είναι η απόδοση της τράπεζας.

#### Ποιος είναι ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας (CAR)

Υπολογίζεται χρησιμοποιώντας το σύνολο των εποπτικών κεφαλαίων ως το αριθμητή και σταθμισμένα ως προς τον κίνδυνο στοιχεία ως παρονομαστή. Τα δεδομένα καταρτίζονται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της επιτροπής της Βασιλείας. Μετρά την κεφαλαιακή επάρκεια των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και καθορίζει το βαθμό αντοχής των οικονομικών ιδρυμάτων σε κραδασμούς των ισολογισμών τους.

### **4.5. Δείκτες παραγωγικότητας**

Η μέτρηση της παραγωγικότητας είναι ιδιαίτερα σημαντική στη λειτουργία των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, προκειμένου να εντοπιστούν ευκαιρίες βελτίωσης. Η διαχείριση του κόστους αφορά θέματα που σχετίζονται με τη διαχείριση των μη επιτοκιακών εξόδων, όπως έξοδα προσωπικού και διοικητικά έξοδα. Η σωστή διαχείριση του κόστους βοηθά την τράπεζα να βελτιώσει τη μακροπρόθεσμη κερδοφορία της, την παραγωγικότητά της και να μειώσει την οικονομική επιβάρυνση από την λειτουργία της. Εάν μια τράπεζα κατορθώσει να ελέγξει το κόστος της, μπορεί να παράγει χρηματοοικονομικές υπηρεσίες χαμηλού κόστους και ως εκ τούτου έχει τη δυνατότητα να

ακολουθήσει επιθετικές στρατηγικές τιμολόγησης. Περαιτέρω, χαμηλότερο κόστος μειώνει τον γενικό κίνδυνο και βελτιώνει την ικανότητα των τραπεζών να αντέχουν σε περιόδους χαμηλού επιχειρηματικού κύκλου εργασιών και σε περιόδους έντονου ανταγωνισμού.

#### Δείκτης κόστους προς εισόδημα (CI)

Υπολογίζεται διαιρώντας το λειτουργικό κόστος προς το συνολικό εισόδημα και δείχνει πόσο κοστοβόρο είναι για την τράπεζα να παράγει μια μονάδα κέρδους. Από διαχειριστική άποψη δείχνει πόσο μία διοίκηση μπορεί να λειτουργήσει αποτελεσματικά τη τράπεζα, ελαχιστοποιώντας το κόστος σε σχέση με το εισόδημα που παράγεται από τη λειτουργία. Όσο χαμηλότερη είναι η αναλογία CI, τόσο καλύτερη είναι η αποτελεσματικότητα της τράπεζας.

#### **4.6. Δείκτες μεγέθους**

Για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και για τους πελάτες των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, είναι σημαντικό να γνωρίζουν τι συνιστά μια μεγάλη τράπεζα. Οι πρώτοι συνήθως ενδιαφέρονται κυρίως για συστημική σημασία και τους κινδύνους για τη χρηματοπιστωτική σταθερότητα, ενώ οι μεγάλες επιχειρήσεις μπορεί να θέλουν να δραστηριοποιηθούν με μια μεγάλη τράπεζα που μπορεί να προσφέρει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών παγκοσμίως και έχει την ικανότητα χρηματοδότησης μεγάλης κλίμακας (Schildbach, 2017). Υπάρχουν διάφοροι κύριοι δείκτες μεγέθους τραπεζών, ο καθένας με τα δικά του πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

#### Χρηματιστηριακή αξία

Η χρηματιστηριακή αξία αντανακλά την τρέχουσα αξία μιας τράπεζας. Ποσοτικοποιεί κυρίως την επιτυχία και όχι το καθαρό μέγεθος. Η χρηματιστηριακή αξία διαμορφώνεται από ανεξάρτητους επενδυτές, όχι βάσει λογιστικών κανόνων που ενδέχεται να αντικατοπτρίζουν το ιστορικό κόστος και τις αποτιμήσεις παρά την τρέχουσα "πραγματική" αξία. Αποτελεί στοιχείο πλήρως συγκρίσιμο και δεν επηρεάζεται από διαφορετικούς κανόνες μέτρησης.

#### Σύνολο ενεργητικού

Το σύνολο των στοιχείων ενεργητικού αντιπροσωπεύει τον δείκτη που χρησιμοποιούν οι περισσότεροι ρυθμιστές και ακαδημαϊκοί. Μετράει τον ακαθάριστο ονομαστικό όγκο των

δραστηριοτήτων μιας τράπεζας αλλά πάσχει από σημαντικά προβλήματα αποτίμησης, και δεν λαμβάνει υπόψη τις διαφορές στα επιμέρους τραπεζικά επιχειρηματικά μοντέλα.

Άλλα μέτρα όπως το μετοχικό κεφάλαιο, τα σταθμισμένα στοιχεία ενεργητικού, το καθαρό εισόδημα και ο αριθμός των πελατών δεν παρέχουν συνολική εικόνα για το μέγεθος μιας τράπεζας και είναι επομένως λιγότερο χρήσιμα για την μέτρηση του μεγέθους.

Όλοι οι παραπάνω δείκτες αφορούν πραγματικά μεγέθη και η χρήση ίσως δεν ενδείκνυται αν θέλουμε να συγκρίνουμε χρηματοπιστωτικά συστήματα χωρών με μεγάλες διαφορές στο μέγεθος της οικονομίας τους. Η μέτρηση του μεγέθους όλου του χρηματοπιστωτικού κλάδου θα πρέπει να γίνει σε σχέση με κάποιο άλλο μέγεθος της κάθε χώρας και θα πρέπει να συγκρίνεται με την οικονομική της δυναμική (Schoenmaker, Werkhoven, 2012). Αυτό σημαίνει ότι, για να μπορεί η κυβέρνηση να είναι σε θέση να διασώσει τις προβληματικές τράπεζες αν αυτό καταστεί αναγκαίο, το μέγεθος του τομέα δεν θα πρέπει να είναι πολύ μεγάλο σε σύγκριση με το μέγεθος της χώρας. Σε αυτό το πλαίσιο χρησιμοποιούνται συνήθως δύο μέτρα. Το πρώτο μέτρο εκφράζει το μέγεθος του τραπεζικού τομέα ως το λόγο των τραπεζικών περιουσιακών στοιχείων του κλάδου προς το ΑΕΠ (World Bank, 2005; Beck, Demirgüç-Kunt και Levine, 2010). Το δεύτερο μέτρο διαιρεί τη λογιστική αξία των ιδίων κεφαλαίων των τραπεζών με το ΑΕΠ της χώρας (Dermine and Schoenmaker, 2010; Bank of Slovenia, 2017).

## **5. Το οικονομικό περιβάλλον της Ευρωζώνης**

Η οικονομία της Ευρώπης χαρακτηρίζεται από τον κεντρικό ρόλο που κατέχουν οι τράπεζες. Συγκεκριμένα, ο τραπεζικός τομέας αποτελεί τη βάση της ευρωπαϊκής οικονομίας και συντελεί μια σημαντική διαμεσολαβητική λειτουργία. Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (ΕΚΤ) λαμβάνει σταθερά μέτρα για την ενίσχυση της κερδοφορίας και της σταθερότητας των τραπεζών. Ο τραπεζικός τομέας, μάλιστα, γνώρισε αξιοσημείωτη ανάπτυξη, ως απόρροια της ταχείας αύξησης του συνολικού ενεργητικού του και από την ενίσχυση του ανταγωνισμού (Mamatzakis et al., 2005). Τα τελευταία χρόνια, οι ευρωπαϊκές τράπεζες βρίσκονται αντιμέτωπες με σημαντικές προκλήσεις, καθώς η ευρωπαϊκή οικονομική κατάσταση καθίσταται λιγότερο ευνοϊκή λόγω της συνεχούς ύφεσης και της αποσύνθεσης του τραπεζικού τομέα.

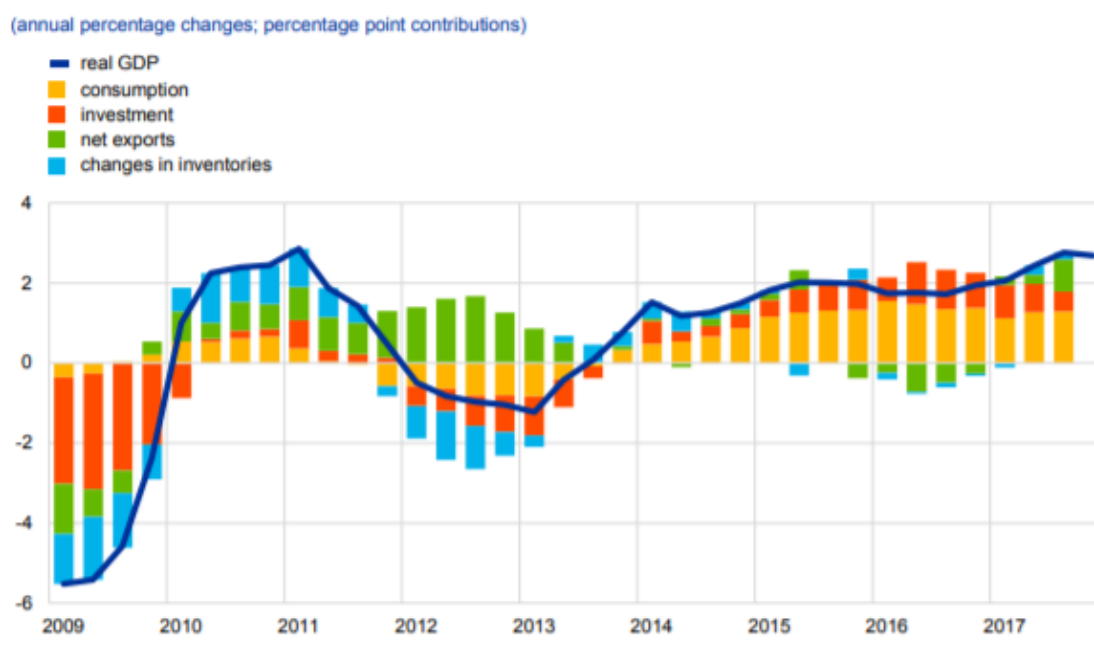
Ο τραπεζικός τομέας στην Ευρώπη παρέχει ένα ενδιαφέρον πλαίσιο για τη μελέτη της κερδοφορίας. Η παγκοσμιοποίηση του εμπορίου και των χρηματοπιστωτικών αγορών, η απορρύθμιση και οι τεχνολογικές εξελίξεις έχουν επηρεάσει τις λειτουργίες των τραπεζών και κατά συνέπεια έχουν επηρεάσει την κερδοφορία τους. Η διεθνής συμμετοχή των τραπεζών έχει ενταθεί στις τοπικές τραπεζικές αγορές, αυξάνοντας τον ανταγωνισμό και τη μείωση των περιθωρίων κέρδους. Για να αντιμετωπίσουν τις αρνητικές διαταραχές και να διατηρήσουν την οικονομική σταθερότητα, οι τράπεζες έχουν αυξήσει τον ανταγωνισμό παρέχοντας ευρύτερη ποικιλία προϊόντων και υπηρεσιών. Η διαφοροποίηση έχει επιτρέψει σε πολλές τράπεζες να μεγεθύνουν σημαντικά το μέγεθος τους και να μειώσουν το μέσο κόστος για να διατηρήσουν την ανταγωνιστικότητά τους σε ευρωπαϊκή κλίμακα. Για παράδειγμα, οι Hughes et al. (1999) διαπίστωσαν ότι η ανάπτυξη μέσω της γεωγραφικής διαφοροποίησης και της διαφοροποίησης των προϊόντων μειώνει τον τραπεζικό κίνδυνο και τείνει να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα. Είναι λογικό να συμπεράνουμε ότι όλες οι αυτές αλλαγές μετασχημάτισαν σημαντικά τις ευρωπαϊκές τράπεζες. Αυτές οι εξελίξεις σίγουρα επηρεάζουν τις επιδόσεις του ευρωπαϊκού τραπεζικού κλάδου και συνεπώς έχουν επιπτώσεις στους καθοριστικούς παράγοντες της αποδοτικότητάς τους.

Είναι σημαντικό να εντοπίσουμε τους παράγοντες που επηρέασαν τη συνολική απόδοση των τραπεζών στην Ευρώπη και από την άποψη αυτή ορισμένες μελέτες συνέβαλαν στο να καθοριστούν οι παράγοντες της κερδοφορίας του τραπεζικού τομέα, εξετάζοντας, για παράδειγμα, το μέγεθος της τράπεζας, τον βαθμό διαφοροποίησης της τράπεζας, τα

χαρακτηριστικά ιδιοκτησίας της τράπεζας, την διαχείριση του κινδύνου και το επίπεδο του εξωτερικού ανταγωνισμού που αντιμετωπίζει μια τράπεζα (Goddard et al., 2001).

Στην πραγματικότητα, η απόδοση των κερδών διαφέρει ευρέως από την μία τράπεζα στην άλλη και ένα πλήθος αιτίων θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι συμβάλλει στη μεταβλητότητα των κερδών των τραπεζών, όπως οι διαφορές στο μέγεθος, η δομή και η θέση της τράπεζας καθώς και οι διαφορές στην διαχείριση της τράπεζας, τα χαρτοφυλάκια περιουσιακών στοιχείων και τη σύνθεση των υποχρεώσεων. Η σημασία της κερδοφορίας των τραπεζών τόσο σε μικροοικονομικό όσο και σε μακροοικονομικό επίπεδο οδήγησε τους ερευνητές, ακαδημαϊκούς, διευθυντές τραπεζών και ρυθμιστικές αρχές, να αναπτύξουν ενδιαφέρον σχετικά με τους καθοριστικούς παράγοντες της κερδοφορίας των τραπεζών (Athanasoglou et al., 2008).

Η εξεταζόμενη περίοδος 2007-2018 διακρίνεται από έντονες αναταράξεις κυρίως λόγω της παγκόσμιας κρίσης του 2007. Για την σωστή ερμηνεία των αποτελεσμάτων της εμπειρικής μελέτης που θα ακολουθήσει θα πρέπει να γνωρίζουμε το περιβάλλον στο οποίο εφαρμόζεται η μελέτη. Συνολικά οι μεταβολές των κύριων μακρο-οικονομικών στοιχείων της ζώνης του Ευρώ εμφανίζονται στο Διάγραμμα 1. Στη συνέχεια θα παρατεθούν τα σημαντικότερα γεγονότα που επηρέασαν τις οικονομίες και τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα των χωρών της Ευρωζώνης.



Διάγραμμα 1: Μεταβολές μακροοικονομικών μεταβολών  
πηγή: ECP, 2018

## **Κρίση Χρέους**

Η επιβράδυνση των οικονομικών δραστηριοτήτων μπορεί να συνδεθεί με την αστάθεια και την πτωτική τάση που ξεκίνησε στις κεφαλαιαγορές των ΗΠΑ προς το τέλος του 2007. Στη συνέχεια, η φθίνουσα πορεία έγινε παγκόσμια τάση το 2008 με αρνητικές επιπτώσεις στους παράγοντες που επηρεάζουν την κερδοφορία, την παγκόσμια οικονομία και ιδιαίτερα τις χώρες που συνδέονται με τις ΗΠΑ, δηλαδή την ΕΕ και άλλες αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες. Το 2009 η παγκόσμια οικονομία δεχόταν σοβαρές πιέσεις, καθώς η κρίση είχε εξαπλωθεί τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες οικονομίες και επηρέασε σημαντικά τον χρηματοπιστωτικό τομέα στην Ευρώπη. Ωστόσο, ο ευρωπαϊκός τραπεζικός τομέας παρέμεινε υγιής και συνέχισε να υποστηρίζει την χρηματοδότηση οικονομικών δραστηριοτήτων μέσω καινοτόμων μέτρων και της εποπτείας των αρμόδιων αρχών.

Το διάστημα αυτό η οικονομική δραστηριότητα της Ευρωζώνης σημείωσε σημαντική επιβράδυνση. Ο ρυθμός ανάπτυξης των μεγαλύτερων, αλλά και των μικρότερων κρατών που απαρτίζουν την ευρωπαϊκή νομισματική ένωση υποχώρησε σημαντικά. Οι τιμές των εμπορευμάτων μειώθηκαν, ωστόσο η μεγάλη απόκλιση των πληθωριστικών προσδοκιών αποτέλεσε πρόκληση για τις αρχές (Σαουντζόγλου και Πεντότης, 2017). Το περιβάλλον μειωμένης ανάπτυξης δυσχέραινε το έργο των αρχών στην προώθηση της οικονομικής σταθερότητας.

Η χαλάρωση των νομισματικών συνθηκών στις νομισματικές αγορές, που σκόπευε στην ενίσχυση της συνολικής ρευστότητας και την διευκόλυνση της χρηματοδότησης των επιχειρήσεων, αντισταθμίστηκε πλήρως από την πτώση των τιμών των μετοχών. Οι περισσότερες τράπεζες προσπάθησαν να μειώσουν τους αναλαμβανόμενους κινδύνους, αποσύρθηκαν από επενδύσεις και δεν ακολούθησαν την πολιτική της πιστωτικής επέκτασης. Το γεγονός αυτό δυσκόλεψε την προσπάθεια των αρχών και των κυβερνήσεων να παράσχουν ρευστότητα στο σύστημα και συνέβαλε στο φαινόμενο της απομόχλευσης. Το αποτέλεσμα ήταν η επιδείνωση της ύφεσης και η μετάπτωση ορισμένων οικονομιών σε αποπληθωρισμό. Η χρηματοπιστωτική κρίση εξελίχθηκε σε τρεις κύριες φάσεις, κάθε μία από τις οποίες απαιτούσε διαφορετικές πολιτικές και δημιούργησε νέες προκλήσεις.

### **1<sup>η</sup> φάση κρίσης**

Η πρώτη φάση χαρακτηρίστηκε από την τραπεζική κρίση, με αποκορύφωμα την κατάρρευση της Lehman Brothers το 2008. Προκάλεσε συστηματική αποτυχία των αγορών



διατραπεζικής χρηματοδότησης. Οι τράπεζες, τόσο στη ζώνη του ευρώ, όσο και αλλού, ξαφνικά έγιναν καχύποπτες σχετικά με την σταθερότητα των υπολοίπων τραπεζών και το γεγονός αυτό προκάλεσε προβλήματα στην διατραπεζική αγορά. Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα οδηγήθηκε σε σημαντικές και συντονισμένες παρεμβάσεις για την παροχή ουσιαστικής ρευστότητας στον τραπεζικό τομέα (ECB, 2010). Στη ζώνη του ευρώ, η ρευστότητα διατέθηκε σε ιδιαιτέρως μεγάλα ποσά και σε μακροχρόνιες προθεσμίες αποπληρωμής, γεγονός που βοήθησε τις τράπεζες, στις οποίες δεν επετράπη η πρόσβαση στην αναχρηματοδότηση της αγοράς, να διατηρήσουν τη βασική λειτουργία της διαμεσολάβησης. Χωρίς αυτές τις πράξεις το χρηματοπιστωτικό σύστημα θα είχε καταστραφεί και θα είχε σημειωθεί πολύ μεγαλύτερη συρρίκνωση. Στον κίνδυνο που προέκυψε την αγορά χρήματος η ΕΚΤ κατάφερε να αποφύγει μια σειρά τραπεζικών αποτυχιών που θα είχε προκαλέσει την κατάρρευση των χρηματοπιστωτικών αγορών με σοβαρές συνέπειες στην σταθερότητα των τιμών.

## **2<sup>η</sup> φάση κρίσης**

Στη συνέχεια η Ευρωπαϊκή Ένωση εισήλθε σε μια δεύτερη φάση, αρχής γενομένης από το 2010, ως συνέπεια της απώλειας εμπιστοσύνης σε ορισμένα κράτη. Οι ρυθμοί ανάπτυξης του ΑΕΠ συνέχισαν την αρνητική τους πορεία. Η κρίση του δημόσιου χρέους προκλήθηκε σε ορισμένες περιπτώσεις από ένα αδύναμο δημοσιονομικό καθεστώς, ενώ σε άλλες από ένα αδύναμο τραπεζικό σύστημα. Όμως, ανεξάρτητα από την αρχική ώθηση των μέτρων που ελήφθησαν, οι τράπεζες παρέμειναν εξαρτημένες από τις αρχές για εξασφάλιση ρευστότητας και κατ' επέκταση φερεγγυότητας. Καθώς το κόστος δανεισμού για ορισμένες κυβερνήσεις αυξήθηκε, οι τράπεζες με έκθεση σε αυτό το χρέος οδηγήθηκαν σε έντονες πιέσεις στην αγορά, γεγονός που τελικά οδήγησε σε απώλεια της πρόσβασης στην αγορά ολόκληρων εθνικών τραπεζικών συστημάτων. Η εξέλιξη αυτή, με τη σειρά της, οδήγησε σε κατακερματισμό του χρηματοπιστωτικού τομέα και σε σοβαρή διατάραξη του μηχανισμού νομισματικής μετάδοσης. Ενόψει των επιπτώσεων που θα μπορούσε να έχει αυτή η δυναμική για τη σταθερότητα των τιμών, η ΕΚΤ μείωσε τα επιτόκια (ECB, 2012). Ωστόσο, αυτές οι μειώσεις δεν μεταφέρθηκαν σε επιχειρήσεις και νοικοκυριά σε μεγάλο μέρος της ζώνης του ευρώ. Αυτό σηματοδότησε μια ασυνήθιστη αποσύνδεση μεταξύ της διεύρυνσης της ρευστότητας των κεντρικών τραπεζών και των συμβάσεων δανεισμού προς μη χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις και νοικοκυριά.

Η βοήθεια της ΕΚΤ προς το χρηματοπιστωτικό σύστημα έγινε με δύο τρόπους: Πρώτον, εφάρμοσε ακόμα πιο μακροπρόθεσμα μέτρα αναχρηματοδότησης. Η ρευστότητα των κεντρικών τραπεζών διατέθηκε στις τράπεζες για διάστημα έως τρία έτη. Αυτό μείωσε την πίεση ιδιαίτερα στις τράπεζες που βρίσκονται στις χώρες που είχαν πληγεί από την κρίση χρέους (Beyer, Coeuré και Mendicino, 2017). Δεύτερον, η ανακοίνωση των τελικών νομισματικών συναλλαγών (OMTs) το καλοκαίρι του 2012 απομάκρυνε τον κίνδυνο της διάσπασης της ζώνης του ευρώ, κι έτσι μειώθηκαν τα επιτόκια δανεισμού των κρατών μελών από τις αγορές. Η απότομη πτώση των επιτοκίων και η βελτίωση της μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής στις χώρες που πλήττονταν περισσότερο από την κρίση δημόσιου χρέους απέτρεψαν μια βαθύτερη ύφεση στη ζώνη του ευρώ (ECB, 2012). Ωστόσο, η κρίση του δημόσιου χρέους άφησε κάποια κατάλοιπα στην οικονομία της ζώνης του ευρώ και έθεσε τις βάσεις για την τρίτη φάση της κρίσης.

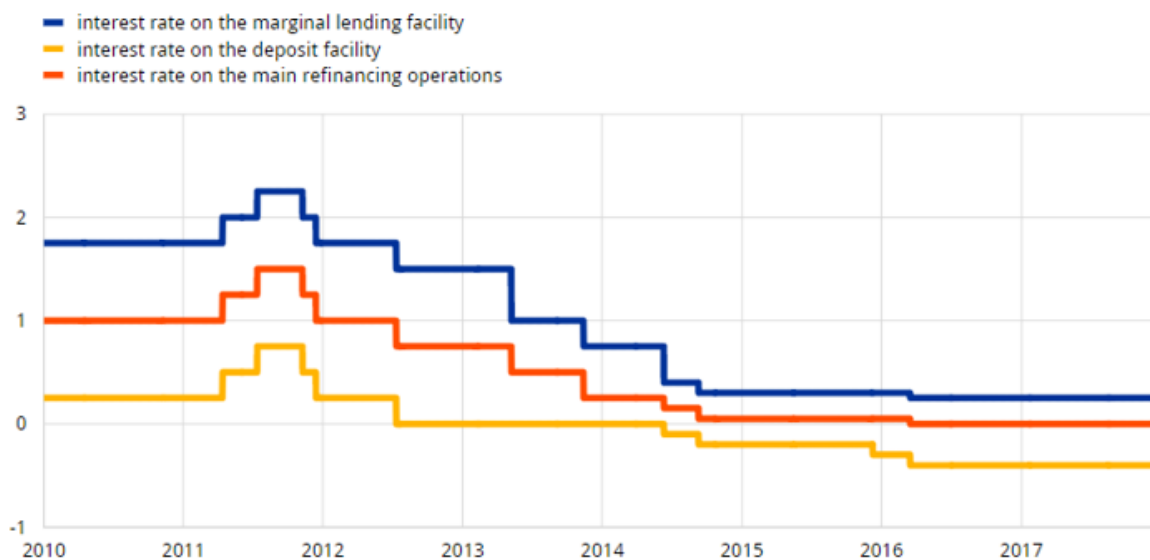
Τα χρόνια που ακολούθησαν, ως κληρονομιά της κρίσης χρέους, οι τράπεζες στις ευάλωτες αυτές χώρες εισήλθαν σε μια διαδικασία απομόνωσης που αποσκοπούσε στην απομάκρυνση των πιο επικίνδυνων στοιχείων των ισολογισμών τους: τα δάνεια. Αυτό, για μια ακόμη φορά, εμπόδισε τη μετάδοση των κινήτρων που εισήγαγαν οι αρχές και τα μέτρα ενίσχυσης της ρευστότητας στην πραγματική οικονομία. Η πολύ λεπτή ανάκαμψη που είχε ξεκινήσει το 2013 απειλήθηκε και ο πληθωρισμός ωθήθηκε χαμηλότερα και μακριά από το επιθυμητό επίπεδο για την σταθερότητα των τιμών.

### **3<sup>η</sup> φάση κρίσης**

Μια τρίτη φάση της κρίσης ξεκίνησε το 2014, καθώς κατέστη σαφές ότι η αρχική ανάκαμψη ήταν υπερβολικά εύθραυστη και βασιζόταν στο εύρος της μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής. Απαιτήθηκαν πρόσθετα μέτρα νομισματικής πολιτικής για την αποκατάσταση του τραπεζικού χαρτοφυλακίου και για την ανάσχεση της επιταχυνόμενης πτώσης του πληθωρισμού που απειλούσε την αποσταθεροποίηση των μακροπρόθεσμων προσδοκιών για τον πληθωρισμό και την έναρξη μιας περιόδου αποπληθωρισμού.

Επειδή το βασικό επιτόκιο νομισματικής πολιτικής, το επιτόκιο καταθέσεων, είχε ήδη καταστεί μηδενικό το καλοκαίρι του 2012, η ΕΚΤ εισήγαγε νέα καινοτόμα μέτρα για την παροχή πρόσθετων κινήτρων. Από τον Ιούνιο του 2014, το επιτόκιο που καταβλήθηκε στις καταθέσεις πλεοναζόντων αποθεματικών των τραπεζών μειώθηκε σε -0,1% (Διάγραμμα 2). Παράλληλα, ανακοινώθηκε μια δέσμη μέτρων για την εξάλειψη των πιστώσεων των εμπορικών τραπεζών, η οποία περιλάμβανε στοχοθετημένες πράξεις πιο μακροπρόθεσμης

αναχρηματοδότησης, ένα πρόγραμμα για την αγορά καλυμμένων ομολογιών εκδοθέντων από τις τράπεζες και ένα νέο πρόγραμμα αγοράς τίτλων. Αυτά τα μέτρα πιστωτικής χαλάρωσης επηρέασαν την οικονομία βελτιώνοντας τη μεταφορά της ρευστότητας που διοχετεύτηκε στο χρηματοπιστωτικό σύστημα και μειώνοντας το κόστος δανεισμού του ιδιωτικού τομέα (Beyer, Cœuré και Mendicino, 2017).



Διάγραμμα 2: Επιτόκια Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας  
πηγή: ECB,2018

Τα μέτρα για την αύξηση των πιστώσεων ήταν άμεσα αποτελεσματικά για την αντιμετώπιση της πιστωτικής κρίσης που επικρατούσε σε ορισμένες χώρες και για την ενθάρρυνση της χαλάρωσης των όρων των τραπεζικών δανείων για τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά. Αλλά εξαιτίας των ανοιγμάτων που προήλθαν από τη διεθνή οικονομία, οι προοπτικές για τον πληθωρισμό συνέχισαν να επιδεινώνονται το καλοκαίρι και το φθινόπωρο του 2014 και οι μακροπρόθεσμες προσδοκίες για τον πληθωρισμό άρχισαν να δίνουν συγκεκριμένα σημάδια αποσταθεροποίησης. Ως αποτέλεσμα, τον Ιανουάριο του 2015, η ΕΚΤ ανακοίνωσε το πρόγραμμα αγοράς ενισχυμένων περιουσιακών στοιχείων (ECB, 2018), το οποίο περιλάμβανε την εξαγορά μεγάλης κλίμακας τίτλων δημοσίου. Παράλληλα, το βασικό επιτόκιο καταθέσεων μειώθηκε περαιτέρω. Το νέο πρόγραμμα και η μείωση του επιτοκίου ενθάρρυναν τις τράπεζες να επενδύσουν τη ρευστότητα που έλαβαν σε στοιχεία ενεργητικού και σε περιουσιακά στοιχεία μεγαλύτερης διάρκειας και υψηλότερης απόδοσης.

## 6. Εμπειρική ανάλυση

### 6.1. Δεδομένα

Ο σκοπός της μελέτης είναι να αναγνωρίσει του παράγοντες που επιδρούν στην κερδοφορία των τραπεζών. Σε αυτό το πλαίσιο δημιουργήθηκε μια βάση δεδομένων που περιέχει στοιχεία από την βάση του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου (IMF) για 10 χώρες της Ευρωζώνης. Το δείγμα περιλαμβάνει τριμηνιαία δεδομένα για την περίοδο 2007-2018 και αφορά δεδομένα του χρηματοπιστωτικού συστήματος και του μακροοικονομικού περιβάλλοντος σε επίπεδο χώρας. Στις χώρες περιλαμβάνονται η Αυστρία, το Βέλγιο, η Κύπρος, η Εσθονία, η Γαλλία, η Ελλάδα, η Ιταλία, το Λουξεμβούργο, η Μάλτα και τέλος, η Πορτογαλία.

### 6.2. Μεταβλητές

Εξετάζοντας αντίστοιχες μελέτες της βιβλιογραφίας αποφασίσαμε να χρησιμοποιήσουμε 8 μεταβλητές στην ανάλυσή μας. Ο Πίνακας 3 δείχνει τις διαφορετικές μεταβλητές και τα χαρακτηριστικά τους. Από τις 8 μεταβλητές οι 5 ανήκουν στο εσωτερικό περιβάλλον ενώ οι υπόλοιπες στο ευρύτερο μακροπεριβάλλον.

Μεταβλητή	Σύμβολο	Μέτρηση	Αναμενόμενη επίδραση
<i>Εξαρτημένη</i>			
Κερδοφορία	ROE	Απόδοση Ίδιων Κεφαλαίων	
<i>Ανεξάρτητη</i>			
<i>Τραπεζικοί(εσωτερικοί) παράγοντες</i>			
Μέγεθος	Size	Σύνολο Ενεργητικού/ΑΕΠ	+
Ποιότητα Ενεργητικού	Risk	Μη-εξυπηρετούμενα Δάνεια/Σύνολο Δανείων	-
Κεφαλαιακή επάρκεια	CAR	Εποπτικά Κεφάλαια/Σταθμισμένο στον κίνδυνο ενεργητικό	+
Παραγωγικότητα	OPEX	Λειτουργικά έξοδα/Εσοδα	-
Ρευστότητα	Liq	Ρευστά στοιχεία Ενεργητικού/Σύνολο Ενεργητικού	-

Μακροοικονομικοί παράγοντες			
Πληθωρισμός	CPI	%Μεταβολή Δείκτη Τιμών Καταναλωτή	+
Επιτόκιο	IR	10ετές ομόλογο δημοσίου	-
Ανάπτυξη	GDP	%Μεταβολή του ΑΕΠ	+/-

Πίνακας 3: Μεταβλητές του μοντέλου

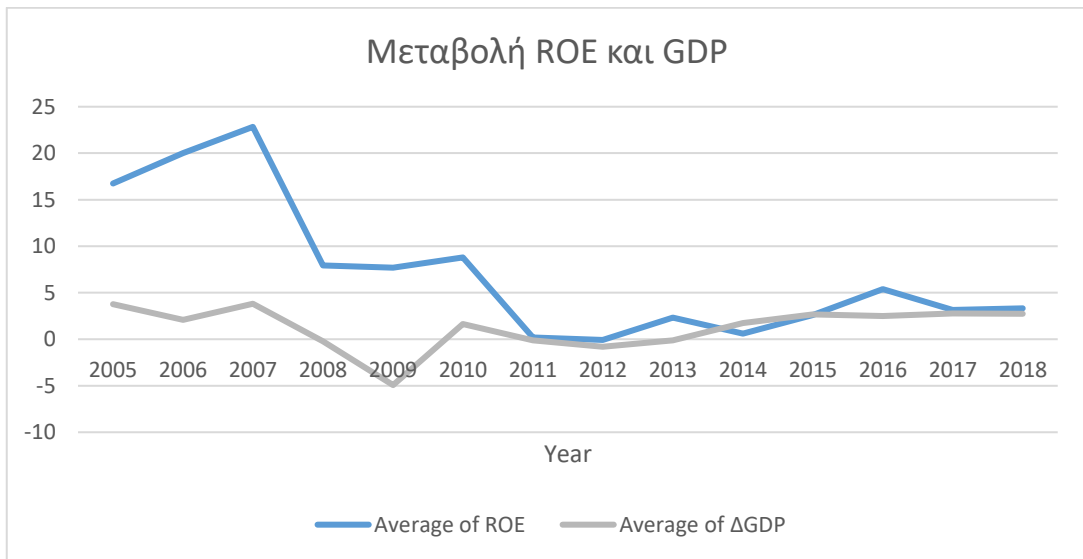
### 6.3. Ανάλυση δείγματος

Με την χρήση της περιγραφικής στατιστικής τα κύρια χαρακτηριστικά των δεδομένων που χρησιμοποιούμε μπορούν να περιγραφούν συνοπτικά όπως φαίνεται στον Πίνακα 4 και στη συνέχεια να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα.

	<i>ROE</i>	<i>Risk</i>	<i>CAR</i>	<i>OPEX</i>	<i>Liq</i>	<i>Size</i>	<i>CPI</i>	<i>IR</i>	<i>GDP</i>
<b>Mean</b>	4.687	11.244	15.216	61.548	25.914	17.539	1.427	4.180	0.815
<b>Standard Error</b>	0.803	0.753	0.184	0.763	0.707	1.198	0.102	0.165	0.240
<b>Median</b>	6.907	6.217	15.418	60.883	24.805	10.782	1.406	4.027	1.371
<b>Minimum</b>	-62.321	0.146	7.343	35.090	4.740	4.360	-2.722	0.140	-19.301
<b>Maximum</b>	26.505	47.748	25.256	108.736	60.010	90.638	8.236	16.610	11.178
<b>Standard Deviation</b>	13.124	12.309	2.999	12.463	11.558	19.574	1.665	2.700	3.917
<b>Kurtosis</b>	5.846	1.695	0.425	1.026	0.880	5.683	0.693	2.918	4.777
<b>Skewness</b>	-1.911	1.699	0.293	0.846	0.826	2.603	0.108	1.327	-1.223

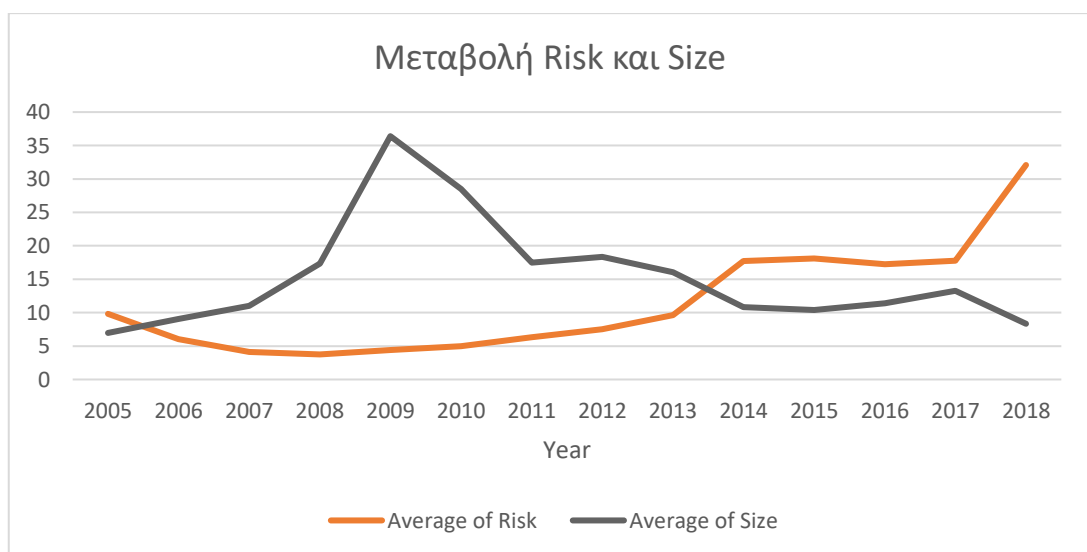
Πίνακας 4: Κύρια μεγέθη μεταβλητών

Παρατηρώντας το εύρος των περισσότερων μεταβλητών παρατηρούμε ότι η εξεταζόμενη περίοδος κάθε άλλο παρά ομαλή μπορεί να χαρακτηριστεί. Το γεγονός αυτό δικαιολογείται απόλυτα αν αναλογιστούμε ότι στην ανάλυση περιλαμβάνεται το διάστημα μετά την παγκόσμια κρίση του 2007. Σε αυτό το διάστημα υπήρξαν ακραίες μεταβολές στα βασικά μεγέθη των τραπεζών που πλήγησαν ιδιαίτερα από την κρίση καθώς και των βασικών μακροοικονομικών μεγεθών. Στο Διάγραμμα 3 εμφανίζεται η μεταβολή του μέσου ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος και η μέση απόδοση ιδίων κεφαλαίων για την εξεταζόμενη περίοδο. Στο διάστημα της πιστωτικής κρίσης υπάρχει μεγάλη μείωση της κερδοφορίας των τραπεζών του δείγματος καθώς και οικονομική επιβράδυνση των εξεταζόμενων χωρών της ευρωζώνης.



**Διάγραμμα 3: Μεταβολές ROE και GDP**

Επίσης, όπως παρατηρούμε στο Διάγραμμα 4, το μέσο μέγεθος του χρηματοπιστωτικού συστήματος του δείγματος υπέστη μεγάλη μείωση λόγω της πώλησης από τις τράπεζες μέρους του ενεργητικού τους για εξασφάλιση ρευστότητας καθώς και της τεράστιας αύξησης των μη-εξυπηρετούμενων δανείων στην μετά κρίσης εποχή. Χαρακτηριστικά είναι τα παραδείγματα της Κύπρου και της Ελλάδας, όπου τα μη-εξυπηρετούμενα δάνεια άγγιξαν το 50% του συνόλου των δανείων.



**Διάγραμμα 4: Μεταβολές Risk και Size**

Στον Πίνακα 5 εμφανίζονται οι συσχετίσεις των μεταβλητών που εξετάζονται. Η απόδοση ιδίων κεφαλαίων έχει σημαντικά μεγάλη θετική συσχέτιση με τον ρυθμό μεταβολής του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος κάτι που κρίνεται απόλυτα λογικό αν αναλογιστούμε την αλληλεπίδραση της οικονομίας με το χρηματοπιστωτικό σύστημα. Στην αντίθετη πλευρά παρατηρείται αρνητική συσχέτιση των λειτουργικών εξόδων και των επιτοκίων με το ROE. Από την ανάλυση του δείγματος προκύπτουν και κάποιες συσχετίσεις μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών. Οι συσχετίσεις όμως αυτές δεν είναι τόσο σημαντικές ώστε να προκύψει πολυσυγγραμικότητα και να μην μπορεί να υπολογισθεί ικανοποιητικά η επίδραση κάθε μεταβλητής ξεχωριστά. Οι μεγαλύτερη θετική συσχέτιση αφορά το μέγεθος των χρηματοπιστωτικών συστημάτων με την κεφαλαιακή επάρκεια. Επίσης, προκύπτουν και σημαντικές αρνητικές συσχετίσεις, όπως του επιτοκίου με τον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ, του επιτοκίου με την κεφαλαιακή επάρκεια και τέλος, του πληθωρισμού με την ποιότητα του ενεργητικού.

	<i>ROE</i>	<i>Risk</i>	<i>CAR</i>	<i>OPEX</i>	<i>Liq</i>	<i>CPI</i>	<i>IR</i>	<i>GDP</i>	<i>Size</i>
<b>ROE</b>	1								
<b>Risk</b>	-0.340	1							
<b>CAR</b>	0.168	-0.072	1						
<b>OPEX</b>	-0.393	-0.315	0.117	1					
<b>Liq</b>	0.244	-0.281	0.236	0.007	1				
<b>CPI</b>	0.183	-0.557	-0.097	0.136	0.113	1			
<b>IR</b>	-0.384	0.284	-0.428	-0.249	-0.188	0.123	1		
<b>GDP</b>	0.398	0.020	0.106	-0.115	0.044	-0.066	-0.558	1	
<b>Size</b>	-0.044	-0.250	0.477	0.037	0.312	0.097	0.051	-0.289	1

Πίνακας 5: Συσχέτιση μεταβλητών του δείγματος

Στη συνέχεια, ελέγχουμε τη στασιμότητα των μεταβλητών του δείγματος που είναι απαραίτητη, ώστε η ανάλυση που θα ακολουθήσει να οδηγήσει σε ασφαλή συμπεράσματα. Πραγματοποιείται με το έλεγχο Augmented Dickey-Fuller και το κριτήριο Schwartz Info για την ύπαρξη μοναδιαίας ρίζας ακολουθώντας τα στάδια ελέγχου όπως προτείνονται από τον Perron (1988). Ο έλεγχος (Παράρτημα 1) αποκάλυψε ότι οι χρονολογικές σειρές της μεταβλητής CAR στο επίπεδο 1, καθώς και στις πρώτες και δεύτερες διαφορές δεν είναι στάσιμες, οπότε υπάρχει περίπτωση να οδηγηθούμε σε λανθασμένα συμπεράσματα αν την

συμπεριλάβουμε στην ανάλυσή μας. Επομένως, ο δείκτης της κεφαλαιακής επάρκειας δεν θα συμπεριληφθεί ως ανεξάρτητη μεταβλητή στην γραμμική παλινδρόμηση που θα ακολουθήσει. Συνολικά τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.

	Level		First Differences		Second Differences	
ROE	-3,32817 (-0,0788)	μη στάσιμη	-5,453543 (-0,0006)	στάσιμη		
RISK	-0,959858 (-0,9366)	μη στάσιμη	-5,271231 (-0,0008)	στάσιμη		
OPEX	-3,732451 (-0,0335)	στάσιμη				
IR	-2,29586 (-0,0219)	στάσιμη				
LIQ	-4,04482 (-0,0164)	στάσιμη				
CAR	-3,288319 (-0,0904)	μη στάσιμη	-2,859456 (-0,1893)	μη στάσιμη	-3,01958 (-0,1448)	μη στάσιμη
GDP	-3,159437 (-0,0265)	στάσιμη				
PCI	-4,35422 (-0,0046)	στάσιμη				
SIZE	-3,132604 (-0,0027)	στάσιμη				

Πίνακας 6: Αποτελέσματα ελέγχων στασιμότητας.

Παρατηρούμε ότι οι χρονολογικές σειρές των μεταβλητών Risk και ROE δεν είναι στάσιμες, αλλά έχουν στάσιμες πρώτες διαφορές. Άρα, στην εξίσωση παλινδρόμησης θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν οι πρώτες διαφορές με κόστος, όμως, την απώλεια κρίσιμης πληροφορίας. Για να γίνει δυνατή η χρήση των σειρών χωρίς μετατροπή και χωρίς να υφίσταται ο κίνδυνος "φαινομενικής" συσχέτισης θα πρέπει να υπάρχει σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ τους. Η έννοια της συνολοκλήρωσής εξετάζει το ενδεχόμενο οι μη στάσιμες χρονολογικές σειρές να έχουν κοινή στοχαστική τάση που δεν τις αφήνει να απομακρυνθούν σε μεγάλο βαθμό, οπότε στην περίπτωση αυτή οι αποκλίσεις από την μακροχρόνια σχέση τους παραμένουν στάσιμες. Η μελέτη γίνεται με την μεθοδολογία των Engle και Granger (1987) που βασίζεται στον έλεγχο μη στασιμότητας των καταλοίπων της παλινδρόμησης αυτών των μη στάσιμων σειρών. Σύμφωνα με τις κριτικές τιμές των Engle και Yoo (1987) οι δύο σειρές συνολοκληρώνονται, οπότε είναι ασφαλές να χρησιμοποιηθούν χωρίς να μετατραπούν σε στάσιμες.

#### 6.4. Οικονομετρικό μοντέλο



Για να βρούμε την σχέση μεταξύ της κερδοφορίας των τραπεζών και των εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων χρησιμοποιούμε ένα γραμμικό παλινδρομικό μοντέλο. Η σχετική βιβλιογραφία παρέχει τις βεβαιώσεις για την καταλληλότητα ενός τέτοιου μοντέλου. Οι περισσότερες μελέτες σχετικά με την τραπεζική αποδοτικότητα όπως του Short (1979), του Bourke (1989), των Molyneux και Thornton (1992), των Demirguc-Kunt και Huzinga (1999), των Athanasoglou et al. (2006) και τέλος των Goddard et al. (2004) χρησιμοποιούν γραμμικά μοντέλα για να αξιολογήσουν την επίδραση διαφόρων παραγόντων στην κερδοφορία.

Για να εξετάσουμε τους προσδιοριστικούς παράγοντες της απόδοσης του χρηματοπιστωτικού συστήματος δημιουργήσαμε το παρακάτω μοντέλο.

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_j \beta_j X_{it}^j + \varepsilon_{it}$$

Όπου

$y_{it}$ : Εξαρτημένη μεταβλητή της κερδοφορίας του τραπεζικού συστήματος της χώρας  $i$  στον χρόνο  $t$ ,

$X_{it}^j$ :  $j$  ανεξάρτητες μεταβλητές,

$\varepsilon_{it}$ : διαταρακτικός όρος(σφάλμα),

$\beta_0$ : σταθερός όρος,

$\beta_j$ : Ο συντελεστής της  $j$  ανεξάρτητης μεταβλητής

Επεκτείνοντας το παραπάνω μοντέλο στις μεταβλητές που εξετάζονται στην παρούσα μελέτη, προκύπτει η παρακάτω εξίσωση:

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 Risk_{it} + \beta_2 OPEX_{it} + \beta_3 Liq_{it} + \beta_4 Size_{it} + \beta_5 CPI_{it} + \beta_6 IR_{it} + \beta_7 GDP_{it} + \varepsilon_{it}$$

## 6.5. Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα του οικονομετρικού μοντέλου παρουσιάζονται στον Πίνακα 7. Αναλύοντας τα αποτελέσματα προκύπτει το μοντέλο προσαρμόζεται πολύ καλά στο δείγμα. Το σχετικά μεγάλο R Square (57%) υποδεικνύει ότι οι μεταβολές της εξαρτημένης μεταβλητής ROE εξηγούνται ικανοποιητικά από τις μεταβολές των επιλεγμένων

μεταβλητών. Όλες οι εξεταζόμενες ανεξάρτητες μεταβλητές αποδεικνύονται στατιστικά σημαντικές. Συγκεκριμένα, οι υπολογισμένοι παράμετροι περνούν το t-test στο επίπεδο σημαντικότητας 1% εκτός από το δείκτη ρευστότητας (Liq), το δείκτη μεγέθους (Size), τον δείκτη πληθωρισμού (CPI) και τον ρυθμό μεταβολής του ΑΕΠ (GDP) που περνούν το t-test σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Επίσης, όλες οι μεταβλητές εμφανίζουν τα αναμενόμενα πρόσημα.

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,75826
R Square	0,57495
Adjusted R Square	0,56305
Standard Error	8,64604
Observations	258

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Risk	-0,3833	0,0629	-6,0874	4,3E-09
OPEX	-0,6216	0,0491	-12,6436	1,2E-28
Liq	0,1077	0,0505	2,1299	0,034
Size	-0,0671	0,0308	-2,1791	0,030
CPI	0,8700	0,4270	2,0370	0,043
IR	-1,7433	0,2924	-5,9622	8,4E-09
GDP	0,3654	0,1858	1,9667	0,050

Πίνακας 7: Αποτελέσματα παλινδρόμησης

Ο δείκτης τιμών καταναλωτή που χρησιμοποιείται για την προσέγγιση του πληθωρισμού εμφανίζει θετική επίδραση στην κερδοφορία. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί ως η ικανότητα των διοικήσεων των τραπεζών να προβλέπουν τις μελλοντικές μεταβολές του πληθωρισμού για να επιτυγχάνουν μεγαλύτερα κέρδη (Athanasoglou et al., 2005). Εναλλακτικά, μπορεί να είναι συνέπεια λανθασμένων προβλέψεων των τραπεζικών πελατών λόγω της ασύμμετρης πληροφόρησης.

Θετική επίδραση έχει στην κερδοφορία των τραπεζών και ο ρυθμός αύξησης του ΑΕΠ. Αν και στην βιβλιογραφία η σχέση των δύο μεγεθών εμφανίζεται αμφιλεγόμενη, μερικές μελέτες υποδηλώνουν ότι οι οικονομικοί κύκλοι σχετίζονται με την κερδοφορία (Demirguc-Kunt και Huizinga, 2000; Bikker και Hu, 2002).

Αρνητική επίδραση στα τραπεζικά κέρδη έχει το μέγεθος του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Το γεγονός αυτό έρχεται σε αντίθεση με το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας, ωστόσο μια πρόσφατη έρευνα του τμήματος ερευνών της Κεντρικής Τράπεζας της Ολλανδίας που από τους Kakes και Nijsskens (2018) διαπίστωσε ότι το μέγεθος του τραπεζικού τομέα ως ποσοστό του ΑΕΠ συσχετίζεται σημαντικά με τους περισσότερους συστημικούς κινδύνους. Αυτή η συσχέτιση είναι θετική για δείκτες όπως ο όγκος των πιστώσεων, η τραπεζική μόχλευση και το μερίδιο αγοράς των μεγαλύτερων τραπεζών. Οι συσχετίσεις είναι σημαντικά θετικές για την αύξηση του δημοσίου χρέους, τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια και τις συσσωρευμένες ζημιές των τραπεζών. Αυτό δείχνει ότι οι διευρυμένοι τραπεζικοί τομείς αντιμετωπίζουν πράγματι μεγαλύτερες άμεσες οικονομικές ζημιές. Μία άλλη πιθανή εξήγηση δίνεται από τους Athanasoglou et al. (2008), όπου προτάθηκε ότι ο αντίκτυπος του μεγέθους θα μπορούσε να είναι μη γραμμικός σε σχέση με την αύξηση της κερδοφορίας, και να μειώνεται κυρίως εξαιτίας της γραφειοκρατίας.

Το ύψος των μη-εξυπηρετούμενων δανείων ως δείκτης κακής ποιότητας ενεργητικού επιδρά αρνητικά στην κερδοφορία. Το αποτέλεσμα αυτό εκτός από αναμενόμενο συμφωνεί και με την βιβλιογραφία.

Όσον αφορά την ρευστότητα, τα αποτελέσματα έρχονται σε αντίθεση με την πλειοψηφία της βιβλιογραφίας όπου δηλώνεται σημαντική αρνητική συσχέτιση με την κερδοφορία (Molyneaux και Thornton, 1992). Γνωρίζουμε ότι όσο περισσότεροι πόροι διακρατώνται για να ικανοποιηθούν μελλοντικές απαιτήσεις τόσο μειώνεται το κέρδος, καθώς τα ρευστά διαθέσιμα και τα ρευστά ισοδύναμα έχουν ελάχιστες αποδόσεις. Από την άλλη τράπεζες με χαμηλή ρευστότητα μπορεί να αντιμετωπίσουν προβλήματα σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως όταν αναγκάζονται να δανειστούν με υψηλά επιτόκια για να καλύψουν τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις τους. Κατά τη διάρκεια και μετά το ξέσπασμα της κρίσης του 2007 οι τράπεζες που είχαν καλύτερη ρευστότητα κατάφεραν να ελέγξουν καλύτερα την άνοδο των επιτοκίων (Mannasoo, 2014). Άρα, υπό αυτό το πρίσμα μπορεί να εξηγηθεί η θετική σχέση ρευστότητας κερδοφορίας.

Η επόμενη παράμετρος αφορά την παραγωγικότητα όπως μετριέται από τον δείκτη λειτουργικά έξοδα προς τα έσοδα. Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν μια αρνητική επίδραση στην κερδοφορία. Η αποτελεσματική διαχείριση των εξόδων αποτελεί προαπαιτούμενο για

την βελτίωση της αποδοτικότητας. Τα αποτελέσματα συμφωνούν με αυτά των (Bourke, 1989; Molyneaux και Thornton, 1992; Vennet, 2002; Athanasoglou et al, 2006)

Τέλος, το βασικό επιτόκιο συμπαρασύρει το επιτόκιο δανεισμού. Στο μοντέλο που χρησιμοποιήσαμε υπάρχει μια σημαντική αρνητική σχέση του επιτοκίου με την κερδοφορία γεγονός που συμβαδίζει την θεωρία και την βιβλιογραφία.

## 7. Συμπεράσματα

Ένα υγιές και οικονομικά σταθερό τραπεζικό σύστημα αποτελεί βασικό στοιχείο για βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη. Από αυτή την άποψη, ο ευρωπαϊκός τραπεζικός τομέας εμφάνισε θετική επίδοση παρά τις έντονες αναταράξεις από την παγκόσμια οικονομική κρίση που έπληξε τις οικονομίες και το τραπεζικό σύστημα σε όλο τον κόσμο από το 2007. Στο διάστημα αυτό, η οικονομική δραστηριότητα της Ευρωζώνης σημείωσε σημαντική επιβράδυνση. Ο τραπεζικός τομέας κλήθηκε να αντιμετωπίσει τον συστημικό κίνδυνο και τα προβλήματα ρευστότητας που επηρέασαν την αποδοτικότητα του. Είναι λογικό να υποθέσουμε ότι αυτές οι εξελίξεις αποτέλεσαν μεγάλες προκλήσεις για τις ευρωπαϊκές τράπεζες εφόσον το πλαίσιο μέσα στο οποίο λειτουργούσαν άλλαξε ραγδαία. Έτσι, καταβάλλεται μεγάλη προσπάθεια στην αναγνώριση των παραγόντων που επηρεάζουν την κερδοφορία των τραπεζών για την διασφάλιση της οικονομικής σταθερότητας και την αντιμετώπιση των συνεπειών της οικονομικής κρίσης. Σε αυτό το πλαίσιο, οι προσδιοριστικοί παράγοντες της κερδοφορίας αναλύονται σε ένα γραμμικό παλινδρομικό μοντέλο χρησιμοποιώντας ένα δείγμα από χώρες της Ευρωζώνης για την περίοδο 2007-2018.

Τα εμπειρικά ευρήματα της ανάλυσης δείχνουν ότι όλες οι εσωτερικές τραπεζικές μεταβλητές έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στην κερδοφορία, όπως υπολογίζεται από το ROE. Ο ρυθμός ανάπτυξης του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος και ο δείκτης τιμών καταναλωτή είναι οι κύριοι καθοριστικοί παράγοντες της επίδοσης των τραπεζών και επιδρούν θετικά στην κερδοφορία. Στον αντίποδα, αρνητικά επηρέασαν την αποδοτικότητα το ύψος των επιτοκίων, τα λειτουργικά έξοδα και τα μη-εξυπηρετούμενα δάνεια. Τα αποτελέσματα των παραπάνω μεταβλητών συμφωνούν με το σύνολο των μελετών της βιβλιογραφίας. Δεν συμβαίνει το ίδιο με τις μεταβλητές του μεγέθους του τραπεζικού τομέα και του δείκτη ρευστότητας. Τα αποτελέσματα αυτών των δύο δεν συμφωνούν με την πλειοψηφία των αποτελεσμάτων της βιβλιογραφίας, ωστόσο συμβαδίζουν με κάποιες πιο πρόσφατες έρευνες. Η διαφοροποίηση οφείλεται στην αλλαγή του οικονομικού περιβάλλοντος από τις συνέπειες της κρίσης χρέους. Σε ομαλές περιόδους η διακράτηση υπερβαλλόντων ρευστών διαθεσίμων θα οδηγούσε σε μείωση της κερδοφορίας λόγω της μηδενικής τους απόδοσης. Αντιθέτως, σε περίοδο κρίσης, οι τράπεζες με υψηλότερους δείκτες ρευστών διαθεσίμων κατάφεραν να μετριάσουν τις απώλειες ή ακόμα και να

διατηρηθούν σε κερδοφορία. Τέλος, με βάση τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης, διαπιστώθηκε ότι ο διευρυμένος χρηματοπιστωτικός τομέας επίδρασε αρνητικά στην κερδοφορία, εξαιτίας της συσχέτισης του μεγέθους του κλάδου με τους περισσότερους συστημικούς κινδύνους.

Η παρούσα μελέτη επεκτείνει την υπάρχουσα βιβλιογραφία με πολλούς τρόπους. Μέχρι σήμερα, πολύ λίγες οικονομετρικές μελέτες έχουν διερευνήσει εμπειρικά τους καθοριστικούς παράγοντες της τραπεζικής κερδοφορίας των χωρών της Ευρωζώνης. Επομένως, η μελέτη θα καλύψει σημαντικό χάσμα στην βιβλιογραφία και θα βελτιώσει την κατανόηση της κερδοφορίας των τραπεζών στην Ευρώπη. Επίσης, ελάχιστες μελέτες έχουν διεξαχθεί για τόσο μεγάλο χρονικό εύρος που περιλαμβάνει στοιχεία από το ξέσπασμα της κρίσης μέχρι σήμερα. Με βάση αυτή τη μελέτη θα μπορούσαν να γίνουν έρευνες που να περιλαμβάνουν περισσότερες ή ακόμα και όλες τις χώρες της Ευρωζώνης. Τέλος, μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν διαφορετικές εσωτερικές και εξωτερικές μεταβλητές βοηθώντας στην καλύτερη κατανόηση της τραπεζικής απόδοσης.

## Βιβλιογραφία

- Acaravci, S., Çalim, E., 2013, 'Turkish banking sector' s profitability factors', *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(1), 27–41.
- Alexiou, C., Vogiazas, S., 2009, 'Determinants of bank profitability: Evidence from the Greek banking sector', *Ekonomski anali* 54 (182), 93–118.
- Alper, D., Anbar, A., 2011, 'Bank specific and macroeconomic determinants of commercial bank profitability: empirical evidence from Turkey', *Business and Economics Research Journal* 2(2), 139-152.
- Altunbas, Y., Marques, D., 2008, 'Mergers and acquisitions and bank performance in Europe: The role of strategic similarities', *Journal of Economics and Business*, 60, issue 3.
- Andrieß, A., Cocris, V., 2010, 'A Comparative Analysis of the Efficiency of Romanian Banks', *Romanian Journal of Economic Forecasting* 13, 54-75.
- Athanasoglou, P., Brissimis, S., Delis, M., 2008, 'Bank-Specific, Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability', *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 18, no. 2, pp. 121-136.
- Athanasoglou, P., Delis, M., Staikouras, C., 2006, 'Determinants of Bank Profitability in the South Eastern European Region', *Munich Personal RePEc Archive*.
- Bank of Slovenia, 2017, Annual Report 2016.
- Beccalli, A., 2007, 'Does IT investment improve bank performance? Evidence from Europe', *Journal of Banking & Finance*, 31, 2205-2230.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., Levine, R., 2010, 'Financial Institutions and Markets across Countries and over Time: The Updated Financial Development and Structure Database', *The World Bank Economic Review* 24, 77-72.
- Beyer, A., Cœuré, B., Mendicino, C., 2017, 'Foreword – The Crisis, Ten Years After: Lessons Learnt for Monetary and Financial', European Central Bank.
- Bikker, J., Hu, H., 2002, 'Cyclical patterns in profits, provisioning and lending of banks and procyclicality of the new Basel capital requirements', *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 55, issue 221, p. 143-175.
- Bougatef, K., 2017, 'Determinants of bank profitability in Tunisia: does corruption matter?', *Journal of Money Laundering Control*, 20. 70-78.
- Bourke, P., 1989, 'Concentration and Other Determinants of bank Profitability in Europe, North America and Australia', *Journal of Banking and Finance*, vol. 13, no. 1, pp. 65 - 79.

Casu, B., Girardone, C., Molyneux, P., 2006, *Introduction to Banking*, FT Prentice Hall, Pearson Education Ltd., Harlow.

Demirguc-Kunt, A., Huizinga, H., 1999, ‘Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence’, *The World Bank Economic Review*, Vol. 13 No. 2, pp. 379-408.

Demirguc-Kunt, A., Huizinga, H., 2000, ‘Financial Structure and Bank Profitability’, WorldBank.

Dermine, J., Schoenmaker, D., 2010, ‘In Banking, Is Small Beautiful?’, *Financial Markets, Institutions & Instruments* 19, 1-19.

Dietrich, A., Wanzenried, G., 2011, ‘Determinants of Bank Profitability Before and During the Crisis: Evidence from Switzerland’, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 21, no. 3, pp. 307-327.

Dietrich, A., Wanzenried, G., 2014, ‘The determinants of commercial banking profitability in low-, middle-, and high-income countries’, *In Quarterly review of economics and finance*, Vol. 54, pp. 337–354.

ECB, 2010, Annual Report 2009, European Central Bank, Germany.

ECB, 2012, Annual Report 2011, European Central Bank, Germany.

ECB, 2018, Annual Report 2017, European Central Bank, Germany.

Engle, R., Granger, C., 1987, ‘Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing’, *Econometrica*, 55, issue 2, p. 251-76.

Engle, R., Yoo, S., 1987, ‘Forecasting and testing in co-integrated systems’, *Journal of Econometrics*, 35, issue 1, p. 143-159.

Francis, M., 2013, ‘Determinants of commercial bank profitability in Sub-Saharan Africa’, *International Journal of Economics and Finance*, 5(9), 134–147.

Garcia, M., Guerreiro, J., 2016, ‘Internal and external determinants of banks profitability the Portuguese case’, *Journal of Economic Studies*, 43(1), 90–107.

Goddard, J., Molyneux, P., Wilson, J., 2004, ‘The Profitability of European Banks: A Cross-Sectional and Dynamic Panel Analysis’, *Manchester School*, 72. 363-381.

Helfert, E., 2001, *Financial analysis tools and techniques A Guide for Managers*, McGraw-Hill, USA’

IMF, (2002), ‘Measuring Liquidity in Financial Markets’, Working paper, 02/232.



- Javaid, S., Anwar, J., Zaman, K., Gafoor, A., 2011, 'Determinants of Bank Profitability in Pakistan: Internal Factor Analysis', *Mediterranean Journal of Social Sciences* 2(1), 59-78.
- Kakes, J., Nijskens, R., 2018, 'Size of the banking sector: implications for financial stability', DNB Occasional Studies 1606, Netherlands Central Bank, Research Department.
- Kanas, A., Vasiliou, D., Eritios, N., 2012, 'Revisiting bank profitability: A semi-parametric approach', *Journal of International Markets, Institutions and Money*, vol.22, pp. 990-1005.
- Kosak, M., Cok, M., 2008, 'Ownership Structure and Profitability of the Banking Sector: The Evidence from the SEE-6 Region', *Proceedings of Rijeka School of Economics*. 26.
- Kosmidou, K., 2008, 'The Determinants of Banks Profits in Greece during the Period of EU Financial Integration', *Managerial Finance* 34, 146-159.
- Kosmidou, K., Tanna, S., Pasiouras, F., 2005, 'Determinants of profitability of domestic UK commercial banks: panel evidence from the period 1995-2002', *Economics, finance and accounting applied research working paper series* no. RP08-4, Coventry.
- Lee, C., Yang, S., Chang, C., 2014, 'Non-interest income, profitability and risk in banking industry: A crosscountry analysis', *North American Journal of Economics and Finance*, vol. 27, pp. 48-67.
- Lui, H., Wilson, J., 2010, 'The Profitability of Banks in Japan', *Applied Financial Economics* 20(24), 1851-1866.
- Mamatzakis, E., Remoundos, P., 2003, 'Determinants of Greek Commercial Banks Profitability', 1989 – 2000. *SPOUDAI* 53(1).
- Mamatzakis, E., Staikouras, C., Koutsomanoli-Fillipaki, A., 2005, 'An Empirical Investigation of Operating Costs of banks in the South Eastern European Countries', *SSRN Electronic Journal*.
- Männasoo, K., 2013, 'Determinants of bank interest spreads in Estonia', *Eastern European Economics* 51, 36-60.
- Menicucci, E., Paolucci, G., 2016, 'The determinants of bank profitability : Empirical evidence from European banking sector', *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 14(1), 86–115.
- Molyneux, P., Thornton, J., 1992, 'The determinants of European bank profitability', *Journal of Banking and Finance*, vol. 16, no. 6, pp. 1173 - 1178.
- Ongore, V., Kusa, G., 2013, 'Determinants of Financial Performance of Commercial Banks in Kenya', *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 3, No. 1, 2013, pp.237-252.

Pasiouras, F., Kosmidou, K., 2007, 'Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union', *Research in International Business and Finance*, vol. 21, no. 2, pp. 222–237.

Perron, P., 1988, 'Trends and random walks in macroeconomic time series: Further evidence from a new approach', *Journal of Economic Dynamics and Control*, issue 2-3, p. 297-332.

Petria, N., Capraru, B., Ichnatov, I., 2015, 'Determinants of banks profitability : Evidence from EU 27 banking systems', *Procedia Economics and Finance*, 20(15), 518–524.

Rjoub, H., Cıvırcı, I., Resatoglu, N., 2017, 'Micro and macroeconomic determinants of stock prices: The case of Turkish banking sector', *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 20(1), 150–166.

Robinson, T., Greuning, H., Henry, E., Broihahn, M., 2009, *International financial statement analysis*, Wiley, Canada.

Schildbach, J., 2017, 'Large or small? How to measure bank size', *Deutsche Bank Research*.

Schoenmaker, D., Werkhoven, D., 2012, 'What is the Appropriate Size of the Banking System?', DSF Policy Paper, No. 28.

Short, B., 1979, 'The relation between commercial bank profit rates and banking concentration in Canada, Western Europe and Japan', *Journal of Banking and Finance*, Vol. 3 No. pp. 209-219.

Spiceland, D., Wayne, T., Herrmann, D., 2016, *Financial Accounting*, 4th Edition, McGraw Hill Education

Staikouras, C., Wood, G., 2004, 'The Determinants of European Bank Profitability', *International Business and Economics Research Journal*, vol. 3, no. 6, pp. 57-68.

Sufian, F., Chong., R., 2008, 'Determinants of Banks Profitability in a Developing Economy: Empirical Evidence from the Philippines', *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance* , Vol.4(2), 91-112.

Van Horne, J., Wachowicz, J., 2004, *Fundamentals of Financial Management*, Prentice Hall.

Vennet, R., 2002, 'Cost and Profit Efficiency of Financial Conglomerates and Universal Banks in Europe', *Journal of Money, Credit and Banking*, 34, issue 1, p. 254-82.

World Bank, 2005, 'Measuring Banking Sector Development – Financial Sector Development Indicators: Comprehensive Assessment Through Enhanced Information Capacity, Financial Sector Operations and Policy'.

Γκίκας, Δ., Παπαδάκη, Α., 2012, *Χρηματοοικονομική Λογιστική*, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

Σαουντζόγλου, Γ., Πεντότης, Χ., 2017, *Τραπεζική Οικονομική*, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα.

## Παράρτημα Α: «Έλεγχοι στασιμότητας»

Null Hypothesis: D(ROE) has a unit root  
Exogeneous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.453543	0.0006
Test critical values:		
1% level	-4.284580	
5% level	-3.562882	
10% level	-3.215267	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(ROE,2)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 18:57  
Sample (adjusted): 5 35  
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ROE(-1))	-2.082542	0.381870	-5.453543	0.0000
D(ROE(-1),2)	0.712810	0.289574	2.461585	0.0208
D(ROE(-2),2)	0.391783	0.192966	2.030325	0.0527
C	-1.304041	1.275741	-1.022183	0.3161
@TREND("1")	0.072810	0.061004	1.193512	0.2434
R-squared	0.693247	Mean dependent var	0.056653	
Adjusted R-squared	0.646055	S.D. dependent var	5.056169	
S.E. of regression	3.008082	Akaike info criterion	5.187172	
Sum squared resid	235.2625	Schwarz criterion	5.418461	
Log likelihood	-75.40117	Hannan-Quinn criter.	5.262566	
F-statistic	14.68971	Durbin-Watson stat	1.951161	
Prob(F-statistic)	0.000002			

Null Hypothesis: RISK has a unit root  
Exogeneous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.959858	0.9366
Test critical values:		
1% level	-4.252879	
5% level	-3.548490	
10% level	-3.207094	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(RISK)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 18:58  
Sample (adjusted): 2 35  
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RISK(-1)	-0.073831	0.076919	-0.959858	0.3446
C	0.342042	0.233363	1.465710	0.1528
@TREND("1")	-0.007584	0.003926	-1.931783	0.0626
R-squared	0.138212	Mean dependent var	-0.006739	
Adjusted R-squared	0.082612	S.D. dependent var	0.233763	
S.E. of regression	0.223899	Akaike info criterion	-0.071146	
Sum squared resid	1.554054	Schwarz criterion	0.063533	
Log likelihood	4.209480	Hannan-Quinn criter.	-0.025217	
F-statistic	2.485853	Durbin-Watson stat	1.840303	
Prob(F-statistic)	0.099703			

Null Hypothesis: RISK has a unit root  
Exogeneous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.959858	0.9366
Test critical values:		
1% level	-4.252879	
5% level	-3.548490	
10% level	-3.207094	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(RISK)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 18:58  
Sample (adjusted): 2 35  
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RISK(-1)	-0.073831	0.076919	-0.959858	0.3446
C	0.342042	0.233363	1.465710	0.1528
@TREND("1")	-0.007584	0.003926	-1.931783	0.0626
R-squared	0.138212	Mean dependent var	-0.006739	
Adjusted R-squared	0.082612	S.D. dependent var	0.233763	
S.E. of regression	0.223899	Akaike info criterion	-0.071146	
Sum squared resid	1.554054	Schwarz criterion	0.063533	
Log likelihood	4.209480	Hannan-Quinn criter.	-0.025217	
F-statistic	2.485853	Durbin-Watson stat	1.840303	
Prob(F-statistic)	0.099703			

Null Hypothesis: D(RISK) has a unit root  
Exogeneous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.271231	0.0008
Test critical values:		
1% level	-4.262735	
5% level	-3.552973	
10% level	-3.209642	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(RISK,2)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 18:59  
Sample (adjusted): 3 35  
Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(RISK(-1))	-0.963289	0.182745	-5.271231	0.0000
C	0.124413	0.089854	1.384621	0.1764
@TREND("1")	-0.007513	0.004482	-1.676457	0.1040
R-squared	0.480943	Mean dependent var	-0.006130	
Adjusted R-squared	0.446340	S.D. dependent var	0.310171	
S.E. of regression	0.230793	Akaike info criterion	-0.008082	
Sum squared resid	1.597963	Schwarz criterion	0.127964	
Log likelihood	3.133359	Hannan-Quinn criter.	0.037693	
F-statistic	13.89859	Durbin-Watson stat	1.988321	
Prob(F-statistic)	0.000053			

Null Hypothesis: OPEX has a unit root  
Exogeneous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.732451	0.0335
Test critical values:		
1% level	-4.252879	
5% level	-3.548490	
10% level	-3.207094	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(OPEX)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 19:02  
Sample (adjusted): 2 35  
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OPEX(-1)	-0.597651	0.160123	-3.732451	0.0008
C	52.82562	14.20396	3.719078	0.0008
@TREND("1")	-0.344985	0.158003	-2.183410	0.0367
R-squared	0.313071	Mean dependent var	-0.241618	
Adjusted R-squared	0.268753	S.D. dependent var	9.268953	
S.E. of regression	7.926156	Akaike info criterion	7.062311	
Sum squared resid	1947.543	Schwarz criterion	7.196990	
Log likelihood	-117.0593	Hannan-Quinn criter.	7.108240	
F-statistic	7.064207	Durbin-Watson stat	2.236886	
Prob(F-statistic)	0.002966			

Null Hypothesis: IR has a unit root  
Exogeneous: None  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.295860	0.0219
Test critical values:		
1% level	-2.598907	
5% level	-1.945596	
10% level	-1.613719	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(IR)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 19:06  
Sample (adjusted): 2 70  
Included observations: 69 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IR(-1)	-0.020444	0.008905	-2.295860	0.0248
R-squared	0.000364	Mean dependent var	-0.074396	
Adjusted R-squared	0.000364	S.D. dependent var	0.269855	
S.E. of regression	0.269806	Akaike info criterion	0.232159	
Sum squared resid	4.950076	Schwarz criterion	0.264537	
Log likelihood	-7.009485	Hannan-Quinn criter.	0.245005	
Durbin-Watson stat	1.590662			

Null Hypothesis: LIQ has a unit root  
Exogeneous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.044820	0.0164
Test critical values:		
1% level	-4.252879	
5% level	-3.548490	
10% level	-3.207094	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(LIQ)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 19:04  
Sample (adjusted): 2 35  
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LIQ(-1)	-0.690701	0.170762	-4.044820	0.0003
C	17.47408	4.339081	4.027139	0.0003
@TREND("1")	-0.018616	0.019045	-0.977502	0.3359
R-squared	0.345449	Mean dependent var	-0.016190	
Adjusted R-squared	0.303220	S.D. dependent var	1.267395	
S.E. of regression	1.057937	Akaike info criterion	3.034616	
Sum squared resid	34.69616	Schwarz criterion	3.169295	
Log likelihood	-48.58847	Hannan-Quinn criter.	3.080545	
F-statistic	8.180351	Durbin-Watson stat	2.129883	
Prob(F-statistic)	0.001403			

Null Hypothesis: GDP has a unit root  
Exogeneous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.159437	0.0265
Test critical values:		
1% level	-3.520307	
5% level	-2.900670	
10% level	-2.587691	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(GDP)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 19:07  
Sample (adjusted): 2 76  
Included observations: 75 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP(-1)	-0.220410	0.069763	-3.159437	0.0023
C	0.332229	0.176830	1.878799	0.0643
R-squared	0.120292	Mean dependent var	-0.035013	
Adjusted R-squared	0.108241	S.D. dependent var	1.222093	
S.E. of regression	1.154059	Akaike info criterion	3.150752	
Sum squared resid	97.22517	Schwarz criterion	3.212552	
Log likelihood	-116.1532	Hannan-Quinn criter.	3.175428	
F-statistic	9.982041	Durbin-Watson stat	1.631933	
Prob(F-statistic)	0.002300			

Null Hypothesis: PCI has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.354220	0.0046
Test critical values: 1% level	-4.086877	
5% level	-3.471693	
10% level	-3.162948	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(PCI)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 19:08  
Sample (adjusted): 3 76  
Included observations: 74 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PCI(-1)	-0.253114	0.058131	-4.354220	0.0000
D(PCI(-1))	0.533565	0.099883	5.341916	0.0000
C	0.551445	0.158902	3.470344	0.0009
@TREND("1")	-0.001634	0.002089	-0.782099	0.4368

R-squared	0.347238	Mean dependent var	6.06E-05
Adjusted R-squared	0.319263	S.D. dependent var	0.452845
S.E. of regression	0.373628	Akaike info criterion	0.921428
Sum squared resid	9.771868	Schwarz criterion	1.045972
Log likelihood	-30.09282	Hannan-Quinn criter.	0.971110
F-statistic	12.41222	Durbin-Watson stat	2.129952
Prob(F-statistic)	0.000001		

Null Hypothesis: CAR has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 8 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.288319	0.0904
Test critical values: 1% level	-4.356068	
5% level	-3.595026	
10% level	-3.233456	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(CAR)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 19:14  
Sample (adjusted): 10 35  
Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CAR(-1)	-1.029967	0.313220	-3.288319	0.0050
D(CAR(-1))	0.739777	0.264994	2.791671	0.0137
D(CAR(-2))	0.598477	0.279933	2.137931	0.0494
D(CAR(-3))	0.714930	0.271573	2.632550	0.0188
D(CAR(-4))	0.737807	0.215146	3.429327	0.0037
D(CAR(-5))	0.049294	0.264723	0.186210	0.8548
D(CAR(-6))	0.658574	0.238411	2.762354	0.0145
D(CAR(-7))	0.314144	0.234975	1.336929	0.2012
D(CAR(-8))	0.439447	0.197835	2.221281	0.0421
C	16.09379	4.906993	3.279766	0.0051
@TREND("1")	0.053912	0.018338	2.939936	0.0101

R-squared	0.696327	Mean dependent var	0.050201
Adjusted R-squared	0.493878	S.D. dependent var	0.550976
S.E. of regression	0.391976	Akaike info criterion	1.260877
Sum squared resid	2.304683	Schwarz criterion	1.793149
Log likelihood	-5.391407	Hannan-Quinn criter.	1.414152
F-statistic	3.439523	Durbin-Watson stat	1.926342
Prob(F-statistic)	0.015492		

Null Hypothesis: SIZE has a unit root  
Exogenous: None  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=1)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.132604	0.0027
Test critical values: 1% level	-2.634731	
5% level	-1.951000	
10% level	-1.610907	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(SIZE)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 19:10  
Sample (adjusted): 2 35  
Included observations: 34 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
SIZE(-1)	-0.010626	0.003392	-3.132604	0.0036

R-squared	0.019473	Mean dependent var	-0.122735
Adjusted R-squared	0.019473	S.D. dependent var	0.238827
S.E. of regression	0.236490	Akaike info criterion	-0.016851
Sum squared resid	1.845608	Schwarz criterion	0.028042
Log likelihood	1.286468	Hannan-Quinn criter.	-0.001541
Durbin-Watson stat	2.388540		

Null Hypothesis: D(CAR) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.859456	0.1893
Test critical values: 1% level	-4.309824	
5% level	-3.574244	
10% level	-3.221728	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(CAR,2)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 19:15  
Sample (adjusted): 7 35  
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CAR(-1))	-1.258552	0.440137	-2.859456	0.0091
D(CAR(-1),2)	0.260813	0.413377	0.630932	0.5346
D(CAR(-2),2)	0.308731	0.354404	0.871129	0.3931
D(CAR(-3),2)	0.235253	0.269851	0.871790	0.3927
D(CAR(-4),2)	0.481034	0.165705	2.902947	0.0082
C	0.151061	0.227038	0.665357	0.5127
@TREND("1")	-0.002151	0.010647	-0.202068	0.8417

R-squared	0.753993	Mean dependent var	-0.006618
Adjusted R-squared	0.686900	S.D. dependent var	0.837662
S.E. of regression	0.468717	Akaike info criterion	1.528870
Sum squared resid	4.833303	Schwarz criterion	1.858907
Log likelihood	-15.16861	Hannan-Quinn criter.	1.632233
F-statistic	11.23804	Durbin-Watson stat	1.935717
Prob(F-statistic)	0.000009		

Null Hypothesis: D(CAR,2) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.019581	0.1448
Test critical values: 1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(CAR,3)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 19:15  
Sample (adjusted): 8 35  
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(CAR(-1),2)	-2.748281	0.910153	-3.019581	0.0065
D(CAR(-1),3)	1.045031	0.824243	1.267868	0.2187
D(CAR(-2),3)	0.513474	0.636501	0.806714	0.4289
D(CAR(-3),3)	0.113343	0.402578	0.281542	0.7811
D(CAR(-4),3)	0.247160	0.189465	1.304516	0.2062
C	0.059627	0.280415	0.212639	0.8337
@TREND("1")	-0.003852	0.012733	-0.302489	0.7653
R-squared	0.903904	Mean dependent var		-0.001391
Adjusted R-squared	0.876448	S.D. dependent var		1.523538
S.E. of regression	0.535524	Akaike info criterion		1.801175
Sum squared resid	6.022501	Schwarz criterion		2.134226
Log likelihood	-18.21645	Hannan-Quinn criter.		1.902992
F-statistic	32.92179	Durbin-Watson stat		2.016128
Prob(F-statistic)	0.000000			

## Έλεγχος Παλινδρόμησης Καταλοίπων

Null Hypothesis: RESIDUALS has a unit root  
Exogeneous: Constant  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.479766	0.0155
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(RESIDUALS)  
Method: Least Squares  
Date: 04/28/19 Time: 14:48  
Sample (adjusted): 2 32  
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDUALS(-1)	-0.589429	0.169388	-3.479766	0.0016
C	0.081456	0.490006	0.166234	0.8691
R-squared	0.294554	Mean dependent var		0.060422
Adjusted R-squared	0.270229	S.D. dependent var		3.193419
S.E. of regression	2.728031	Akaike info criterion		4.907378
Sum squared resid	215.8224	Schwarz criterion		4.999893
Log likelihood	-74.06436	Hannan-Quinn criter.		4.937536
F-statistic	12.10877	Durbin-Watson stat		1.870888
Prob(F-statistic)	0.001608			

## Πίνακας κριτικών τιμών Engle και Yoo

Number of var's	Sample size	Significance level		
		1%	5%	10%
N	T			
2	50	4.12	3.29	2.90
	100	3.73	3.17	2.91
	200	3.78	3.25	2.98



Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.