



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**UNIVERSITY OF PIRAEUS**

**ΤΜΗΜΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ & ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ

ΘΕΜΑ: «*ΜΕΤΑΤΡΕΨΙΜΕΣ ΟΜΟΛΟΓΙΕΣ (Co-Cos) ΚΑΙ ΕΠΟΠΤΙΚΑ  
ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΤΡΑΠΕΖΩΝ*»

Επιβλέπων Καθηγητής: Κος Α. Α. ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΣ

**ΓΕΩΡΓΙΟΣ Ε. ΚΑΚΟΣ (ΜΧΡΗ 1612)**

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα

στο Τμήμα Χρημ/κής & Τραπεζικής του Πανεπιστημίου Πειραιώς

ως μέρος των απαιτήσεων για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης  
στη Χρηματοοικονομική και Τραπεζική Διοικητική.

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ:

κος Α. Α. ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΣ

κος Χ. ΣΤΕΦΑΝΑΔΗΣ

κος Γκ. ΧΑΡΔΟΥΒΕΛΗΣ

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2018**

*Στη Βασιλεία...*



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	4
<b>Abstract</b> .....	5
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ</b> .....	6
<b>2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ</b> .....	9
2.1 <i>Το Χρηματοοικονομικό Σύστημα</i> .....	9
2.2 <i>Βασικές Αρχές Τραπεζικής Λογιστικής</i> .....	11
2.3 <i>Διαμεσολάβηση: Η Θετική Συνεισφορά των Τράπεζων στην Κοινωνία</i> .....	20
2.4 <i>Συγκριτικό Πλεονέκτημα τραπεζών έναντι Κινδύνων</i> .....	22
2.5 <i>Η Αβεβαιότητα της Οικονομικής Ζωής ως Τραπεζικοί Κίνδυνοι</i> .....	23
2.6 <i>Οι Εμποπτικές Αρχές στην Τραπεζική</i> .....	28
2.7 <i>Θεσμικό Πλαίσιο Τραπεζών-Κανόνες Κεφαλαιακής Επάρκειας</i> .....	29
<b>3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΜΕΤΑΤΡΕΨΙΜΕΣ ΟΜΟΛΟΓΙΕΣ</b> .....	34
3.1 <i>Τυπικά Δάνεια Μειωμένης Εξασφάλισης</i> .....	34
3.2 <i>Μετατρέψιμες Ομολογίες</i> .....	35
3.3 <i>Δομή και Σχεδιασμός Μετατρέψιμων Ομολογιών</i> .....	37
3.4 <i>Αγορές Μετατρέψιμων Ομολογιών</i> .....	40
3.5 <i>Πλεονεκτήματα Και Προβληματισμοί</i> .....	41
<b>4. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ</b> .....	44
4.1 <i>Εκδόσεις Μετατρέψιμων Ομολογιών Στις Ευρωπαϊκές Τράπεζες</i> .....	44
4.2 <i>Μετατρέψιμες Ομολογίες ως Αρωγός στο Πρόβλημα «Too big to fail»</i> .....	46
4.3 <i>Μετατρέψιμες Ομολογίες ως Εργαλείο Πρόληψης Πιστωτικού Κινδύνου</i> .....	50
<b>5. ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕΤΑΤΡΕΨΙΜΩΝ ΟΜΟΛΟΓΙΩΝ</b> .....	54
5.1 <i>Επιδράσεις των Εκδόσεων CoCos στο Κόστος Χρηματοδότησης των Τραπεζών</i> 54	54
5.2 <i>Τα CoCos της Ευρώπης Παραδίδουν ένα «Μάθημα» για την Αβεβαιότητα</i> .....	63
<b>6. ΠΡΟΤΑΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> .....	70
6.1 <i>Δεδομένα</i> .....	70
6.2 <i>Ποιοτική Ανάλυση Δεδομένων</i> .....	71
6.3 <i>Οικονομετρική Ανάλυση Δεδομένων-Τεχνική</i> .....	82
6.4 <i>Προς εκτίμηση εξίσωση - Οικονομετρικό Μοντέλο</i> .....	84
<b>7. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ</b> .....	92
<b>8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</b> .....	97
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	100



## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας μελετάται μία νέα κατηγορία τυπικών δανείων μειωμένης εξασφάλισης και συγκεκριμένα οι μετατρέψιμες ομολογίες(CoCos). Θα αναδειχθεί η εποπτική τους λειτουργία ενάντια στους επερχόμενους κινδύνους καθώς και η ιδιότητα απορρόφησης ζημιών συμβάλλοντας στην ενίσχυση της κεφαλαιακής επάρκειας σε δυσμενής συνθήκες. Αφού αναφερθεί η θεωρητική ανάλυση ως προς τις διάφορες μορφές των μετατρέψιμων ομολογιών, τα κριτήρια έκδοσης, τους στόχους και τις χρήσεις ύπαρξής τους, ακολουθούν αναφορές επί του θέματος σε προηγούμενες μελέτες.

Στα πλαίσια της εμπειρικής ανάλυσης, με βάση το δείγμα των τραπεζών με εκδόσεις Cocos κατά την περίοδο 2010-2017 και διαμέσου της ποιοτικής ανάλυσης, προκύπτουν οι κατηγορίες ομολογιών οι οποίες κρίνεται να μελετηθούν εμπειρικά. Με την χρήση του λογιστικού μοντέλου παλινδρόμησης διερευνώνται τα παρατηρήσιμα στοιχεία των τραπεζών ως στατιστικά σημαντικοί παράγοντες που συσχετίζονται με την έκδοση CoCos.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Τυπικά δάνεια μειωμένης εξασφάλισης, «Υβριδικά» αξιόγραφα, Co-Cos, όριο ενεργοποίησης, μηχανισμός απορρόφησης ζημιών, χρηματοοικονομική κρίση, εποπτικά κεφάλαια, Συνθήκες της Βασιλείας.



## **Abstract**

In the context of the diploma thesis, we are studying a new class of typical subordinated loans, namely convertible bonds (CoCos). Their supervisory role will be presented against the upcoming risks as well as the loss absorption capacity, contributing to the strengthening of capital adequacy in unfavorable conditions. After mentioning the theoretical analysis of the various forms of convertible bonds, the criteria for their publication, the goals and the uses of their existence, follow up on previous studies.

In the context of the empirical analysis, based on the sample of banks with Cocos publications in the period 2010-2017 and through the qualitative analysis, are judged the categories of bonds to be empirically studied arise. With the use of the logit regression model, observable bank data are investigated as statistically significant factors associated with CoCos.

**Keywords:** Typical subordinated loans, "Hybrid" securities, Co-Cos, trigger point, loss absorption mechanism, financial crisis, regulatory capital, Basel conditions.



## **1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ**

Η κεφαλαιακή επάρκεια των τραπεζών διαδραματίζει αρκετά σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματική λειτουργία του τραπεζικού συστήματος αλλά και την ανάπτυξη της οικονομίας. Για να αποβεί αποτελεσματικός ο ρόλος της διαμεσολάβησης των τραπεζών είναι απαραίτητο οι τράπεζες να ενισχύουν και να διατηρούν σε επαρκή επίπεδα την κεφαλαιακή διάρθρωση την οποία προβλέπουν οι ισχύουσες νομοθεσίες και κανονισμοί.

Η σύγχρονη εποχή της οικονομίας δίνει τη δυνατότητα στις τράπεζες να χρησιμοποιούν και να προσφέρουν μία πληθώρα προϊόντων και υπηρεσιών ανεξαιρέτου χρόνου και τόπου στο ευρύ φάσμα της οικονομίας. Οι δυνατότητες αυτές προσφέρουν στις τράπεζες αρκετά πλεονεκτήματα τόσο για τις ίδιες με την εξέλιξη του μεγέθους και των δυνατοτήτων τους, όσο και για το κοινωνικό σύνολο με την επιπρόσθετη παροχή προστιθέμενης αξίας.

Πέραν αυτού όμως αξίζει να σκεφτούμε και την άλλη όψη του νομίσματος. Μπορεί οι άπειρες δυνατότητες και η εξέλιξη να είναι σημαντική για μία τράπεζα, είναι όμως συνυφασμένη με την έλλειψη τεχνογνωσίας, την αδιαφάνεια πληροφόρησης, την δημιουργία στρεβλών κινήτρων ακόμη και την χειραγώγηση διαφόρων μεγεθών. Όλα αυτά αποτελούν συνέπειες από το ξέσπασμα οικονομικών και τραπεζικών κρίσεων, οι οποίες είχαν ως αποτέλεσμα την αποδυνάμωση του τραπεζικού συστήματος.

Οι νέες και εξελιγμένες δυνατότητες έφεραν στην επιφάνεια ακόμη πιο εξελιγμένους κινδύνους τους οποίους οι τράπεζες θα έπρεπε να αναλάβουν και να διαχειριστούν για την αποτελεσματική λειτουργία της οικονομίας. Η ανάληψη κινδύνων για μία τράπεζα ισοδυναμεί με κόστος το οποίο έχει αντίκτυπο στην κεφαλαιακή της επάρκεια και εάν δεν αντιμετωπιστεί μπορεί να επιφέρει δυσμενή αποτελέσματα στην οικονομία. Πολλοί από τους κινδύνους, ήταν και είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν τις περισσότερες φορές για λόγους έλλειψης κεφαλαίων, τεχνογνωσίας αλλά και αποτελεσματικής εποπτείας. Η ανάγκη αυτή αποτέλεσε αφορμή για την αναθεώρηση των κανόνων της Βασιλείας I (1992) και II (2007), σε νέες νομοθεσίες και κανονισμούς Βασιλεία III (2010), οι οποίες συγκλίνουν στην αποτελεσματική ρύθμιση της κεφαλαιακής επάρκειας και τη διαχείριση των επερχόμενων κινδύνων.



Από την ανάλυση της χρηματοοικονομικής κατάστασης των τραπεζών πριν και μετά το ξέσπασμα της κρίσης, ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η συμπεριφορά των κατόχων δανείων μειωμένης εξασφάλισης. Όπως θα αναδειχθεί στα επόμενα κεφάλαια, αποτελούν αξιόγραφα των οποίων οι μεταβολές προαναγγέλλουν τους τραπεζικούς κινδύνους και συμβάλλουν στην προληπτική εποπτεία των αρχών.

Μία ιδιαίτερη μορφή των τυπικών δανείων μειωμένης εξασφάλισης, η οποία αναφέρεται ως υβριδική μορφή κεφαλαίων και φαίνεται να συμβάλει στην διαχείριση και εποπτεία της κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών, είναι οι μετατρέψιμες ομολογίες (Convertible Contingent Bond-CoCos). Τα CoCos έχουν την δυνατότητα να εκδίδονται ως χρέος από την τράπεζα με χαρακτηριστικό μετατροπής σε κεφάλαιο, ενισχύοντας τις υπάρχουσες απώλειες.

Με το πέρασ των χρόνων, οι έρευνες και μελέτες για τις μετατρέψιμες ομολογίες είναι σχετικά περιορισμένες, καθώς αποτελούν μία καινούργια στροφή χρηματοδότησης εν όψη των αναθεωρημένων κανόνων κεφαλαιακής επάρκειας και εποπτείας. Οι Nordal & Stefano (2014) εξετάζουν την δραστηριότητα των εκδόσεων μετατρέψιμων ομολογιών σε ευρωπαϊκές τράπεζες δίνοντας έμφαση στον προσδιορισμό των επιμέρους χαρακτηριστικών τους. Οι Calomiris & Herring (2011) αφού μελετήσουν τις δυνατότητες των CoCos, παραθέτουν μία πρόταση για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό και την συμβολή των CoCos ενόψει των δυσμενών συνθηκών στην τράπεζα. Οι Flannery, M., & Perotti, E. (2011) παρουσιάζουν ότι, η σωστή διαμόρφωση των CoCos μπορεί να συμβάλλει στις πιστωτικές ζημιές των προηγούμενων ετών ως εργαλείο πρόληψης πιστωτικού κινδύνου.

Το κύριο αντικείμενο μελέτης της παρούσας διπλωματικής είναι η επέκταση των προαναφερθέντων μελετών με σκοπό να διερευνηθούν οι μετατρέψιμες ομολογίες ως μηχανισμός απορρόφησης ζημιών, καθώς και να προσδιοριστούν οι παράγοντες για τις σχεδιαστικές επιλογές των ομολόγων από τις τράπεζες.

Συγκεκριμένα κατά το 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο της εργασίας γίνεται μία εισαγωγή στην λογιστική των τραπεζών, όπου αναλύονται οι βασικές οικονομικές καταστάσεις



μίας τραπέζης από τις οποίες θα αναδειχθούν, οι λειτουργίες της, καθώς και οι σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ τραπεζών-αντισυμβαλλομένων. Επίσης θα αναδειχθούν τα διάφορα είδη κινδύνων και πώς αυτοί επιδρούν στην καθαρή θέση της τραπέζης αλλά και στην αποσταθεροποιητική δυναμική του τραπεζικού συστήματος.

Στη συνέχεια στο 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο γίνεται η περιγραφή των CoCos και η επισκόπηση στην υπάρχουσα βιβλιογραφία. Έπειτα στο 5<sup>ο</sup> κεφάλαιο περιλαμβάνονται οι εμπειρικές μελέτες της υπάρχουσας αρθρογραφίας σχετικά με τις έρευνες για τις μετατρέψιμες ομολογίες, τις εκδόσεις αυτών, αλλά και την ανταπόκριση των επενδυτών. Στο 6<sup>ο</sup> κεφάλαιο εξετάζουμε την πρόταση εμπειρικής μελέτης, αρχικά αναφέρετε η ποιοτική ανάλυση των δεδομένων από την οποία εξάγουμε τους τύπους έκδοσης των μετατρέψιμων ομολογιών του δείγματός μας κατά την περίοδο 2010-2017. Εν συνεχεία του ίδιου κεφαλαίου, διατυπώνεται η πρόταση της εμπειρικής ανάλυσης, η οποία διαμέσου οικονομετρικού προγράμματος(Gretl), μας βοηθά να καταλήξουμε στα παρατηρήσιμα στοιχεία των τραπεζών τα οποία συσχετίζονται με τις κατηγορίες έκδοσης των CoCos. Εν κατακλείδι, στο 7<sup>ο</sup> κεφάλαιο αναφέρονται τα τελικά αποτελέσματα της ανάλυσης και στο 8<sup>ο</sup> κεφάλαιο τα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας.





## **2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ**

### ***2.1 Το Χρηματοοικονομικό Σύστημα.***

Η συμβολή του χρηματοοικονομικού συστήματος στην παραγόμενη αξία και την κοινωνική ευημερία της οικονομίας είναι ανεκτίμητη. Σημαντική συνεισφορά του χρηματοοικονομικού συστήματος παρατηρείται στην ενθάρρυνση των επενδύσεων και των οικονομικών συναλλαγών με αρκετά οφέλη στην διαχείριση των οικονομικών καταστάσεων και την μακροχρόνια ανάπτυξη. Αφενός μεν η εύρυθμη λειτουργία του προσφέρει οφέλη σε όλους, ακόμη και σε αυτούς οι οποίοι εκ πρώτης όψεως δεν συμμετέχουν σε αυτό, αφετέρου δε από τις δυσλειτουργίες του ζημιώνονται όλοι. Αξίζει να σημειωθούν ορισμένες λεπτές επιδράσεις η σημασία των οποίων είναι μεγάλη και δύσκολα ορατή σε ένα μη ενημερωμένο παρατηρητή.

Αρχικά, η προστασία των χρηματοδοτών και η ασφάλιση αυτών έναντι επιχειρηματικών και χρηματοοικονομικών κινδύνων ενθαρρύνει τις οικονομικές συναλλαγές, την παραγωγικότητα και την επιχειρηματικότητα. Αναλαμβάνει και διαχειρίζεται κινδύνους τους οποίους έχει την δυνατότητα και την εξειδίκευση να αντιμετωπίσει, επιτυγχάνοντας καλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα προς όφελος όλων. Επιπλέον, η κινητοποίηση των αποταμιεύσεων και η υποδιαίρεση των συμμετοχών διαμέσου των αγορών χρήματος και κεφαλαίου, καθιστούν εφικτή τη χρηματοδότηση μεγάλων επενδύσεων με στόχο τη μέγιστη απόδοση προς όφελος όλων, με στόχο την μακροχρόνια οικονομική ανάπτυξη.

Περαιτέρω, το χρηματοοικονομικό σύστημα συμβάλλει στην διαδικασία εκτίμησης κινδύνων και ευκαιριών για την αξιολόγηση των χρηματοοικονομικών προϊόντων, παράγει και διαχειρίζεται αρκετές πληροφορίες, οι οποίες είναι διαθέσιμες προς όλους τους οικονομικούς παράγοντες ανεξαιρέτως ενεργού συμμετοχής σε αυτό. Αξίζει να σημειωθεί, ο βασικός ρόλος της πληροφόρησης στον τραπεζικό κλάδο, καθώς και η ανάλυση, η τεχνογνωσία και το κόστος που απαιτείται για την απόκτηση των πληροφοριών, συμβάλλοντας στην έγκαιρη πληροφόρηση αλλά και στην λήψη έγκυρων αποφάσεων.

Επίσης, η συμβολή του χρηματοοικονομικού συστήματος στην προερχόμενη αξία των «ορθών» έναντι των «στρεβλών» κινήτρων



αναδεικνύεται από την διαπίστωση, ότι είναι προτιμότερο να προλαμβάνονται ανεπιθύμητες καταστάσεις υπέρμετρων κινδύνων από το να καταβάλλεται προσπάθεια να μετριαστεί το κόστος τους αφού εμφανιστούν. Κύρια εστίαση του τραπεζικού συστήματος είναι η ανάλυση των σχέσεων μεταξύ χρηματοδοτών και χρηματοδοτούμενων και συγκεκριμένα ο ηθικός κίνδυνος, αναλύοντας τα κίνητρα των αντισυμβαλλόμενων και αποτρέποντάς τους να προβούν σε μη επιθυμητές δραστηριότητες εις βάρος άλλων.

Εν κατακλείδι, η ανάπτυξη ενός σταθερού χρηματοοικονομικού συστήματος συμβάλλει σε λιγότερες διαταραχές, οικονομικές κρίσεις, καθώς και αποτελεσματική άσκηση νομισματικής πολιτικής με σκοπό την εύρυθμη λειτουργία και ανάπτυξη της οικονομίας προς όφελος όλων.



## 2.2 Βασικές Αρχές Τραπεζικής Λογιστικής

Αποτελεσματικός τρόπος για την περιγραφή των λειτουργιών μιας τραπεζής, αποτελεί η ανάλυση των κύριων χρηματοοικονομικών καταστάσεων της, δηλαδή του ισολογισμού και τα αποτελεσμάτων χρήσης. Οι δύο αυτοί λογαριασμοί αποτελούν βασική εικόνα της χρηματοοικονομικής κατάστασης και λειτουργίας της τραπεζής παρέχοντας πληροφορίες στους ενδιαφερόμενους.

### ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο ισολογισμός αποτελεί τη λογιστική κατάσταση που περιλαμβάνει δύο μέρη, την πλευρά του ενεργητικού και του παθητικού. Το ενεργητικό μέρος περιλαμβάνει τις απαιτήσεις, τα περιουσιακά στοιχεία που ανήκουν στην τράπεζα και δικαιολογούν τη χρήση των χρημάτων που διαχειρίζεται η τράπεζα. Από την άλλη πλευρά, στο παθητικό μέρος περιλαμβάνονται οι υποχρεώσεις, οι οποίες αποτελούν πηγή χρηματοδότησης από τρίτους στην τράπεζα και θα πρέπει να επιστραφούν σε κάποια χρονική στιγμή.

Πίνακας 1: Απλοποιημένος Ισολογισμός Τυπικής Τραπεζής - Πηγές και Χρήσεις των Χρημάτων

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΑΘΗΤΙΚΟ
<b>Διαθέσιμα</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ταμείο</li> <li>✓ Καταθέσεις στην Κεντρική Τράπεζα</li> </ul> <b>Απαιτήσεις κατά πιστωτικών ιδρυμάτων</b> <b>Δάνεια</b> <b>Μείον Συσσωρευμένες απομειώσεις</b>  <b>Παράγωγα (Συμβόλαια με θετική αποτίμηση)</b> <b>Αξιόγραφα</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Μετοχές</li> <li>✓ Ομόλογα</li> </ul>	<b>Καταθέσεις</b>  <b>Υποχρεώσεις προς πιστωτικά ιδρύματα</b> <b>Χρηματοδότηση από τις αγορές</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Βραχυπρόθεσμη (Αγορά Χρήματος)</li> <li>✓ Μακροπρόθεσμη (Αγορά Κεφαλαίου) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Δάνεια Μειωμένης Εξασφάλισης</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Τυπικά Δάνεια Μειωμένης Εξασφάλισης</li> <li>➤ <u>Μετατρέψιμες Ομολογίες (Low-trigger Coco's)</u></li> <li>➤ <u>Μετατρέψιμες Ομολογίες (High-trigger Coco's)</u></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>  <b>Παράγωγα (Συμβόλαια με αρνητική αποτίμηση)</b>  <b>Καθαρή Θέση</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Προνομιούχες Μετοχές</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Κοινές Μετοχές</li> <li>✓ Παρακρατηθέντα Κέρδη.</li> </ul>
Σύνολο Ενεργητικού = Σύνολο Παθητικού	

Όπως προαναφέρθηκε, η πλευρά του ενεργητικού περιλαμβάνει τα περιουσιακά στοιχεία που ανήκουν στην τράπεζα, τα οποία αποτελούν αποτελεσματική χρήση των χρημάτων που συλλέγονται στην πλευρά του παθητικού από τρίτους. Πιο συγκεκριμένα οι ομάδες των περιουσιακών στοιχείων είναι οι εξής:

### **Διαθέσιμα**

Αποτελούν χρήματα της τραπεζής στο ταμείο της αλλά και καταθέσεις στην κεντρική τράπεζα. Το ύψος των διαθεσίμων επηρεάζεται από τις αποφάσεις των ρυθμιστικών αρχών, την μετάδοση νομισματικής πολιτικής στην οικονομία και τη λειτουργία του διατραπεζικού συστήματος πληρωμών. Κατέχουν μικρό ποσοστό στο συνολικό ενεργητικό, η σημασία τους όμως είναι σημαντική γιατί αποτελούν την πρώτη γραμμή αμύνης σε περιόδους κρίσεων υπό τη μορφή ρευστότητας. Αποτιμώνται στο ιστορικό τους κόστος και δεν «διατρέχουν» πιστωτικό κίνδυνο.

### **Απαιτήσεις Κατά Πιστωτικών Ιδρυμάτων**

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται κυρίως καταθέσεις ως εγγυήσεις για θέσεις σε παράγωγα, συμφωνίες επαναπώλησεως ή επαναγοράς τίτλων (reverse repos, repurchase agreements). Η συγκεκριμένη κατηγορία απαιτήσεων είναι εκτεθειμένη στον πιστωτικό κίνδυνο λόγω ύπαρξης αδυναμίας πληρωμής των αντισυμβαλλόμενων, με αποτέλεσμα την άμεση ζημία στην καθαρή θέση της τραπεζής. Οι απαιτήσεις κατά πιστωτικών ιδρυμάτων ρευστοποιούνται υπό όρους και υπό κάποιο κόστος της συμφωνίας, πράγμα που δεν τις καθιστά άμεσα διαθέσιμες. Η αποτίμηση τους γίνεται στο ιστορικό κόστος με βάση τις εισπράξεις τόκων και το μέρος κεφαλαίου σε κάθε περίοδο.



## **Δάνεια**

Μία από της μεγαλύτερες κατηγορίες απαιτήσεων στο ενεργητικό αποτελούν τα δάνεια που έχει παραχωρήσει η τράπεζα και έχει την απαίτηση από τους χρηματοδοτούμενους να λάβει πίσω. Στα δάνεια συμπεριλαμβάνονται και οι χρηματοοικονομικές μισθώσεις (leasing) αλλά και εισπράξεις επιχειρηματικών απαιτήσεων (factoring). Απώτερος σκοπός των δανείων είναι η κάλυψη των αναγκών των δανειοληπτών υπό συγκεκριμένους όρους, οι οποίοι μπορεί κάποιες φορές να δημιουργήσουν πιστωτικό κίνδυνο για τις τράπεζες οι οποίες προσπαθούν να τον τιμολογήσουν και να προστατευθούν από αυτόν. Τα δάνεια, ειδικά τα μακροχρόνια, αποτελούν στοιχεία με τη μικρότερη ρευστότητα που συνεπάγεται με μεγαλύτερο πιστωτικό κίνδυνο. Επίσης, η αποτίμηση τους γίνεται στο ιστορικό τους κόστος που αντιστοιχεί στο αναπόσβεστο κόστος, δηλαδή στο μέρος του δανείου που δεν έχει αποπληρωθεί ακόμη.

## **Συσσωρευμένες Απομειώσεις**

Σε αυτή την κατηγορία απαιτήσεων η τράπεζα καταγράφει τα αποθεματικά, τα οποία έχει σχηματίσει για την αντιμετώπιση προερχόμενων ζημιών από δάνεια που δεν θα εξυπηρετηθούν. Από τη στιγμή που έχει συμφωνηθεί ένα δάνειο, υπάρχει πιστωτικός κίνδυνος για την τράπεζα και υπολογίζεται με βάση την αναμενόμενη ζημία που μπορεί να επιφέρει. Η προερχόμενη ζημία καταγράφεται με τη μορφή συσσωρευμένων αποθεματικών, ώστε να αντιμετωπιστεί ο πιστωτικός κίνδυνος όταν εμφανιστεί. Ο ακριβής υπολογισμός των συσσωρευμένων απομειώσεων προϋποθέτει την ακριβή πληροφόρηση και την ορθή συμπεριφορά όλων των συμμετεχόντων στην τράπεζα. Τέλος, οι συσσωρευμένες απομειώσεις αφαιρούνται από την αξία των παραχωρημένων δανείων, προκειμένου να υπολογιστεί η καθαρή αξία των δανείων στον ισολογισμό.

## **Παράγωγα**

Τα παράγωγα αποτελούν μία κατηγορία αξιογράφων με μεγάλους κινδύνους για την τράπεζα στην περίπτωση που αποτιμώνται αρνητικά. Στην πλευρά του ενεργητικού κατατάσσονται τα παράγωγα που αποτιμώνται μόνο θετικά, δηλαδή αποτελούν απαίτηση από τρίτους και θετική υπόθεση για την



τράπεζα. Η αποτίμηση τους όμως μεταβάλλεται με το χρόνο, γεγονός που εγκυμονεί κινδύνους για την λειτουργία της τραπεζής. Ο κίνδυνος ρευστότητας είναι μικρός για τα παράγωγα και άλλα αξιόγραφα που διαπραγματεύονται σε οργανωμένες αγορές, ενώ στις ιδιωτικές συμφωνίες ο κίνδυνος να πωληθούν σε τιμή χαμηλότερη της εύλογης αξίας (κίνδυνος ρευστότητας) είναι μεγαλύτερος. Η αποτίμηση τους γίνεται στην εύλογη αξία. Όταν διαπραγματεύονται σε οργανωμένες αγορές, ο υπολογισμός της εύλογης αξίας τους γίνεται σε τιμές αγοράς, ενώ για τις ιδιωτικές συμφωνίες η εύλογη αξία των παραγώγων προκύπτει από κάποιο τύπο τιμολόγησης.

### **Αξιόγραφα**

Περιλαμβάνονται μετοχές και ομόλογα τα οποία έχουν αγοράσει οι τράπεζες ως βραχυπρόθεσμη επένδυση με στόχο το κέρδος της πώλησης σε υψηλότερη τιμή ή συνήθως για μακροπρόθεσμη επένδυση με επικερδείς τόκους των χρηματορροών τους. Οι μετοχές μπορεί να είναι ξένων ή και εγχώριων επιχειρήσεων, ενώ τα ομόλογα επιχειρήσεων και κυβερνήσεων μπορεί να είναι εγχώριων και ξένων εκδοτών ανεξαρτήτου νομίσματος και διάρκειας. Ο κίνδυνος ρευστότητας είναι μικρός και για τα αξιόγραφα που διαπραγματεύονται σε οργανωμένες αγορές, ενώ στις ιδιωτικές συμφωνίες ο κίνδυνος να πουληθούν σε τιμή χαμηλότερη της εύλογης αξίας (κίνδυνος ρευστότητας) είναι μεγαλύτερος. Αποτιμώνται στην εύλογή τους αξία με βάση τις τιμές της αγοράς, ενώ οι μεταβολές της εύλογης αξίας εγκυμονούν κίνδυνο αγοράς.

Από την άλλη πλευρά του ισολογισμού αποτυπώνεται το παθητικό μέρος. Περιλαμβάνει τις υποχρεώσεις μίας τραπεζής, δηλαδή τις οφειλές προς τρίτους, ιδιοκτήτες και μετόχους της. Επιπλέον, στην πλευρά αυτή περιγράφονται οι πηγές χρηματοδότησης της τραπεζής, οι οποίες αξιοποιούνται στο ενεργητικό μέρος.

### **Καταθέσεις**

Αποτελούν άμεση πηγή χρηματοδότησης με μικρό κόστος για την τράπεζα. Παρέχουν δυνατότητα ρευστότητα στους καταθέτες με αντίστοιχο κίνδυνο ρευστότητας για τις ίδιες. Αποτιμώνται στο αναπόσβεστο κόστος.



## **Υποχρεώσεις Προς Πιστωτικά Ιδρύματα**

Είναι κατά κανόνα βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις και περιλαμβάνουν, καταθέσεις όψεως και προθεσμίας, δανειακές υποχρεώσεις, πράξεις προσωρινής εκχώρησης (geros) και υποχρεώσεις προς τις κεντρικές τράπεζες. Η ρευστότητα έγκειται στο χρόνο δεσμεύσεως των χρημάτων των πιστωτών της τραπεζής, αλλά και στην απόφασή τους να ανανεώνουν τη χρηματοδότηση με την τράπεζα, μια κατάσταση που ενέχει πιστωτικό κίνδυνο. Αποτιμώνται στο αναπόσβεστο κόστος.

## **Χρηματοδότηση από τις Αγορές**

Η χρηματοδότηση από τις αγορές διακρίνεται σε βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη. Η βραχυπρόθεσμη έχει διάρκεια μέχρι ένα έτος και περιλαμβάνει προϊόντα αγοράς χρήματος, όπως πιστοποιητικά καταθέσεων, επενδυτικά κεφάλαια και πράξεις προσωρινής εκχώρησης με ιδιώτες. Από την άλλη πλευρά, η μακροπρόθεσμη χρηματοδότηση έχει να κάνει με εκδόσεις τίτλων μεγάλης διάρκειας και με προϊόντα κεφαλαίου, όπως ομόλογα, δάνεια μειωμένης εξασφάλισης, μετατρέψιμα ομόλογα (Coco's). Ως προς τη ρευστότητα τους έγκειται στην απόφαση των επενδυτών να ανανεώσουν τα αξιόγραφα που λήγουν, δημιουργώντας προβλήματα ρευστότητας στην τράπεζα. Η αποτίμηση των προϊόντων της αγοράς χρήματος και κεφαλαίου γίνεται στο αναπόσβεστο κόστος.

## **Παράγωγα – Αξιόγραφα**

Όπως αναφέρθηκε, στην πλευρά του παθητικού συμπεριλαμβάνονται τα αξιόγραφα των οποίων η αξία αποτιμάται αρνητικά για την τράπεζα, λόγω ότι αποτελούν υποχρέωση προς τρίτους. Ενδέχεται να επιφέρουν τον κίνδυνο ρευστότητας και τον πιστωτικό καθώς αποδυναμώνουν την κεφαλαιακή επάρκεια της τραπεζής. Αποτιμώνται στην εύλογη αξία.

## **Καθαρή θέση**

Περιλαμβάνει την αξία των μετόχων και ιδιοκτητών της τραπεζής από το σύνολο των χρημάτων που υπάρχουν στην τράπεζα. Η τράπεζα δεν έχει την υποχρέωση να επιστρέψει τα χρήματα πίσω στους επενδυτές πράγμα που αναδεικνύει ότι, σε περιόδους οικονομικής δυσπραγίας και μετά από την



εκπλήρωση των υποχρεώσεων προς τρίτους, οι μέτοχοι της καθαρής θέσης κινδυνεύουν να χάσουν το ποσό της συμμετοχής τους. Συστατικά της καθαρής θέσης αποτελούν οι προνομιούχες και κοινές μετοχές, ως το μεγαλύτερο μέρος αυτής. Επίσης, την καθαρή θέση πλαισιώνουν αποθεματικά με βάση το θεσμικό πλαίσιο της χώρας, αποτελέσματα εις νέον ως παρακρατηθέντα κέρδη που δεν διανέμονται στους μετόχους υπό τη μορφή μερίσματος. Ακόμη, τυχόν εισοδήματα από μεταβολές εύλογης αξίας των ομολόγων απαρτίζουν μέρος της καθαρής θέσης. Στόχος της τραπεζής και μέρος της φερεγγυότητάς της είναι να κρατήσει σε θετικώς αυξητικά επίπεδα την καθαρή θέση διαχρονικά μέσω των κερδών της, διατηρώντας την αύξηση της αξίας των μετόχων της. Ο κίνδυνος από την καθαρή θέση μπορεί να προέλθει από στρεβλά κίνητρα των μετόχων, σε επενδύσεις μεγάλων αποδόσεων, οι οποίες έχουν κινδύνους εις βάρος του κοινωνικού συνόλου.

### **Προτεραιότητα στις χρηματοροές**

Έπειτα από την παρουσίαση των ομάδων του ισολογισμού, τώρα θα αναλυθεί η προτεραιότητα στις χρηματοροές των χρηματοδοτών μίας τραπεζής. Τα προερχόμενα κίνητρα των χρηματοδοτών μίας τραπεζής επηρεάζονται κατά κύριο λόγο από την προτεραιότητα που δύναται να έχουν οι ίδιοι στις χρηματοροές της. Τα κίνητρα αυτά επηρεάζουν αντίστοιχα την δημιουργία κινδύνου ρευστότητας για την τράπεζα. Η προτεραιότητα στις χρηματοροές διαφοροποιείται σε δύο καταστάσεις:

**Α) Σε κανονικές καταστάσεις:** η προτεραιότητα στις χρηματοροές των χρηματοδοτών της τραπεζής έχει ως εξής, αρχικά προτεραιότητα έχουν οι καταθέτες, οι υποχρεώσεις προς πιστωτικά ιδρύματα και οι χρηματοδότες της αγοράς χρήματος και κεφαλαίου. Σε όλους αυτούς η τράπεζα είναι υποχρεωμένη να καταβάλει τους τόκους που έχει υποσχεθεί, όπως επίσης και το κεφάλαιό τους στη λήξη. Στη συνέχεια προτεραιότητα έχουν οι κάτοχοι προνομιούχων μετοχών με την διανομή μερίσματος. Τέλος, εάν αποφασιστεί από την διοίκηση της τραπεζής, θα καταβληθεί μέρισμα στους κοινούς μετόχους. Υπάρχουν οι περιπτώσεις στις οποίες δεν καταβάλλεται μέρισμα στους κοινούς μετόχους, είτε για λόγους παρακρατηθέντων κερδών, είτε για λόγους αύξησης της καθαρής θέσης.





**Β) Σε δυσμενείς καταστάσεις - πτώχευση:** η εκποίηση των περιουσιακών στοιχείων του ενεργητικού διενεργείται με σειρά σε εκείνους που έχουν τη μεγαλύτερη προτεραιότητα. Από την άλλη πλευρά οι έχοντες χαμηλότερη προτεραιότητα στις χρηματοροές ενέχουν κίνδυνο ακόμη και να χάσουν τα χρήματά τους. Ενδεικτικά αποπληρώνονται με τη σειρά, οι υποχρεώσεις στην εφορία, τα ασφαλιστικά ταμεία, οι εργαζόμενοι και οι προμηθευτές, οι κεντρικές τράπεζες, οι καταθέτες (με εγγύηση καταθέσεων), οι καταθέτες (άνευ εγγύησης καταθέσεων), οι κάτοχοι δανείων μειωμένης εξασφάλισης, οι προνομιούχοι μέτοχοι και τέλος οι κοινοί μέτοχοι της εταιρίας.

Εν κατακλείδι, βασιζόμενοι στη λογιστική σχέση:

$$\left[ \begin{array}{c} \text{Συνολο} \\ \text{Ενεργητικού} \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} \text{Υποχρεώσεις} \\ \text{πρός τους δανειστές} \end{array} \right] + [\text{Ιδια Κεφάλαια}] \quad (1)$$

τα περιουσιακά στοιχεία στην πλευρά του ενεργητικού χρηματοδοτούνται από το παθητικό μέρος, δηλαδή από δανειστές (υποχρεώσεις) της τραπεζής και από τα ίδια κεφάλαια των μετόχων της καθαρής θέσης. Ο απλοποιημένος ισολογισμός μίας τυπικής τραπεζής που παρουσιάστηκε στον πίνακα 1, βοηθάει να γίνουν αντιληπτές δύο βασικές πηγές εσόδων και εξόδων της τραπεζής, αυτές των τόκων και των προμηθειών, οι οποίες προέρχονται από το ενεργητικό και παθητικό μέρος του ισολογισμού. Πέραν αυτών όμως, υπάρχουν αρκετές ακόμη πηγές μη-επιτοκιακών εσόδων και εξόδων οι οποίες θα αναδειχθούν από τους λογαριασμούς των αποτελεσμάτων χρήσης μίας τυπικής τραπεζής.



**Πίνακας 2: Αποτελέσματα Χρήσης Τυπικής Τραπέζης (Έσοδα - Έξοδα)**

<p><b>Καθαρά έσοδα από τόκους</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έσοδα από τόκους</li> <li>• Έξοδα για τόκους</li> </ul>
<p><b>Καθαρά μη-επιτοκιακά έσοδα</b></p> <p>Προμήθειες από:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τραπεζικές εργασίες</li> <li>• Ασφαλιστικές δραστηριότητες</li> <li>• Επενδυτική τραπεζική</li> <li>• Μεσιτεία τίτλων</li> </ul> <p>Έσοδα από τίτλους (μερίσματα μετοχών)</p> <p>Χρηματοοικονομικές Πράξεις (Κέρδη-ζημίες από μεταβολές αξιών)</p>
<p><b>Καθαρά λειτουργικά έσοδα</b></p>
<p><b>Άλλα έξοδα:</b></p> <p>Αμοιβές και έξοδα προσωπικού</p> <p>Γενικά διοικητικά έξοδα</p> <p>Αποσβέσεις</p> <p>Λοιπά</p>
<p><b>Καθαρά έσοδα προ ζημιών απομειώσεως και προβλέψεων</b></p>
<p><b>Ζημίες απομειώσεως και προβλέψεις</b></p>
<p><b>Κέρδη (Ζημίες) προ φόρων εισοδήματος</b></p>
<p><b>Φόροι εισοδήματος</b></p>
<p><b>Καθαρά Κέρδη (Ζημίες) μετά τον φόρο εισοδήματος</b></p>

Οι ανωτέρω λογαριασμοί παρουσιάζουν τις πηγές εσόδων που αντλούν οι τράπεζες καθώς και τις πηγές εξόδων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της χρηματοοικονομικής τους λειτουργίας. Πιο συγκεκριμένα οι ομάδες λογαριασμών που περιλαμβάνονται στα αποτελέσματα χρήσης αναλύονται παρακάτω:



### Καθαρά έσοδα από τόκους

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα έσοδα από τόκους που προκύπτουν από τον ισολογισμό στην πλευρά του ενεργητικού, δάνεια, απαιτήσεις κατά πιστωτικών ιδρυμάτων, ομολόγων και αξιογράφων. Από την άλλη πλευρά του παθητικού μέρους προκύπτουν έξοδα για τόκους των υποχρεώσεων της τραπεζής προς τρίτους και συγκεκριμένα τις καταθέσεις, υποχρεώσεις προς πιστωτικά ιδρύματα και χρηματοδότηση από τις αγορές χρήματος και κεφαλαίου. Τεχνικά ο τύπος που υπολογίζονται τα καθαρά έσοδα από τόκους είναι:

$$\left[ \begin{array}{c} \text{Καθαρά έσοδα} \\ \text{απο τόκους} \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} \text{Έσοδα} \\ \text{από τόκους} \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} \text{Έξοδα} \\ \text{για τόκους} \end{array} \right] \quad (2)$$

Στη συνέχεια ακολουθείται μία σειρά από τύπους οι οποίοι διαφέρουν ως προς την ορολογία ανά τράπεζα και καταλήγουν στον υπολογισμό του τελικού καθαρού κέρδους ή ζημίας μετά φόρου εισοδήματος:

$$\left[ \begin{array}{c} \text{Καθαρά} \\ \text{λειτουργικά} \\ \text{έσοδα} \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} \text{Καθαρά έσοδα} \\ \text{από τόκους} \end{array} \right] + \left[ \begin{array}{c} \text{Καθαρά} \\ \text{μη - επιτοκιακά} \\ \text{έσοδα} \end{array} \right] \quad (3)$$

$$\left[ \begin{array}{c} \text{Καθαρά έσοδα προ} \\ \text{ζημιών απομειώσεως} \\ \text{και προβλέψεων} \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} \text{Καθαρά} \\ \text{λειτουργικά} \\ \text{έσοδα} \end{array} \right] - [\text{Άλλα έξοδα}] \quad (4)$$

$$\left[ \begin{array}{c} \text{Κέρδη(Ζημίες)} \\ \text{πρό φόρων} \\ \text{εισοδήματος} \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} \text{Καθαρά έσοδα προ} \\ \text{ζημιών απομειώσεως} \\ \text{και προβλέψεων} \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{c} \text{Ζημίες} \\ \text{απομειώσεως} \end{array} \right] - [\text{Προβλέψεις}] \quad (5)$$

$$\left[ \begin{array}{c} \text{Καθαρά} \\ \text{Κέρδη (Ζημίες)} \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{c} \text{Κέρδη(Ζημίες)} \\ \text{πρό φόρων} \\ \text{εισοδήματος} \end{array} \right] - [\text{Φόρος Εισοδήματος}] \quad (6)$$

### Ζημίες Απομειώσεως και Προβλέψεις (Loan-loss provisions).

Μία από τις βασικές κατηγορίες των αποτελεσμάτων χρήσης, οι ζημίες απομειώσεως, αποτελούν ένα από τα σημαντικότερα θέματα τραπεζικής λογιστικής. Αναφέρονται στις ζημίες των στοιχείων του ενεργητικού και συγκεκριμένα των δανείων τα οποία αποτιμώνται στο αναπόσβεστο κόστος. Οι



προβλέψεις σχετίζονται με ζημίες των εκτός ισολογισμού στοιχείων, όπως ανοιχτές γραμμές πίστωσης και εγγυήσεις. Οι ζημίες απομειώσεως των δανείων, αφού αφαιρεθούν από τα κέρδη προ φόρων προστίθενται στην κατηγορία των συσσωρευμένων απομειώσεων του ισολογισμού στην πλευρά του ενεργητικού. Μία σημαντική αναφορά για τις ζημίες απομειώσεως είναι, ότι δεν αποτελούν εκροή χρήματος για την τράπεζα, αλλά μη- ταμειακή δαπάνη. Το λεπτό σημείο είναι ότι, σε περίπτωση που είναι σε υψηλά επίπεδα (υπερεκτιμηθούν) δημιουργούν προβλήματα στην λειτουργία της τραπεζής διότι μειώνουν τα κέρδη της με αντίκτυπο τη μείωση της καθαρής θέσης. Αντιθέτως, εάν υποεκτιμηθούν έναντι των επερχόμενων ζημιών, θα πρέπει να αφαιρεθούν από τα διαθέσιμα αποθεματικά, αυξάνοντας την αξία των δανείων και κατά επέκταση τα κέρδη προ φόρων της τραπεζής. Η δημιουργία του κλίματος κερδοφορίας, ενέχει στη χειρότερη περίπτωση στρεβλά κίνητρα και αναμενόμενους κινδύνους.

### **2.3 Διαμεσολάβηση: Η Θετική Συνεισφορά των Τράπεζων στην Κοινωνία**

Ο βασικός ρόλος των τραπεζών στην κοινωνία προκύπτει από την ανάλυση της δραστηριότητας διαμεσολάβησης. Μέρος της διαμεσολάβησης των τραπεζών είναι να χρηματοδοτήσουν (δανείσουν) τις ελλειμματικές μονάδες της οικονομίας από τον δανεισμό χρημάτων των πλεονασματικών μονάδων, δημιουργώντας μία οικονομική σταθερότητα και αποτελεσματικότητα. Οι τράπεζες από τα έσοδα των τόκων δανεισμού αμείβουν με τόκο τους καταθέτες ως αντάλλαγμα του δανεισμού των χρημάτων τους, ενώ τα υπόλοιπα έσοδα κατατάσσονται στην καθαρή θέση της τραπεζής. Η διαδικασία της διαμεσολάβησης όμως, δεν είναι τόσο απλή όπως εκ πρώτης όψεως φαίνεται, αντιθέτως εγκυμονεί πολλούς κινδύνους, τους οποίους επωμίζεται η τράπεζα προς όφελος όλων. Οι κίνδυνοι ως σημαντική απειλή για την λειτουργία και βιωσιμότητα της τραπεζής, δημιουργούν την αβεβαιότητα της οικονομικής ζωής μέσα από τρεις μετασχηματισμούς στα πλαίσια της λειτουργίας διαμεσολάβησης:

**Μετασχηματισμός Κινδύνου:** Η αβεβαιότητα αποπληρωμής των αποδόσεων και κεφαλαίων προς τους εξωτερικούς χρηματοδότες (παθητικό),



αλλά και η αβεβαιότητα των εισπράξεων των χρημάτων και αποδόσεων των περιουσιακών τους στοιχείων (ενεργητικό), αποτελούν μία σειρά κινδύνων για την τράπεζα και για το εξωτερικό περιβάλλον. Συγκεκριμένα, από αυτό τον μετασχηματισμό πηγάζει ο πιστωτικός κίνδυνος, δηλαδή η πιθανότητα αδυναμίας της εξυπηρέτησης ορισμένων χορηγημένων δανείων. Επίσης, από τον μετασχηματισμό κινδύνου προκύπτει ο κίνδυνος αγοράς, δηλαδή η πιθανότητα μείωσης της αξίας των επενδύσεων (ομολόγων, μετοχών και άλλων αξιολογίων) στα οποία έχει επενδύσει η τράπεζα.

**Μετασχηματισμός Διάρκειας:** Σχετικά με τη διάρκεια, οι τράπεζες έχουν τη δυνατότητα να μεταφέρουν οικονομικούς πόρους από το παρόν στο μέλλον και αντιστρόφως. Συγκεκριμένα, μετασχηματίζουν τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις που λαμβάνουν από τρίτους (παθητικό) σε χρηματοδότηση μακροπρόθεσμων απαιτήσεων προς τρίτους υπό τη μορφή επενδύσεων (ενεργητικό), από την διαδικασία αυτή μετασχηματισμού προκύπτουν οι κίνδυνοι ρευστότητας και επιτοκίου. Παρά την δημιουργία κινδύνων ο μετασχηματισμός διάρκειας αποτελεί σημαντικό μέρος της διαμεσολάβησης των τραπεζών. Με αυτό τον τρόπο οι τράπεζες δημιουργούν μακροπρόθεσμες επενδύσεις με σημαντικά οφέλη προς όλους.

**Μετασχηματισμός Μεγέθους:** Σχετίζεται με τη διαδικασία συλλογής μικρών ποσών από πολλούς αποταμιευτές και τον μετασχηματισμό τους σε δάνεια μεγάλης αξίας. Στην ουσία οι πλεονάζοντες καταθέτες αποταμιεύοντας χρήματα, χρηματοδοτούν μεγάλα επενδυτικά σχέδια διαμέσου της τραπεζικής, η οποία ορίζει τις διαδικασίες. Όφελος από τον παραπάνω μετασχηματισμό είναι η ανάπτυξη και χρηματοδότηση επενδύσεων, με συμβολή στην ανάπτυξη της οικονομίας. Οι επερχόμενοι κίνδυνοι ρευστότητας, πιστωτικός, επιτοκίου και αγοράς συνυπάρχουν και σε αυτή την περίπτωση, καθιστώντας δύσκολη την διαδικασία διαμεσολάβησης.

Μπορεί η ανάπτυξη και εξέλιξη των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών και της τραπεζικής διαμεσολάβησης να κατατάσσει τις τράπεζες σε μία νέα εποχή επιλογών και δυνατοτήτων, η παρουσία όμως πολύπλοκων κινδύνων και προβληματισμών βοηθά να διαπιστώσουμε, ότι παραμένουν ευάλωτοι οργανισμοί στην πάροδο των χρόνων.



## **2.4 Συγκριτικό Πλεονέκτημα τραπεζών έναντι Κινδύνων**

Στην προσπάθεια τους να ελαχιστοποιήσουν τους κινδύνους οι τράπεζες έχουν συγκριτικό πλεονέκτημα στο να διακρίνουν και να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τους κινδύνους, προκειμένου να υπάρξει η σταθερή και εύρυθμη λειτουργία τους. Χρησιμοποιούν τεχνογνωσία, εξειδικευμένα «εργαλεία», εμπειρία, έμφαση στις οικονομίες κλίμακος και φάσματος, συμβάλλοντας στην αποτελεσματική διαχείριση των κινδύνων.

Η τεχνογνωσία αποτελεί βασική αρχή της λειτουργίας των τραπεζών σε διάφορους τομείς χρησιμοποιώντας εξειδικευμένες τεχνικές και εργαλεία για την αποτελεσματική διαχείριση καταστάσεων. Το μεγάλο μέγεθος (ενεργητικό) παρέχει μεγαλύτερη προστασία υπέρ των τραπεζών από τις Αρχές, όπως επίσης και διαπραγματευτική δύναμη έναντι των πελατών. Ακόμη, επιτρέπει τις τράπεζες να διαφοροποιούν τις δραστηριότητες τους σε ένα ευρύ φάσμα του οικονομικού περιβάλλοντος, κερδίζοντας έτσι τα οφέλη από τη διαφοροποίηση στις οικονομίες κλίμακος και φάσματος.

Οι οικονομίες σε μεγάλη κλίμακα προσδίδουν το όφελος αποτελεσματικής μείωσης του κόστους παραγωγής ανά μονάδα προϊόντων ή υπηρεσιών όταν αυξάνεται ο όγκος παραγωγής. Παράδειγμα αποτελεί η ίδρυση δικτύου υποκαταστημάτων μίας τραπεζής σε διάφορες περιοχές. Το λειτουργικό κόστος των υποκαταστημάτων είναι σταθερό, συνεπώς, όσο αυξάνεται ο όγκος των συναλλαγών σε όλη την κλίμακα της τραπεζής, τόσο θα μειώνεται το ανά μονάδα σταθερό κόστος για κάθε προϊόν και υπηρεσία που παρέχει.

Από την άλλη πλευρά, οι οικονομίες φάσματος συμβάλλουν και αυτές στη μείωση του κόστους ανά μονάδα προϊόντος ή υπηρεσιών, σε περιπτώσεις που παράγονται παρεμφερή προϊόντα με την ίδια παραγωγική διαδικασία. Οι υποδομές παραγωγής των τραπεζών περιλαμβάνουν υλικά στοιχεία όπως υποκαταστήματα τραπεζών, πληροφοριακά συστήματα, εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, επίσης, περιλαμβάνουν και άυλα στοιχεία όπως το κεφάλαιο, το θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο, η φήμη και το «όνομα» της τραπεζής. Επομένως, τα οφέλη από τις οικονομίες φάσματος προκύπτουν από το γεγονός ότι η ίδια υποδομή τραπεζής σε όλο το φάσμα των



υποκαταστημάτων της, μπορεί να παράγει και να παρέχει τα ίδια προϊόντα και υπηρεσίες μειώνοντας το κόστος.

Το συγκριτικό πλεονέκτημα των τραπεζών από τις οικονομίες κλίμακος και φάσματος δίνει την δυνατότητα συλλογής πληροφοριών από όλη την κλίμακα και το φάσμα των δραστηριοτήτων των τραπεζών, λειτουργώντας αποτελεσματικά στην εκτίμηση καταστάσεων και στη διαχείριση των κινδύνων προς όφελος όλων. Η υψηλή συγκέντρωση των τραπεζών λόγω των οικονομιών κλίμακος και φάσματος μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των κερδών, της αποδοτικότητας της τραπεζικής και σε αύξηση του μεγέθους της προς ενίσχυση της αγοράς που δραστηριοποιείται.

Το μεγάλο μέγεθος των τραπεζών όμως δεν επιφέρει πάντα θετικά αποτελέσματα στην ίδια την τράπεζα αλλά και την κοινωνία. Αφενός μεν η διαμεσολάβηση είναι αποτελεσματική, αφετέρου το ερώτημα που δημιουργείται είναι, τι μπορεί να επέλθει από τα ενδεχόμενα προβλήματα, τις διαταραχές και την οικονομική κρίση μίας τραπεζικής με μεγάλο μέγεθος; Η σκληρή απάντηση είναι η ενεργοποίηση αποσταθεροποιητικής δυναμικής, η πτώχευση, η χρηματοοικονομική μόλυνση, η γενικευμένη τραπεζική κρίση και η κατάρρευση της οικονομίας. Επομένως, θα πρέπει να μελετηθούν και να αναλυθούν τα οφέλη και οι κίνδυνοι των μεγάλων τραπεζών, ώστε να βρεθεί μία χρυσή τομή για τις τράπεζες και την ευημερία στο κοινωνικό σύνολο.

## **2.5 Η Αβεβαιότητα της Οικονομικής Ζωής ως Τραπεζικοί Κίνδυνοι**

Παρά τη μεγάλη ανάπτυξη πολυδιάστατων χρηματοοικονομικών δραστηριοτήτων από πλευράς τραπεζών, η αβεβαιότητα της οικονομικής ζωής και οι αδυναμίες που προκύπτουν, εγκυμονούν πολυδιάστατους κινδύνους. Για να συμβάλλουν οι τράπεζες στα οφέλη και την κοινωνική ευημερία, θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αναλάβουν και να διαχειρίζονται κινδύνους. Οι τραπεζικοί κίνδυνοι μπορεί να μετατραπούν και να επιφέρουν δυσμενή αποτελέσματα στην τράπεζα και την κοινωνία. Παρακάτω θα αναλυθούν οι σημαντικότεροι από αυτούς, οι περιπτώσεις εμφάνισής τους και οι επιπτώσεις που επιφέρουν στην καθαρή θέση των τραπεζών και το κοινωνικό σύνολο.



Επιπλέον, θα γίνει μία προσπάθεια να αναλυθούν τα κίνητρα ανάληψης υπέρμετρων κινδύνων από τις τράπεζες.

### **Πιστωτικός Κίνδυνος**

Αίτιο εμφάνισης του πιστωτικού κινδύνου είναι η αδυναμία ή η απροθυμία των δανειοδοτών μίας τραπεζής να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους προς αυτήν. Ένα παράδειγμα για την κατανόηση της ανάληψης του πιστωτικού κινδύνου αποτελεί η διαμεσολάβηση στον δανεισμό μεταξύ δύο ατόμων. Ένας εκ των δύο ατόμων που θέλει να δανείσει τα χρήματά του, αντί να το κάνει απευθείας, καταθέτει στην τράπεζα τα χρήματά του και η τράπεζα μεσολαβεί για την δανειοδότηση αναλαμβάνοντας η ίδια τον πιστωτικό κίνδυνο. Η τράπεζα έχει το συγκριτικό πλεονέκτημα να εκτιμήσει, να τιμολογήσει, να προστατεύσει το κοινωνικό σύνολο από αυτόν αλλά και να τον αντιμετωπίσει όταν εμφανιστεί. Η προστιθέμενη αξία που παρέχει η τράπεζα στην κοινωνία είναι ίση με το ποσό της απώλειας των χρημάτων, τα οποία δεν θα επιστραφούν πίσω στην τράπεζα λόγω αδυναμίας ή απροθυμίας.

Υπάρχουν όμως οι περιπτώσεις κατά τις οποίες η ανάληψη πιστωτικού κινδύνου αρχίζει να δημιουργεί ζημιές στην τράπεζα, προκαλώντας επιπτώσεις όπως αύξηση των ζημιών απομειώσεως και μείωση των συσσωρευμένων απομειώσεων για κάλυψη των ζημιών. Στην περίπτωση όμως που η τράπεζα δεν διαθέτει τα απαιτούμενα αποθεματικά συσσωρευμένων απομειώσεων για να καλύψει τις ζημιές των δανείων της, την ζημία επωμίζονται οι συμβαλλόμενοι της καθαρής θέσης της τραπεζής με μειώσεις. Έτσι, οι τράπεζες και κυρίως οι διοικήσεις αυτών προκειμένου να διορθώσουν τις υπάρχουσες ζημιές αλλά και για κερδοσκοπικούς λόγους, δημιουργούν κίνητρα για χορηγήσεις δανείων υψηλού κινδύνου έναντι υψηλής απόδοσης ως αντάλλαγμα, με υψηλές αμοιβές για τους ιδιοκτήτες και υψηλά μερίσματα για τους μετόχους. Μέχρι τη στιγμή που θα εμφανιστούν οι κίνδυνοι των «κόκκινων δανείων», τους οποίους επωμίζονται οι μέτοχοι της καθαρής θέσης. Η κατάσταση που μπορεί να επιφέρει ο πιστωτικός κίνδυνος ακόμη και μετά τα στρεβλά κίνητρα, είναι ο κίνδυνος πτώχευσης της τραπεζής.

Η χαμηλή λοιπόν καθαρή θέση μίας τραπεζής που ίσως οφείλεται στον πιστωτικό κίνδυνο, δημιουργεί τον πειρασμό ανάληψης υψηλότερου





πιστωτικού κινδύνου κυρίως από τις διοικήσεις των τραπεζών, με στόχο τη βελτίωση και το κέρδος.

### **Κίνδυνος Ρευστότητας**

Η αδυναμία της τραπεζής να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της λόγω έλλειψης χρηματοδότησης από τρίτους, αποτελεί αίτιο για την ύπαρξη του κινδύνου ρευστότητας. Η έλλειψη ρευστότητας αποτελεί κύριο πρόβλημα για μία τράπεζα, αφού μπορεί να την οδηγήσει σε πτώχευση. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ο μετασχηματισμός διάρκειας μπορεί να επιφέρει κίνδυνο ρευστότητας. Η προστιθέμενη αξία στο κοινωνικό σύνολο αναδεικνύεται από την ευημερία και ασφάλεια των χρημάτων που παρέχεται στους χρηματοδότες. Από την πλευρά των χρηματοδοτούμενων η παροχή δανεισμού με μικρό κόστος και αποτροπή κινδύνου ρευστότητας στην διάρκεια της χρηματοδότησής τους, αποτελεί επίσης προστιθέμενη αξία.

Το συγκριτικό πλεονέκτημα των τραπεζών στην αντιμετώπιση του κινδύνου ρευστότητας είναι τα μικρά κόστη συναλλαγών λόγω οικονομιών φάσματος, το μικρό κόστος συγγραφής των δανειακών συμβολαίων, η δυνατότητα τους να διαχειριστούν τους νέους κινδύνους που μπορεί να επέλθουν.

Για την αντιμετώπιση του κινδύνου ρευστότητας οι τράπεζες μπορούν αφενός μεν να χρησιμοποιήσουν τα διαθέσιμα τους, αφετέρου δε έχουν την ευκαιρία να αυξήσουν την ρευστότητά τους διαμέσου της αγοράς χρήματος και συγκεκριμένα μέσω των βραχυπρόθεσμων αξιογράφων. Όμως, τα διαθέσιμα σε ρευστό χρήματα που έχει η τράπεζα αποτελούν μικρό ποσοστό, καθώς έχουν κόστος ευκαιρίας λόγω μικρής απόδοσης έναντι τοποθετήσεων σε δάνεια και αξιόγραφα. Δεδομένου της προσπάθειας των τραπεζών να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους, δημιουργούν στρεβλά κίνητρα για να κρατήσουν τα διαθέσιμα όσο το δυνατόν σε χαμηλό επίπεδο, επιλέγοντας να τοποθετήσουν τα χρήματα σε επενδύσεις τις περισσότερες φορές χωρίς αίσιο τέλος. Ο πειρασμός της χαμηλής ρευστότητας των διαθεσίμων εγκυμονεί για την τράπεζα μεγάλο κίνδυνο ρευστότητας και αποπληρωμής σε περιπτώσεις απόσυρσης επενδύσεων, επιστροφής χρημάτων λόγω λήξης αξιογράφων,



συναλλαγματικού κινδύνου και αρνητικών χρηματορροών λόγω ζημιών. Ο κίνδυνος ρευστότητας ενέχει κινδύνους ζημίας της καθαρής θέσης, από την οποία θα πρέπει να καλυφθούν τυχόν υποχρεώσεις προς τρίτους.

### **Κίνδυνος Επιτοκίου**

Η μη συμφέρουσα για την τράπεζα μεταβολή των επιτοκίων αποτελεί αίτιο της εμφάνισης του κινδύνου επιτοκίου. Η μεταβολή των επιτοκίων αποτελεί ένα σύνηθες φαινόμενο στην οικονομία, μεταβάλλοντας την αξία των περιουσιακών στοιχείων της τραπεζής και δημιουργώντας αβεβαιότητα των αποδόσεων τους. Ο μετασχηματισμός διάρκειας και οι συμφωνηθέντες όροι επιτοκίου επιφέρουν αρνητικά αποτελέσματα σε μία μη επιθυμητή μεταβολή επιτοκίου, ιδίως σε περιπτώσεις ραγδαίας ανόδου δημιουργώντας αύξηση του κόστους για την τράπεζα.

Η προστιθέμενη αξία που παρέχει η τράπεζα σε περιπτώσεις διαμεσολάβησης και ανάληψης του επιτοκιακού κινδύνου δίνει την δυνατότητα στο κοινωνικό σύνολο να μην μεταβληθούν οι χρηματορροές σε περιόδους μεταβολών των επιτοκίων, χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες τεχνικές και εργαλεία για την αντιμετώπιση του. Επίσης, η τράπεζα έχει την δυνατότητα και το συγκριτικό πλεονέκτημα λόγω της τεχνογνωσίας και των οικονομιών κλίμακος και φάσματος, να αντισταθμίσει τον κίνδυνο επιτοκίου προς όφελος για την ίδια αλλά και τους συμμετέχοντες. Τέλος, οι τράπεζες με δύσκολη οικονομικά θέση έχουν την τάση να δημιουργούν στρεβλά κίνητρα ως προς την αντιστάθμιση του επιτοκιακού κινδύνου, αποφεύγοντας να προστατευθούν σε αυτόν, επιλέγουν μακροχρόνιες επενδύσεις με υψηλές αποδόσεις επιτοκίου, ώσπου να εμφανιστεί ο κίνδυνος, ο οποίος θα αποτελέσει ζημία για την καθαρή θέση της τραπεζής.



Εκτός από τους παραπάνω κινδύνους, υπάρχουν και άλλες μορφές οι οποίες ίσως να αποτελέσουν σημαντική απειλή για την λειτουργία και φερεγγυότητα της τραπεζής με σημαντικό αντίκτυπο την καθαρή θέση σε περιπτώσεις ζημιών. Ενδεικτικά είναι: ο συναλλαγματικός κίνδυνος συσχετιζόμενος με τις μη επιθυμητές μεταβολές των συναλλαγματικών ισοτιμιών, ο κίνδυνος αγοράς με μεταβολή της αξίας των αξιογράφων στα οποία έχει επενδύσει η τράπεζα, ο λειτουργικός κίνδυνος συσχετιζόμενος με τις δυσλειτουργίες ως απειλές για την τράπεζα, ο κίνδυνος φήμης που σχετίζεται με τις επιχειρηματικές πρακτικές, ο νομικός κίνδυνος λόγω μη υπακοής στο νομικό πλαίσιο, ο κίνδυνος χώρας με κύριο αίτιο τις μεταβολές του θεσμικού πλαισίου εις βάρος των τραπεζών. Τελευταία κατηγορία των τραπεζικών κινδύνων αποτελεί ο κίνδυνος πτωχεύσεως, ο οποίος είναι σημαντική απειλή για την βιωσιμότητα της τραπεζής, αποτέλεσμα του οποίου μπορεί να είναι όλοι οι προαναφερόμενοι κίνδυνοι για λόγους, μη αντιστάθμισης, συνετής διαχείρισης ή αδυναμίας.

Μετά από την ανάλυση των κινδύνων της τραπεζής αναδεικνύεται, ότι οι τράπεζες παρά τις προσπάθειες τους να είναι συνετές στις διαδικασίες τους, συνεχίζουν όμως να είναι ευάλωτοι οργανισμοί. Επιπτώσεις των κινδύνων παρατηρούμε κατά κύριο λόγο στην καθαρή θέση της τραπεζής, την οποία θα πρέπει να αναπληρώσουν για να συνεχίζουν να λειτουργούν. Το δόλιο της ύπαρξης όλων των προαναφερόμενων κινδύνων είναι, ότι μπορεί να αλληλοεπιδρούν και να αλληλο-ενισχύονται με κίνδυνο να τεθεί σε κίνηση μία αποσταθεροποιητική δυναμική ενός φαύλου κύκλου, η κατάληξη του οποίου θα είναι η πτώχευση της τραπεζής με επιπτώσεις χρηματοοικονομικής μόλυνσης στο τραπεζικό σύστημα.



## **2.6 Οι Εποπτικές Αρχές στην Τραπεζική.**

Η σταθερότητα του χρηματοοικονομικού συστήματος στην οικονομία ισοδυναμεί με την αναγνώριση και ανάληψη των τραπεζικών κινδύνων, την αποφυγή κρίσεων και κατά επέκταση την ευημερία ως προστιθέμενη αξία στο κοινωνικό σύνολο. Για την αποτελεσματική λειτουργία και συνεισφορά των τραπεζών είναι απαραίτητος ο έλεγχος και η εποπτεία από την πλευρά των αρχών. Έχοντας ως βασικό στόχο την κοινωνική ευημερία είναι απαραίτητη η δημιουργία σχέσεων αλληλεξάρτησης μεταξύ των τραπεζών και των αρχών. Οι αρχές συνιστούν το κύριο όργανο στην οικονομία, οι οποίες θα πρέπει να ασκούν έλεγχο σε όλους τους τομείς της, συμβάλλοντας στην ευημερία και κοινωνική προσφορά. Ένας από τους τομείς, είναι το τραπεζικό σύστημα, του οποίου η εύρυθμη και αποτελεσματική λειτουργία ισοδυναμεί με την οικονομική σταθερότητα.

Σημαντική αρμοδιότητα των αρχών είναι ο προληπτικός έλεγχος της οικονομικής λειτουργίας διαμέσου της μικροοικονομικής και μακροοικονομικής εποπτείας προς αποφυγή συσσώρευσης προβλημάτων στο τραπεζικό σύστημα, στις αγορές και γενικά σε όλη την οικονομία. Η δημιουργία θεσμικού, νομοθετικού και ρυθμιστικού πλαισίου των αρχών αποτέλεσε σημαντική παρέμβαση για την ορθή λειτουργία του τραπεζικού συστήματος. Μία σημαντική προσπάθεια από την παρέμβαση των αρχών στο τραπεζικό σύστημα αποτελεί η αποτροπή διαταραχών σε τραπεζικές κρίσεις και σε διαταραχές τις οικονομίας.

Οι αρχές μέσω του θεσμικού πλαισίου έχουν τη δυνατότητα να επιβάλλουν ρυθμιστικά μέτρα στις τράπεζες, με σκοπό τον μετριασμό ύπαρξης στρεβλών κινήτρων και τραπεζικών κινδύνων, την στήριξή τους σε δύσκολες καταστάσεις, αποτρέποντας τον φαύλο κύκλο των κινδύνων, την αποσταθεροποιητική δυναμική και τις συνθήκες τραπεζικής κρίσης. Εκτός από αυτό, έχουν τη δυνατότητα να μετριάσουν τις συνέπειες μετά το ξέσπασμα μίας κρίσης, συμβάλλοντας στην αποτροπή της χρηματοοικονομικής μόλυνσης και δημιουργώντας κλίμα σταθερότητας στην οικονομία.



## **2.7 Θεσμικό Πλαίσιο Τραπεζών-Κανόνες Κεφαλαιακής Επάρκειας**

Η θέσπιση του θεσμικού πλαισίου των τραπεζών έχει ως στόχο την δημιουργία ρυθμιστικών κανόνων, με σκοπό να αποφευχθούν οι δυσμενείς συνθήκες από την δραστηριότητα των προβληματικών τραπεζών. Γίνεται αντιληπτό, ότι η δημιουργία στρεβλών κίνητρων, η ανάληψη υπέρμετρων κινδύνων, οι κρίσεις και η χρηματοοικονομική μόλυνση είναι καταστάσεις οι οποίες πρέπει να προληφθούν και να μην ενεργοποιηθούν προς όφελος όλων. Η παρέμβαση των αρχών διαμέσου των κανόνων ρευστότητας και κεφαλαιακής επάρκειας αποτελεί σημαντική πρόληψη και θεραπεία κατά των προ αναφερόντων δυσμενών καταστάσεων.

Σημείο αναφοράς για τους κανόνες ρευστότητας, κεφαλαιακής επάρκειας και εποπτικών κεφαλαίων αποτελούν οι συνθήκες της Βασιλείας, συμφωνίες ρυθμιστικού και κανονιστικού πλαισίου τραπεζών, στις οποίες συναίνεσαν και συμφώνησαν να υπακούουν και να λειτουργούν τα μέλη κεντρικών τραπεζών και τα εποπτικά μέλη χωρών. Οι προηγηθέντες χρηματοοικονομικές κρίσεις με την πάροδο των χρόνων και οι αλλαγές στην οικονομία ανέδειξαν την ανάγκη για αλλαγές στο ρυθμιστικό πλαίσιο λειτουργίας των τραπεζών, για αυτό και μέχρι σήμερα έχουν ακολουθήσει αναθεωρήσεις της συμφωνίας με την Βασιλεία I (1992), την Βασιλεία II (2007) και την Βασιλεία III (2010).

### **Κανόνες Ρευστότητας και Κεφαλαιακής Επάρκειας**

Με τους κανόνες ρευστότητας επιτυγχάνεται η δέσμευση των διαθεσίμων της τραπεζής, υπολογίζοντας ένα κατώτατο όριο κατά το οποίο η τράπεζα οφείλει να τηρεί. Συγκεκριμένα, με την δημιουργία των κανόνων ρευστότητας η επιτροπή της Βασιλείας εισήγαγε α) κεφαλαιακό δείκτη κάλυψης ρευστότητας, βάση του οποίου θα αντιμετωπίζεται το πρόβλημα ρευστότητας των τραπεζών άμεσα με την χρήση στοιχείων ενεργητικού άμεσης ρευστότητας και β) Δείκτη καθαρής σταθερής χρηματοδότησης ο οποίος αποσκοπεί στην αντιμετώπιση του κινδύνου ρευστότητας σε μακροχρόνιο ορίζοντα, με την χρήση σταθερών πηγών χρηματοδότησης. Και οι δύο αναφερόμενοι κεφαλαιακοί δείκτες αποτελούν μέρος της αναθεωρημένης Βασιλείας ( Βασιλεία III) με σκοπό την κάλυψη των αναγκών ρευστότητας σε περιόδους διαταραχών, την αποτροπή δημιουργίας στρεβλών



κινήτρων βασιζόμενα στον πειρασμό της χαμηλής ρευστότητας, αλλά και την σταθερότητα σε περιόδους ρευστότητας.

Παράλληλα με την θέσπιση κανόνων κεφαλαιακής επάρκειας επιτυγχάνεται η δέσμευση μέρους κεφαλαίου της τραπεζής από κάθε περιουσιακό στοιχείο του ενεργητικού, με σκοπό την δημιουργία κεφαλαίων για δύσκολες καταστάσεις. Βασιζόμενοι στον υπολογισμό του συντελεστή μόχλευσης και την οριοθέτηση ανώτατου και κατώτατου ορίου, οι εποπτικές αρχές επιτυγχάνουν την ρύθμιση της μόχλευσης στην τράπεζα, αποτρέποντας τον πειρασμό της υψηλής μόχλευσης με σκοπό το κέρδος. Όταν η τράπεζα φτάσει στο όριο της προβλεπόμενης κεφαλαιακής επάρκειας, θα πρέπει να βρει τους τρόπους με τους οποίους θα αυξήσει τα ίδια κεφάλαιά της. Η δημιουργία όμως αυτού του περιορισμού εγκυμονεί δύο βασικά προβλήματα, το πρώτο σχετίζεται με την πρόωρη αποπληρωμή δανείου με επερχόμενο κόστος και το δεύτερο έχει να κάνει με την δημιουργία στρεβλών κινήτρων για την αύξηση του κέρδους των μετόχων.

Εν κατακλείδι αναδεικνύεται, ότι τα μέτρα και οι κανόνες ρευστότητας και κεφαλαιακής επάρκειας είναι απλοί, βασιζόμενοι σε προβλεπόμενα όρια ανάμεσα σε κεφαλαιακούς δείκτες. Τα προβλήματα που εγείρονται γύρω από τον υπολογισμό των κεφαλαιακών δεικτών (ratios) διαφέρουν για την κάθε τράπεζα και σχετίζονται με τη διαφορά στα λογιστικά πρότυπα ανά χώρα, τη διασφάλιση κεφαλαιακής κάλυψης των δεικτών, τα στρεβλά κίνητρα που εκκολάπτονται, και τη δημιουργία προβληματισμών, όπως η αδιαφάνεια των τραπεζών και η διακριτή μεταχείριση από τις αρχές.

### **Εποπτικά Κεφάλαια Τραπεζών.**

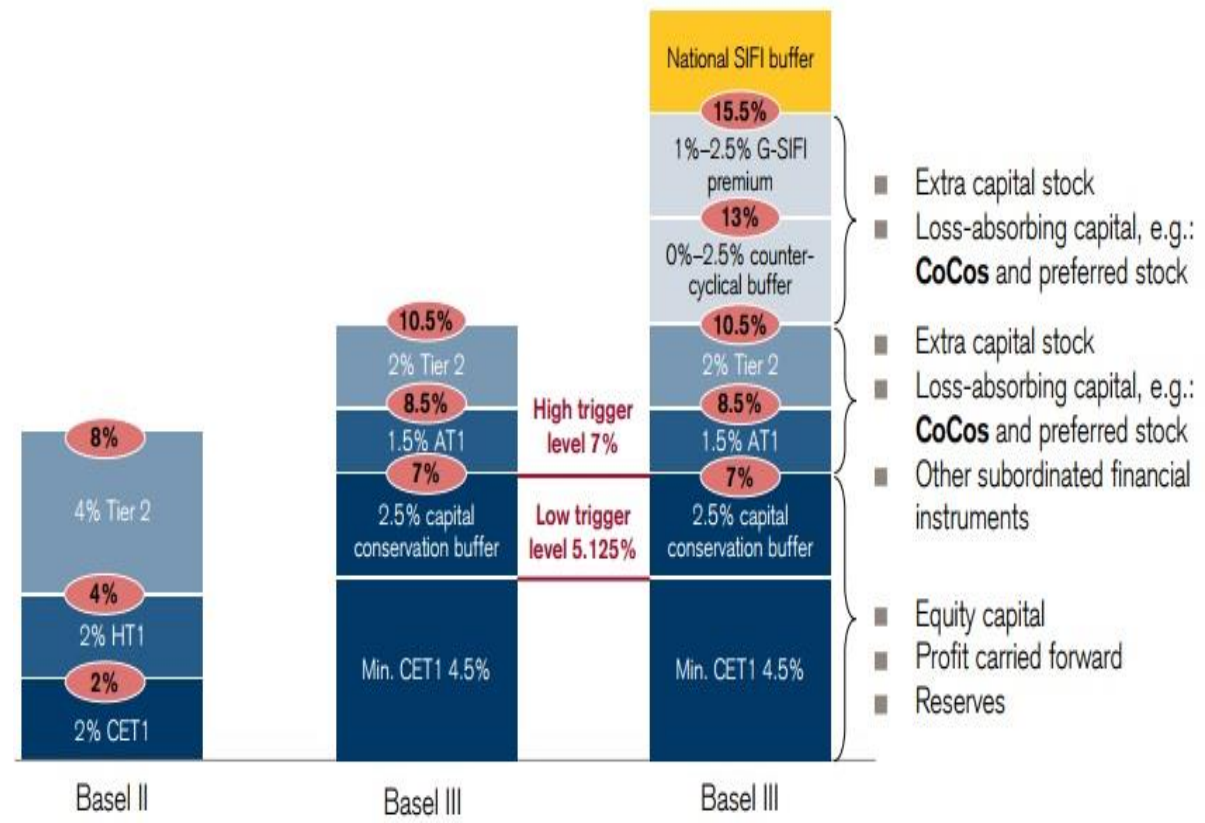
Η ύπαρξη και θεσμοθέτηση των εποπτικών κεφαλαίων από την επιτροπή της Βασιλείας συμβάλλουν στην απορρόφηση μη αναμενόμενων ζημιών, πριν κληθούν οι πιστωτές και οι μέτοχοι της τραπεζής να επωμισθούν τις ζημιές αυτές. Ενδεικτικά, σε προηγούμενη ενότητα είδαμε, ότι για τις αναμενόμενες ζημιές της τραπεζής έχουν δημιουργηθεί τα αποθεματικά μέσω των συσσωρευμένων απομειώσεων, από τα οποία καλύπτονται, εάν εμφανιστούν.

Παρακάτω αναφέρεται μία έρευνα Ελβετικής τραπεζής η οποία απεικονίζει την κεφαλαιακή διάρθρωση με βάση την αναθεωρημένη επιτροπή της Βασιλείας.



Αναδεικνύονται οι υποκατηγορίες των εποπτικών κεφαλαίων, τα κατώτατα όρια για την κάθε μία, καθώς και οι προσαυξήσεις κεφαλαίων, όπως ορίζουν οι κανονισμοί.

**Εικόνα 1: Συστατικά Εποπτικών Κεφαλαίων ως προς τις Συνθήκες της Βασιλείας.**



**Πηγή: Credit Suisse**

Στη συνέχεια, κρίνεται απαραίτητο να εστιάσουμε στα συστατικά μέρη των εποπτικών κεφαλαίων, τα οποία συμβάλλουν στις μη αναμενόμενες ζημιές έναντι της καθαρής θέσης της τραπεζής.

**Δάνεια Μειωμένης Εξασφάλισης (Non-CoCo subordinated debt)**

Πρόκειται για αξιόγραφα μειωμένης εξασφάλισης, διότι έχουν μικρή προτεραιότητα στις χρηματοροές και μεγάλο κίνδυνο ζημίας σε περίπτωση πτώχευσης της τραπεζής, έναντι των υπολοίπων πιστωτών της. Οι κάτοχοι αυτών παρακολουθούν στενά την πορεία της λειτουργίας της τραπεζής, με σκοπό την πώληση των δανείων στην δευτερογενή αγορά όταν «βλέπουν» τον επερχόμενο κίνδυνο πτωχεύσεως. Αποτέλεσμα της πώλησής τους είναι η μείωση της τιμής των δανείων και η αύξηση της απόδοσής τους. Η αύξηση της απόδοσης



των μη εξυπηρετούμενων δανείων λειτουργεί ως προειδοποίηση προς τους επόπτες για επερχόμενα προβλήματα της καθαρής θέσης. Επιπλέον, αποτελούν σημαντική πληροφόρηση προληπτικής εποπτείας προς τις εποπτικές αρχές, προκειμένου να επέμβουν, πριν επέλθουν τα χειρότερα αποτελέσματα της πτώχευσης.

Για την αποτελεσματική κάλυψη των κανόνων κεφαλαιακής επάρκειας οι εποπτικές αρχές επιτρέπουν στις τράπεζες, να χρησιμοποιούν τα δάνεια μειωμένης εξασφάλισης και τις διάφορες μορφές αυτών(Coco's). Τέλος, είναι σημαντικό να αναφερθεί, ότι η διαφοροποίηση των δανείων μειωμένης εξασφάλισης έναντι των άλλων προϊόντων χρέους και κεφαλαίου είναι (π.χ προνομιούχες μετοχές): α) διατηρούν το νομικό δικαίωμα να θέτουν την τράπεζα σε πτώχευση αν παραλείψει την καταβολή των αποδόσεών τους, β) φορολογικοί λόγοι, καθώς οι τόκοι των αξιογράφων εκπίπτουν από το φορολογικό εισόδημα και γ) το μικρό κόστος χρηματοδότησης της τραπεζής προερχόμενο από την μικρή καταβλητέα απόδοση.

### **Μετατρέψιμες ομολογίες (Convertible Contingent Bonds – CoCos)**

Βασικό αντικείμενο μελέτης της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελούν οι μετατρέψιμες ομολογίες, γνωστές και με το ακρωνύμιο (CoCos), μία μορφή δανείων μειωμένης εξασφάλισης, μικρότερης διαβάθμισης προστασίας των επενδυτών έναντι των τυπικών δανείων μειωμένης εξασφάλισης και μεγαλύτερης των μετοχών.

Ο χαρακτηρισμός των μετατρέψιμων ομολογιών είναι υβριδικά προϊόντα με μορφή χρέους, γιατί εκδίδονται ως ομόλογα (Bonds) με την ιδιαιτερότητα, ότι μπορούν ενδεχομένως (Contingent) να μετατραπούν (Convertible) σε προϊόντα ιδιοκτησίας υπό τη μορφή μετοχών της εκδούσας τραπεζής. Αποτελούν δημοφιλή πηγή κεφαλαίων για την ενίσχυση των κανόνων κεφαλαιακής επάρκειας που προβλέπει η συνθήκη της 'Βασιλείας III'. Η χρήση τους επιτρέπει στις τράπεζες σε δυσμενής περιπτώσεις να συμβάλλουν στη μείωση της απορρόφησης ζημιών, και να ενισχύουν τους κανόνες κεφαλαιακής επάρκειας με δύο τρόπους α) να διακόψουν την πληρωμή τόκων των ομολόγων και να αυξήσουν τα παρακρατηθέντα κέρδη ή β) να μετατραπούν σε μετοχές της τραπεζής, οι οποίες επωμίζονται ζημίες της καθαρής θέσης.





Σε ευρωπαϊκό επίπεδο οι μετατρέψιμες ομολογίες χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο για την ενίσχυση των πρόσθετων ιδίων κεφαλαίων (Additional Tier 1), ενώ στην Αμερική συνηθίζεται να χρησιμοποιούνται για την μετατροπή σε προνομιούχες μετοχές. Η περιγραφή και ανάλυση των συγκεκριμένων ομολόγων και η μελέτη των κινήτρων για τις εκδόσεις ανά τράπεζα αποτελούν το έναυσμα της εμπειρικής μελέτης της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Εν κατακλείδι του κεφαλαίου, η εισαγωγή στην τραπεζική επιστήμη επιτελεί σημαντικό εφόδιο για την δομή και την ανάλυση του θέματος της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Για την αποτελεσματική μελέτη και ανάλυση κάθε δραστηριότητας στην τραπεζική σημαντική προϋπόθεση είναι η ανάλυση των κινήτρων, βασιζόμενη στις οικονομικές καταστάσεις μίας τυπικής τράπεζης. Η δυνατότητα κατανόησης των κινήτρων αυτών εξαρτάται από την ποιότητα της ασυμμέτρου πληροφόρησης, ειδικά η ποιότητα των αρχών με στόχο την απόχρεμψη της άνισου κατανομής προστιθέμενης αξίας και της θεσμικής αβλεψίας των εποπτικών αρχών. Όλα στην οικονομική ζωή φέρουν ένα λόγο του οποίου φλέγον ερώτημα αποτελεί ,ποιοι θα επωφεληθούν τα οφέλη αυτού και ποιοι κρίνονται να «πληρώσουν» σε απρόβλεπτες καταστάσεις.



### **3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΜΕΤΑΤΡΕΨΙΜΕΣ ΟΜΟΛΟΓΙΕΣ**

#### **3.1 Τυπικά Δάνεια Μειωμένης Εξασφάλισης**

Σημαντική συνεισφορά της διαμεσολάβησης των τραπεζών αποτελεί ο δανεισμός στους έχοντες την ανάγκη παράγοντες της οικονομίας, με σκοπό τις μακροχρόνιες επενδύσεις ανάπτυξης. Τις περισσότερες φορές όμως οι ανάγκες για δανειοδότηση υπερβαίνουν τα κεφάλαια των τραπεζών, με αποτέλεσμα να κρίνεται απαραίτητος ο δανεισμός χρημάτων από τις αγορές με διάφορες μορφές. Τα αξιόγραφα και γενικά τα δάνεια μειωμένης εξασφάλισης αποτελούν μία κατηγορία χρηματοδότησης από τρίτους με σχετικά μικρό κόστος, η οποία όπως αναφέρεται στον τίτλο τους είναι μειωμένης εξασφάλισης, λόγω μικρότερης προτεραιότητας σε περίπτωση πτώχευσης έναντι των άλλων πιστωτών της τραπεζής, αλλά μεγαλύτερης προτεραιότητας από τους μετόχους (Αντζουλάτος 2017).

Λόγω της κατάταξής τους, τα δάνεια μειωμένης εξασφάλισης αποτελούν μία μορφή χρηματοδότησης προς την τράπεζα με μεγάλο κίνδυνο έναντι των υπολοίπων πιστωτών της. Οι κάτοχοι τέτοιων δανείων έχουν ισχυρό κίνητρο να παρακολουθούν την δραστηριότητα της τραπεζής, με σκοπό να δύναται άμεσα να πουλήσουν τα αξιόγραφα στη δευτερογενή αγορά σε περιπτώσεις που προβλέπεται ένα δυσμενές γεγονός πτώχευσης. Η πώληση στη δευτερογενή αγορά είναι στην υπαιτιότητα των κατόχων, αφού δεν συμμετέχουν στη διοίκηση των τραπεζών. Σημαντικό προειδοποιητικό σήμα για την αγορά είναι η αύξηση της απόδοσης των δανείων μειωμένης εξασφάλισης σε περιόδους επερχόμενων ζημιών για την τράπεζα, παρέχοντας σημαντική πληροφόρηση τόσο στους συμμετέχοντες, όσο και στις εποπτικές αρχές, ώστε να επέμβουν και να αποτραπούν εγκαίρως δυσμενείς καταστάσεις.

Η λειτουργία της πληροφόρησης προς τις εποπτικές αρχές αποτέλεσε το έναυσμα για την ενθάρρυνση από την πλευρά εποπτικών αρχών και την έκδοση αξιογράφων μειωμένης εξασφάλισης, τα οποία θα χρησιμοποιούνται αφετέρου μεν ως μέσα προληπτικής εποπτείας ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους, αφετέρου δε για την πληρότητα των κανόνων κεφαλαιακής επάρκειας.



Η διαφορά των αξιογράφων μειωμένης εξασφάλισης έναντι της έκδοσης άλλων μορφών από μία τράπεζα είναι το νόμιμο δικαίωμα των επενδυτών, να καταγγείλουν την τράπεζα σε περίπτωση μη πληρωμής συμφωνηθέντος μερίσματος (Αντζουλάτος 2017). Προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν διαταραχές, η τράπεζα θα πρέπει να είναι συνεπής στην συμφωνία καταβολής μερίσματος για να μην αποτελέσει 'στόχαστρο' των εποπτικών αρχών. Επίσης, το μικρό κόστος χρηματοδότησης για την τράπεζα συμβαδίζει με την επιλογή έκδοσης αξιογράφων μειωμένης εξασφάλισης. Το προς συμφέρον για την τράπεζα κόστος έκδοσης προέρχεται από την σχετικά μικρότερη, έναντι των άλλων αξιογράφων, απόδοση, την οποία απαιτούν οι επενδυτές, λόγω του μικρού κινδύνου που αντιμετωπίζουν και από το γεγονός, ότι οι τόκοι των συγκεκριμένων δανείων δεν φορολογούνται.

Οι κατά καιρούς χρηματοοικονομικές κρίσεις έγιναν η αφορμή για την δημιουργία αξιογράφων, είτε προς κάλυψη των κανόνων κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών, είτε προς όφελος των μετόχων και των πιστωτών. Μία μορφή των αξιογράφων μειωμένης εξασφάλισης που θα αναλυθούν παρακάτω, είναι οι μετατρέψιμες ομολογίες, γνωστές ως CoCos (Convertible Contingent Bond).

### **3.2 Μετατρέψιμες Ομολογίες**

Σύμφωνα με τους *Andjiev ,Kartasheva & Bogdanova* (2013), οι μετατρέψιμες ομολογίες εκδίδονται με την μορφή χρέους, όπως τα ομόλογα μίας τραπεζής. Φέρουν όμως ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό (δικαίωμα) από τα υπόλοιπα ομόλογα, βάση του οποίου ονομάζονται ως υβριδικά προϊόντα χρηματοδότησης. Συγκεκριμένα το χαρακτηριστικό που τα κατατάσσει ως προϊόντα ιδιοκτησίας και κεφαλαίου (υβριδικά), είναι το δικαίωμα μετατροπής, σε περιπτώσεις που καταστεί ενδεχόμενη (contingent) ανάγκη υπό τη μορφή μερικής μείωσης του αρχικού ποσού της ομολογίας (Principal Write Down) ή της μετατροπής (Convertible) της αξίας του ομολόγου σε μετοχές της τραπεζής. Και οι δύο λειτουργίες τους επιφέρουν στην τράπεζα ενίσχυση της χρηματοδότησης, μειώνοντας αποτελεσματικά τη μόχλευσή της, με στόχο την κάλυψη των κανόνων κεφαλαιακής επάρκειας της τραπεζής.



Πιο αναλυτικά, στην αρχική τους έκδοση τα μετατρέψιμα ομόλογα έχουν τη μορφή χρέους. Οι κάτοχοί τους λαμβάνουν συγκεκριμένες πληρωμές τόκων κάτω από μία συγκεκριμένη συμφωνία μεταξύ των δύο αντισυμβαλλομένων. Στην πορεία ύπαρξής τους και με την προϋπόθεση ότι φέρουν το όνομα υβριδικά προϊόντα, αν υπάρξουν δύσκολες καταστάσεις για την τράπεζα μπορεί να διακοπεί η πληρωμή της απόδοσης, παρέχοντας στην τράπεζα αύξηση των παρακρατηθέντων κερδών από την μη καταβολή των μερισμάτων. Τη στιγμή που οι αποδόσεις τους μεταφέρονται στα παρακρατηθέντα κέρδη ως μέρος της καθαρής θέσης, φέρουν πλέον την ιδιότητα κεφαλαίου, συμβάλλοντας στην απορρόφηση των ενδεχόμενων ζημιών.

Κατά την πρόσφατη παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση πολλά τραπεζικά ιδρύματα αντιμετώπιζαν έντονη κεφαλαιακή πίεση. Με την πάροδο του χρόνου δημιουργήθηκε αυξημένη μόχλευση, καθιστώντας τα τραπεζικά ιδρύματα πιο ευάλωτα σε περιόδους οικονομικού άγχους. Τέτοιες τραπεζικές δραστηριότητες δικαιολογούν την προληπτική ρύθμιση και εποπτεία. Επιπλέον, μεγάλο μέρος των τραπεζικών δραστηριοτήτων χρηματοδοτείται μέσω καταθέσεων λιανικής, οι οποίες σταδιακά εξασθενούν.

Οι αποτυχίες των τραπεζών μπορούν να αποτελέσουν μια μεγάλη πιθανή υποχρέωση για τους φορολογούμενους ενός κράτους διαμέσου των μέτρων στήριξης του χρέους, όπως η αύξηση των επιπέδων ασφάλισης των καταθέσεων ή τα μέτρα στήριξης μετοχών ή η άμεση εισφορά κεφαλαίου. Ως αποτέλεσμα, μεγάλο μέρος των κανονιστικών εργασιών επικεντρώθηκε στην εφαρμογή μέτρων για τη βελτίωση της ανθεκτικότητας του τραπεζικού τομέα (Συνθήκες της Βασιλείας). Η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των κεφαλαιακών αποθεμάτων και η ικανότητα αποτελεσματικής ανάλυσης των τραπεζών ήταν μερικοί από τους πρωταρχικούς στόχους των πρόσφατων ρυθμιστικών προσπαθειών.

Με αυτόν τον τρόπο, τα μετατρέψιμα ομόλογα (Coco) αυξήθηκαν σε δημοτικότητα κατά τα τελευταία χρόνια, οι τράπεζες προσπάθησαν να επεκτείνουν την δύναμη των αντίστοιχων κεφαλαιακών αποθεμάτων τους και να ανταποκριθούν σε νέες, υψηλότερες κανονιστικές απαιτήσεις (Βασιλεία III). Για αυτό κρίνεται σκόπιμο, να αποσαφηνιστούν ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά της δομής και του σχεδιασμού των CoCos, καθώς και τα πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα αυτών.



### **3.3 Δομή και Σχεδιασμός Μετατρέψιμων Ομολογιών**

Η δομή των μετατρέψιμων ομολογιών διαμορφώνεται από τον πρωταρχικό σκοπό τους ως μία άμεση πηγή κεφαλαίου με την ιδιότητα απορρόφησης ζημιών σε περιόδους χρηματοοικονομικής κρίσης. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός λαμβάνονται υπόψη διάφορα χαρακτηριστικά κατά τον σχεδιασμό τους. Σε πρώτη φάση μελέτης της δομής τους θα πρέπει να προσδιοριστεί το χρονικό διάστημα, κατά το οποίο η μετατρέψιμη ομολογία θα απορροφήσει ζημίες, πριν ή σε συγκεκριμένη στιγμή αφερεγγυότητας. Επόμενο σημείο μελέτης είναι το σημείο ενεργοποίησης του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών, το οποίο αποτελεί συνάρτηση των επιπέδων κεφαλαιοποίησης της εκδότριας τραπεζής. Τέλος, η δομή του σχεδιασμού θα πρέπει να είναι ισχυρή για την αποτελεσματική τιμολόγηση της ομολογίας αλλά και για την αποτροπή κερδοσκοπικών επιθέσεων.

Επομένως, δύο βασικά και καθοριστικά χαρακτηριστικά των μετατρέψιμων ομολογιών είναι :

1. Ο μηχανισμός απορρόφησης της ζημίας (Loss absorption mechanism)
2. Το κριτήριο (trigger) κάτω από το οποίο ενεργοποιείται ο μηχανισμός απορρόφησης ζημιών.

Συγκεκριμένα, ο ορισμός του κριτηρίου ενεργοποίησης (trigger) καθορίζεται με βάση την πολιτική κάθε εκδούσας εταιρίας και μπορεί να είναι ένα ή περισσότερα. Σε περίπτωση πολλαπλών «triggers» ο μηχανισμός απορρόφησης ζημιών ενεργοποιείται όταν «παραβιάζεται» ένα από τα δύο.

Το κριτήριο (trigger) για την ενεργοποίηση του μηχανισμού μπορεί να είναι μηχανικό (mechanical trigger) ή να είναι στην διακριτή ευχέρεια των εποπτικών αρχών (regulatory trigger) *Avdjiev, Kartasheva & Bogdanova (2013)*. Με βάση το μηχανικό κριτήριο, ο μηχανισμός απορρόφησης ζημιών θα ενεργοποιηθεί, όταν το κεφάλαιο της τραπεζής ως ποσοστό (σταθμισμένο ως προς τον κίνδυνο στοιχείων του ενεργητικού) πέσει κάτω από ένα καθορισμένο λόγο κεφαλαίου, το οποίο ορίζει η τράπεζα. Ως λόγος κεφαλαίου μπορεί να οριστούν τα εποπτικά κεφάλαια ή η τρέχουσα αξία της μετοχής τραπεζής. Όταν το μηχανικό κριτήριο (mechanical trigger) είναι βασισμένο στα εποπτικά κεφάλαια της τραπεζής, οι περιπτώσεις του λόγου κεφαλαίου είναι: α) Συνολικά εποπτικά κεφάλαια



(Tier1+Tier2), β) Βασικά ίδια Κεφάλαια (Tier1) και γ) Κύρια βασικά ίδια κεφάλαια (CET1). Από την άλλη πλευρά, όταν το μηχανικό κριτήριο είναι βασισμένο σε προκαθορισμένη τιμή (Conversion Price) έναντι της τρέχουσας αξίας της μετοχής (κεφαλαιοποίηση τραπεζής), η ενεργοποίηση του μηχανισμού έγκειται στην περίπτωση, όπου η τρέχουσα αξία της μετοχής μειώνεται συγκριτικά με την συμφωνημένη τιμή μετατροπής.

Σύμφωνα με τους Flannery, M., & Perotti, E. (2011), όταν το κριτήριο βρίσκεται στην ευχέρεια των εποπτικών αρχών, η ενεργοποίηση απορρόφησης ζημιών πραγματοποιείται, όταν οι αρχές αξιολογούν, ότι η κατάσταση της τραπεζής βρίσκεται σε δύσκολο σημείο βιωσιμότητας. Ακόμη και με υψηλά κεφαλαιακά επίπεδα υπάρχει η περίπτωση ενεργοποίησης του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών. Η απόφαση των αρχών για την ενεργοποίηση του μηχανισμού εγείρει τους προβληματισμούς για το πότε και αν θα ενεργοποιηθεί, ποια κίνητρα αναπτύσσονται γύρω από την απόφαση αυτή και κατά πόσο συμβαδίζουν με την σωστή διαχείριση όλων των τραπεζών.

Ο μηχανισμός απορρόφησης ζημιών είναι το δεύτερο βασικό χαρακτηριστικό κάθε μετατρέψιμης ομολογίας, η ενεργοποίηση του οποίου ενισχύει τα ίδια κεφάλαια της εκδότριας τραπεζής. Η διάκριση των δύο μορφών του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών για μία μετατρέψιμη ομολογία είναι:

#### **A) Μετατροπή της αξίας της ομολογίας σε μετοχές (Conversion to Equity).**

Σύμφωνα με την θεωρητική ανασκόπηση των Nordal & Stefano (2014) η μετατροπή σε ίδια κεφάλαια (μετοχές) αποτέλεσε βασικό χαρακτηριστικό των πρώτων CoCos, που εκδόθηκαν από τον Lloyds και ήταν λιγότερο συχνό, αλλά εξακολουθεί να χρησιμοποιείται στη διάρθρωση ορισμένων εκδόσεων των Cocos. Η μετατροπή του ομολόγου σε μετοχές είναι βασισμένη σε ένα προκαθορισμένο συντελεστή μετατροπής (conversion ratio) και έχει τη δυνατότητα να συμβάλλει στις απώλειες των βασικών ιδίων κεφαλαίων της τραπεζής (Tier1 και Tier2).

Ο συντελεστής μετατροπής (conversion ratio) βασίζεται: α) στην αγοραία αξία της μετοχής, ή β) σε μία προκαθορισμένη τιμή μετατροπής (conversion price), η οποία συχνά επιλέγεται να είναι η τιμή της μετοχής κατά την έκδοση και γ) ένας συνδυασμός μεταξύ των δύο για τον τελικό ρυθμό μετατροπής.



Η πρώτη επιλογή θα μπορούσε να οδηγήσει σε μείωση του ποσοστού ιδιοκτησίας (dilution) των υφισταμένων μετόχων, καθώς η τιμή της μετοχής είναι πιθανόν να είναι πολύ χαμηλή κατά τη στιγμή ενεργοποίησης του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών. Ωστόσο, η πιθανότητα μείωσης του ποσοστού ιδιοκτησίας θα αυξήσει τα κίνητρα για τους υφιστάμενους μετόχους, να αποφύγουν την παραβίαση του κριτηρίου ενεργοποίησης (trigger). Αντίθετα με βάση τη δεύτερη επιλογή της τιμής μετατροπής σε προκαθορισμένη τιμή (conversion price), θα περιορίσει την μείωση της ιδιοκτησίας (dilution) των υφιστάμενων μετόχων, αλλά πιθανώς θα μειώσει τα κίνητρά τους για να αποφευχθεί η παραβίαση του κριτηρίου ενεργοποίησης (trigger) (Αντζουλάτος 2017). Τέλος, η επιλογή του συνδυασμού των αναφερόμενων επιλογών μπορεί να είναι τη στιγμή που η προκαθορισμένη τιμή μετατροπής (conversion price) ισούται με την τιμή της μετοχής κατά τη στιγμή παραβίασης του κριτηρίου (trigger). Έτσι διατηρούνται τα κίνητρα για τους υφιστάμενους μετόχους να αποφύγουν την παραβίαση του trigger. Η συγκεκριμένη μορφή μετατροπής είναι λιγότερο ελκυστική από την πλευρά των επενδυτών σε μετατρέψιμες ομολογίες, γιατί στην περίπτωση που η μετατροπή γίνει σε περιόδους ζημιών, η αξία της μετοχής ενδέχεται να είναι χαμηλότερη έναντι της αξίας της ομολογίας κατά την έκδοση.

Λιγότερο ελκυστική από την πλευρά των υφιστάμενων μετόχων είναι η επιλογή της προκαθορισμένης τιμής μετατροπής (conversion price) έναντι της τρέχουσας τιμής της μετοχής, καθώς στην περίπτωση μείωσης της τρέχουσας τιμής της μετοχής οι κάτοχοι των μετατρέψιμων ομολογιών θα καρπωθούν μεγαλύτερο ποσοστό ιδιοκτησίας, αφού η συμφωνηθείσα τιμή μετατροπής θα είναι μεγαλύτερη.

### **B) Μόνιμη ή προσωρινή μείωση της αξίας της ομολογίας (Temporary or Permanent Write-down).**

Μία δεύτερη μορφή απορρόφησης ζημιών των μετατρέψιμων ομολογιών είναι η μόνιμη ή προσωρινή μείωση της ονομαστικής αξίας της ομολογίας. Τα περισσότερα μετατρέψιμα ομόλογα έχουν χαρακτηριστικό προσωρινής διαγραφής της αρχικής τους αξίας (temporary write down) μέχρι να βελτιωθεί η κατάσταση της τραπεζής, χωρίς αυτό να είναι σίγουρο. Παράδειγμα με βάση το άρθρο των *Avdjiev, Kartasheva & Bogdanova* (2013) αποτελεί η περίπτωση της μετατρέψιμης ομολογίας της Rabobank τον Μάρτιο του 2010, με βάση τα



χαρακτηριστικά της οποίας, οι κάτοχοι θα χάσουν το 35% της ονομαστικής αξίας προσωρινά για την κάλυψη ζημιών της τραπεζής, με πιθανότητα επιστροφής της απώλειας σε περιπτώσεις βελτίωσης. Μία κριτική για αυτό το είδος μηχανισμού απορρόφησης ζημιών είναι, ότι η εκδότρια τράπεζα θα πρέπει να χρηματοδοτήσει μία πληρωμή προς τους κατόχους των ομολόγων σε περιπτώσεις βελτίωσης. Αντιθέτως, υπάρχει η περίπτωση στην οποία η ομολογία έχει το χαρακτηριστικό μόνιμης διαγραφής της ονομαστικής αξίας (Permanent write down), κατά την οποία διαγράφεται μόνιμα, με σκοπό να καλύψει ζημίες της τραπεζής, ενισχύοντας το μετοχικό της κεφάλαιο.

### **3.4 Αγορές Μετατρέψιμων Ομολογιών**

Βασιζόμενοι στη βιβλιογραφία, το σημείο εκκίνησης των μετατρέψιμων ομολογιών είναι τα μέσα της δεκαετίας του 1990 και τα ακόλουθα χρόνια. Αρκετές έρευνες του παρελθόντος έδειξαν, ότι οι αγορές των συγκεκριμένων ομολογιών αναπτύσσονται κυρίως στις χώρες της δυτικής Ευρώπης με επίκεντρο την Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Νορβηγία, την Ελβετία αλλά και σε χώρες της ανατολικής Ασίας, όπως η Κίνα. Κύριο θέμα των ερευνών που έχουν γίνει αυτά τα χρόνια αναδεικνύουν τις μετατρέψιμες μορφές κεφαλαίου ως μέρος της κεφαλαιακής διάρθρωσης των οικονομιών της Ευρώπης, λαμβάνοντας υπόψη τα διάφορα οικονομικά γεγονότα.

Παρόλα αυτά δημιουργείται η ανάγκη μελέτης και απάντησης ερωτημάτων, τα οποία φαίνεται να έχουν αποτελέσει περιορισμένη προσοχή για αρκετούς ερευνητές, τα κίνητρα ύπαρξης των δανείων μειωμένης εξασφάλισης (CoCos) έχουν αναδειχθεί από τις εποπτικές αρχές των τραπεζών ως σημαντικά εργαλεία προληπτικής εποπτείας των τραπεζικών κρίσεων.

Σημείο αναφοράς είναι οι κανονισμοί της επιτροπής της Βασιλείας III, ενώ σημείο εκκίνησης αποτελούν τα κίνητρα και οι τύποι σχεδιαστικών επιλογών, τα οποία φέρουν οι μετατρέψιμες ομολογίες. Σίγουρα οι προτάσεις και οι προβληματισμοί για έρευνα γύρω από το αντικείμενο αυτό είναι αρκετές, σκοπός όμως είναι να γίνει μία προσεκτική προσπάθεια αναγνώρισης των παραγόντων που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον καθορισμό της σχεδιαστικής επιλογής των μετατρέψιμων ομολογιών στις τράπεζες ανά τον κόσμο.





### **3.5 Πλεονεκτήματα Και Προβληματισμοί**

Μία άμεσα διαθέσιμη και εναλλακτική πηγή εποπτικών κεφαλαίων αποτελούν οι μετατρέψιμες ομολογίες, ακόμη και σε περιπτώσεις κατά τις οποίες τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα δεν διαθέτουν εξωτερική χρηματοδότηση από τρίτους. Τα CoCos φέρουν το συγκριτικό πλεονέκτημα άντλησης νέων κεφαλαίων με χαμηλό κόστος, έναντι της άντλησης κεφαλαίων από την έκδοση μετοχών που επιλέγεται συνήθως σε τέτοιες περιπτώσεις. Τα οφέλη από την έκδοση των μετατρέψιμων ομολογιών είναι συνυφασμένα με όλους τους άμεσα εμπλεκόμενους στο τραπεζικό σύστημα. Αρχικά, για τους μετόχους αλλά και για τις κανονιστικές αρχές το συγκριτικό πλεονέκτημα έγκειται στην δυνατότητα να αποτραπούν κίνδυνοι κατάρρευσης συστημικά σημαντικών τραπεζών της οικονομίας (too big to fail). Συγκεκριμένα, με την μετατροπή των CoCos θα αποτραπεί η κατάσταση πτώχευσης της τραπεζής, σε περίοδο κατά την οποία δεν είναι δυνατή η αύξηση των ιδίων κεφαλαίων ή δεν υπάρχουν διαθέσιμοι επενδυτές για να επενδύσουν χρήματα.

Ως πηγή εποπτικών κεφαλαίων σε σύγκριση με τα δάνεια μειωμένης εξασφάλισης, τα CoCos παρέχουν επιπλέον κεφάλαια στην τράπεζα, αποτρέποντας διαδικασίες εκκαθάρισης, οικονομικής σαθρότητας και χρηματοοικονομικής μόλυνσης. Για τους μετόχους της τραπεζής πλεονέκτημα αποτελεί η απαλλαγή από την φορολογία των αποδόσεων των εν λόγω ομολογιών πριν τη μετατροπή τους, με αποτέλεσμα την αύξηση της απόδοσης των μετοχών. Υπάρχουν όμως και εξαιρέσεις, καθώς η φορολογική πολιτική δεν ισχύει σε όλες τις χώρες, κάτι το οποίο δυσκολεύει τις αποφάσεις των τραπεζών ανά χώρα για την επιλογή των μετατρέψιμων ομολογιών. Ακόμη, τα οφέλη των μετόχων θα πρέπει να αντισταθμιστούν με τους κινδύνους ενεργοποίησης του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών και της μείωσης του ποσοστού ιδιοκτησίας των μετόχων.

Το συγκριτικό πλεονέκτημα των αρχών από την παρουσία των μετατρέψιμων ομολογιών εκπίπτει στην ισχυρότερη πειθαρχία της αγοράς και την αποφυγή μετάθεσης του κόστους ανακεφαλαιοποίησης των τραπεζών στους φορολογούμενους της χώρας. Συγκεκριμένα οι κάτοχοι των CoCos, έχουν



μικρότερη προτεραιότητα στις χρηματοροές της τραπεζής έναντι των κατόχων κοινών δανείων μειωμένης εξασφάλισης, ως αποτέλεσμα έχουν ισχυρό κίνητρο να παρατηρούν την κατάσταση της τραπεζής και να είναι ενάντια στην ανάληψη υπέρμετρων κινδύνων. Άμεση απόρροια είναι η επέμβαση των εποπτικών αρχών σε δυσμενείς περιπτώσεις, πριν η κυβέρνηση κληθεί να συνεισφέρει στην ανακεφαλαιοποίηση τραπεζών εις βάρος των φορολογούμενων. Ο προβληματισμός όμως σε αυτό το σημείο εγείρεται γύρω από την αγοραία (Market value) ή την λογιστική αξία (Book value) της τραπεζής στην οποία βασίζεται το κριτήριο της μετατροπής και την οποία οι διοικήσεις έχουν κίνητρο να χειραγωγούν.

Με τη σειρά τους και οι μέτοχοι έχουν το κίνητρο να ελέγχουν τις αποφάσεις των διοικήσεων και να αποτρέπουν την ανάληψη κινδύνων, για λόγους προστασίας της τραπεζής σε περιόδους πτώχευσης και σε περιόδους μετατροπής, για λόγους προστασίας από την μείωση του ποσοστού ιδιοκτησίας.

Τέλος, σημαντικό πλεονέκτημα για τους επενδυτές αποτελούν οι υψηλές αποδόσεις που προσφέρουν έναντι των άλλων αξιογράφων με παρόμοια χαρακτηριστικά, ειδικά των συστημικά σημαντικών τραπεζών, οι οποίες βρίσκονται υπό την επίβλεψη των αρχών για να μην υποστούν δυσμενείς καταστάσεις.



## Προβληματισμοί

Μπορεί οι μετατρέψιμες ομολογίες να φαίνονται μία ελκυστική λύση στο πρόβλημα των ζημιών, όμως διατρέχουν αρκετούς κινδύνους, τους οποίους οι τράπεζες αναλαμβάνουν. Η αποτελεσματικότητα των CoCos κρίνεται στον υπολογισμό των ποσοστών μετατροπής (conversion ratios) αλλά και στη μορφή του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών, την οποία θα επιλέξει η τράπεζα. Έπειτα, η τυποποίηση και η τιμολόγησή τους αποτελεί μία αρκετά δύσκολη διαδικασία εκτίμησης για τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος, στο οποίο θα συνεισφέρουν στα κεφάλαια της τραπεζικής. Ένα ακόμη μειονέκτημα είναι η σύνθετη δομή, η οποία ενδεχομένως να φέρει κινδύνους με αποτέλεσμα να δυσκολεύει τη διαφάνεια των λειτουργιών της τραπεζικής.

Οι προβληματισμοί φέρουν αβεβαιότητα και η αβεβαιότητα είναι ισοδύναμη με τον κίνδυνο, ο οποίος υπάρχει και αν δεν τιμολογηθεί μπορεί να επιφέρει μη επιθυμητά αποτελέσματα έναντι των μετατρέψιμων ομολογιών, λειτουργώντας αποσταθεροποιητικά.

Η μέχρι τώρα πορεία των CoCos δεν αρκεί για να μπορέσουν να αποσαφηνιστούν αποτελεσματικά οι κίνδυνοι που ίσως φέρουν. Οι εκδόσεις ανά τον κόσμο και η αποτελεσματική λειτουργία σχετίζονται με τους επενδυτές αυτών, ειδικά σε περιπτώσεις στις οποίες οι επενδυτές είναι άλλες τράπεζες. Ο κίνδυνος υπάρχει και θα υπάρχει σε κάθε προσπάθεια των εποπτικών αρχών για τη μείωση του κινδύνου τραπεζικής κρίσης. Το ερώτημα που δύσκολα θα απαντηθεί, είναι, αν οι κίνδυνοι και οι ζημιές αυτών μπορούν να αναγνωριστούν εγκαίρως και να τιμολογηθούν.



#### 4. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Κατά καιρούς έχουν προηγηθεί αρκετές έρευνες στη διεθνή βιβλιογραφία, οι οποίες αναφέρονται στην έκδοση των μετατρέψιμων ομολογιών. Έγινε μία προσπάθεια εκτεταμένης ανάλυσης στην υπάρχουσα αρθρογραφία, προκειμένου να αντληθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τους λόγους έκδοσης και χρήσης των μετατρέψιμων ομολογιών στα κατά τόπους χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Οι παράγοντες αυτοί προκύπτουν μέσα από την ανάλυση των κινδύνων και από την μελέτη των μακροοικονομικών συνθηκών ενόψει της οικονομικής κρίσης.

##### **4.1 Εκδόσεις Μετατρέψιμων Ομολογιών Στις Ευρωπαϊκές Τράπεζες**

Οι Nordal and Stefano (2014) αναφέρουν, ότι κατά την πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση, οι ρυθμιστικές προσπάθειες επικεντρώθηκαν στη βελτίωση των διαφόρων προτύπων προληπτικής εποπτείας και προχώρησαν σε αυστηρότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις σε διεθνές επίπεδο. Οι νέες απαιτήσεις αποσκοπούν στη βελτίωση τόσο της ποιότητας, όσο και της ποσότητας του τραπεζικού κεφαλαίου και να μειώσουν την πιθανότητα και το μέγεθος των πιθανών δαπανηρών μέτρων διάσωσης των φορολογουμένων. Η ανάλυση των δεικτών κεφαλαιακής επάρκειας υποδηλώνει, ότι η υψηλή κεφαλαιακή επάρκεια θα συμβαδίζει με μικρότερες εκδόσεις σε μετατρέψιμες ομολογίες.

Τα CoCos έχουν ένα σαφές χαρακτηριστικό απορρόφησης ζημιών, το οποίο μπορεί να ασκηθεί σε προκαθορισμένα σενάρια, παρέχοντας ένα επίπεδο κάλυψης ζημιών στην κεφαλαιακή διάρθρωση. Μπορεί να χρησιμοποιηθούν στην πράξη για την μετοχική στήριξη τραπεζών, τόσο εκείνων που επιβιώνουν (going concern), όσο και εκείνων που πτωχεύουν (gone-concern). Η υψηλή απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE) θα συμβαδίζει με μικρότερη ανάγκη για μετοχική στήριξη και κατά επέκταση με μικρότερη έκδοση μετατρέψιμων ομολογιών.

Η εμπειρική τους έρευνα μελετά τη δραστηριότητα εκδόσεων CoCos των ευρωπαϊκών τραπεζών, εξετάζοντας τα χαρακτηριστικά αυτών για την περίοδο Ιανουαρίου 2009-Ιουνίου 2014. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκαν τα εξής:



Η αγορά έκδοσης CoCos γίνεται πιο ενεργή καθώς η πλειοψηφία (65%) του όγκου της ονομαστικής αξίας έχει εκδοθεί από την αρχή του 2013. Τα CoCos εκδόθηκαν από 37 τράπεζες 12 χωρών κατά την αναφερόμενη περίοδο με συνολικό όγκο ονομαστικής αξίας περίπου 74 δισ. Ευρώ.

Όλα τα CoCos έχουν ένα όριο κάτω από το οποίο ενεργοποιούνται (trigger), το οποίο βασίζεται σε δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας και διαφοροποιείται σε όρους τύπου και επιπέδου αναλογίας. Η υψηλότερη κεφαλαιακή επάρκεια ισοδυναμεί με μικρότερη πιθανότητα ενεργοποίησης των CoCos και κατά επέκταση μικρότερη ανάγκη να εκδοθούν μετατρέψιμες ομολογίες. Οι δείκτες κεφαλαιακής επάρκειας του δείγματος περιλαμβάνουν τον δείκτη common equity Tier 1 (CET1), τον δείκτη κεφαλαίων (Tier 1) και τον δείκτη συνολικού κεφαλαίου με βάση τον κίνδυνο (Total RBC). Τα επίπεδα ενεργοποίησης (trigger) κυμαίνονταν από 2% έως 8,25%, η πλειονότητα των εκδόσεων (59%) έχει ένα trigger με εύρος 5% - 5,25%. Τα CoCos με trigger 5,255% έχουν γίνει πιο συνηθισμένα από αυτά με trigger 5% τα τελευταία χρόνια. Αυτό είναι πιθανό λόγω του ότι σύμφωνα με τις προτάσεις της Βασιλείας III, τα πρόσθετα κεφάλαια κατηγορίας 1 (additional Tier 1) πρέπει να έχουν trigger τουλάχιστον 5,25%. Με τα υψηλότερα όρια ενεργοποίησης (trigger) των CoCos ενδέχεται να υπάρχει μεγαλύτερη προστασία προς τις τράπεζες, κάτι το οποίο προτιμούν οι εποπτικές αρχές, αλλά από την άλλη συνυπάρχει μεγαλύτερος κίνδυνος μετατροπής για τους επενδυτές, με αποτέλεσμα να ζητούν υψηλότερο επιτόκιο. Αυτό θα μπορούσε να εξηγήσει, γιατί η πλειοψηφία των CoCos που εκδόθηκαν, διατηρούσε trigger που είναι ίσα ή μικρότερα από 5.125%.

Στις περισσότερες από τις εκδόσεις των CoCos θα μειωθεί η αξία, εάν το μέτρο κεφαλαιακής επάρκειας «πέσει» κάτω από το όριο ενεργοποίησης (trigger). Ωστόσο, αυτή η μείωση μπορεί να μην είναι μόνιμη (Permanent), αλλά μπορεί να είναι προσωρινή (Temporary). Παρότι η μετατροπή της αξίας των CoCos σε ίδια κεφάλαια (Equity Conversion) αποτέλεσε βασικό χαρακτηριστικό των πρώτων CoCos που εκδόθηκαν από τον όμιλο της Lloyds, παρατηρείται, ότι δεν είναι συχνή έναντι της μείωσης της ονομαστικής αξίας (PWD) για την απορρόφηση ζημιών, εξακολουθεί όμως να χρησιμοποιείται στις σχεδιαστικές επιλογές των μετατρέψιμων ομολογιών από τις τράπεζες.



Μια σημαντική παρατήρηση των Nordal and Stefano (2014) είναι, ότι στο πλαίσιο δομής κεφαλαιακού χρέους ενός εκδότη, οι αποδόσεις των CoCos είναι υψηλότερες από εκείνες που αφορούν το χρέος μειωμένης εξασφάλισης της Κατηγορίας Tier 2, λόγω της σχετικά χαμηλής κατάταξης και ως εκ τούτου μεγαλύτερης πιθανότητας απορρόφησης ζημιών. Με βάση τις παρατηρήσεις των τριών μεγάλων τραπεζών του δείγματος σχετικά με την τιμολόγηση των εκδόσεων, η μέση διαφορά μεταξύ του CoCo και του χρέους μειωμένης εξασφάλισης ήταν περίπου 350 bps.

Τέλος, βασικό σημείο αναφοράς της έρευνας των Nordal and Stefano (2014) είναι οι δύο μεγάλες ελβετικές τράπεζες Credit Suisse και UBS, οι οποίες έχουν εκδώσει CoCos ύψους 23% της ονομαστικής αξίας όλων των CoCos που έχουν εκδοθεί από τις ευρωπαϊκές τράπεζες. Οι UBS και Credit Suisse έχουν εκδώσει CoCos τόσο με υψηλό όσο και με χαμηλό όριο ενεργοποίησης, με σκοπό να καλύψουν τα επίπεδα κεφαλαιακής τους επάρκειας. Τα CoCos διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην κανονιστική ρύθμιση των κεφαλαιαγορών των τραπεζών στην Ελβετία, γεγονός που αποσαφηνίζει ένα βασικό παράγοντα έκδοσης μετατρέψιμων ομολογιών για τις συστημικά σημαντικές τράπεζες και την αποτροπή της πτώχευσης αυτών «too big to fail».

#### **4.2 Μετατρέψιμες Ομολογίες ως Αρωγός στο Πρόβλημα «Too big to fail»**

Οι Calomiris and Herring (2011) στην έρευνα τους αναπτύσσουν μία πρόταση απαίτησης (CoCo) για ενδεχόμενη κεφαλαιακή επάρκεια. Αναφέρουν, ότι μία σωστή απαίτηση CoCo παράλληλα με τα κοινά ίδια κεφάλαια, θα ήταν πιο αποτελεσματική ως εργαλείο προληπτικής εποπτείας και λιγότερο δαπανηρή από μια τυπική έκδοση κοινών μετοχών, συμβάλλοντας στην άντληση ιδίων κεφαλαίων σε επαρκείς ποσότητες, πριν η κεφαλαιακή επάρκεια φτάσει στο σημείο ενεργοποίησης (trigger point) του CoCo.

Οι μετατρέψιμες ομολογίες μπορούν να δημιουργήσουν ισχυρά κίνητρα για την ταχεία ανακεφαλαιοποίηση των τραπεζών μετά από σημαντικές απώλειες ιδίων κεφαλαίων, πριν πτωχεύσει η τράπεζα, με επιλογές πρόσβασης στην αγορά μετοχών. Οι συγγραφείς υποστηρίζουν, ότι εάν η απαίτηση CoCo είχε τεθεί σε ισχύ το 2007, θα μπορούσαν να αποφευχθούν οι



αποδιοργανωτικές πτωχεύσεις των μεγάλων χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και η συστηματική κατάρρευση μετά το Σεπτέμβριο του 2008.

Οι συγγραφείς υπογραμμίζουν, ότι οι διαφορετικές προτάσεις για τις απαιτήσεις CoCos αντικατοπτρίζουν διαφορετικούς ρυθμιστικούς στόχους, όπως τη διευκόλυνση της διάσωσης (bail in) με έγκαιρη ανακεφαλαιοποίηση των τραπεζών, την απορρόφηση ζημιών για τον περιορισμό της απροθυμίας των εποπτικών αρχών να τις αναγνωρίζουν, τη δημιουργία ισχυρών κινήτρων για αποτελεσματική σηματοδότηση και τη διαχείριση κινδύνων από τις τράπεζες. Από εδώ προκύπτει το μέτρο των τραπεζικών κινδύνων, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως η επεξηγηματική μεταβλητή z-score. Οι υψηλότεροι κίνδυνοι ισοδυναμούν με μεγαλύτερη πιθανότητα έκδοσης μετατρέψιμων ομολογιών.

Επισημαίνουν, ότι η προσφορά μετοχικού κεφαλαίου μετά από σημαντικές απώλειες και πριν «παραβιαστεί» το όριο ενεργοποίησης τους, αποτελεί τον πιο σημαντικό παράγοντα, ειδικά για την αντιμετώπιση του προβλήματος «too-big-to-fail». Επομένως, υπό την πίεση των εποπτικών αρχών οι μεγάλες σε μέγεθος τράπεζες είναι πιθανότερο να προχωρήσουν σε εκδόσεις CoCos.

Αναδεικνύεται μια πρόταση μετατρέψιμης ομολογίας, η οποία για να είναι μέγιστα αποτελεσματική, πρέπει αρχικά να απαιτείται μια μεγάλη ποσότητα τίτλων (CoCos) (σε σχέση με τα κοινά ίδια κεφάλαια), διαφορετικά η «απειλή» της μείωσης του ποσοστού ιδιοκτησίας των υφιστάμενων μετόχων (dilution) από τη μετατροπή δεν θα είναι τόσο μεγάλη. Ο συντελεστής μετατροπής σε συνδυασμό με το μέγεθος των CoCos που μετατρέπεται πρέπει να είναι αποτέλεσμα μεγαλύτερης προσφοράς κοινών μετοχών από μια εναλλακτική προσφορά ιδίων κεφαλαίων, ώστε οι κάτοχοι των CoCos να αποκτήσουν ίσης αξίας μετοχές από την μετατροπή. Ακόμη, η μετατροπή του CoCo θα πρέπει να βασίζεται σε ένα όριο ενεργοποίησης αγοραίας αξίας, το οποίο καθορίζεται χρησιμοποιώντας ένα κινητό μέσο όρο 90 ημερών της αγοραίας αξίας ιδίων κεφαλαίων της τράπεζης (QMVER: quasi market value of equity ratio). Αποτελεί ένα ιδιαίτερα επιθυμητό χαρακτηριστικό του trigger QMVER, ώστε να δοθεί στη διοίκηση ο χρόνος για να οργανώσει μια προνομιακή προσφορά μετοχών, να αντλήσουν ίδια κεφάλαια και να αποκατασταθεί η αγοραία αξία



ιδίων κεφαλαίων (QMVERs) πριν από τη μετατροπή. Επιπλέον, οι κερδοσκόποι έχουν την δυνατότητα να υποτιμούν την τιμή μίας μετοχής για κερδοσκοπικούς λόγους, με σκοπό να ενεργοποιηθεί η μετατροπή των CoCos και να επωφεληθούν των μεριδίων μετοχών σε πιο ευνοϊκή τιμή. Μία τέτοια πρακτική θα καθιστούσε δύσκολο για τους κερδοσκόπους να την ακολουθήσουν, χρησιμοποιώντας το μέτρο του κινητού μέσου όρου 90 ημερών της αγοραίας αξία ιδίων κεφαλαίων της τραπεζής.

Επίσης, όλα τα CoCos θα πρέπει να ενεργοποιηθούν, εάν παραβιαστεί το όριο ενεργοποίησης τους (trigger), μετατρέποντας το χρέος μειωμένης εξασφάλισης σε μετοχικό κεφάλαιο, πριν από την κατάρρευση της τραπεζής. Με αυτόν τον τρόπο οι επενδυτές των CoCos συμμετέχουν σε τυχόν ζημίες της καθαρής θέσης. Έτσι διασφαλίζεται ο επικείμενος κίνδυνος για την μείωση του ποσοστού ιδιοκτησίας των υφιστάμενων μετόχων και η συνετή συμπεριφορά αυτών για την εξάλειψη του. Μία επεξηγηματική μεταβλητή που προκύπτει από εδώ είναι η ποιότητα στοιχείων ενεργητικού. Η υψηλότερη ποιότητα ενεργητικού ισοδυναμεί με μικρότερες ζημίες, χαμηλότερο κίνδυνο μετατροπής των CoCos και επομένως λιγότερες εκδόσεις.

Για να μεγιστοποιηθούν τα αποτελέσματα των κινήτρων από την απειλή αραίωσης κατά τη μετατροπή, όλα τα απαιτούμενα CoCos πρέπει να μετατραπούν, όταν το ποσοστό της αγοραίας αξίας των περιουσιακών στοιχείων της τραπεζής (quasi-market value of the bank's assets) φτάσει στο σημείο του trigger. Ομοίως, για να διασφαλιστεί η παροχή κινήτρων για προσφορές προνομιούχων μετοχών, ο λόγος μετατροπής θα πρέπει να καθοριστεί έτσι ώστε οι μέτοχοι να αντιμετωπίζουν σημαντική αραίωση από τη μετατροπή.

Τα CoCos είναι ανώτερα από το χρέος μειωμένης εξασφάλισης (subordinated debt) ως μορφή απαιτούμενου κεφαλαίου για αρκετούς λόγους. Πρώτον, μετατρέποντας το χρέος μειωμένης εξασφάλισης σε μετοχικό κεφάλαιο, πριν από την αποδυνάμωση της τραπεζής, οι μετατρέψιμες ομολογίες εξαλείφουν το πιθανό πολιτικά φορτισμένο ζήτημα κυβερνητικής συμβολής στις ζημίες, κάτι που οι περισσότεροι ρυθμιστές ήταν απρόθυμοι να κάνουν κατά την πρόσφατη κρίση. Δεδομένου ότι τα CoCos θα έχουν ήδη μετατραπεί σε μετοχικούς τίτλους, θα συμμετάσχουν σε τυχόν ζημίες που





υπέστησαν οι κάτοχοι μετοχών και συνεπώς το ζήτημα της επιβολής ζημίας απομακρύνεται. Τα CoCos, σε αντίθεση με τα απλά χρεόγραφα μειωμένης εξασφάλισης, θα προστατεύσουν αξιόπιστα τις καταθέσεις έναντι της απώλειας των προγενέστερων απωλειών. Οπότε μία ακόμη επεξηγηματική μεταβλητή είναι τα αποθεματικά κάλυψης ζημιών ως προς τα συνολικά δάνεια, τα οποία όταν ανέρχονται σε ιδανικά επίπεδα έχουν αρνητική σχέση με την έκδοση CoCo.

Δεύτερον, επειδή οι κάτοχοι των CoCos δεν έχουν την δυνατότητα να λάβουν πίσω τα αρχικά τους χρήματα, θα υπάρξει κάποια στιγμή που θα υποστούν ζημιές. Κατά την κατάσταση αφερεγγυότητας οι τιμές των CoCos αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια τους πραγματικούς κινδύνους τους. Δεδομένης της εκτεταμένης πρακτικής διάσωσης του χρέους μειωμένης εξασφάλισης κατά τη διάρκεια της κρίσης, το επιμέρους χρέος δεν μπορεί πλέον να εξυπηρετεί αυτή τη λειτουργία.

Τρίτον, σε περίπτωση που η μετατροπή ενεργοποιηθεί, τα CoCos θα παράσχουν ένα καλύτερο αποθεματικό έναντι των ζημιών προς τους καταθέτες, τους αντισυμβαλλομένους και τους ανώτερους οφειλέτες από το χρέος μειωμένης εξασφάλισης, δεδομένου ότι θα παύσουν να συγκεντρώνουν τόκους μόλις μετατραπούν και επομένως «θα ανακουφίσουν» σε κάποιο βαθμό τις πιέσεις ρευστότητας στην τράπεζα. Από εδώ προκύπτει επεξηγηματική μεταβλητή ρευστότητα της τραπεζής, η οποία σημαίνει, ότι, σε υψηλά επίπεδα αυτής υπάρχουν μικρότεροι κίνδυνοι και συνεπάγονται με μικρότερη ανάγκη έκδοσης CoCos.

Εν κατακλείδι, αν το CoCo είναι σωστά δομημένο, θα ενθαρρύνει τα διοικητικά συμβούλια και τα ανώτερα στελέχη να αναπληρώσουν έγκαιρα τυχόν σημαντικές απώλειες ιδίων κεφαλαίων και συνεπώς, να ενισχύσουν τους ελέγχους για τον κίνδυνο και την εταιρική διακυβέρνηση. Έτσι προκύπτει, ότι θα πρέπει να μετρηθούν τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια, των οποίων οι απώλειες απασχολούν τις εποπτικές αρχές. Ένα υψηλό επίπεδο των δανείων έναντι των αποθεματικών για ζημιές ενέχει υψηλούς κινδύνους για την τράπεζα και μεγαλύτερη ανάγκη για CoCos άμεσης ενεργοποίησης.



#### **4.3 Μετατρέψιμες Ομολογίες ως Εργαλείο Πρόληψης Πιστωτικού Κινδύνου.**

Οι Flannery and Perotti (2011) στην έρευνα τους αναφέρουν, ότι οι πιστωτικές ζημίες εξαπλώθηκαν ευρέως, επειδή το κεφάλαιο των τραπεζών ήταν ανεπαρκές για να αντιμετωπίσει τον συσσωρευμένο πιστωτικό κίνδυνο, την άνιση (mismatch) ληκτότητα και τον ενδεχόμενο κίνδυνο ρευστότητας. Οι κάτοχοι βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων έχασαν την εμπιστοσύνη τους στην ικανότητα ορισμένων μεγάλων τραπεζών να τους αποπληρώσουν. Το αποτέλεσμα είναι, να αναγκαστούν οι επόπτες να συμμετάσχουν με κυβερνητική υποστήριξη. Οι κανόνες της Βασιλείας III απαιτούν πλέον υψηλότερους δείκτες κεφαλαίων (equity ratios), αν και οι τράπεζες έχουν λάβει πολύ χρόνο για να συμμορφωθούν. Ο χρηματοπιστωτικός κλάδος έχει υποστηρίξει, ότι η αύξηση εκατοντάδων δισεκατομμυρίων κεφαλαίων είναι προς το παρόν πολύ δύσκολη.

Πριν από την επήρεια των τραπεζικών ζημιών υπήρξε η αργή μείωση των τιμών των περιουσιακών στοιχείων (assets values), λόγω ανεπαρκών εγγυήσεων και κακών επενδυτικών αποφάσεων. Η δυνατότητα των μετόχων να διατηρούν τον έλεγχο μιας τραπεζής ακόμη και όταν το οικονομικό κεφάλαιό της αποδυναμώνεται (evaporate), προκαλεί «κακή συμπεριφορά» (στρεβλά κίνητρα για ανάληψη κινδύνων). Οι μέτοχοι έχουν λίγα να χάσουν, αλλά να κερδίσουν πολλά από την ανάληψη νέων κινδύνων. Μόλις οι εποπτικοί φορείς επέτρεψαν τη διεύρυνση της μόχλευσης μιας τραπεζής, ακόμη και μία μικρή διαταραχή (small shock) θα μπορούσε να προκαλέσει προβλήματα και κινδύνους ρευστότητας, περιορίζοντας τις κυβερνήσεις να παρέχουν οικονομική στήριξη. Από εδώ θα χρησιμοποιηθεί η επεξηγηματική μεταβλητή δανειακή μόχλευση, η οποία εάν βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα για μία τράπεζα, εγκυμονεί τους κινδύνους ρευστότητας - πιστωτικό και είναι υπέρ της έκδοσης μετατρέψιμων ομολογιών.

Στην παρούσα μελέτη τους εμβαθύνουν στο γεγονός, ότι οι ρυθμιστικές αρχές εξετάζουν, εάν το κεφάλαιο μπορεί να αυξηθεί με τη φθηνότερη μορφή του δυνητικού κεφαλαίου (Contingent Capital). Τα ομόλογα CoCos δεν μοιράζονται τα κέρδη σε καλές εποχές, αλλά αυτομάτως μετατρέπονται σε μετοχές για να υποστούν ζημίες σε δύσκολους καιρούς. Αν και δεν είναι μια



πλήρης εναλλακτική λύση για την υποστήριξη της ρευστότητας και κάποιες κρατικές εγγυήσεις (state guarantees), σε συστημικές κρίσεις αντιπροσωπεύουν μια μορφή ιδιωτικού κεφαλαίου για την τράπεζα συμβάλλοντας στην εξάλειψη του πιστωτικού κινδύνου. Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε, ότι οι όροι μετατροπής (conversion terms) των μετατρέψιμων ομολογιών καθορίζουν τον κίνδυνο και τη σωστή διαχείρισή του. Η αντικατάσταση κάποιων κοινών μετοχών με CoCos, θα επέτρεπε στους μετόχους των τραπεζών να αποφύγουν την ανάληψη υπέρμετρων κινδύνων. Η εγκυρότητα αυτού του θέματος εξαρτάται από το σχεδιασμό των CoCos ομολόγων και περιλαμβάνει πολλές συγκεκριμένες λεπτομέρειες, ξεκινώντας από το ποσό των ομολόγων που θα πρέπει να απαιτούν οι εποπτικές αρχές και τους όρους συναλλαγών μεταξύ των CoCos και των παραδοσιακών μετοχικών κεφαλαίων.

Με βάση τους συγγραφείς τρεις πτυχές των μετατρέψιμων ομολόγων θα επηρεάσουν σημαντικά τα κίνητρα ανάληψης κινδύνων από τους μετόχους της τραπεζής:

- Ο δείκτη μετατροπής μετοχών (Conversion ratio)
- Ο λόγος ενεργοποίησης (Trigger ratio)
- Η κατάσταση λειτουργικότητας της εκδούσας εταιρίας (Going Concern/ Gone Concern ) :
- Ο τρόπος μέτρησης του ορίου ενεργοποίησης(trigger) (Accounting/book value or market value).

Χαρακτηριστικά αναφέρουν, ότι ένα υψηλότερο όριο μετατροπής (High trigger) προστατεύει τους κατόχους ομολόγων, μεταφέροντας περισσότερους κινδύνους προς τους κατόχους των CoCos. Επίσης, εξασφαλίζει υψηλότερο μέσο ποσό κεφαλαίου, πιθανώς με το κόστος ενός υψηλότερου κουπονιού. Οι λογιστικές αξίες και οι εποπτικές εκτιμήσεις τείνουν να καθυστερούν την πραγματικότητα, όταν μια τράπεζα έχει πρόβλημα, αλλά οι εκτιμήσεις της αγοραίας (market value) αξίας της επιχείρησης μπορεί επίσης να είναι λανθασμένες ή να έχει γίνει χειραγώγηση (manipulable) για ιδιωτικό κέρδος. Είναι προτιμότερο να μετατρέψουμε ένα ομολογιακό δάνειο σε ίσης αξίας



μετοχές, δεδομένης της τρέχουσας τιμής αγοράς (Market Price). Αυτό θα παρείχε στους επενδυτές των CoCo μια ασφαλή απαίτηση, μείωση της μόχλευσης και μεγαλύτερη βελτίωση των κινήτρων για υπέρμετρους κινδύνους. Μια μεγαλύτερη αραίωση θα μπορούσε επίσης να αναγκάσει τους τραπεζίτες να αποφύγουν τη μετατροπή, δίνοντάς τους έτσι ένα νέο κίνητρο για να διατηρήσουν υψηλό δείκτη κεφαλαίου.

Όμως, οι τιμές της αγοράς τα τελευταία χρόνια ακολούθησαν έναν κύκλο πληθωρικού κλίματος εφορείας (exuberant mood), ο οποίος μετατράπηκε γρήγορα σε πανικό, οδηγώντας σε διάχυτο σκεπτικισμό ως προς την ικανότητά τους να σηματοδοτούν τον οικονομικό κίνδυνο. Παράδειγμα αποτελούν οι τιμές των μετοχών των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και η απότομη αύξηση αυτών, καθώς ο πιστωτικός κίνδυνος δημιουργήθηκε στο σύστημα, φθάνοντας στο μέγιστο στα μέσα του 2007. Σύμφωνα με τη Βασιλεία II, οι τράπεζες είχαν κάθε κίνητρο να επιδιώκουν λειτουργία με τη μέγιστη μόχλευση. Μια τράπεζα που αναλάμβανε μεγαλύτερο κίνδυνο διαμέσου της υψηλής μόχλευσης, είχε την στήριξη των αρχών και συγκεκριμένα, μεγαλύτερα ασφάλιστρα έναντι του κινδύνου, ενώ στην πραγματικότητα θα δυσκολευόταν να αποπληρώσει το υψηλότερο κόστος χρηματοδότησης.

Η πιστωτική επέκταση των τραπεζών χρηματοδοτήθηκε σε μεγάλο βαθμό με την αύξηση της χρηματοδότησης και της στήριξης από τις αρχές, η οποία όμως θα μπορούσε γρήγορα να βρεθεί εκτός ελέγχου, επιφέροντας κινδύνους (κίνδυνος αθέτησης αποπληρωμής). Ακόμη και το χρέος μειωμένης εξασφάλισης είχε αναληφθεί χωρίς να υποστεί καμία απώλεια δεδομένου, ότι καμία τράπεζα δεν θα μπορούσε να συνεχίσει τη λειτουργία της. Σε μια τέτοια κατάσταση, ήταν απολύτως λογικό, οι αγορές να τιμολογούν υψηλά τις μετοχές των τραπεζών που μεγιστοποιούν την έκθεση σε κίνδυνο, όπως φάνηκε στην μετοχή των Lehman's, όπου παρατηρήθηκε σε υψηλό επίπεδο όλων των ετών, ένα χρόνο πριν από την κατάρρευση της.

Όσο αναφορά την ενεργοποίηση της μετατροπής των CoCos, οι Flannery, M., & Perotti, E. (2011) υποστηρίζουν, ότι η ενεργοποίηση με βάση της τιμές αγοράς (Market trigger) μπορεί να οδηγήσει σε ταχεία πτώση της τιμής των μετοχών, καθώς πλησιάζει το σημείο ενεργοποίησης της μετατροπής (trigger point). Η αγοραία τιμή του ορίου ενεργοποίησης των CoCos είναι ο



μόνος τρόπος μετατροπής που επιτρέπει τη σωστή διαχείριση κινδύνων για τους επενδυτές. Θα ενισχύσει τη ρευστότητα των CoCos ομολόγων και θα απλοποιήσει την αντιστάθμιση των εν λόγω αξιογράφων.

Σαφώς, μια μετατροπή βελτιώνει τη φερεγγυότητα για μία τράπεζα, μπορεί όμως να δημιουργήσει στην αγορά διαταραχές, οι οποίες σχετίζονται με τους παράγοντες που συνέβαλαν στην ενεργοποίηση της μετατροπής. Ένα πλεονέκτημα της πρόωρης μετατροπής είναι, ότι θα συμβεί σε ένα αξιόπιστο υψηλό επίπεδο αξίας ιδίων κεφαλαίων σε τιμές αγοράς (market equity value), αποφεύγοντας έτσι τις διακυμάνσεις των τιμών στην αγορά. Επιπλέον, οι μετατροπές ιδίων κεφαλαίων (equity conversion) θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν σε διαφορετικές κατηγορίες μετατρέψιμων ομολογιών μέσα σε μια μεγάλη έκδοση ομολόγων CoCos, γεγονός που θα ελαχιστοποιούσε τις μεταβιβάσεις αξίας και συνεπώς το ενδεχόμενο χειραγώγησης της τιμής των μετοχών.

Εν κατακλείδι, οι Flannery and Perotti (2011) προτείνουν μία πρόταση μετατρέψιμης ομολογίας με υψηλό όριο ενεργοποίησης (high trigger), ώστε να αποφευχθούν τα κίνητρα για την ανάληψη υπέρμετρων κινδύνων. Τα οφέλη θα είναι, ένα υψηλότερο μέσο επίπεδο ιδίων κεφαλαίων από ό,τι στην περίπτωση του υφιστάμενου CoCo, αύξηση του μετοχικού κινδύνου που φέρει ακριβώς όταν τα κίνητρα για το ρίσκο είναι αρκετά στρεβλωμένα, αυτόματη ανακεφαλαιοποίηση της τραπεζής ως συνεχιζόμενης δραστηριότητας σε ένα στάδιο εμφάνισης πιστωτικού κίνδυνου όταν οι ζημιές των ιδίων κεφαλαίων αυξάνονται. Τέλος, υποστηρίζουν, ότι αυτό θα ενεργοποιήσει την ανακάλυψη πληροφοριών κινδύνου από τις τιμές αγοράς των τραπεζικών τίτλων και θα αυξήσει τον ακτιβισμό (αντίληψη βελτίωσης) από εξωτερικούς μετόχους.



## **5. ΕΜΠΕΙΡΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΜΕΤΑΤΡΕΨΙΜΩΝ ΟΜΟΛΟΓΙΩΝ**

Οι εμπειρικές μελέτες που έχουν γίνει είναι σχετικά λίγες, οι κυριότερες που έχουν μελετηθεί για τις ανάγκες της παρούσας διπλωματικής εργασίας αναφέρονται παρακάτω, αναδεικνύοντας τα θέματα προς μελέτη σε επόμενο κεφάλαιο.

### **5.1 Επιδράσεις των Εκδόσεων CoCos στο Κόστος Χρηματοδότησης των Τραπεζών**

Η μελέτη των Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015) επιδιώκει να απαντήσει τρία σημαντικά ερωτήματα: πρώτον, ποιο είναι το κίνητρο των τραπεζών να εκδίδουν τα CoCos, δεύτερον πώς επηρεάζουν οι εκδόσεις των CoCos διαμέσου των χαρακτηριστικών τους το κόστος χρηματοδότησης της τραπεζής, και τρίτον αν θα ενεργοποιηθούν τα CoCos για να απορροφήσουν τις απώλειες και θα εκτεθούν οι επενδυτές σε ζημίες.

Για να απαντήσουν στην πρώτη ερώτηση οι συγγραφείς, διεξάγουν εμπειρική ανάλυση, η οποία αφορά την τάση των τραπεζών να εκδίδουν CoCos, ώστε να μειωθεί η πιθανότητα αθέτησης πληρωμών και ο επερχόμενος πιστωτικός κίνδυνος, παρέχοντας ένα πρόσθετο επίπεδο κεφαλαίου απορρόφησης ζημιών κατά τη στιγμή της οικονομικής δυσπραγίας. Χρησιμοποιώντας ένα δείγμα 523 τραπεζών με εκδόσεις μετατρέψιμων ομολογιών στο συνολικό ενεργητικό τους, διεξάγουν αναλύσεις διάρκειας (several duration analyses) σχετικά με το, πώς η απόφαση έκδοσης εξαρτάται από το μέγεθος της τραπεζής, τα χαρακτηριστικά της οικονομικής της κατάσταση και τα επιχειρηματικά μοντέλα.

Δημιουργήθηκε αρχικά μία διαστρωματική ανάλυση παλινδρόμησης (cross-section tobit regression) για το χρονικό διάστημα εκδόσεων CoCos από τον Ιανουάριο 2009. Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν ως ανεξάρτητες είναι, το σύνολο ενεργητικού (σε λογάριθμο), τα βασικά ίδια κεφάλαια (Tier1), τα ακαθάριστα δάνεια (gross loans), το Σύνολο Καταθέσεων (total deposits), το σύνολο μακροπρόθεσμων χρηματοδοτήσεων (total long term funding) και το σύνολο εμπορικού χαρτοφυλακίου (total trading securities). Όλες οι μεταβλητές μετρούνται στην αρχή της περιόδου, δηλαδή από τον Ιανουάριο του 2009. Κατά το πάνελ Α ένας υψηλός συντελεστής υποδηλώνει μεγαλύτερη καθυστέρηση



στην έκδοση ή χαμηλή τάση για έκδοση CoCos. Με βάση τα αποτελέσματα ο συντελεστής για τα συνολικά περιουσιακά στοιχεία (total asset) αποδεικνύεται αρνητικός και στατιστικά σημαντικός, γεγονός που υποδηλώνει, ότι οι μεγαλύτερες τράπεζες προχωρούν ταχύτερα στη έκδοση των CoCos. Αυτό είναι σύμφωνο με τα παραπλανητικά στοιχεία (anecdotal evidence), ότι οι μικρότερες τράπεζες χρειάζονται περισσότερο χρόνο και εξειδίκευση για να προχωρήσουν σε εκδόσεις ενός νέου χρηματοδοτικού μέσου.

Το αποτέλεσμα της μεταβλητής βασικά ίδια κεφάλαια (Tier 1) μπορεί να φαίνεται παράλογο. Στο βαθμό που τα ομόλογα CoCos αντιπροσωπεύουν μια οικονομική καινοτομία για την ανακεφαλαιοποίηση προβληματικών τραπεζών, θα περίμενε κανείς, ότι οι τράπεζες με ανεπαρκή κεφάλαια είναι πρόθυμες να εκδώσουν CoCos. Στην πραγματικότητα τα στοιχεία δείχνουν, ότι η αύξηση κατά 1% των βασικών ιδίων κεφαλαίων (Tier1) συνδέεται με μείωση πέντε μηνών κατά το χρόνο που θα εκδοθεί η μετατρέψιμη ομολογία. Το αποτέλεσμα είναι σημαντικό σε επίπεδο 1%. Από την άλλη πλευρά, το μέγεθος του δείκτη δανείων προς περιουσιακά στοιχεία, οι καταθέσεις των καταναλωτών και η μακροπρόθεσμη χρηματοδότηση δεν προβλέπουν τη διάρκεια της έκδοσης των CoCos.

Ακόμη παρατηρείται, ότι οι τράπεζες με σχετικά ισχυρό ισολογισμό χωρίς οικονομικές διαταραχές αλλά με επικίνδυνα περιουσιακά στοιχεία συγκαταλέγονταν στους εκδότες των CoCos. Με άλλα λόγια, οι τράπεζες που ήδη είχαν σοβαρή κεφαλαιακή ανεπάρκεια, θα ήταν δύσκολο να συγκεντρώσουν ενδεχόμενα κεφάλαια (Contingent Capital) στην αγορά, προφανώς επειδή οι προοπτικές απομείωσης της ονομαστικής αξίας (PWD) του ενδεχόμενου κεφαλαίου θα ήταν υπερβολικά υψηλές κατά την έκδοση, ώστε η έκδοση να απευθύνεται σε επενδυτές.

Το πάνελ Β καταλήγει στο αναλογικό μοντέλο κινδύνων του Cox (1972), για να εκτιμήσει την προοπτική του τραπεζικού ιδρύματος να εκδώσει CoCos σε κάθε μήνα κατά τη διάρκεια του Ιανουαρίου 2009 - Δεκεμβρίου 2014. Τα συνολικά αποτελέσματα δείχνουν, ότι οι τράπεζες είναι πιο πιθανό να εκδώσουν CoCos, όταν οι δείκτες απόδοση ενεργητικού και ο δανεισμός βρίσκονται σε υψηλά επίπεδα.



Εν συνεχεία του μοντέλου ανάλυσης, τα πάνελ C και D αναλύουν την έκδοση CoCo με χαρακτηριστικό απομείωσης της αρχικής αξίας του ομολόγου (PWD) και υποχρεωτική μετατροπή (mandatory conversion), χρησιμοποιώντας το ανταγωνιστικό μοντέλο κινδύνου Find and Grey (1999). Η πρώτη έκδοση CoCo με ιδιαίτερο μηχανισμό απορρόφησης ζημιών (PWD ή MC) θεωρείται ως event με τον άλλο τύπο έκδοσης (MC ή PWD) ως «κίνδυνο ανταγωνισμού». Ένα τέτοιο μοντέλο αναλύει την τάση να εκδίδεται ένας συγκεκριμένος τύπος ομολόγων των CoCos, λαμβάνοντας υπόψη, ότι η έκδοση ενός CoCo PWD (ή MC) αποκλείει την ταυτόχρονη έκδοση ενός CoCo από την ίδια τράπεζα ταυτόχρονα.

Τα ενδιαφέροντα αποτελέσματα είναι τα εξής: αρχικά, η μεταβλητή των βασικών ιδίων κεφαλαίων (Tier 1) προβλέπει θετικά την έκδοση PWD CoCos αλλά αρνητικά την έκδοση MC CoCos, γεγονός που υποδηλώνει, ότι οι τράπεζες ισχυρής κεφαλαιακής επάρκειας βρίσκονται σε πλεονεκτική θέση να εκδίδουν CoCos με PWD, ώστε να ευνοούνται περισσότερο από επενδυτές σταθερού εισοδήματος. Αυτά τα CoCos θα χάσουν όλη τους την αξία σε περίοδο κινδύνου και επομένως είναι πιο δημοφιλή, όταν οι εκδότες-τράπεζες επιδεικνύουν ισχυρή κεφαλαιακή βάση. Δεύτερον, οι συνολικές καταθέσεις προβλέπουν αρνητικά τα PWD CoCos, θετικά όμως την έκδοση ομολόγων με υποχρεωτική μετατροπής (MC). Από την άλλη πλευρά, τα ακαθάριστα δάνεια προβλέπουν την υποχρεωτική μετατροπή (MC) με περιθωριακή σημασία (marginal significance), αλλά όχι την έκδοση με PWD.

Συμπερασματικά της πρώτης ανάλυσης, εφαρμόζοντας μοντέλα διάρκειας και κινδύνων, οι Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015) θεωρούν, ότι οι μεγάλες τράπεζες με ισχυρότερες κεφαλαιακές βάσεις της Κατηγορίας Tier 1 εν όψει οικονομικής κρίσης είναι πιο πιθανό να εκδώσουν CoCos, καθώς είναι οι τράπεζες με πιο επικίνδυνο ενεργητικό σε τίτλους διαπραγμάτευσης. Τέτοια αποτελέσματα υποδηλώνουν, ότι τα CoCos είναι δυνητικά ευνοϊκά για την ισχυρή τράπεζα να αντισταθμίσει πιθανές μελλοντικές δυσχέρειες, αλλά είναι μια δαπανηρή πώληση για έναν εκδότη που αντιμετωπίζει ήδη έλλειψη κεφαλαίου.

Για να απαντήσουν στην δεύτερη ερώτηση της μελέτης σχετικά με τις επιπτώσεις της έκδοσης μετατρέψιμων ομολογιών στο κόστος





χρηματοδότησης της τραπεζής, οι συγγραφείς αναλύουν τις αντιδράσεις της χρηματοοικονομικής αγοράς σε νέες εκδόσεις των CoCos, καθώς και την διαστρωματική διακύμανση στις αποκρίσεις που σχετίζονται με τις διαφορές στο σχεδιασμό και τα χαρακτηριστικά των εκδοτών. Βασιζόμενοι στην μέθοδο του James (1987), εξετάζουν, σε ποιο βαθμό η έκδοση των CoCos μεταβάλλει τον κίνδυνο αθέτησης της εκδότριας τραπεζής δεδομένου, ότι λειτουργούν τόσο η απορροφητικότητα των ζημιών όσο και τα κίνητρα ανάληψης κινδύνου της διοίκησης.

Η έκδοση ενός CoCo έχει δύο επιπτώσεις στον ισολογισμό της τραπεζής. Πρώτον, μειώνει την πιθανότητα αθέτησης, προσφέροντας ένα πρόσθετο στρώμα κεφαλαίου απορρόφησης ζημιών σε περιστατικά οικονομικής δυσπραγίας. Το αποτέλεσμα αυτό είναι σημαντικό για τους κατόχους χρεογράφων των τραπεζών και αναμένεται να αντιμετωπιστεί με χαμηλότερα spreads CDS ενάντια στον κίνδυνο. Δεύτερον, η έκδοση μετατρέψιμης ομολογίας επηρεάζει τα ριψοκίνδυνα κίνητρα της διοίκησης της τραπεζής. Τα μεγαλύτερα κίνητρα ανάληψης κινδύνου μπορούν να αυξήσουν την πιθανότητα αθέτησης υποχρεώσεων (default risk) και συνεπώς να επηρεάσουν δυσμενώς τους κατόχους χρεών. Επομένως, οι συγγραφείς μετράνε τον αντίκτυπο της έκδοσης CoCos στα spreads των CDS και στις τιμές των μετοχών των τραπεζών έκδοσης, χρησιμοποιώντας την προαναφερόμενη μεθοδολογία.

Η επίδραση της έκδοσης CoCos εξαρτάται από τα βασικά χαρακτηριστικά της σύμβασης τους, συμπεριλαμβανομένου του μηχανισμού μετατροπής και του επιπέδου ενεργοποίησης. Εκτιμάται, ότι τα υποχρεωτικής μετατροπής (MC) και κύριας απομείωσης (PWD) CoCos έχουν διαφορετικές επιπτώσεις στις εκτιμήσεις της αγοράς για τον κίνδυνο αθέτησης των τραπεζών. Παρόλο που και τα δύο μέσα παρέχουν πρόσθετη κεφαλαιακή απαίτηση, διαφέρουν από την άποψη των κινήτρων ανάληψης κινδύνων για τους σημερινούς μετόχους (και τη διοίκηση). Ενώ το MC CoCo περιορίζει το κίνητρο ανάληψης κινδύνων από τους σημερινούς μετόχους, εισάγοντας τη πιθανότητα μείωσης του ποσοστού ιδιοκτησίας του μετοχικού κεφαλαίου, το PWD CoCo μπορεί να έχει το αντίθετο αποτέλεσμα, προστατεύοντας τους μετόχους από την αφερεγγυότητα των τραπεζών. Εκτιμάται επίσης η πιθανή αντίδραση της αγοράς σε άλλα χαρακτηριστικά των CoCos ή του εκδότη, συμπεριλαμβανομένου του επιπέδου



ενεργοποίησης, του μεγέθους του εκδότη, του μεγέθους των CoCos και της παγκόσμιας κατάστασης της συστημικά σημαντικής τραπεζής (GSIB).

Η ανάλυση του δείγματος γίνεται σε υποδείγματα ταξινομημένα κατά τους σημαντικότερους όρους σύμβασης και των χαρακτηριστικών του εκδότη των CoCos. Η πρώτη μεταβλητή ταξινόμησης είναι ο μηχανισμός απορρόφησης ζημιών (υποχρεωτική μετατροπή (MC) ή μείωση κεφαλαίου (PWD)). Ο αντίκτυπος της υποχρεωτικής μετατροπής στα spread των CDS τείνει να είναι πιο αρνητικός από τον αντίκτυπο του CoCo με κύρια μείωση (PWD), αλλά η διαφορά δεν είναι μεγάλη. Το επίπεδο ενεργοποίησης είναι κρίσιμο για την αντίδραση της αγοράς CDS. Το spread των CDS μειώνεται σημαντικά μόνο όταν το CoCo έχει υψηλό όριο ενεργοποίησης (πάνω από 6%), αλλά αλλάζει ελάχιστα αν υπάρχει διαφορετική περίπτωση και η αντίθεση αυτή είναι πιο έντονη μεταξύ των PWD CoCos. Η διαφορά στον αντίκτυπο της έκδοσης MC ή PWD CoCos δείχνει τη δυνητική σημασία του μηχανισμού μετατροπής για τα κίνητρα ανάληψης κινδύνων από τα τραπεζικά ιδρύματα. Η μετατροπή σε ίδια κεφάλαια αυξάνει το κόστος ανάληψης κινδύνου για τους σημερινούς μετόχους και τη διοίκηση λόγω μείωσης του ποσοστού ιδιοκτησίας των μετόχων. Αντίθετα, το κόστος αυτό δεν επιβάλλεται από τα CoCos PWD. Στην πραγματικότητα, το PWD CoCo ενδέχεται να αυξήσει τα κίνητρα ανάληψης κινδύνου από τους μετόχους, καθώς ο κίνδυνος απώλειας μοιράζεται τώρα με τους επενδυτές των CoCos.

Η επόμενη ταξινόμηση των μεταβλητών εκτιμά κατά πόσο η αντίδραση τιμής των CDS επηρεάζεται από το ποσό των εκδοθέντων CoCos (ως προς τα σταθμισμένα περιουσιακά στοιχεία της εκδότριας τραπεζής), το συνολικό μέγεθος της εκδότριας τραπεζής (σύνολο ενεργητικού) και αν ο εκδότης έχει οριστεί ως παγκόσμια συστημικά σημαντική τράπεζα (GSIB). Τα αποτελέσματά υποδηλώνουν, ότι η έκδοση CoCos τείνει να έχει σημαντικότερο αρνητικό αντίκτυπο στις τιμές των CDS για της συστημικά σημαντικές (GSIB) τράπεζες (z-value -1,94) από ό,τι για τους εκδότες που δεν είναι συστημικά σημαντικές (GSIB) (-1,14). Ωστόσο, το μεγαλύτερο ποσοστό των εκδοτών που δεν υπάγονται στις συστημικά σημαντικές τράπεζες (77%) παρουσιάζει μείωση του spread των CDS σε σχέση με τις εκδόσεις των συστημικά σημαντικών τραπεζών (GSIB) (58%). Αυτό το αποτέλεσμα θα μπορούσε να ερμηνευθεί ως



απόδειξη, ότι ο πιστωτικός κίνδυνος της έκδοσης CoCos είναι πιο διαδεδομένος για τις λιγότερο σημαντικές τράπεζες, επειδή οι κάτοχοι χρεών με προτεραιότητα (senior debt-holders) στις GSIB μπορούν να θεωρηθούν ότι επωφελοούνται από κρατικές εγγυήσεις.

Το γεγονός ότι τα spreads των CDS των εκδιδόμενων τραπεζών μειώνονται σημαντικά για μια σειρά γεγονότων έκδοσης μετατρέψιμων ομολογιών υποδεικνύει, ότι η έκδοση CoCos μειώνει τον πιστωτικό κίνδυνο των τραπεζών, σύμφωνα με την υπόθεση ότι η έκδοση CoCos αυξάνει την ικανότητα απορρόφησης ζημιών από τις τράπεζες. Επιπλέον, ο αντίκτυπος της έκδοσης των CoCos στα περιθώρια του CDS για τις GSIB τείνει να είναι σημαντικά ισχυρότερος κατά την προετοιμασία της έκδοσης από ό,τι κατά την ημερομηνία έκδοσης και μετά.

Είναι ενδιαφέρον ότι ο αντίκτυπος της έκδοσης των CoCos στα CDS για τις GSIB τράπεζες τείνει να είναι σημαντικός και πιο έντονος στην πορεία προς την έκδοση από ό,τι κατά την έκδοση και μετά. Υπάρχουν μερικές πιθανές εξηγήσεις για αυτό το αποτέλεσμα. Πρώτον, οι πληροφορίες σχετικά με την επερχόμενη έκδοση CoCos είναι πιο αποτελεσματικά ενσωματωμένες στα spreads των CDS των GSIB έναντι των τραπεζών που δεν είναι στις GSIB. Δεύτερον, μόλις ανακοινωθεί η επερχόμενη έκδοση CoCo, η πιθανότητα επιτυχούς τοποθέτησης επενδυτών σε αυτά είναι υψηλότερη για τις GSIB τράπεζες από ό,τι για τις μη συστημικά σημαντικές(GSIB).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της κατάστασης των συστημικά σημαντικών τραπεζών (GSIB), η αντίδραση της έκδοσης CoCos στα spreads των CDS είναι ισχυρότερη για τους εκδότες μεγαλύτερου μεγέθους. Χρησιμοποιώντας αναλύσεις για το μέγεθος των εκδοτών παρατηρείται, ότι το αποτέλεσμα είναι ισχυρότερο για τους εκδότες μεγαλύτερου μεγέθους. Όσον αφορά το μέγεθος των εκδόσεων CoCos σε σχέση με τα σταθμισμένα ως προς τον κίνδυνο περιουσιακά στοιχεία μιας τραπεζής, το αποτέλεσμα της επίδρασης στις τιμές των CDS είναι ισχυρότερο, όταν οι εκδόσεις των CoCos είναι μικρές, υποδηλώνοντας, ότι η ανακοίνωση έκδοσης μπορεί επίσης να έχει σηματοδοτική επίδραση για αποδυνάμωση των κεφαλαιακών περιορισμών του εκδότη.



Σε τελική ανάλυση σχετική με την επίδραση των CoCos παρουσιάζεται η παλινδρόμηση της διαστρωματικής διακύμανσης των μεταβολών στα CDS spread που σχετίζονται με τις διαφορές στο σχεδιασμό και τα χαρακτηριστικά των εκδοτών. Τα αποτελέσματα δείχνουν, ότι, ενώ οι μεγαλύτεροι εκδότες CoCos αντιμετωπίζουν μεγαλύτερη πτώση του περιθωρίου CDS, το μέγεθος των σταθμισμένων ως προς τον κίνδυνο στοιχείων ενεργητικού συνδέεται θετικά με την μεταβολή του επιτοκίου, γεγονός που υποδηλώνει, ότι οι τράπεζες που κατέχουν λιγότερο επικίνδυνα περιουσιακά στοιχεία επωφελούνται περισσότερο από το μετατρέψιμο κεφάλαιο για περαιτέρω μείωση του κινδύνου αθέτησης. Ακόμη, το όριο ενεργοποίησης (trigger) αποδεικνύεται στατιστικά σημαντικό. Η αύξηση κατά 1% του ορίου κάτω από το οποίο ενεργοποιούνται τα CoCos συνδέεται με πτώση περίπου κατά 4 μονάδες βάσης στα περιθώρια του CDS, γεγονός που υποδηλώνει, ότι οι σημερινοί πιστωτές εκτιμούν, ότι τα ομόλογα CoCo θα ενεργοποιηθούν, πριν η τράπεζα εισέλθει σε οικονομική δυσχέρεια προσφέροντας αποτελεσματική προστασία.

Όσον αφορά την επίδραση της έκδοσης CoCos στις τιμές των μετοχών του εκδότη, είναι πιο δύσκολο να προσδιοριστεί εκ των προτέρων, καθώς οι επιπτώσεις είναι πιο ευαίσθητες και εξαρτώνται από το σχεδιασμό συμβολαίων των CoCo. Αρχικά, η έκδοση CoCos θα μπορούσε να θεωρηθεί ως αρνητικό στοιχείο σχετικά με τον ισολογισμό της τραπεζής. Έπειτα, το CoCo μπορεί να θεωρηθεί από τους επενδυτές, ότι έχει πολύ χαμηλό όριο ενεργοποίησης για να έχει κάθε αξιόπιστο κίνδυνο να μετατραπεί. Ακόμη, μία έκδοση CoCos θα μπορούσε να θεωρηθεί ως επιπλέον μόχλευση, με επίδραση στις τιμές των μετοχών. Επιπλέον, η έκδοση των εν λόγω ομολόγων θα μπορούσε να οδηγήσει σε μείωση του ποσοστού ιδιοκτησίας των υφισταμένων μετόχων κατά τη μετατροπή. Ως εκ τούτου, τα αποτελέσματα είναι πιο ευμετάβλητα στους όρους της σύμβασης των CoCos, ιδίως όσον αφορά το κατά πόσο το CoCo θα δημιουργεί μείωση του ποσοστού ιδιοκτησίας κατά τη μετατροπή.

Με βάση τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης για την επίδραση των PWD CoCos στις τιμές των μετοχών, είναι σημαντικά αρνητική όταν το όριο ενεργοποίησης είναι χαμηλό, αλλά μετατρέπεται σε θετικό, όταν αυξάνεται ο λόγος ενεργοποίησης (περίπου 5,9%). Το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του ορίου ενεργοποίησης του CoCos PWD στις τιμές των μετοχών είναι θετικό



και στατιστικά σημαντικό (στο επίπεδο 1%). Αυτό συμβαδίζει με την υπόθεση, ότι, όταν η τιμή του ορίου ενεργοποίησης είναι χαμηλή, η έκδοση του CoCo PWD θεωρείται ως απλή προσθήκη στη μόχλευση.

Ενώ υπάρχει έλλειψη συνολικής first-order επίδρασης λόγω της ύπαρξης confounding (διαταραχής) παραγόντων, η αντίδραση της χρηματιστηριακής αγοράς στο principal writedown CoCo αυξάνει σημαντικά την τιμή ορίου ενεργοποίησης, ενώ το αντίθετο ισχύει για τα CoCos υποχρεωτικής μετατροπής. Με άλλα λόγια, οι σημερινοί μέτοχοι καλωσορίζουν τα PWD CoCos με υψηλό όριο ενεργοποίησης, τα οποία συνεισφέρουν στην απορρόφηση ζημιών μέσω αυτοματοποιημένης διαγραφής της αξίας του CoCo, πριν οι μέτοχοι υποστούν σοβαρή ζημία. Από την άλλη πλευρά, η επίδραση του ορίου ενεργοποίησης των CoCos της υποχρεωτικής μετατροπής (MC) στις τιμές των μετοχών είναι αρνητική και στατιστικά σημαντική σε επίπεδο 1%. Ένα τέτοιο αποτέλεσμα είναι επίσης κατανοητό στο γεγονός, ότι το υψηλό όριο ενεργοποίησης των MC CoCos επιβάλλει υψηλούς κινδύνους μείωσης του ποσοστού ιδιοκτησίας στους υφιστάμενους μετόχους, γεγονός που υποβαθμίζει την τιμή των μετοχών.

Οι συγγραφείς για να δώσουν απάντηση στο τελευταίο ερώτημα της έρευνας τους σχετικά με την ενεργοποίηση των μετατρέψιμων ομολόγων και την ικανότητα τους να απορροφήσουν απώλειες, εξετάζουν τις αντιλήψεις της αγοράς σχετικά με τον κίνδυνο μετατροπής των CoCos. Χρησιμοποιώντας τον εμπειρικό έλεγχο των συσχετίσεων των CoCos με τις τιμές των μετοχών και τα spread του χρέους μειωμένης εξασφάλισης που δεν είναι CoCo, αναπτύσσουν ένα απλό μοντέλο του ισολογισμού της τραπεζής, στο οποίο η αξία των τραπεζικών απαιτήσεων εξαρτάται από δύο παράγοντες. Ο πρώτος παράγοντας είναι ο αντιλαμβανόμενος κίνδυνος αγοράς του CoCo, ο οποίος οδηγεί σε ενεργοποίηση στην περίπτωση απώλειας και σε επιπτώσεις των απωλειών στις άλλες τραπεζικές απαιτήσεις. Ο δεύτερος παράγοντας είναι το επιτόκιο. Η αύξηση της πιθανότητας ζημίας στην πλευρά του ενεργητικού του ισολογισμού συνδέεται με μικρή πτώση του επιτοκίου. Η υπόθεση υποκρύπτει την ιδέα, ότι τα χαμηλότερα επιτόκια αντανακλούν τη φάση επιβράδυνσης της οικονομίας.

Το πλαίσιο της ανάλυσης περιλαμβάνει τέσσερα πιθανά σενάρια.



- Στο σενάριο 1, η τράπεζα διαθέτει επαρκή κεφαλαιοποίηση και το CoCo δεν ενεργοποιείται.
- Στο σενάριο 2, ενεργοποιείται το CoCo, αλλά η μετατροπή ιδίων κεφαλαίων έχει την ίδια αξία με την ονομαστική αξία του CoCo. Ακόμη, δεν επηρεάζονται οι άλλες απαιτήσεις της τραπεζής .
- Στο σενάριο 3, το CoCo ενεργοποιείται και η απώλεια είναι αρκετά μεγάλη, ώστε να μεταβάλει την αξία του CoCo (το χρέος μειωμένης εξασφάλισης δεν επηρεάζεται).
- Στο σενάριο 4, το CoCo ενεργοποιείται, η ζημιά είναι τόσο μεγάλη που επηρεάζει όχι μόνο το CoCo, αλλά και τα χρεόγραφα μειωμένης εξασφάλισης και το ανώτερο μη εξασφαλισμένο χρέος.

Για καθένα από αυτά τα σενάρια υπολογίζονται ζεύγη συσχετίσεων μεταξύ των ημερήσιων μεταβολών στα spread των ομολόγων CoCo και των ημερήσιων μεταβολών στα spreads του χρέους μειωμένης εξασφάλισης, του spread των CDS (για τα μη εξασφαλισμένα χρεόγραφα) και της αποδόσεως μετοχών του ίδιου εκδότη. Οι εμπειρικές συσχετίσεις αποκαλύπτουν, ότι οι επενδυτές θέτουν σημαντική πιθανότητα, ότι το CoCo θα μετατραπεί ή ότι θα υπάρξει απώλεια κατά τη μετατροπή του CoCos και του χρέους μειωμένης εξασφάλισης. Τα πρόσημα των συσχετίσεων είναι συνεπή με τις αναλυτικές προβλέψεις του σεναρίου 4, όπου ο δείκτης μετοχικού κεφαλαίου αναμένεται να υποχωρήσει κάτω από το όριο ενεργοποίησης (trigger level) και η ζημιά είναι αρκετά μεγάλη επηρεάζοντας το CoCo και το χρέος μειωμένης εξασφάλισης. Όπως προκύπτει από την ανάλυση στην προκειμένη περίπτωση, η συσχέτιση μεταξύ των μεταβολών των περιθωρίων CoCos και των αποδόσεων μετοχών είναι αρνητική, ενώ οι συσχετίσεις μεταξύ των μεταβολών στα spread των CoCos και του ανώτατου μη εξασφαλισμένου χρέους (senior unsecured debt), αλλά και των τίτλων μειωμένης εξασφάλισης και των τιμών CDS, είναι όλα θετικά.

Συμπερασματικά φαίνεται, ότι οι μετατρέψιμες ομολογίες θεωρούνται από τους επενδυτές ως επικίνδυνα μέσα με πιθανότητα μετατροπής προμηνύοντας, ότι τα κίνητρα και οι επιπτώσεις του κεφαλαιακού αποθεματικού των CoCos δεν είναι επαρκώς ισχυρά για να οδηγήσουν το spread των CDS στο μηδέν και να εξαλείψουν τον πιστωτικό κίνδυνο. Ενώ τα



CoCos είναι σε θέση να παρέχουν πρόσθετο κεφαλαιακό απόθεμα, οι τρέχουσες τιμές στην αγορά αποκαλύπτουν, ότι τόσο η επίδραση της έκδοσης CoCo στα κίνητρα ανάληψης τραπεζικών κινδύνων, όσο και η αναμενόμενη απορρόφηση των εκ των υστέρων ζημιών εκτιμώνται από την αγορά ως ασθενής.

## **5.2 Τα CoCos της Ευρώπης Παραδίδουν ένα «Μάθημα» για την Αβεβαιότητα.**

Η μελέτη των Gleason, Bright, Martinez and Taylor (2017), εξετάζει τις επιπτώσεις στις τιμές των CoCos, των τεσσάρων ανακοινωθέντων δελτίων τύπου της Deutsche Bank AG τον Φεβρουάριο του 2016 σχετικά με την προθυμία και την ικανότητα της τραπεζικής να πραγματοποιήσει τις επερχόμενες πληρωμές των κουπονιού CoCos. Οι μεταβολές της αξίας των CoCos διαμορφώνονται ως συνάρτηση των μεταβολών των ταμειακών ροών (που σταθμίζονται με βάση την πιθανότητα να ληφθούν υπόψη οι επιπτώσεις των τιμών CoCo από τις μεταβολές του κινδύνου αθέτησης) όπως καταγράφηκαν από τα spreads των CDS (credit default swaps) των τραπεζών. Για τα CoCos μετατροπής σε μετοχές, οι μεταβολές της αξίας τους μετρούνται με βάση τη μέθοδο παραγώγων μετοχών. Οι επιδράσεις των τιμών CoCos από την αβεβαιότητα εκτιμώνται με τη χρήση ψευδό-μεταβλητών, που σχετίζονται με τις ημερομηνίες των τεσσάρων ανακοινωθέντων δελτίων τύπου της τραπεζικής.

Το δείγμα περιλαμβάνει 11 ευρωπαϊκές συστημικά σημαντικές τράπεζες (G-SIB), που είχαν CoCos σε ευρώ από τον Ιανουάριο του 2016. Τα εκ δοθέντα ομόλογα είναι ένας ισορροπημένος συνδυασμός τύπων μετατροπής ιδίων κεφαλαίων (CE) και διαγραφής αξίας (write-down). Τα περισσότερα από τα ομόλογα αυτά έχουν όριο ενεργοποίησης (trigger level) βασιζόμενο στα κύρια βασικά ίδια κεφάλαια (CET 1) με ποσοστό 5.125 τοις εκατό, το ελάχιστο επίπεδο που απαιτείται για ένα CoCo να χαρακτηριστεί ως κεφάλαιο AT1 βάσει της Βασιλείας III. Το μέσο επιτόκιο κουπονιών είναι 6,5%, ενώ η μέση τιμή εξάσκησης είναι 5,5 χρόνια μετά την 1η Φεβρουαρίου 2016.

Η προσέγγιση του μοντέλου μελέτης διαχωρίζει τις επιπτώσεις του κινδύνου και της αβεβαιότητας στις τιμές των CoCos, οι οποίες εκδίδονται από



τις ευρωπαϊκές συστημικά σημαντικές τράπεζες (G-SIB) εκτός της Deutsche Bank. Ο σκοπός είναι να απομονωθούν οι μεταβολές των τιμών που συνδέονται με τις επανεκτιμήσεις των κινδύνων του κουπονιού CoCo και των κινδύνων μετατροπής ή write-down (απομείωσης), από εκείνες που σχετίζονται με διακριτική ευχέρεια-αβεβαιότητας έναντι πληρωμής κουπονιού. Οι μεταβολές που συνδέονται με τους κινδύνους των CoCos μελετώνται από τις μεταβολές στις αναμενόμενες μελλοντικές ταμειακές ροές (αναμενόμενων μελλοντικών πληρωμών τοκομεριδίων των CoCos), καταγράφοντας με αυτό τον τρόπο τις αλλαγές στις προσδοκίες πληρωμών τοκομεριδίων, οι οποίες θα μπορούσαν να χαθούν ή να μετατραπούν σε μετοχές. Οι ψευδό-μεταβλητές ελέγχου καταγράφουν τις επιπτώσεις της αβεβαιότητας στις τιμές CoCo, οι οποίες βασίζονται στην ανακοίνωση των τεσσάρων δελτίων τύπου που εξέδωσε η Deutsche Bank. Αυτά τα δελτία τύπου αφορούσαν συγκεκριμένα την προθυμία και τη δυνατότητα της Deutsche Bank να πραγματοποιήσει τις επερχόμενες πληρωμές του κουπονιού CoCo.

Οι μεταβολές των τιμών CoCos διαμορφώνονται ως συνάρτηση των μεταβολών στις πιθανές ταμειακές τους ροές. Για το υποσύνολο CoCos μετατροπής σε μετοχές (equity-conversion), εκτελείται παλινδρόμηση (panel regressions) χρησιμοποιώντας το μοντέλο παραγωγών μετοχών ως πιο πρακτικό για την τιμολόγηση και τη διαχείριση κινδύνου των CoCos. Αναμένεται μια θετική σχέση μεταξύ των μεταβολών των τιμών CoCos και των μεταβολών των τιμών του μοντέλου παραγωγών μετοχών. Αυτές οι μεταβολές αντανakλούν τις μεταβολές στον κίνδυνο αθέτησης (default risk), οι οποίες αντανakλώνται στα CDS spreads. Οι μεταβολές των CDS spread με τη σειρά τους, αντανakλούν στις μεταβολές του κινδύνου αθέτησης τραπεζών (bank default risk), συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων, των επανεκτιμήσεων των κινδύνων κουπονιού ομολόγων CoCos και των κινδύνων απομείωσης (write down risk). Αυτή η μεταβλητή καταγράφει τους κινδύνους κουπονιού (CoCo bond coupon risk) των ομολόγων των CoCos και τους κινδύνους απομείωσης που μπορούν εύκολα να προσδιοριστούν ποσοτικά με μοντέλα αποτίμησης.

Όσον αφορά τους ελέγχους της ανάλυσης, λόγω των μεγάλων επιπτώσεων των εκροών κερδών Deutsche Bank και Credit Suisse 2015 στην αγορά μετοχών και ομολόγων, οι ψευδό-μεταβλητές ελέγχου





συμπεριλαμβάνονται σε ορισμένες προδιαγραφές του μοντέλου. Περιλαμβάνονται τόσο τα πρωταρχικά όσο και τα τελικά κέρδη για το 2015 ανακοινωθέντα από την Deutsche Bank, καθώς και τα δύο περιείχαν νέες πληροφορίες σχετικές με τις αναμενόμενες πληρωμές των CoCos. Οι συγγραφείς αναμένουν μια αρνητική σχέση μεταξύ των μεταβολών των τιμών CoCo λόγω των απροσδόκητα μεγάλων ζημιών που αναφέρθηκαν. Αυτές οι απώλειες ενδεχομένως σηματοδότησαν δυσμενής προοπτικές για τον ευρωπαϊκό τραπεζικό κλάδο και τις μελλοντικές ταμειακές ροές προς όλους τους επενδυτές των CoCos.

Σχετικά με τα «Event Windows» οργανώνονται σε μία και δύο ημέρες, καταγράφοντας τις επιπτώσεις από τα τέσσερα δελτία τύπου της Deutsche Bank που σχετίζονται με τον κίνδυνο πληρωμής του κουπονιού CoCo. Οι ψευδο-μεταβλητές συμβάντων αναμένεται να καταγράψουν την αβεβαιότητα σε συνάρτηση με το CoCo, σε αντίθεση με τις επαναξιολογήσεις του κινδύνου αθέτησης που προκύπτουν από τις μεταβολές των CDS spreads οι οποίες καταγράφονται από τα μοντέλα ταμειακών ροών.

Οι Υποθέσεις του μοντέλου οργανώνονται με την λογική, ότι τα δελτία τύπου της Deutsche Bank αναμένεται να μειώσουν την αβεβαιότητα για τους μελλοντικούς κινδύνους ταμειακών ροών των CoCos, αλλά δεν αναμένεται αναγκαστικά να επηρεάσουν την αβεβαιότητα των ομολογιούχων CoCos. Για τις τέσσερις εκδόσεις ανακοινωθέντων δελτίων τύπου της Deutsche Bank, οι μηδενικές υποθέσεις οργανώνονται ως εξής:

**1° Δελτίο Τύπου- Ho:** Δεν υπάρχει σχέση μεταξύ των αλλαγών των τιμών CoCos και της διευκρίνησης της ικανότητας πληρωμής (ως προς τα πρόσθετα ίδια κεφάλαια AT1) της Deutsche Bank.

**2° Δελτίο Τύπου- Ho:** Δεν υπάρχει σχέση μεταξύ των αλλαγών των τιμών CoCos και της ανακοίνωσης της Deutsche Bank για μια προσφορά επαναγοράς χρέους σε ευρώ και σε δολάρια ΗΠΑ.

**3° Δελτίο Τύπου- Ho:** Δεν υπάρχει σχέση μεταξύ των αλλαγών των τιμών CoCos και της ανακοίνωσης της Deutsche Bank για τα πρωταρχικά αποτελέσματα της προσφοράς της για αγορά χρέους σε ευρώ.



**4<sup>ο</sup> Δελτίο Τύπου- Ηο:** Δεν υπάρχει σχέση μεταξύ των αλλαγών των τιμών CoCos και της ανακοίνωσης της Deutsche Bank για τα πρωταρχικά αποτελέσματα της προσφοράς της για αγορά χρέους σε δολάρια ΗΠΑ.

Τα θετικά αποτελέσματα θα μπορούσαν να προκύψουν από το 1<sup>ο</sup> δελτίο τύπου, εάν θεωρηθεί, ότι προκλήθηκαν περισσότερες αποκαλύψεις πληροφοριών από άλλους ευρωπαϊούς εκδότες CoCos των συστημικά σημαντικών τραπεζών (G-SIB) σχετικά με την προθυμία τους και την ικανότητά τους να προχωρήσουν σε μελλοντικές πληρωμές τοκομεριδίων. Θετικά αποτελέσματα θα μπορούσαν επίσης να προκύψουν από το 2<sup>ο</sup> δελτίο τύπου, εάν οι επενδυτές των CoCos θεωρούσαν, ότι η προσφορά της Deutsche Bank θα μπορούσε ενδεχομένως να συναγωνιστεί με άλλους εκδότες των CoCos σχετικά με το αν οι πληρωμές κουπονιών τεθούν υπό αμφισβήτηση. Τα δελτία τύπου 3 και 4 θα μπορούσε να έχουν θετικά αποτελέσματα, εάν τα πρωταρχικά αποτελέσματα της επαναγοράς χρεών σηματοδοτούσαν την εμπιστοσύνη των επενδυτών στην αγορά CoCos ή την μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχών προσφορών από άλλες ευρωπαϊκές συστημικά σημαντικές τράπεζες. Αντίθετα, οι αρνητικές επιπτώσεις από τις προσπάθειες της Deutsche Bank να υποδείξει την προθυμία της και την ικανότητά της να καταβάλει πληρωμές κουπονιού του CoCo, θα μπορούσαν να αυξήσουν την αβεβαιότητα των επενδυτών ή την αποστροφή κινδύνου. Παρόλο που το πρώτο δελτίο τύπου είχε ως στόχο να ξεκαθαρίσει κάποια ανησυχία των επενδυτών σχετικά με τα Στοιχεία Διανομής Μερίσματος ADI (Available Distributable Items) της Deutsche Bank, ίσως δημιούργησε επίσης ανησυχίες μεταξύ των επενδυτών των CoCo άλλων τραπεζών, ότι υπήρχαν κίνδυνοι των CoCo που δεν έχουν τιμολογηθεί ή δεν υπολογίστηκαν πλήρως.

Χρησιμοποιώντας διάστημα εμπιστοσύνης 95%, οι συγγραφείς διαπιστώνουν μια στατιστικά σημαντική πτώση (2,0-2,5%) της τιμής του ομολογιακού χαρτοφυλακίου των CoCos σε διάστημα δύο ημερών ως απάντηση στο δελτίο τύπου της Deutsche Bank που περιγράφει λεπτομερώς την ικανότητά της, να προβεί σε επερχόμενες πληρωμές κουπονιών CoCos. Τα αποτελέσματα συμβάλλουν στη βιβλιογραφία σχετικά με την επίδραση της κανονιστικής αβεβαιότητας στις τιμές των περιουσιακών στοιχείων, η οποία επικεντρώθηκε στις μετοχές.



Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα για τα «one-day and two-day event windows» προκύπτει, ότι χρειάστηκαν δύο ημέρες για να ενσωματωθούν πλήρως οι επιπτώσεις του 1<sup>ου</sup> δελτίο τύπου στις τιμές των CoCos. Οι τιμές των ομολόγων CoCos υποχώρησαν με στατιστικά σημαντική τιμή 1,4% σε μία ημέρα και 2,5% σε διάστημα δύο ημερών σε επίπεδο 5%. Ως αποτέλεσμα απορρίπτουν τη μηδενική υπόθεση, ότι η ανακοίνωση της Deutsche Bank για την ικανότητα πληρωμής AT1 δεν είχε καμία επίδραση σε άλλες ευρωπαϊκές χορηγήσεις CoCos. Σύμφωνα με την παρουσία της αβεβαιότητας, η οποία δεν υποβαθμίστηκε από την ανακοίνωση της Deutsche Bank, η ανακοίνωση είχε αρνητικά μικρή αλλά σημαντική επίδραση στις τιμές των ευρωπαϊκών G-SIB CoCos.

Σχετικά με το 2<sup>ο</sup> δελτίο τύπου, υπάρχει στατιστικά σημαντική πτώση 0,3% στις τιμές CoCo κατά την ημερομηνία δημοσίευσης του δελτίου, αλλά καμία σημαντική μεταβολή των τιμών σε διάστημα δύο ημερών. Μια πιθανή εξήγηση είναι, ότι οι συμμετέχοντες στην αγορά εξέτασαν την προσφορά της Deutsche Bank να εξαγοράσει μέρος του οφειλόμενου χρέους της ως αρνητικό σήμα της μελλοντικής αξίας των ομολόγων CoCos γενικά, αλλά το αποτέλεσμα ήταν εφήμερο (χωρίς διάρκεια). Επομένως δεν απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση, ότι η προσφορά εξαγοράς χρεών της Deutsche Bank δεν είχε καμία επίδραση στις τιμές CoCo των άλλων ευρωπαϊκών G-SIBs.

Τα δελτία τύπου 3 και 4, είχαν πολύ διαφορετικές αντιδράσεις. Ο Τύπος 3 συνδέεται με τα πρωταρχικά αποτελέσματα της προσφοράς για εξαγορά του χρέους σε ευρώ. Παρόλο που η συμμετοχή ήταν μικρή, η Deutsche Bank δεν δέχτηκε όλα τα προσφερόμενα ομόλογα. Αυτό οδήγησε σε στατιστικά σημαντική μείωση των τιμών των CoCos κατά 1,0-1,2% σε διάστημα δύο ημερών. Ως αποτέλεσμα, απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση της μη ύπαρξης σχέσης μεταξύ των μεταβολών των τιμών CoCos και της ανακοίνωσης της Deutsche Bank για την προσφοράς της αγοράς ξένου χρέους σε ευρώ.

Η επαναγορά του χρέους σε δολάρια ΗΠΑ είχε επίσης χαμηλή επίδραση, αλλά όλα τα προσφερόμενα ομόλογα έγιναν αποδεκτά από την Deutsche Bank. Δεν υπήρξε σημαντική αντίδραση της αγοράς στο δελτίο τύπου 4. Ως εκ τούτου, δεν απορρίπτουμε τη μηδενική υπόθεση της μη σχέσης μεταξύ των αλλαγών



των τιμών της ομάδας CoCos και της ανακοίνωσης από την Deutsche Bank για αγορά ξένου χρέους σε δολάρια ΗΠΑ.

Υπάρχουν δυο πιθανές εξηγήσεις για τη διαφορά στα αποτελέσματα για το δελτίο τύπου 3 και 4. Το τέταρτο δελτίο τύπου της Deutsche Bank υποδηλώνει, ότι η σχετικά χαμηλή συμμετοχή των επενδυτών στις δημόσιες προσφορές τόσο για τους τίτλους σε ευρώ, όσο και για τους τίτλους σε δολάρια ΗΠΑ που ανταλλάσσονται, αντανακλά στο βελτιωμένο κλίμα της αγοράς και την προτίμηση των επενδυτών να διατηρήσουν τη θέση τους (exposure) στην Deutsche Bank. Εντούτοις, σε συνδυασμό με την αρνητική αντίδραση της αγοράς στο δελτίο τύπου 3, η αποτυχία της τραπεζής να δεχθεί όλους τους τίτλους σε ευρώ που προσφέρθηκαν, υπονομεύει τον ισχυρισμό για κλίμα βελτίωσης.

Η σύγκριση των αποτελεσμάτων των υποδειγμάτων μετατροπής μετοχών (Equity-Conversion), με τη χρήση των μεταβολών που προέκυψαν από τις ταμειακές ροές και τις μεταβολές που προέκυψαν από μοντέλα παράγωγων μετοχών δείχνει, ότι το μοντέλο ταμειακών ροών παρέχει μεγαλύτερη επεξηγηματική ισχύ από το μοντέλο παραγωγών μετοχών. Καταλήγουν σε αυτό από τη σύγκριση των προσαρμοσμένων τιμών R-τετραγώνων για τους δύο τύπους μοντέλων. Οι παλινδρομήσεις χρησιμοποιώντας τις μεταβολές της αξίας CoCo με βάση τις ταμειακές ροές εξηγούν το 31,3-41,7% των μεταβολών των τιμών CoCos. Από την άλλη, οι παλινδρομήσεις που χρησιμοποιούν τις μεταβολές των μετοχικών παραγωγών εξηγούν ένα μικρότερο 16,3-28,0% των μεταβολών των τιμών CoCos. Επίσης, σχετικά με τις αξίες των μετοχικών παραγωγών (the equity derivatives modeled Values) εξηγούν μόνο το 8,4-11,2% των μεταβολών στις πραγματικές τιμές CoCo, ενώ οι αξίες των ταμειακών ροών (cash flow modeled values) εξηγούν το 38,5-44,6%.

Εν κατακλείδι, οι αντιλήψεις των επενδυτών για τις προοπτικές του ευρωπαϊκού τραπεζικού τομέα επιδεινώθηκαν μετά από τις απογοητευτικές ανακοινώσεις κερδών της Deutsche Bank και της Credit Suisse. Ήταν λογικό οι επενδυτές να γίνουν πιο ανήσυχoi καθώς η Deutsche Bank ενδέχεται να αναστείλει τις πληρωμές κουπονιών στα CoCos. Δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός, ότι οι τιμές των CoCos της Deutsche Bank μειώθηκαν. Ωστόσο, σε



συνάρτηση με τις ανησυχίες των επενδυτών σχετικά με τον ευρωπαϊκό τραπεζικό τομέα στο σύνολό του επηρεάστηκαν αρνητικά και οι τιμές των CoCos στις άλλες ευρωπαϊκές τράπεζες. Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν, ότι οι πιθανές αρνητικές συνέπειες της αβεβαιότητας σχετικά με το κουπόνι των CoCos διαμηνύει κινδύνους σχετικά με την μετατροπή των ομολόγων. Τα γεγονότα αποκάλυψης πληροφοριών της Deutsche Bank αύξησαν την ευαισθησία των επενδυτών σχετικά με τους κινδύνους που συνδέονται με τους όρους διακριτικής ευχέρειας για την ενεργοποίηση στα συμβόλαια των CoCos. Η κανονιστική διακριτική ευχέρεια μπορεί να θεωρηθεί ως μία μορφή αβεβαιότητας των κανονιστικών αρχών που αποσκοπούν στην ασφάλεια και την ορθότητα, δημιουργώντας απρόβλεπτες συνέπειες για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και τις αγορές.



## **6. ΠΡΟΤΑΣΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΕΜΠΕΙΡΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Στη παρούσα μελέτη πέρα από την επισκόπηση της αγοράς των εκδόσεων CoCos και των συμμετεχόντων, επιδιώκουμε να μελετήσουμε τα παρατηρήσιμα στοιχεία των τραπεζών, τα οποία συμβάλλουν στην απόφαση των τραπεζών να εκδώσουν μετατρέψιμες ομολογίες. Η έκδοση των CoCos έχει ενθαρρυνθεί από τις ρυθμιστικές αρχές (Βασιλεία III) και έχουν ενσωματωθεί στις κεφαλαιακές απαιτήσεις των τραπεζών με στόχο την ύπαρξη ενός περιθωρίου απορρόφησης ζημιών σε περιόδους οικονομικής δυσπραγίας. Με την πάροδο των χρόνων, οι τράπεζες στράφηκαν στην υβριδική χρηματοδότηση των μετατρέψιμων ομολόγων, η οποία είναι υπέρ της απορρόφησης ζημιών αλλά και της προληπτικής εποπτείας από πλευράς των αρχών.

Για να αναγνωριστεί από πού μπορεί να προέλθουν οι ζημίες των τραπεζών και να προληφθούν οι τραπεζικοί κίνδυνοι, κρίνεται αναγκαίο να μελετηθούν ορισμένα βασικά παρατηρήσιμα στοιχεία των τραπεζών ως επεξηγηματικές μεταβλητές, προκειμένου να διασαφηνιστούν οι παράγοντες που επιδρούν στην δημιουργία ζημιών και την απόφαση για έκδοση των εν λόγω ομολογιών αλλά και την επιμέρους επιλογή των χαρακτηριστικών τους. Τα παρατηρήσιμα στοιχεία των τραπεζών τα οποία χρησιμοποιούνται ως δυνητικές ανεξάρτητες μεταβλητές προέρχονται από την ανάλυση της αρθρογραφίας και συγκεκριμένα την μελέτη των Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015) και Gleason, Bright, Martinez and Taylor (2017) για τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφαση έκδοσης μετατρέψιμων ομολογιών.

### **6.1 Δεδομένα.**

Το δείγμα αποτελείται από τις εκδόσεις μετατρέψιμων ομολογιών σε τράπεζες των χωρών της Ευρώπης, της Ανατολικής Ασίας, της Αυστραλίας και άλλων, ενώ η χρονική περίοδος η οποία μελετάται (2010-2017) περιλαμβάνει αρκετές αλλαγές στο θεσμικό και κανονιστικό πλαίσιο των τραπεζών όσον αφορά τον υπολογισμό της κεφαλαιακής επάρκειας και των εποπτικών κεφαλαίων.



Στην εμπειρική ανάλυση χρησιμοποιούνται δεδομένα από 91 τράπεζες των 26 χωρών του δείγματος, οι οποίες εκδίδουν 248 μετατρέψιμες ομολογίες κατά την περίοδο 2010-2017. Αρχικά τα δεδομένα συλλέγονται από τις βάσεις δεδομένων Bloomberg και Datastream, αναλύονται ποιοτικά σε υπολογιστικά φύλλα excel διαχρονικά και διαστρωματικά, με σκοπό να διερευνηθούν τα χαρακτηριστικά έκδοσης των μετατρέψιμων ομολογιών. Στη συνέχεια διαμορφώνονται, ώστε να εισαχθούν στο οικονομετρικό πρόγραμμα Gretl, βάσει του οποίου υλοποιείται η οικονομετρική ανάλυση με τη χρήση μοντέλου παλινδρόμησης probit (Probit regression).

### **6.2 Ποιοτική Ανάλυση Δεδομένων.**

Σε αυτό το σημείο διεξάγεται η ποιοτική ανάλυση των δεδομένων του δείγματος, για να καθοριστούν τα χαρακτηριστικά των εκ δοθέντων μετατρέψιμων ομολογιών των τραπεζών. Η ανάλυση γίνεται για τις εκδόσεις των τραπεζών των 26 χωρών που εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα.

***Πίνακας 3: Τράπεζες έκδοσης CoCos ανά χώρα .***

<u>ΧΩΡΕΣ</u>	<u>ΤΡΑΠΕΖΕΣ</u>
<b>Αυστραλία</b>	Australia & New Zealand Banking Group Ltd, Westpac Banking /New Zealand.
<b>Αυστρία</b>	BKS Bank AG, Erste Group Bank AG, Oberbank AG, Raiffeisen Bank Intertiol AG,
<b>Βέλγιο</b>	KBC Bank NV
<b>Βραζιλία</b>	Banco do Brasil SA/Cayman, Banco Santander Brasil SA
<b>Βρετανία</b>	Barclays Bank PLC, HSBC Bank PLC, Lloyds Banking Group PLC, Royal Bank of Scotland Group PLC
<b>Γαλλία</b>	BNP Paribas SA, Credit Agricole SA, Societe Generale Corporate & Investment Banking
<b>Γερμανία</b>	Deutsche Bank AG, UmweltBank AG
<b>Δανία</b>	Danske Bank A/S, Jyske Bank A/S, Spar Nord Bank A/S, Vestjysk Bank A/S
<b>Ελβετία</b>	Banque Cantole de Geneve, Basler Kantolbank, Credit Suisse Group AG, Glarner Kantolbank, Julius Baer Group



	Ltd, Luzerner Kantolbank AG, UBS Group AG, Zuercher Kantolbank,
<b>Ινδία</b>	Andhra Bank, Bank of Baroda, Bank of India, Bank of Maharashtra, Corp Bank, De Bank, IDBI Bank Ltd, Indian Overseas Bank, Punjab tiol Bank, State Bank of India, Vijaya Bank, Yes Bank Ltd,
<b>Ινδονησία</b>	Bank UOB Indonesia PT
<b>Ιρλανδία</b>	Permanent TSB PLC, Bank of Ireland
<b>Ισπανία</b>	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria SA, Banco de Sabadell SA, Bankia SA, Bankinter SA, CaixaBank SA
<b>Ισραήλ</b>	First Intertiol Issues Ltd
<b>Ιταλία</b>	UniCredit SpA
<b>Κίνα</b>	Agricultural Bank of Chi Ltd, Bank of Beijing Co Ltd, Bank of Chi Ltd, Bank of Communications Co Ltd, Bank of Jinzhou Co Ltd, Bank of njing Co Ltd, Bank of Ningbo Co Ltd, Bank of Zhengzhou Co Ltd, Chi Construction Bank Corp, Chi Everbright Bank Co Ltd, Chi Merchants Bank Co Ltd, Chi Minsheng Banking Corp Ltd, Huishang Bank Corp Ltd, Industrial & Commercial Bank of Chi Ltd, Industrial Bank Co Ltd, Shanghai Pudong Development Bank Co Ltd,
<b>Κολομβία</b>	Bancolombia SA
<b>Κύπρος</b>	Hellenic Bank PCL
<b>Μαλαισία</b>	CIMB Group Holdings Bhd, Alliance Bank Malaysia Bhd, Malayan Banking Bhd,
<b>Μεξικό</b>	Banco Santander Mexico SA Institucion de Banca Multiple Grupo Finciero Santand
<b>Νορβηγία</b>	Aurskog Sparebank, DNB Bank ASA, Komplet Bank ASA, Melhus Sparebank, Skudenes & Aakra Sparebank, SpareBank 1 BV, Sparebanken, Totens Sparebank
<b>Ολλανδία</b>	ABN AMRO Bank NV, ING Groep NV, Høland og Setskog Sparebank,
<b>Πορτογαλία</b>	Banco Comercial Portugues SA
<b>Ρωσία</b>	Promsvyazbank OJSC,

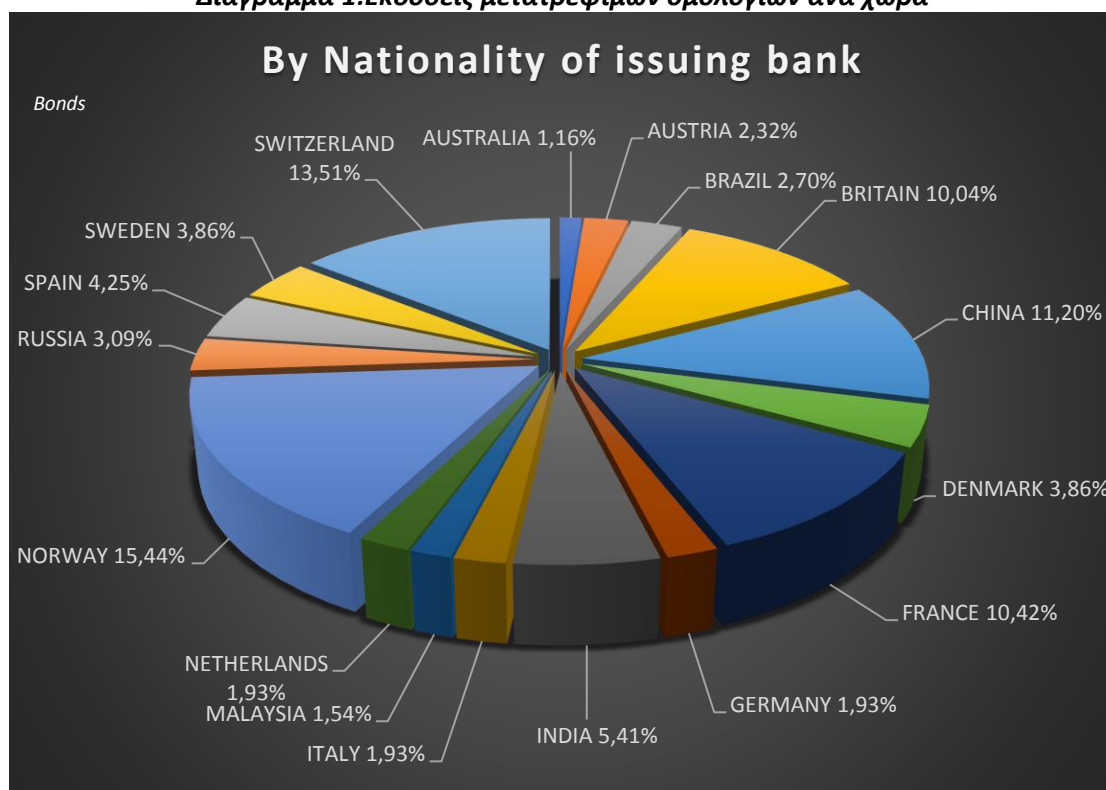




<b>Σουηδία</b>	Nordea Bank AB, Svenska Handelsbanken AB, Swedbank AB,
<b>Φινλανδία</b>	Alandsbanken Abp

Οι εκδόσεις των CoCo καθοδηγούνται σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο με τον οποίο η Βασιλεία III εφαρμόζεται από τις εθνικές ρυθμιστικές αρχές κάθε χώρας. Παρακάτω παρατίθεται (διάγραμμα 1) το σύνολο των χωρών του δείγματος, οι οποίες έχουν εκδώσει μετατρέψιμες ομολογίες κατά το χρονικό διάστημα εξέτασης της παρούσας εμπειρικής μελέτης 2010-2017.

**Διάγραμμα 1: Εκδόσεις μετατρέψιμων ομολογιών ανά χώρα**



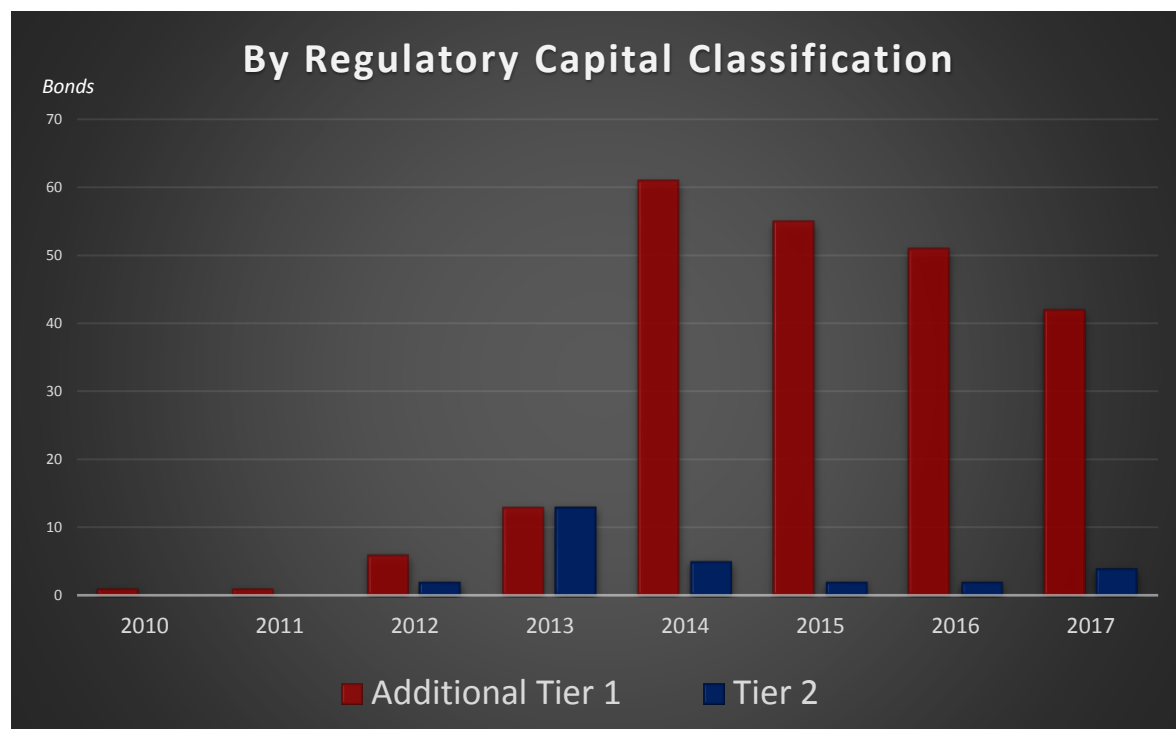
Η γεωγραφική κατανομή των εκδοτών αντικατοπτρίζει κυρίως τη ρυθμιστική αντιμετώπιση των CoCos σε όλη την επικράτεια. Περίπου το 70% της έκδοσης πραγματοποιήθηκε από τις ευρωπαϊκές τράπεζες. Οι τράπεζες της Νορβηγίας ήταν οι πιο δραστήριοι εκδότες, έχοντας μέχρι στιγμής εκδώσει CoCos αξίας περίπου 21 δισεκατομμυρίων δολαρίων. Οι εκδόσεις έγιναν κυρίως από την ανάγκη των χωρών να ικανοποιήσουν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις και για τη δημιουργία ενός περιθωρίου απορρόφησης ζημιών με βάση τη Βασιλεία III. Οι



ελβετικές τράπεζες και οι τράπεζες τις Κίνας έχουν επίσης, εκδώσει ένα σημαντικό ποσό των CoCos κατά τη διάρκεια της δειγματοληπτικής περιόδου. Αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός, ότι το νέο ρυθμιστικό καθεστώς στην Ελβετία απαιτεί από τις ελβετικές τράπεζες να διαθέτουν το 9% των σταθμισμένων με κίνδυνο στοιχείων του ενεργητικού ( RWA ) σε μέσα που απορροφούν ζημιές. Τέλος, η έναρξη ισχύος της οδηγίας περί κεφαλαιακών απαιτήσεων, η οποία ενσωματώθηκε στη νομοθεσία της Βασιλείας III και στους νόμους της Ευρωπαϊκής Ένωσης από τον Ιούλιο του 2013, αναμένεται να αποδώσει ένα νέο κύμα εκδόσεων CoCos στρέφοντας αρκετές χώρες προς αυτές, με σκοπό την ενίσχυση των κεφαλαίων των τραπεζών.

Στη συνέχεια απεικονίζονται τα διαγράμματα με τις μετατρέψιμες ομολογίες των τραπεζών που έχουν εκδώσει οι υπό εξέταση χώρες ανά έτος, ως προς την κατηγορία εποπτικών κεφαλαίων.

*Διάγραμμα 2: Κατάταξη ομολογιών με βάση την κατηγορία ενίσχυσης εποπτικών κεφαλαίων.*



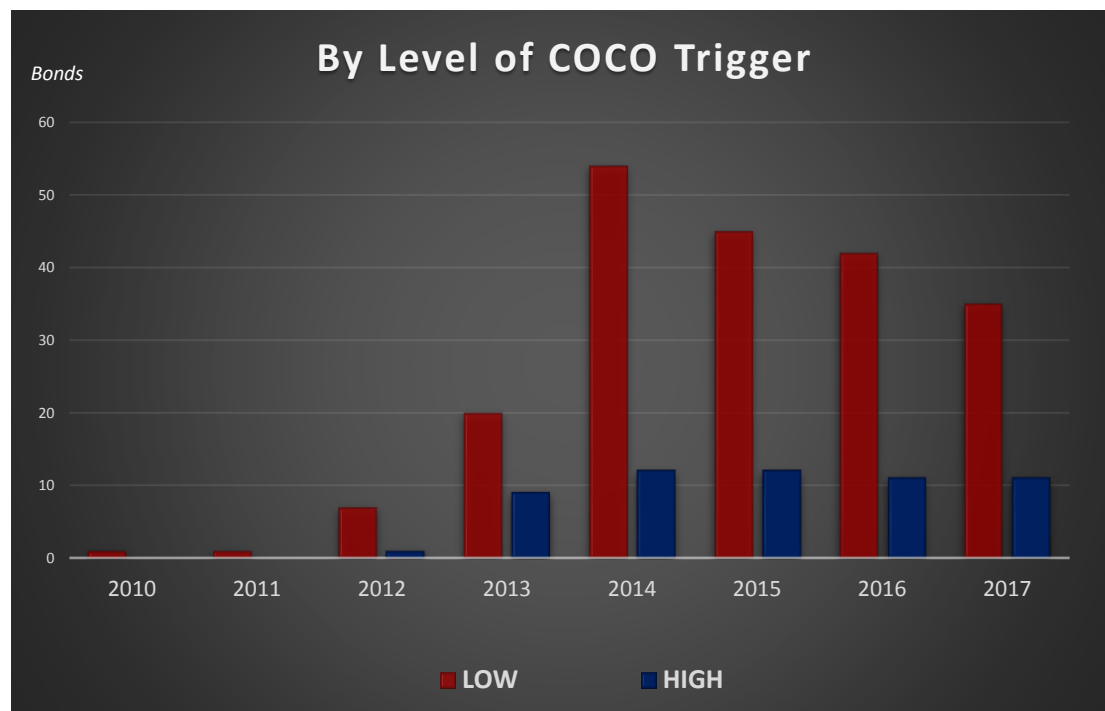
Με την πάροδο του χρόνου, οι τράπεζες αντιμετώπισαν μεγαλύτερη οικονομική πίεση από τις αγορές και τις ρυθμιστικές αρχές για να ενισχύσουν τα κεφάλαια της Κατηγορίας 1 (Tier1). Αυτό δικαιολογεί την απεικόνιση του παραπάνω διαγράμματος στο οποίο παρατηρείται, ότι η συντριπτική πλειοψηφία των μετατρέψιμων ομολόγων που έχουν εκδοθεί ανά έτος



αποσκοπεί στην κάλυψη και ενίσχυση των πρόσθετων βασικών ιδίων κεφαλαίων (AT1) έναντι των κεφαλαίων (Tier 2). Η μεγάλη κατάταξη σε αυτή την κατηγορία κεφαλαίων προμηνύει την ανάγκη για χρηματοδότηση και κάλυψη της κεφαλαιακής επάρκειας, προκειμένου να επιτευχθεί η βιωσιμότητα της τραπεζής.

Έπειτα ακολουθεί η ανάλυση του δείγματος με βάση τον καθορισμό του ορίου ενεργοποίησης (trigger level) των CoCos σε κάθε έτος έκδοσης:

**Διάγραμμα 3: Κατάταξη μετατρέψιμων ομολογιών με βάση το όριο ενεργοποίησης (trigger level)**



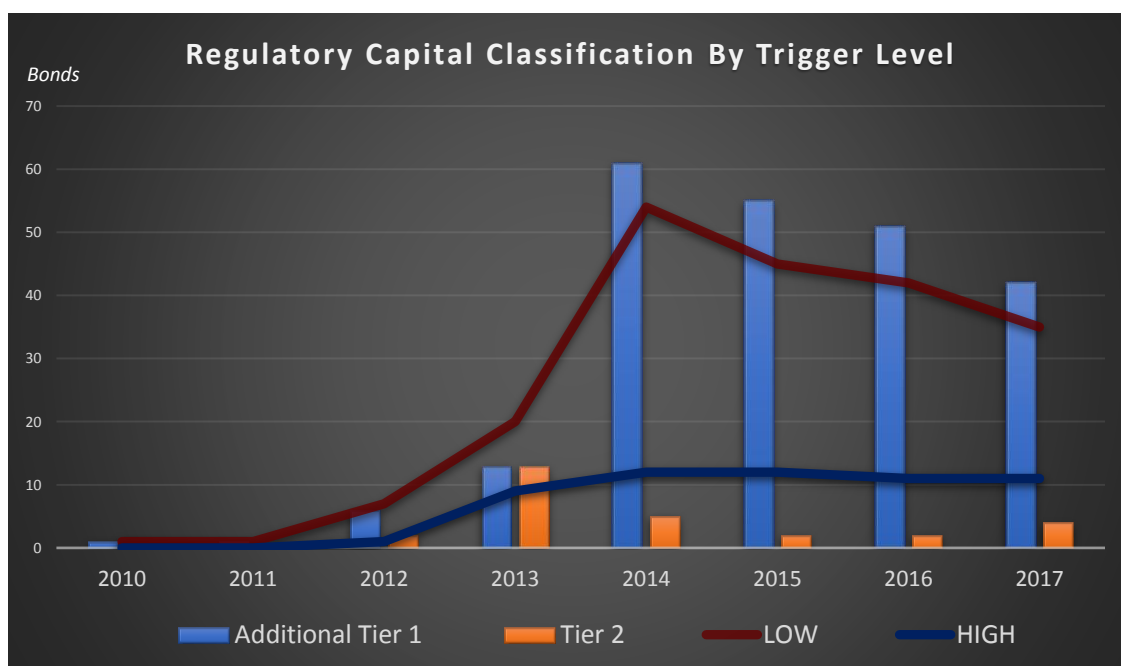
Συγκεκριμένα παρατηρείται, ότι κατά την πλειοψηφία του δείγματος και ιδίως από τα έτη 2012 και έπειτα υπάρχει σημαντικά αυξητική τάση για έκδοση μετατρέψιμων ομολογιών, τα οποία φέρουν χαμηλό επίπεδο κριτηρίου ενεργοποίησης (low trigger level). Η αιτιολογία για αυτή την προτίμηση των εκδοτών είναι οι προτάσεις της Βασιλείας III σχετικά με το όριο κεφαλαιακών απαιτήσεων, στο οποίο βασίζεται το επίπεδο κριτηρίου και επιλέγεται να είναι σε χαμηλά επίπεδα ( low trigger - 5,125%) χωρίς να είναι υποχρεωτικό. Ακόμη μια ανάλογη επεξήγηση αναφέρουν οι Nordal & Stefano (2014) στην έρευνα τους, ότι τα CoCos με χαμηλά επίπεδα ενεργοποίησης (low trigger) προτιμώνται, γιατί είναι πιο φθηνά, εν αντιθέσει με τα ομόλογα υψηλού επιπέδου ενεργοποίησης (high trigger), τα οποία είναι πιο ακριβά, διότι ενδέχεται να απευθύνονται στις



ρυθμιστικές αρχές λόγω της ικανότητάς τους να παρέχουν κεφάλαια σε συνεχή βάση.

Συμπερασματικά των διαγραμμάτων 2 και 3, η κατάταξη των CoCos στις κατηγορίες ενίσχυσης των εποπτικών κεφαλαίων σχετίζεται με το ύψος του κριτηρίου ενεργοποίησης (trigger level). Αν η ενεργοποίηση γίνεται σε υψηλό όριο (high trigger) τα CoCos συμβαδίζουν με την ενίσχυση της κατηγορία των συμπληρωματικών ιδίων κεφαλαίων (Tier 2), για να απορροφήσουν ζημίες σε δύσκολες περιόδους, πριν από τους καταθέτες και άλλους επενδυτές της τραπεζής. Από την άλλη πλευρά, αν η ενεργοποίηση γίνεται σε χαμηλό όριο (low trigger), οι εκδόσεις συμβαδίζουν με την ενίσχυση της κατηγορίας των πρόσθετων βασικών ιδίων κεφαλαίων (Additional Tier 1), προκειμένου να συνεχίσει να λειτουργεί η τράπεζα.

**Διάγραμμα 4: Ταξινόμηση κατηγορίας ενίσχυσης εποπτικών κεφαλαίων ως προς το επίπεδο του κριτηρίου ενεργοποίησης.**



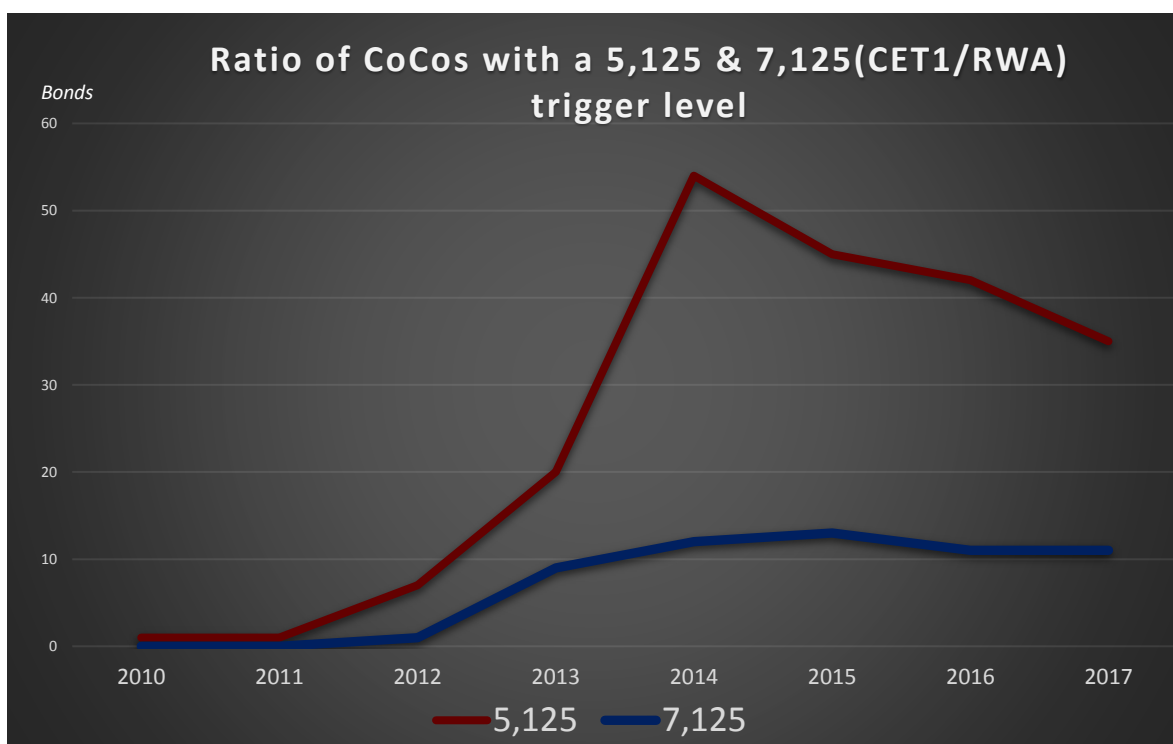
Στο παραπάνω διάγραμμα 4, τα κεφάλαια της κατηγορίας AT1 σχετίζονται με τα χαμηλά όρια ενεργοποίησης (low trigger). Με βάση την επιτροπή της Βασιλείας III, προκειμένου να συμπεριληφθούν τα CoCos στην κατηγορία AT1, το ελάχιστο επίπεδο ενεργοποίησης ορίζεται στο 5.125% (low trigger) του CET1 σε RWA. Στο αποτέλεσμα αυτό καταλήγει και η ανάλυση των *Avdjiev, Kartasheva & Bogdanova* (2013), ότι τα CoCos με low trigger είναι ελκυστικά για τις τράπεζες,



λόγω του γεγονότος, ότι χαρακτηρίζονται ως κεφάλαιο AT1, ενώ τα κεφάλαια της κατηγορίας Tier 2 σχετίζονται με τα υψηλά όρια ενεργοποίησης (high trigger).

Σύμφωνα με τη Βασιλεία III, το ελάχιστο επίπεδο ενεργοποίησης (σε όρους CET1 / RWA) που απαιτείται για μία μετατρέψιμη ομολογία (CoCo) για να χαρακτηριστεί ως κεφάλαιο AT1 είναι 5.125%. Ως αποτέλεσμα, κατά την διάρκεια της δειγματοληπτικής περιόδου υπήρξε ένα φάσμα των trigger που κυμαίνεται από 2% έως 9%, στην πλειονότητα των εκδόσεων όμως και ειδικά των τελευταίων ετών υπήρξε μια τάση για έκδοση CoCos με trigger που καθορίζεται σε επίπεδο 5%-5,125% (Διάγραμμα 5). Τα CoCos με τέτοια trigger είναι ελκυστικά για τις τράπεζες λόγω του γεγονότος, ότι χαρακτηρίζονται ως κεφάλαιο AT1, ενώ ταυτόχρονα είναι πιο φθηνότερα σε σχέση με την CoCos με υψηλότερα επίπεδα ενεργοποίησης.

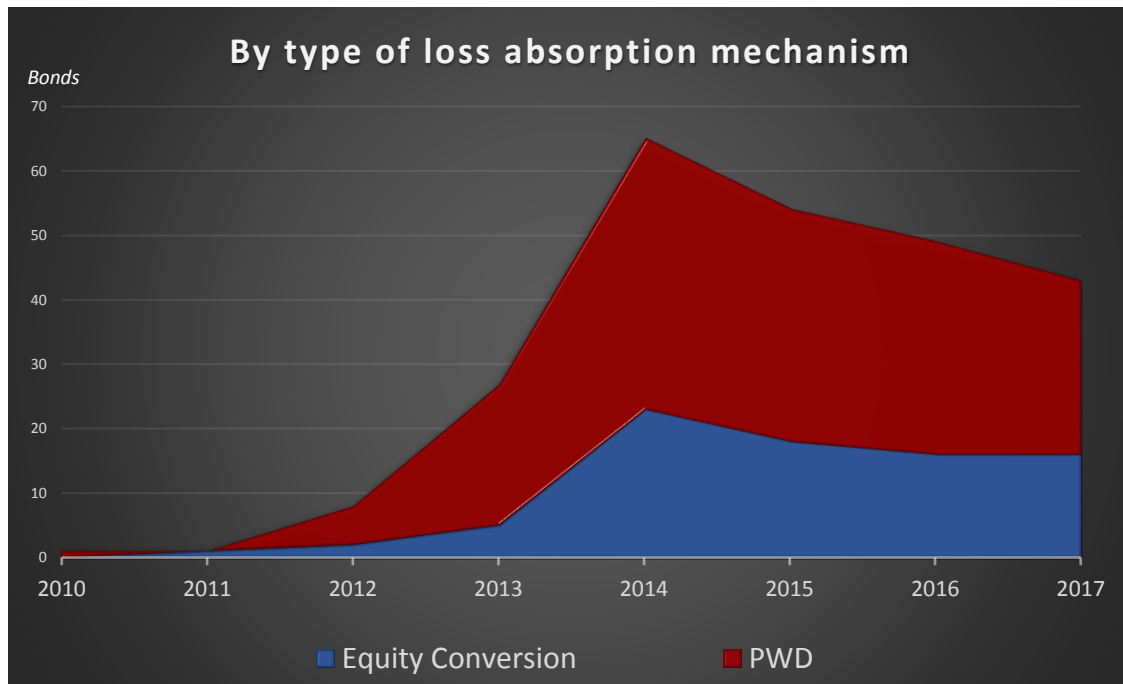
**Διάγραμμα 5: Κατάταξη μετατρέψιμων ομολογιών με βάση το κριτήριο ενεργοποίησης (Trigger Level)**



Παρακάτω κρίνεται αναγκαίο να αναλυθεί το δείγμα των μετατρέψιμων ομολογιών ως προς τον τύπο του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών που έχει επιλεγεί από τις τράπεζες ανά έτος:



Διάγραμμα 6: Κατάταξη ομολογιών με βάση τον Μηχανισμό Απορρόφησης Ζημιών

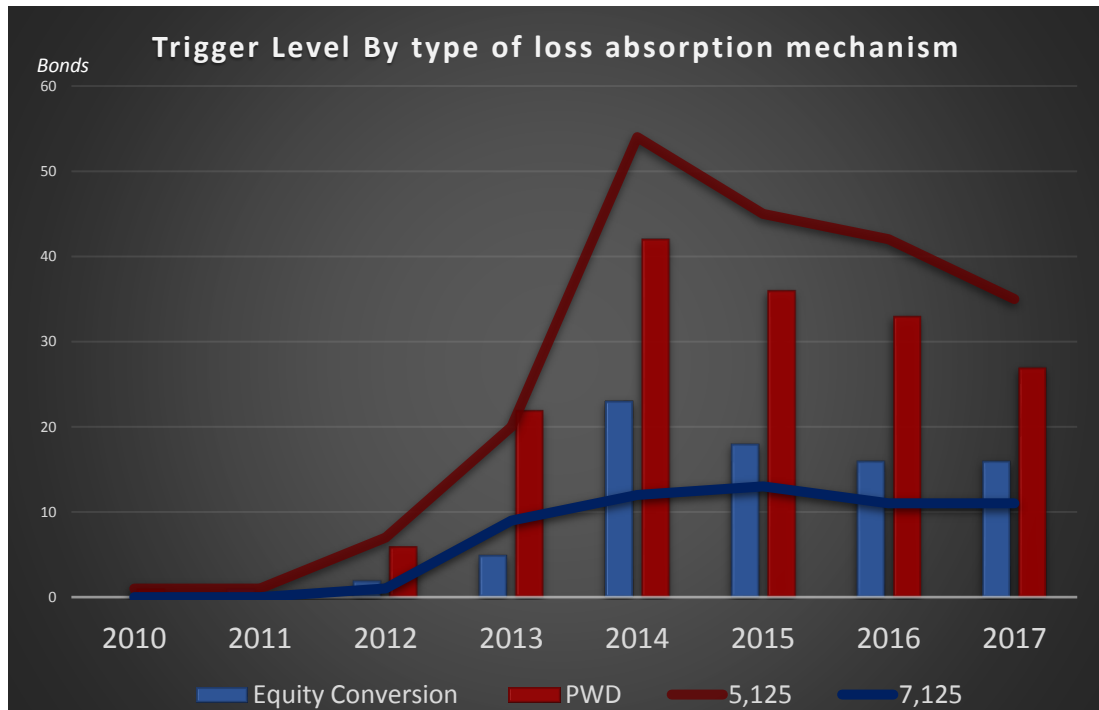


Διακρίνεται το γεγονός, ότι η συντριπτική πλειοψηφία του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών γίνεται κατά κύριο λόγο διαμέσου της μείωσης της αξίας των μετατρέψιμων ομολόγων (Write Down) και έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Ως αποτέλεσμα, οι μετατρέψιμες ομολογίες με χαρακτηριστικό απορρόφησης ζημιών την μείωση της ονομαστικής αξίας της ομολογίας αντιπροσωπεύει πάνω από το ήμισυ της συνολικής έκδοσης CoCo από την αρχή του 2013 και μετά. Ένα ανάλογο αποτέλεσμα στην ανάλυση της έρευνας των *Avdjiev, Kartasheva & Bogdanova* (2013) επεξηγεί, ότι η προτίμηση των εκδοτών οφείλεται σε περιπτώσεις χαμηλών κεφαλαιακών δεικτών με σκοπό την κεφαλαιακή ενίσχυση.



Συμπερασματικά των δύο τελευταίων διαγραμμάτων 4 και 5 καταλήγουμε στο εξής γράφημα:

**Διάγραμμα 7: Κατάταξη ομολογιών με βάση το κριτήριο ενεργοποίησης (trigger level) και του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών (Loss Absorption Mechanism) ως προς το χρόνο.**



Όταν η τιμή του ορίου κάτω από το οποίο ενεργοποιούνται τα CoCos βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα (low trigger), υπάρχει συσχέτιση με τον μηχανισμό απορρόφησης ζημιών κύριας απομείωσης της ομολογίας (PWD) κάτι το οποίο συμφωνεί με την έρευνα των Nordal & Stefano NR(2014), οι οποίοι βρίσκουν, ότι υπάρχει θετική συσχέτιση του χαμηλού λόγου ενεργοποίησης (low trigger level) με τα PWD CoCos.

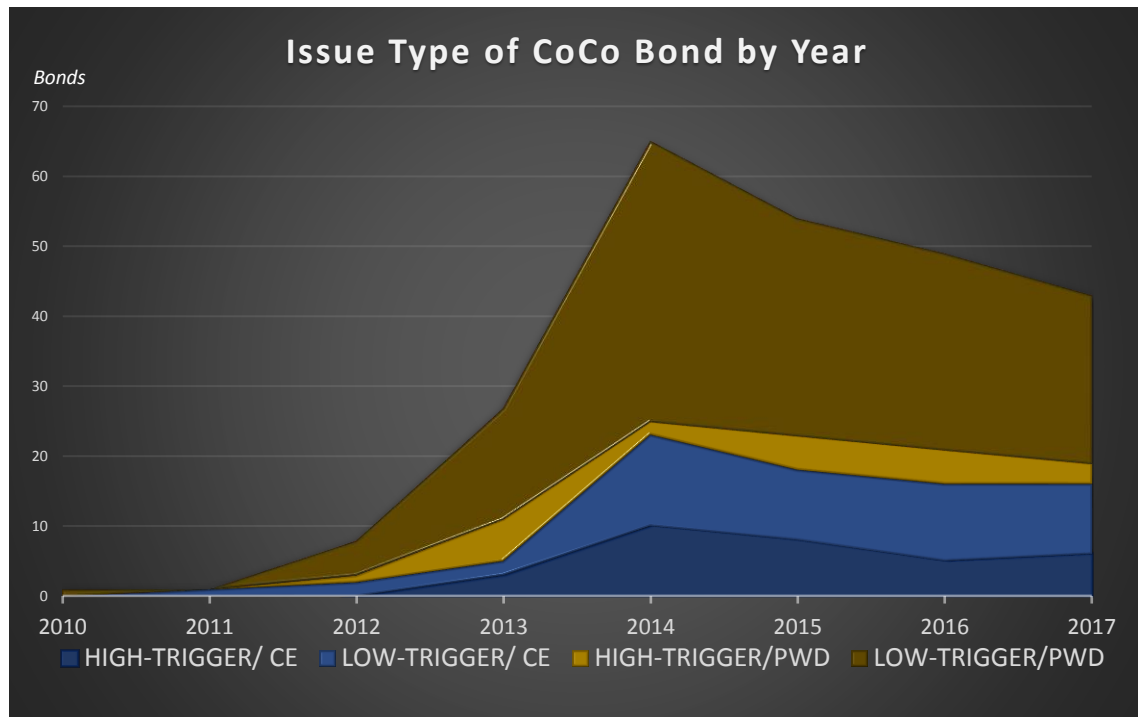
Επομένως καταλήγουμε, ότι το υψηλό επίπεδο ενεργοποίησης (high trigger level) αποτελεί χαρακτηριστικό των CoCos μετατροπής μετοχικού κεφαλαίου (Equity Conversion), ενώ το επίπεδο ενεργοποίησης 5.125% χρησιμοποιείται για CoCos με χαρακτηριστικό διαγραφής της αξίας (Principal Writedown) ως απλή προσθήκη στη μόχλευση. Αυτό επιβεβαιώνει, ότι τα CoCos με δυνατότητα μετατροπής σε ίδια κεφάλαια θα μπορούσαν να θεωρηθούν πιο πολύτιμα για τους επενδυτές και κατά επέκταση πιο δαπανηρά για τις τράπεζες.

Ακολουθούν οι δύο τελικές διαγραμματικές αναλύσεις του δείγματος με την ανάλυση των μετατρέψιμων ομολογιών ως προς τον συνδυασμό του κριτηρίου



ενεργοποίησης και τον μηχανισμό απορρόφησης ζημιών, ως προς το χρόνο αλλά και ως προς τη χώρα έκδοσης:

*Διάγραμμα 8: Κατάταξη ομολογιών με βάση το κριτήριο ενεργοποίησης (trigger level) και τον μηχανισμό απορρόφησης ζημιών (Loss Absorption Mechanism) ως προς το χρόνο.*

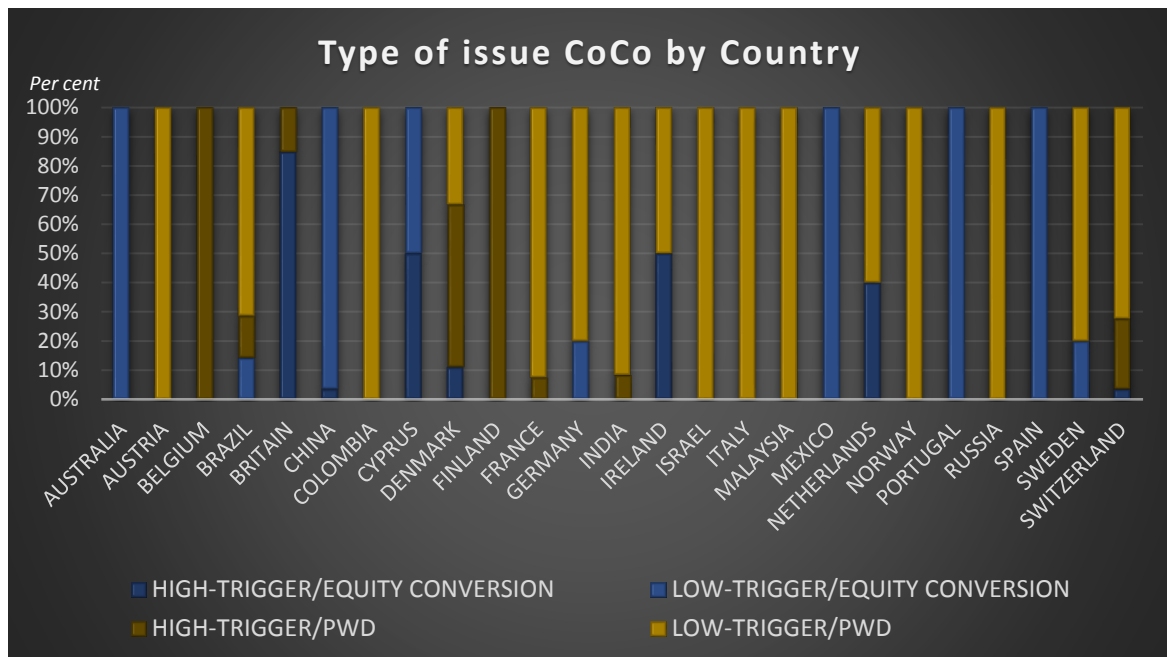


Παρατηρούμε και εδώ, ότι η συντριπτική πλειοψηφία CoCos είναι με χαμηλό κριτήριο ενεργοποίησης (low trigger) και μηχανισμό απορρόφησης ζημιών (PWD) κύριας απομείωσης της αρχικής αξίας της ομολογίας. Αποτέλεσμα που συμφωνεί με το αποτέλεσμα της έρευνας των Nordal & Stefano (2014) που αναφέρθηκε πιο πάνω.





**Διάγραμμα 9: Κατάταξη ομολογιών με βάση το κριτήριο ενεργοποίησης (trigger level) και τον μηχανισμό απορρόφησης ζημιών (Loss Absorption Mechanism) ως προς τη χώρα.**



Βασιζόμενοι στα αποτελέσματα της ποιοτικής ανάλυσης του δείγματος, καταλήγουμε στις παραπάνω τέσσερις κατηγορίες έκδοσης CoCos με βάση τα χαρακτηριστικά, επίπεδο κριτηρίου (trigger level) και μηχανισμού απορρόφησης ζημιών (loss absorption Mechanism). Στο διάγραμμα 8 και 9 παρατηρούμε, ότι η πλειοψηφία των ομολογιών είναι με χαμηλά επίπεδα κριτηρίου και η διαγραφή της αρχικής αξίας (PWD), γεγονός που προαναγγέλλει τις ανάγκες χρηματοδότησης των ζημιών των τραπεζών με εκδόσεις χρέους άμεσης διαγραφής της ονομαστικής αξίας.

Από το 2013 και έπειτα λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες νομοθεσίες της αναθεωρημένης Βασιλείας, η συντριπτική πλειοψηφία των τραπεζών φαίνεται να τείνει αυξητικά στην έκδοση ομολογιών χαμηλού επιπέδου ενεργοποίησης και απορρόφηση ζημιών με διαγραφή της αρχικής αξίας.

Με βάση τις συσχετίσεις αυτές στα χαρακτηριστικά του δείγματος των CoCos, κρίνεται απαραίτητο να μελετήσουμε εμπειρικά, αν οι συσχετίσεις παραμένουν ίδιες, λαμβάνοντας υπόψη τα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά των τραπεζών που εκδίδουν τα CoCos.



### **6.3 Οικονομετρική Ανάλυση Δεδομένων-Τεχνική**

Η οικονομετρική τεχνική που χρησιμοποιήθηκε για την εμπειρική ανάλυση είναι η παλινδρόμηση probit (probit regression). Αποτελεί ένα μοντέλο ταξινόμησης των τιμών μίας εξαρτημένης μεταβλητής  $Y$ , βασιζόμενο στην θεωρία των πιθανοτήτων. Με βάση το μοντέλο αυτό η εξαρτημένη μεταβλητή λαμβάνει μεταξύ δύο τιμών (δυναδική), με στόχο να προβλεφθεί μέσα από ένα πλήθος ανεξάρτητων μεταβλητών. Για την εκτίμηση της παραμέτρου  $Y$  χρησιμοποιείται η μέθοδος του λόγου πιθανοφάνειας, από την διαδικασία αυτή επιλέγονται οι τιμές των παραμέτρων (ανεξάρτητες μεταβλητές) με την πιο πιθανή εμφάνιση με στόχο να διεξαχθούν τα αποτελέσματα.

Τα μοντέλα πιθανοτήτων probit όσο και τα λογιστικά μοντέλα (logit), παρέχουν παρόμοια αποτελέσματα με την μόνη διαφορά ως προς την κατανομή των στοιχείων του δείγματος. Τα logit ακολουθούν την τυπική λογιστική κατανομή (F) ενώ τα probit την αθροιστική κατανομή ( $\Phi$ ).

Συγκεκριμένα, για το λόγο ότι η φύση της εξαρτημένης μεταβλητής στην έρευνα μας αποτελείται από δύο ποιοτικές κατηγορίες, η παλινδρόμηση χαρακτηρίζεται ως δυναδική. Έτσι, κάθε εξαρτημένη μεταβλητή φέρει μία μόνο τιμή για κάθε παρατήρηση και δεν μπορεί να προβλεφθεί απόλυτα σωστά από μία μόνο ανεξάρτητη μεταβλητή. Το πλήθος των τιμών των ανεξάρτητων μεταβλητών δεν θα πρέπει να συσχετίζονται μεταξύ τους.

Αρχικά υποθέτουμε ότι ισχύει το παρακάτω μοντέλο παλινδρόμησης:

$$y_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + u_i \quad (7)$$

Όπου  $y_i$  δεν μπορεί να παρατηρηθεί, επομένως θα χρησιμοποιηθεί το υπόδειγμα probit δεδομένης της κανονικής κατανομή που ακολουθεί και έτσι θα προκύψει η παρακάτω σχέση πιθανότητας:



$$P_i = Prob(y_i = 1) = Prob \left[ u_i > - \left( \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} \right) \right] = \quad (8)$$

$$= 1 - F \left[ - \left( \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} \right) \right]$$

Όπου F είναι η συνάρτηση της σωρευτικής κατανομής του u. Αν ισχύει, ότι η κατανομή του u είναι συμμετρική δεδομένου ότι  $1-F(-Z)=F(Z)$ , η παραπάνω συνάρτηση πιθανότητας γράφεται ως εξής:

$$P_i = F \left( \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} \right) \quad (9)$$

Με δεδομένη την πιθανότητα από τη σχέση (9), το  $y_i$  αποτελεί την κάθε φορά της δυωνυμικής διαδικασίας και διαφοροποιείται ανάλογα με τα  $x_{ij}$ , επομένως η συνάρτηση πιθανοφάνειας μέσω της οποίας προκύπτει η τιμή της παραμέτρου  $y_i$  ορίζεται ως:

$$L = \prod_{y_i=1} P_i \prod_{y_i=0} (1 - P_i) \quad (10)$$

Επειδή το υπόδειγμα probit ακολουθεί την κανονική κατανομή, η σχέση που προκύπτει είναι:

$$F(Z_i) = \int_{-\infty}^{Z_i/\sigma} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{t^2}{2}\right) dt \quad (11)$$

Το μοντέλο της δυαδικής παλινδρόμησης (probit regression) απαρτίζεται από μία εξαρτημένη μεταβλητή η οποία αποτελείται από δύο κατηγορίες, είναι δηλαδή η προέκταση της διχοτομικής παλινδρόμησης. Συγκεκριμένα η μορφή της σχέσης (11) για το μοντέλο probit είναι:

$$Y_t = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} \quad (12)$$



#### 6.4 Προς εκτίμηση εξίσωση - Οικονομετρικό Μοντέλο

Στην παλινδρόμηση probit εκτιμώνται οι αναλογίες πιθανοτήτων για όλες τις κατηγορίες τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής. Με βάση το δείγμα μας εκτιμήσαμε δύο διαφορετικά μοντέλα, σε πρώτη φάση δημιουργήσαμε το μοντέλο με την εξαρτημένη μεταβλητή να χαρακτηρίζεται από τις κατηγορίες low ή high trigger, προκειμένου να διερευνηθούν τα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά των τραπεζών που συμβάλλουν στον καθορισμό του επιπέδου κριτηρίου ενεργοποίησης (trigger). Η προς εκτίμηση εξίσωση του μοντέλου παλινδρόμησης είναι:

$$\begin{aligned}
 Y_{ibt} = & C + \beta 1 X1_{ibt} + \beta 2 X2_{ibt} + \beta 3 X3_{ibt} + \\
 & \beta 4 \ln(X4_{ibt}) + \beta 5 X5_{ibt} + \beta 6 X6_{ibt} + \beta 7 X7_{ibt} \\
 & + \beta 8 X8_{ibt} + \beta 9 X9_{ibt} + \beta 10 X10_{ibt} + \beta 11 X11_{ibt} + u_{ibt}
 \end{aligned}
 \tag{13}$$

Όπου  $i$  συμβολίζει την τράπεζα έκδοσης της ομολογίας, το  $c$  συμβολίζει τη χώρα και το  $t$  τον χρόνο.

Όπου  $y$  είναι η κατηγορία της τιμής που μπορεί να χαρακτηριστεί η εξαρτημένη μεταβλητή  $Y$ :

- **Y=0: Low Trigger.** Χαρακτηρίζεται η εξαρτημένη μεταβλητή, όταν τα παρατηρήσιμα στοιχεία της τραπεζής (δείκτες) φέρουν συντελεστή ο οποίος παρατηρείτε σε πολύ μικρή ή αρνητική τιμή η οποία τείνει προς την τιμή 0.
- **Y=1: High Trigger.** Χαρακτηρίζεται η εξαρτημένη μεταβλητή, όταν τα παρατηρήσιμα στοιχεία της τραπεζής (δείκτες) φέρουν συντελεστή ο οποίος παρατηρείτε σε αυξημένη τιμή που τείνει προς την τιμή 1.

Σε μία δεύτερη προσπάθεια μας, για αποσαφηνίσουμε τα παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά των τραπεζών που συμβαδίζουν με τον τύπο του μηχανισμού



απορρόφησης ζημιών, μετατροπή σε μετοχές (Equity Conversion) ή μείωση της αξίας(PWD) της ομολογίας, χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο (13) με την πιθανότητα να λαμβάνει τιμές:

- **Y=0: Equity Conversion(CE)**. Χαρακτηρίζεται η εξαρτημένη μεταβλητή, όταν τα παρατηρήσιμα στοιχεία της τραπέζης (δείκτες) φέρουν συντελεστή ο οποίος παρατηρείτε σε πολύ μικρή ή αρνητική τιμή η οποία τείνει προς την τιμή 0.
- **Y=1: Principal Write Down (PWD)**. Χαρακτηρίζεται η εξαρτημένη μεταβλητή, όταν τα παρατηρήσιμα στοιχεία της τραπέζης (δείκτες) φέρουν συντελεστή ο οποίος παρατηρείτε σε αυξημένη τιμή που τείνει προς την τιμή 1.

Ως ανεξάρτητες μεταβλητές της εκτιμώμενης εξίσωσης πιθανότητας έχουν επιλεγεί, κατά κύριο λόγο τραπεζικές αναλογίες δεικτών των τραπεζών του δείγματος. Έτσι μπορούμε να κατανοήσουμε τους κινδύνους και τις ζημίες που δημιουργούνται και μπορούν να απορροφηθούν από τα CoCos, πιο αναλυτικά:

### 1. Δείκτης Κεφαλαιακής Επάρκειας(Capital Adequacy Ratio):

$$X1 = \frac{\text{Κεφαλαιακή επάρκεια σε κύρια βασικά ίδια κεφάλαια (Tier 1)}}{\text{Σταθμισμένα ως προς τον κίνδυνο στοιχεία του Ενεργητικού (RWA)}} \quad (14)$$

Ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας αποτελεί μέτρο της αποτελεσματικής λειτουργίας της τραπέζης για να καλύψει τις υποχρεώσεις της. Για την κάλυψη της κεφαλαιακής επάρκειας με βάση τις απαιτήσεις της συνθήκης Βασιλείας III, οι τράπεζες αναμένεται να έχουν θετική σχέση με την έκδοση μετατρέψιμων ομολογιών με χαμηλά επίπεδα ενεργοποίησης(low trigger) καθώς είναι λιγότερο δαπανηρά έναντι των υψηλών κριτηρίων που κοστίζουν περισσότερο. Ακόμη για την απορρόφηση των πιστωτικών ζημιών, θετική αναμένεται η σχέση τόσο με την μορφή μετατροπής σε μετοχές (CE) για να αποτραπούν τα στρεβλά κίνητρα των μετόχων, όσο και με την μείωση της αξίας της ομολογίας (PWD) για να μειωθούν οι ζημίες χωρίς να προκληθεί αραίωση στους υφιστάμενους μετόχους.



## 2. Δείκτης Ρευστότητας (Liquidity Ratio):

$$X2 = \frac{\text{Σύνολο Δανείων}}{\text{Σύνολο Καταθέσεων}} \quad (15)$$

Ο συγκεκριμένος δείκτης αποτελεί μέτρο ρευστότητας για μία τράπεζα. Τα δάνεια αποτελούν περιουσιακά στοιχεία με μικρή ρευστότητα, εν αντιθέσει με τις καταθέσεις που έχουν μικρότερο κίνδυνο. Επομένως, ο δείκτης αυτός χρησιμοποιείται ως μέτρο κινδύνου ρευστότητας. Αναμένεται σε περίπτωση υψηλού κινδύνου ρευστότητας, να είναι η θετική σχέση με την έκδοση μετατρέψιμων ομολογιών με χαμηλά σημεία ενεργοποίησης (low trigger) που είναι λιγότερο δαπανηρά έναντι των high trigger, και άμεση απορρόφηση ζημιών με τη μορφή μείωσης της αξίας της ομολογίας (PWD) έναντι της αρνητικής σχέσης της μετατροπής σε μετοχικό κεφάλαιο (Equity Conversion) και την αποτροπή της αραίωσης των υφιστάμενων μετόχων.

## 3. Δείκτης ποιότητας στοιχείων του ενεργητικού:

$$X3 = \frac{\text{Μη εξυπηρετούμενα Δάνεια}}{\text{Σύνολο των Δανείων}} \quad (16)$$

Ο δείκτης αυτός χρησιμοποιείται ως μέτρο ποιότητας και αποτελεσματικότητας των στοιχείων του ενεργητικού της τραπεζής. Επίσης, λειτουργεί ως μέτρο για τον επερχόμενο πιστωτικό κίνδυνο. Λόγω των απωλειών από μη εξυπηρετούμενα δάνεια εν όψη των προηγούμενων ετών, αναμένουμε μία θετική σχέση των εκδόσεων ομολογιών με χαμηλά επίπεδα κριτηρίων για οικονομικούς λόγους ή και με υψηλά κριτήρια (high trigger), κυρίως από τράπεζες με μεγάλο μέγεθος. Ως προς την απορρόφηση ζημιών, ο πιστωτικός κίνδυνος αναμένεται να συμβαδίζει θετικά με την έκδοση ομολόγων μείωσης της αξίας (PWD), και αρνητικά με την επιλογή μετατροπή σε μετοχές, ανεξάρητου μεγέθους και επιπέδου κινδύνου, για την αποφυγή μεταβολών της μετοχικής αξίας.



#### 4. Δείκτης μέγεθος τραπέζης:

$$X4 = \ln(\text{Σύνολο ενεργητικού}) \quad (17)$$

Ο αριθμός των στοιχείων του ενεργητικού και συγκεκριμένα οι λογαριθμικές τιμές των τιμών του δείκτη, αποτελούν μέτρο για το μέγεθος της τραπέζης. Οι ισχυρές τράπεζες με μεγάλο ενεργητικό είναι πιο πιθανό να εκδώσουν CoCos σύμφωνα με την μελέτη των Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015). Αναμένεται επομένως, θετική σχέση με την έκδοση ομολογιών με χαμηλό επίπεδο ενεργοποίησης (low trigger) για οικονομικούς λόγους ή και με υψηλά επίπεδα ενεργοποίησης (high trigger). Ως προς την απορρόφηση ζημιών, λαμβάνοντας υπόψη το υψηλό κύρος των μεγάλων τραπεζών και της «to big to fail» θέσης τους, αναμένεται θετική σχέση με την μείωση της αξίας της ομολογίας (PWD) για λόγους απόρριψης ζημιών των ομολογιούχων με CoCos. Θετική επίσης αναμένεται η σχέση με την μετατροπή σε μετοχές (CE) ως μία μορφή παροχής μετοχικού κεφαλαίου και κάλυψης απωλειών της καθαρής θέσης με πιο οικονομικό τρόπο.

#### 5. Δείκτης δανειακής μόχλευσης (Leverage Ratio):

$$X5 = \frac{\text{Μακροπρόθεσμος Δανεισμός}}{\text{Σύνολο στοιχείων ενεργητικού}} \quad (18)$$

Ο μακροπρόθεσμος δανεισμός έναντι του συνόλου του ενεργητικού μίας τραπέζης αποτελεί μέτρο της έκθεσης στον κίνδυνο. Μόλις οι εποπτικοί φορείς (Βασιλεία II) επέτρεψαν τη διεύρυνση της μόχλευσης μιας τραπέζης, οι διοικήσεις και οι μέτοχοι των τραπεζών αναπτύξαν ισχυρά κίνητρα για υπέρμετρους κινδύνους, προκαλώντας προβλήματα. Αναμένεται λοιπόν, θετική σχέση της υψηλής δανειακής μόχλευσης με την έκδοση ομολογιών τόσο με χαμηλό κριτήριο (low trigger) όσο και με υψηλό (high trigger) ανάλογα με τις επιλογές κάθε τραπέζης. Οι Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015) στην έρευνα τους δείχνουν, ότι η επέκταση της δανειακής μόχλευσης στρέφει τις τράπεζες στην έκδοση CoCos. Επίσης η απορρόφηση ζημιών αναμένεται, να συσχετίζεται θετικά με τον τύπο μείωσης της αξίας (PWD) των ομολογιών



καλύπτοντας άμεσα τον κίνδυνο. Με βάση τους Flannery, M., & Perotti, E. (2011) είναι προτιμότερο να μετατρέψουμε ένα ομολογιακό δάνειο σε ίσης αξίας μετοχές, αφού αυτό θα παρείχε μείωση της μόχλευσης και βελτίωση των κινήτρων για υπέρμετρους κινδύνους. Επομένως αναμένουμε θετική σχέση της μόχλευσης με την μετατροπή σε μετοχές.

#### 6. Δείκτης Απόδοσης ιδίων κεφαλαίων (return on equity, ROE):

$$X6 = \frac{\text{Κέρδη}}{\text{Καθαρή θέση}} \quad (19)$$

Μετράει την αποδοτικότητα και κερδοφορία των ιδίων κεφαλαίων της τραπεζής. Σε περιπτώσεις υψηλών επιπέδων έναντι της απόδοσης των στοιχείων του ενεργητικού, ισοδυναμεί με μεγάλη μόχλευση και κατά επέκταση μεγαλύτερος κίνδυνος και πιο ευάλωτες τράπεζες. Κατά τους Calomiris & Herring (2011), οι μετατρέψιμες ομολογίες μπορούν να δημιουργήσουν ισχυρά κίνητρα για την ταχεία ανακεφαλαιοποίηση των τραπεζών μετά από σημαντικές απώλειες ιδίων κεφαλαίων, πριν «παραλύσει» η τράπεζα με επιλογές πρόσβασης στην αγορά μετοχών. Αναμένεται η θετική σχέση έκδοση ομολογιών με υψηλό και χαμηλό επίπεδο κριτηρίου ενεργοποίησης. Για τον τύπο απορρόφησης ζημιών προβλέπουμε σε μία αρνητική ή θετική σχέση με την μετατροπή σε μετοχές (CE) ανάλογα με τις αντίδρασης αραίωσης των κερδών των υφιστάμενων μετόχων, επίσης, αναμένεται θετική σχέση με την μείωση της αξίας των CoCos (PWD) για άμεση κεφαλαιακή ενίσχυση της τραπεζής.

#### 7. Δείκτης συσσωρευμένες απομειώσεις προς σύνολο ακαθάριστων δανείων.

$$X7 = \frac{\text{Συσσωρευμένες Απομειώσεις}}{\text{Σύνολο ακαθάριστων δανείων}} \quad (20)$$

Αποτελεί μέτρο κινδύνου των δανείων ως ένα από τα κυρίως μέρη των περιουσιακών στοιχείων μιας τραπεζής εκπροσωπώντας τον πιστωτικό κίνδυνο των περιουσιακών στοιχείων. Στην έρευνα τους οι Avdjiev, Bolton, Jiang,





Kartasheva and Bogdanova (2015), οι τράπεζες με χαμηλά επίπεδα του ανωτέρω δείκτη και με επικίνδυνα περιουσιακά στοιχεία αναμένεται να έχουν θετική σχέση με εκδόσεις CoCos χαμηλών ή υψηλών κριτηρίων ενεργοποίησης (low or high trigger) για άμεση ενίσχυση κεφαλαίων τους. Επίσης, αρνητική σχέση αναμένεται με την μετατροπή σε μετοχές για λόγους αποτροπής μείωσης του ποσοστού ιδιοκτησίας από τους υφιστάμενους μετόχους και κάλυψη ζημιών διαμέσου της μείωσης αξίας των CoCos.

#### 8. Δείκτης Μη εξυπηρετούμενα δάνεια προς Αποθεματικά για ζημίες δανείων.

$$X8 = \frac{\text{Μη εξυπηρετούμενα δάνεια}}{\text{Αποθεματικά για ζημίες δανείων}} \quad (21)$$

Ο δείκτης αποτελεί μέτρο πιστωτικού κινδύνου, μέρος της αθέτηση των αντισυμβαλλομένων της τραπεζής. Οι ζημίες από τα αυξημένα επίπεδα του δείκτη αναμένεται να συμβαδίζουν θετικά με την έκδοση ομολογιών χαμηλών κριτηρίων ενεργοποίησης (low trigger) για άμεση κάλυψη ζημιών, ενώ αναμένεται αρνητική σχέση με τις εκδόσεις υψηλών κριτηρίων (high trigger), λόγω του υψηλού κόστους. Θετική επίσης προβλέπεται η σχέση μεταξύ των ομολόγων μετατροπής μετοχών για την κάλυψη ζημιών της καθαρής θέσης, ενώ η απορρόφηση ζημιών μέσω μείωσης της αξίας CoCos (PWD) υποθέτουμε, ότι θα έχει θετική ή αρνητική σχέση.

#### 9. Δείκτης τυπικής απόκλιση της απόδοσης των στοιχείων του ενεργητικού

$$X9 = \sigma(ROA) \quad (22)$$

Η μεταβλητή αυτή χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο για τον υπολογισμό της επακόλουθης μεταβλητής. Παρόλα αυτά η μεγάλη απόκλιση από τα κέρδη ενδέχεται να επιφυλάσσει λειτουργικές αδυναμίες, οι οποίες μπορεί να εξελιχθούν σε κινδύνους για την τράπεζα.



### 10. Δείκτης απόδοσης στοιχείων ενεργητικού (return on assets, ROA)

$$X_{10} = \frac{\text{Κέρδη}}{\text{Σύνολο ενεργητικού}} \quad (23)$$

Εκφράζει τα καθαρά κέρδη του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος ως προς το σύνολο του ενεργητικού που διαθέτει. Δείχνει την κερδοφορία της τραπεζικής διαμέσου της αποτελεσματικής χρήσης των περιουσιακών της στοιχείων. Οι Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015) υποστηρίζουν, ότι η επέκταση του ενεργητικού μίας τραπεζικής ισοδυναμεί με έκδοση μετατρέψιμων ομολογιών με επίπεδο ενεργοποίησης ανάλογα με τις ανάγκες της, ώστε να ενισχύει τα επιμέρους κεφάλαια της. Ακόμη, ο μηχανισμός απορρόφησης ζημιών αναμένεται να συνδέεται θετικά με την μετατροπή σε μετοχές, διότι περιορίζει την χρήση των κερδών με στρεβλά κίνητρα από τους μετόχους, έναντι της μορφής μείωσης της αξίας του CoCo, όπου αναμένουμε την αντίθετη σχέση.

### 11. Δείκτης κινδύνου πτώχευσης τραπεζών (z-score)

$$X_{11} = \frac{\text{Μέσος όρος (ROA)} + \text{Μέσος όρος} \left( \frac{\text{Καθαρή θέση}}{\text{Σύνολο ενεργητικού}} \right)}{\text{Τυπική απόκλιση (ROA)}} \quad (24)$$

Ένα λογιστικό μέτρο του κινδύνου πτωχεύσεως, ο δείκτης z-score, εκφράζει την απόσταση της τραπεζικής από τον κίνδυνο. Υψηλές τιμές του δείκτη δημιουργούν ασφαλή συνθήκες για την τράπεζα, ενώ σε χαμηλά επίπεδα ισοδυναμεί με επερχόμενους κινδύνους βιωσιμότητας. Οι Calomiris & Herring (2011) υποστηρίζουν, ότι οι τιμές των μετατρέψιμων ομολογιών αντικατοπτρίζουν με ακρίβεια τους πραγματικούς κινδύνους, λόγω της απορροφητικής ικανότητας ζημιών. Ακόμη, κατά τους Flannery, M., & Perotti, E. (2011) τα CoCos όχι μόνο καθορίζουν τον κίνδυνο, αλλά και τη σωστή διαχείρισή τους να αλλάζουν τα κίνητρα για την ανάληψη κινδύνων. Επομένως, για την πρόληψη και αντιμετώπιση του επερχόμενου κινδύνου πτώχευσης, αναμένεται να έχει θετική



σχέση με εκδόσεις CoCos με χαμηλό κριτήριο ενεργοποίησης (low trigger) ως μέσα άμεσης μετατροπής, ενώ αρνητικά προβλέπεται η σχέση με τα CoCos με high trigger. Ακόμη, θετική αναμένεται η σχέση και με τους δύο τύπους απορρόφησης ζημιών για συμβολή στην εξάλειψη του κινδύνου πτώχευσης.

Εν κατακλείδι, παρατίθεται ένας συνοπτικός πίνακας με όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές και το αναμενόμενο πρόσημο αυτών ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή.

*Πίνακας 4: Αναμενόμενα πρόσημα ανεξάρτητων μεταβλητών ως προς την εξαρτημένη μεταβλητή.*

Μεταβλητή	Αναμενόμενα Πρόσημα			
	Χαμηλό επίπεδο ενεργοποίησης (Low trigger)	Υψηλό επίπεδο ενεργοποίησης (High trigger)	Μετατροπή σε μετοχές (Equity Conversion)	Μείωση Αρχικής αξίας (Principal Write Down)
X1	+	-	-	+
X2	+	-	+	+
X3	+	-	-	+
Ln(X4)	+	+	+	+
X5	+	+	+/-	+
X6	+	+	+/-	+
X7	+	+/-	-	+
X8	+	-	-	+
X9	-	-	-	-
X10	+	+	+	+/-
X11	+	-	+	+



## 7. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Σε πρώτη φάση εξετάστηκε με τη χρήση του οικονομετρικού προγράμματος Gretl η αρχική εξίσωση (13). Σκοπός της πρώτης παλινδρόμησης είναι να μελετήσουμε την επίδραση όλων των ανεξάρτητων μεταβλητών, στην περίπτωση όπου η εξαρτημένη μεταβλητή λαμβάνει τιμές για τον προσδιορισμό του επιπέδου του ορίου ενεργοποίησης (trigger) που φέρει το CoCo. Συγκεκριμένα, λαμβάνει την τιμή μηδέν ( $Y=0$ ) όταν η τράπεζα εκδίδει μετατρέψιμη ομολογία με χαμηλό επίπεδο κριτηρίου ενεργοποίησης (low trigger), ενώ την τιμή ένα ( $Y=1$ ) όταν η τράπεζα εκδίδει μετατρέψιμη ομολογία με υψηλό επίπεδο κριτηρίου ενεργοποίησης (high trigger). Για να καταλήξουμε στο τελικό μοντέλο με τις ανεξάρτητες μεταβλητές η παλινδρόμηση διενεργήθηκε τόσες φορές ώστε κάθε φορά να αφαιρείτε μία μη στατιστικά σημαντική ( $p\text{-value}>0,1$ ) μεταβλητή με κριτήριο την υψηλότερη τιμή  $p\text{-value}$  κάθε μίας από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Καταλήξαμε σε ένα μοντέλο το οποίο περιλαμβάνει μόνο τις στατιστικά σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές, οι οποίες σχετίζονται με την πιθανότητα έκδοσης CoCos.

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης φαίνονται παρακάτω στον πίνακα 5. Το πρόσημο του συντελεστή δείχνει τη θετική ή την αρνητική επίδραση της ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη μεταβλητή  $Y$ , ενώ οι συμβολισμοί \*, \*\*, \*\*\* προμηνύουν τη στατιστική σημαντικότητα της κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής σε επίπεδο 10%, 5% και 1% αντίστοιχα.

*Πίνακας 5: Αποτελέσματα παλινδρόμησης ( $Y=0$ : Low trigger and  $Y=1$ : High trigger)*

<b>Ανεξάρτητη Μεταβλητή</b>	<b>Συντελεστής</b>	<b>Z-statistic</b>
Μέγεθος Τραπέζης (Λογαριθμ.)	<b>0,82 ***</b>	<b>4,33</b>
Απόδοση ιδίων κεφαλαίων(ROE)	<b>-0,10 ***</b>	<b>-4,19</b>
Συσσωρευμένες Απομειώσεις /Σύνολο Ακαθάριστων Δανείων	<b>-0,84 ***</b>	<b>-4,93</b>
Μη Εξυπ.Δάνεια/ Αποθ.Δαν.Ζημιών	<b>-0,07 ***</b>	<b>-3,16</b>
Z-score	<b>-0,22 ***</b>	<b>-2,70</b>

Παρατηρούμε, ότι ο συντελεστής του δείκτη λογαριθμικής απόδοσης του μεγέθους των τραπεζών είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό



δικαιολογεί, ότι οι μεγάλες τράπεζες λόγω της «too big to fail» θέσης τους είναι σε θέση, να εκδίδουν CoCos με υψηλά όρια ενεργοποίησης (high trigger) για την κεφαλαιακή στήριξη της καθαρής θέσης τους. Το αποτέλεσμα συμφωνεί με το αποτέλεσμα των Calomiris and Herring (2011), ότι η ενίσχυση των τραπεζικών κεφαλαίων σε υψηλά επίπεδα, αποτελεί επέκταση της προληπτική εποπτεία και σημαντικό παράγοντα έκδοσης CoCos, ειδικά για την αντιμετώπιση του προβλήματος «too-big-to-fail». Επίσης, οι Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015) καταλήγουν, ότι τα spreads των συμβολαίων πιστωτικού κινδύνου (CDS) των τραπεζών μεγαλύτερου μεγέθους μειώνονται σημαντικά για μια σειρά εκδόσεων CoCos με υψηλό όριο ενεργοποίησης, υποδεικνύοντας, ότι η έκδοση μειώνει τον πιστωτικό κίνδυνο των τραπεζών.

Ο συντελεστής του δείκτη απόδοσης ιδίων κεφαλαίων (ROE) παρατηρείται αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1%. Το αποτέλεσμα δείχνει ο δείκτη ROE συμβαδίζει με την έκδοση CoCos με χαμηλό όριο ενεργοποίησης (low trigger). Αυτό δικαιολογεί ότι τα τραπεζικά ιδρύματα που έχουν ήδη χαμηλή απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE), για την ενίσχυση τους, θα επιλέξουν το όριο ενεργοποίησης (trigger) των ομολόγων να βασίζεται σε χαμηλό όριο κεφαλαίου (CET1). Στόχος είναι, εάν μετατραπούν οι ομολογίες να μην πέσουν περαιτέρω τα τραπεζικά κεφάλαια, προσφέροντας αποτελεσματική προστασία και αποτρέποντας τον πιστωτικό κίνδυνο, ιδίως σε περιόδους πριν η τράπεζα εισέλθει σε οικονομική δυσχέρεια (gone concern).

Ο λόγος συσσωρευμένες απομειώσεις προς συνολικά δάνεια χρησιμοποιείται ως μέτρο κινδύνου περιουσιακών στοιχείων. Παρατηρείται, ότι ο συντελεστής έχει αρνητική και στατιστικά σημαντική τιμή σε επίπεδο 1%. Οι τράπεζες που κατέχουν λιγότερες συσσωρευμένες απομειώσεις έναντι των ακαθάριστων δανείων, έχουν πιο επικίνδυνα περιουσιακά στοιχεία και επωφελούνται περισσότερο από τα CoCos low trigger για κάλυψη των κεφαλαιακών τους αποθεμάτων. Το αποτέλεσμα επιβεβαιώνεται από την έρευνα των Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015), οι οποίοι καταλήγουν στο ότι τράπεζες οι οποίες έχουν επέλθει από την οικονομική κρίση ενόψει των χαμηλών αποθεματικών τους, εκδίδουν ομολογίες με όριο ενεργοποίησης (trigger) το οποίο βασίζεται σε χαμηλό δείκτη κεφαλαίων (CET1),



ώστε να καλύψουν τους ρυθμιστικούς κανόνες για κεφάλαια απορρόφησης ζημιών που προβλέπει η Βασιλεία III.

Ο δείκτης μη εξυπηρετούμενα δάνεια προς τα αποθεματικά ζημιών είναι στατιστικά σημαντικός και αρνητικός, γεγονός που δείχνει, ότι οι τράπεζες με αυξημένο αριθμό μη εξυπηρετούμενων δανείων τείνουν να επιλέγουν τα CoCos low trigger. Το αποτέλεσμα δικαιολογείται με βάση την έρευνα των Nordal and Stefano (2014), οι οποίοι καταλήγουν, ότι καθώς τα low trigger των CoCos ενδέχεται να παρέχουν κεφάλαια σε περιπτώσεις ζημιών, θα είναι αποδεκτά για μια τράπεζα με αυξημένες ζημίες σε σχέση με την έκδοση CoCos με high trigger. Αυτό δικαιολογεί, γιατί η πλειοψηφία των CoCos που εκδόθηκαν, διατηρεί επίπεδο trigger που είναι ίσο ή μικρότερο από 5.125%.

Τέλος, ο συντελεστής του δείκτη κινδύνου πτώχευσης τραπεζών (z-score) είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1%. Με βάση τη θεωρία, οι υψηλές τιμές του δείκτη, υποδηλώνουν μεγαλύτερη απόσταση από τον κίνδυνο πτώχευσης της τράπεζας (Αντζουλάτος, 2007). Επομένως, σε περιόδους μικρότερου κινδύνου πτώχευσης (αυξημένο z-score) υπάρχει η πιθανότητα για έκδοση CoCo με low trigger. Το αποτέλεσμα συμφωνεί με τη μελέτη των Calomiris and Herring (2011), οι οποίοι υποστηρίζουν, ότι τα CoCos με low trigger είναι ελκυστικά για τις τράπεζες λόγω του γεγονότος, ότι χαρακτηρίζονται ως κεφάλαιο AT1, συμβάλλοντας στην αποτελεσματική σηματοδότηση και διαχείριση των κινδύνων και στη διευκόλυνση της διάσωσης (bail in) με έγκαιρη ανακεφαλαιοποίηση.

Σε δεύτερη φάση εξετάστηκε με τη χρήση του οικονομετρικού προγράμματος Gretl η αρχική εκτιμώμενη εξίσωση (13). Σκοπός είναι να μελετήσουμε την επίδραση όλων των ανεξάρτητων μεταβλητών στην περίπτωση, όπου η εξαρτημένη μεταβλητή λαμβάνει τιμές για τον προσδιορισμό του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών που φέρει το CoCo. Συγκεκριμένα, λαμβάνει την τιμή μηδέν ( $Y=0$ ), όταν η τράπεζα εκδίδει μετατρέψιμη ομολογία με μηχανισμό απορρόφησης ζημιών μετατροπή σε μετοχές (Equity Conversion) και την τιμή ένα όταν εκδίδονται ομολογίες με μηχανισμό απορρόφησης ζημιών μείωση της ονομαστικής αξίας της ομολογίας. Για να καταλήξουμε στο τελικό μοντέλο με τις ανεξάρτητες μεταβλητές, η παλινδρόμηση διενεργήθηκε τόσες φορές, ώστε κάθε φορά να αφαιρείται μία μη στατιστικά σημαντική ( $p\text{-value}>0,1$ ) μεταβλητή με



κριτήριο την υψηλότερη τιμή p-value κάθε μίας από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Καταλήξαμε σε ένα μοντέλο το οποίο περιλαμβάνει μόνο τις στατιστικά σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές, οι οποίες σχετίζονται με την πιθανότητα της κατηγορίας του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθεται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης απεικονίζονται:

**Πίνακας 6: Αποτελέσματα παλινδρόμησης (Y=0: Equity conversion και Y=1: Principal writedown)**

<b>Ανεξάρτητη Μεταβλητή</b>	<b>Συντελεστής</b>	<b>Z-statistic</b>
Δείκτης Ρευστότητας	<b>0,01 ***</b>	<b>4,36</b>
Μη Εξ. Δάνεια /Σύνολο δανείων(Ποιότητα Στοιχείων Ενεργητ.)	<b>0,40 ***</b>	<b>4,56</b>
Μέγεθος Τραπεζης (Λογαριθμ.)	<b>-0,44 ***</b>	<b>-3,55</b>
Απόδοση ιδίων κεφαλαίων(ROE)	<b>0,11 ***</b>	<b>3,48</b>

Παρατηρούμε, ότι ο συντελεστής του δείκτη ρευστότητας είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο 1% που σημαίνει ότι οι τράπεζες σε περιόδους που αυξάνεται ο κίνδυνος ρευστότητας, θα επιλέξουν να εκδώσουν ομολογίες με μηχανισμό απορρόφησης ζημιών μετατροπής σε μετοχές. Οι επερχόμενες ζημίες που μπορεί να επέλθουν από την έλλειψη ρευστότητας, θα καλυφθούν από την μετοχική στήριξη της καθαρής θέσης. Το αποτέλεσμα συμφωνεί και με τους Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015) και δικαιολογεί, ότι σε περιόδους χαμηλής ρευστότητας οι τράπεζες, προκειμένου να καλύψουν επερχόμενες απώλειες και τους κινδύνους της καθαρής τους θέσης, εκδίδουν CoCos με χαρακτηριστικό απορρόφησης ζημιών μέσω της μετατροπής σε μετοχές (equity conversion).

Τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια προς τα συνολικά δάνεια αποτελούν τον δείκτη ποιότητας στοιχείων ενεργητικού, ο οποίος εμφανίζεται θετικός και στατιστικά σημαντικός. Αυτό σημαίνει ότι η επιλογή του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών των CoCos είναι η μείωση της ονομαστικής αξίας της ομολογίας (PWD). Σε περιπτώσεις που μία τράπεζα έχει αρκετά μη εξυπηρετούμενα δάνεια δηλαδή χαμηλή ποιότητα ενεργητικού, επιλέγει αυτό το μηχανισμό απορρόφησης ζημιών προκειμένου να καλύψει τις επερχόμενες ζημίες, μετατοπίζοντας τον κίνδυνο στους επενδυτές των CoCos.



Έπειτα, ο συντελεστής του δείκτη μέγεθος της τραπεζής παρατηρείται αρνητικός και στατιστικά σημαντικός. Τράπεζες με υψηλότερα κεφάλαια και μεγάλο μέγεθος επιλέγουν απορρόφηση ζημιών μέσω της μετατροπής σε μετοχές λόγω της 'too big to fail' θέσης τους. Η έκδοση CoCos Equity conversion μειώνει την μετατόπιση κινδύνου στην καθαρή θέση των τραπεζών μεγάλου μεγέθους. Το αποτέλεσμα συμφωνεί με την υπόθεση των Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015), ότι η έκδοση CoCos equity conversion αυξάνει την ικανότητα απορρόφησης ζημιών από την καθαρή θέση της τραπεζής. Ακόμη και η έρευνα των Calomiris and Herring (2011) αναφέρει ότι, υπό την πίεση των εποπτικών αρχών οι μεγάλες σε μέγεθος τράπεζες είναι πιθανότερο να προχωρήσουν σε εκδόσεις CoCos για την κεφαλαιακή στήριξη της καθαρής θέσης τους. Τα οφέλη της έκδοσης CoCos equity conversion συμβάλλουν στην αντιμετώπιση του προβλήματος «too big to fail» των συστημικά σημαντικών τραπεζών.

Τέλος ο συντελεστής της απόδοση των ιδίων κεφαλαίων (ROE) παρατηρείται θετικός και στατιστικά σημαντικός προμηνύοντας ότι, οι τράπεζες θα επιλέξουν μηχανισμό απορρόφησης ζημιών με μείωση της ονομαστικής αξίας της ομολογίας (PWD). Το γεγονός της κερδοφορίας των τραπεζών και της υψηλής αξίας της μετοχής τους, στρέφει τους επενδυτές σταθερού εισοδήματος να τείνουν προς τα CoCos PWD καθώς φέρουν μικρότερη πιθανότητα να κληθούν να καλύψουν ζημίες (triggered). Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και η έρευνα των Nordal and Stefano (2014), ότι η απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE) θα συμβαδίζει με έκδοση CoCos PWD καθώς έχουν μικρότερη μετατρεψιμότητα σε περιόδους ευημερίας.





## **8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Με βάση την χρηματοπιστωτική κρίση των τελευταίων ετών, οι πιστωτικές ζημιές εξαπλώθηκαν ευρέως, επειδή το κεφάλαιο των τραπεζών ήταν ανεπαρκές για να αντιμετωπίσει τον πιστωτικό κίνδυνο και τον κίνδυνο ρευστότητας. Αφορμή αυτού αποτέλεσαν οι αναθεωρημένοι κανόνες της Βασιλείας III, οι οποίοι απαιτούν υψηλότερα εποπτικά κεφάλαια με στόχο την απορρόφηση ζημιών σε δυσμενής περιόδους. Στα συστατικά μέρη των ιδίων κεφαλαίων (Tier1, Tier2) των τραπεζών, συμπεριλαμβάνεται μία μορφή των δανείων μειωμένης εξασφάλισης, τα οποία έχουν αναδειχθεί τα τελευταία χρόνια λόγω των χαρακτηριστικών τους. Η ταχεία αύξηση του όγκου έκδοσης CoCos και η συμβολή τους στην ενίσχυση των κεφαλαίων, αποτέλεσε αφορμή για μελέτη της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Βασιζόμενοι στην μελέτη των Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015) σχετικά με το κίνητρο των τραπεζών να εκδώσουν CoCos, έγινε μία προσπάθεια επέκτασης της μελέτης χρησιμοποιώντας επιπλέον παρατηρήσιμα στοιχεία των τραπεζών. Σκοπός είναι να συνδυάσουμε την περιγραφή των CoCos, με τους τραπεζικούς κινδύνους και τις επερχόμενες ζημιές, για να αναδειχθούν τα παρατηρήσιμα στοιχεία των τραπεζών, τα οποία συμβάλλουν στην έκδοση μετατρέψιμων ομολογιών. Λαμβάνοντας τα αποτελέσματα της ποιοτικής ανάλυσης φαίνεται, ότι υπάρχουν συσχετίσεις, οι οποίες συμβαδίζουν με τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης.

Τα αποτελέσματα της ποιοτικής ανάλυσης έδειξαν, ότι η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος περιλαμβάνει εκδόσεις CoCos low trigger με χαρακτηριστικό απορρόφησης ζημιών μείωσης της ονομαστική αξίας (PWD), τα οποία συμβαδίζουν με την ενίσχυση των κεφαλαίων (AT1). Εν αντιθέσει με τα CoCos high trigger με απορρόφηση ζημιών μετατροπής σε μετοχές (CE) τα οποία παρατηρούνται σε μικρό ποσοστό στο δείγμα και συμβαδίζουν με την ενίσχυση των συμπληρωματικών ιδίων κεφαλαίων της τραπεζής.

Καθώς αυξανόταν η πίεση στις τράπεζες για ενίσχυση των κεφαλαίων (Tier 1), ο όγκος των εκδόσεων CoCos αυξήθηκε από την αρχή του 2012. Προκειμένου να ταξινομηθούν τα CoCos στην κατηγορία AT1, το ελάχιστο επίπεδο ενεργοποίησης ορίζεται στο 5.125% (low trigger) του CET1 σε RWA.



Επίσης το αποτέλεσμα υποδηλώνει, ότι οι σημερινοί μέτοχοι είναι υπέρ του principal writedown (PWD) των CoCos, το οποίο θα προσφέρει άμεση κεφαλαιοποίηση προτού η μετοχική κεφαλαιακή επένδυση υποστεί σοβαρή ζημιά. Από την άλλη το χαμηλό ποσοστό των CoCos high trigger με equity conversion δείχνει, ότι οι τράπεζες δεν προτιμούν την έκδοσή τους, διότι επιφέρουν υψηλό κίνδυνο μετατροπής με μείωση του ποσοστού ιδιοκτησίας στους υφιστάμενους μετόχους, όπως επίσης θεωρούνται πιο δαπανηρά έναντι τον CoCos low trigger.

Σχετικά με τον τύπο του μηχανισμού απορρόφησης ζημιών που επιλέγεται για κάθε CoCo, καταλήγουμε, ότι παρόλο που και τα δύο μέσα παρέχουν πρόσθετη κεφαλαιακή ενίσχυση, διαφέρουν από την άποψη των κινήτρων ανάληψης κινδύνων για τους σημερινούς μετόχους των τραπεζών. Ενώ η μετατροπή των CoCos σε μετοχικό κεφάλαιο περιορίζει το κίνητρο ανάληψης κινδύνων από τους υφιστάμενους μετόχους λόγω της μείωσης του ποσοστού ιδιοκτησίας κατά τη μετατροπή, τα CoCos μείωσης της ονομαστικής αξίας (PWD) μπορεί να έχουν το αντίθετο αποτέλεσμα, κατά το οποίο οι επενδυτές θα ζημιωθούν από τη μετατροπή, προστατεύοντας τους μετόχους από την αφερεγγυότητα της τραπεζής.

Τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης σχετικά με το επίπεδο κριτηρίου ενεργοποίησης (trigger) έδειξαν, ότι υπάρχει ισχυρή και θετική συσχέτιση των CoCos low trigger με, την απόδοση ιδίων κεφαλαίων, τις συσσωρευμένες απομειώσεις ως προς τα ακαθάριστα δάνεια, τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια και τον δείκτη z-score. Από την άλλη, τα CoCos high trigger σχετίζονται θετικά με το μέγεθος των τραπεζών λόγω της “too big to fail” θέσεις που κατέχουν, οπότε θα πρέπει να διαθέτουν όριο ενεργοποίησης των μετατρέψιμων ομολογιών σε υψηλά επίπεδα (high trigger).

Όσον αφορά τον μηχανισμό απορρόφησης ζημιών τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης έδειξαν, ότι υπάρχει ισχυρή θετική συσχέτιση των CoCos Equity Conversion με τον δείκτη ρευστότητας και το μέγεθος της τραπεζής. Επίσης, τα CoCos principal writedown (PWD) σχετίζονται θετικά με τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια και η απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE) της τραπεζής.



Σε σύγκριση με τα αποτελέσματα των Avdjiev, Bolton, Jiang, Kartasheva and Bogdanova (2015) για την έκδοση των CoCos, ταυτίζονται τα αποτελέσματα που αφορούν, την απόδοση ιδίων κεφαλαίων (ROE) και το μέγεθος τραπεζής. Στην δική μας μελέτη στατιστικά σημαντικές εμφανίζονται επιπλέον οι μεταβλητές, δείκτης z-score, ρευστότητα, κίνδυνος περιουσιακών στοιχείων, ποιότητα στοιχείων ενεργητικού.

Συμπερασματικά, οι μεγάλες σε μέγεθος τράπεζες με ισχυρές κεφαλαιακές βάσεις (Tier 1) ενόψει οικονομικής κρίσης είναι πιο πιθανό να εκδώσουν CoCos, διότι ευνοούνται περισσότερο από επενδυτές σταθερού εισοδήματος, ενισχύοντας την «too big to fail» θέσης τους. Τα CoCos παρέχουν στις τράπεζες μια πρόσθετη και δυνητικά φθηνότερη πηγή κεφαλαίου σε σύγκριση με άλλες πηγές χρηματοδότησης, συμβάλλοντας στην αντιστάθμιση μελλοντικών ζημιών αλλά και στη βελτίωση των κινήτρων ανάληψης κινδύνου. Για τους επενδυτές αποτελούν εναλλακτική έκθεση στον πιστωτικό κίνδυνο της τραπεζής με υψηλότερη απόδοση σε σύγκριση με άλλα τραπεζικά χρεόγραφα.

Για μελλοντική επέκταση της μελέτης, είναι ενδιαφέρον, να αναλυθεί η συμβολή των μετατρέψιμων ομολογιών στη μείωση του κόστους χρηματοδότησης της κάθε τραπεζής έναντι των άλλων πηγών χρηματοδότησης. Επίσης, θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθεί η επίδραση του θεσμικού πλαισίου και της εποπτείας κάθε χώρας στον καθορισμό του όγκου έκδοσης των CoCos. Τέλος, εκτιμάμε ότι η παρούσα μελέτη θα μπορούσε να γίνει σε μεγαλύτερο δείγμα τραπεζών, οι οποίες δραστηριοποιούνται στην υπόλοιπη Ευρώπη αλλά και την Αμερική, λαμβάνοντας υπόψη το ρυθμιστικό και κανονιστικό πλαίσιο που διέπει την κάθε χώρα.



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.**

### **ΒΙΒΛΙΑ:**

- Αντζουλάτος Α. (2017), «Σύντομος Οδηγός στον ολισθηρό (τατο) δρόμο του Grexit », Εκδόσεις Διπλογραφία, Αθήνα.
- Αντζουλάτος Α. (2011), «Κυβερνήσεις Χρηματαγορές και Μικροοικονομία», Εκδόσεις Διπλογραφία, Αθήνα.
- Πετρίδης Δ. (2015) «Ανάλυση πολυμεταβλητών τεχνικών», Κεφ.3, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα.
- Κόντος Γεώργιος(2010), «Λογιστική Τραπεζών και Εταιριών Leasing & Factoring» , Εκδόσεις Διπλογραφία, Αθήνα.

### **ΑΡΘΡΑ:**

- Avdjiev S. , Kartasheva A & Bogdanova B. (2013) «CoCos: a primer» SSRN Electronic Journal, pp. 43-51.
- Avdjiev S., Bolton P., Jiang W., Kartasheva A., Bogdanova B., (2015) «CoCo Bond Issuance and Bank Funding Costs» Bank for International Settlements, Basel, Switzerland. pp. 2-58.
- Charles W. Calomiris and Richard J. Herring (2011) «Why and How to Design a Contingent Convertible Debt Requirement» Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1815406>.
- Duffie, Darrell. (2009) «Contractual Methods for Out-of-Court Restructuring of Systemically Important Financial Institutions», Stanford University, forthcoming in Journal of Economic Perspectives.
- Flannery, M., & Perotti, E. (2011). «Coco design as a risk preventive tool». Amsterdam: Duisenberg School of Finance, Vol, 11 pp.3-10.
- Gleason K., Bright S., Martinez F., Taylor C.(2017) «Europe's CoCos Provide a Lesson on Uncertainty» Office of Financial Research.
- Kjell Bjorn Nordal & Stefano, N.(NR. 19 | 2014) Staff Memo « Contingent Convertible Bonds (Cocos) Issued by European Banks». Norges Bank

