



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

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

« Βασιλεία IV – Πιστωτικός Κίνδυνος »

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΜΑΡΙΑΝΘΗ ΚΕΦΑΛΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΦΑΙΔΩΝ ΚΑΛΦΑΟΓΛΟΥ

ΑΘΗΝΑ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ, 2024

Στην PeopleCert Greece και στον Ομότιμο Καθηγητή
κύριο Νικόλαο Ουζούνογλου

Ευχαριστίες

Με την παρούσα διπλωματική εργασία ολοκληρώνονται οι σπουδές μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Εφαρμοσμένη Διαχείριση Κινδύνου» του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ).

Κατά την διάρκεια της φοίτησής μου, καθοριστική ήταν η βοήθεια και η συμπαράσταση των καθηγητών μου σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα που παρακολούθησα, στους οποίους οφείλω να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες για τη συμβολή τους στην ολοκλήρωση των σπουδών μου.

Ιδιαίτερα, βέβαια, οφείλω να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου και επιβλέποντα στην παρούσα διπλωματική εργασία, κύριο Φαίδων Καλφάογλου, για την επιστημονική και συμβουλευτική καθοδήγηση που μου προσέφερε σε όλα τα στάδια εκπόνησης της εργασίας.

Τέλος, οφείλω να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, για την υποστήριξη και την ενθάρρυνση σε όλη τη διάρκεια αυτού του ταξιδιού.

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία, αφορά την εφαρμογή του νέου εποπτικού πλαισίου της Βασιλείας IV (Basel IV), εστιάζοντας στον πιστωτικό κίνδυνο. Το νέο εποπτικό πλαίσιο θα εφαρμοστεί από την 01.01.2025, με σκοπό να ενισχυθεί η κεφαλαιακή επάρκεια και η ανθεκτικότητα των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Ο όρος «Βασιλεία», αναφέρεται σε μια σειρά κανονισμών που έχουν θεσπιστεί από την Επιτροπή της Βασιλείας και στοχεύουν στην ορθή εποπτεία του τραπεζικού συστήματος. Πρόκειται, για κατευθυντήριες γραμμές που αποβλέπουν στη προστασία του παγκόσμιου χρηματοοικονομικού περιβάλλοντος από συστημικούς κινδύνους, οι οποίες είναι γνωστές ως Βασιλεία I, II, III και IV. Σε γενικές γραμμές, το πλαίσιο της Βασιλείας αποσκοπούσε στη διασφάλιση της σταθερότητας του διεθνούς τραπεζικού συστήματος, στην εξασφάλιση ισότιμων όρων ανταγωνισμού μεταξύ των τραπεζών και των επενδυτικών εταιρειών, στη βελτίωση της εποπτείας, αλλά και στη διαχείριση των κινδύνων που προκύπτουν στο ευρύτερο τραπεζικό σύστημα. Η εργασία τονίζει τις κομβικότερες διαφοροποιήσεις μεταξύ της CRRII και της CRRIII, όσον αφορά τον πιστωτικό κίνδυνο, αλλά και τις διάφορες εποπτικές μεθόδους για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Κατά συνέπεια, εξάγονται κρίσιμα συμπεράσματα για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τα οποία θα αναγκαστούν να κρατήσουν μια πιο συντηρητική στάση έναντι των σταθμίσεων κινδύνου επηρεάζοντας σημαντικά τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις.

Abstract

The present thesis concerns the implementation of the new supervisory framework “Basel IV”, focusing on credit risk. The new supervisory framework will come into effect on 01.01.2025, with the aim of strengthening the capital adequacy and resilience of banks. The term "Basel" refers to a series of regulations established by the Basel Committee, aimed at the proper supervision of the banking system. These are guidelines intended to protect the international financial system from systemic risks, which are known as Basel I, II, III, and IV. In general, the Basel framework directed to ensure the stability of the international financial system, to secure a level playing field between banks and investment firms, to improve supervision, and to manage risks arising in the broader banking system. This dissertation thesis, emphasizes the key differences between CRR II and CRR III in terms of credit risk, as well as the multiple supervisory methods for calculating capital requirements. Consequently, critical conclusions are drawn for financial institutions, which will be compelled to adopt a more conservative approach toward risk weightings, significantly impacting their capital requirements.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	7
1. Το σύμφωνο της Βασιλείας και οι αναθεωρήσεις του.....	9
1.1. Βασιλεία I (Basel I)	9
1.2. Βασιλεία II (Basel II)	11
1.3. Βασιλεία III (Basel III)	13
1.4. Βασιλεία IV (Basel IV)	18
2. Πιστωτικός Κίνδυνος- Τυποποιημένη Μέθοδος- Βασικές αλλαγές CRR2/ CRR3.....	22
3. IRB – Rating System	28
4. Model Error Risk – Output Floor.....	32
5. Μελέτη Περίπτωσης (Case Study).....	37
Επίλογος	43
Βιβλιογραφία.....	44

Εισαγωγή

Ο κύριος σκοπός της εν λόγω διπλωματικής εργασίας, αποτελεί μια προσπάθεια ερμηνείας του εποπτικού πλαισίου της Βασιλείας, όσον αφορά τον πιστωτικό κίνδυνο, προκειμένου να διαφανεί το πως αυτό επηρεάζει το τραπεζικό σύστημα. Για το λόγο αυτό, κρίθηκε σκόπιμο να αναφερθούν όλες οι αναθεωρήσεις του εποπτικού πλαισίου, ώστε να φτάσουμε στο νέο θεσμικό πλαίσιο της Βασιλείας IV που θα τεθεί σε ισχύ από τον Ιανουάριο του 2025. Η εποπτεία των χρηματοοικονομικών συναλλαγών και λειτουργιών, αποτελεί ένα εύφορο έδαφος συζητήσεων και έντονων αντιπαράθεσεων τα τελευταία σχεδόν εκατό χρόνια. Ο εξαιρετικά υψηλός αριθμός πτωχεύσεων των τραπεζικών ιδρυμάτων υπήρξε η κυριότερη αιτία για να στραφεί το ενδιαφέρον στην επόπτευση του τραπεζικού συστήματος. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην αποκατάσταση της εμπιστοσύνης του αποταμιευτικού κοινού στα πιστωτικά ιδρύματα. Προς αυτή την κατεύθυνση, συστάθηκε η Επιτροπή της Βασιλείας με μέλη τις Κεντρικές Τράπεζες και άλλες εποπτικές αρχές, κράτη-μέλη με κοινά οικονομικά ενδιαφέροντα, την Ελβετία, το Λουξεμβούργο και την Ισπανία. Η Επιτροπή ξεκίνησε τη λειτουργία της το 1973, σε μια περίοδο κατά την οποία η κατάργηση του διεθνούς νομισματικού συστήματος σταθερών συναλλαγματικών ισοτιμιών του Bretton Woods, σηματοδότησε μια περίοδο έντονων διακυμάνσεων και μεταβλητότητας των ισοτιμιών και των επιτοκίων. Η Επιτροπή της Βασιλείας δεν αποτελούσε διεθνή οργανισμό αλλά οργάνωση, χωρίς, ωστόσο, να διαθέτει νομική προσωπικότητα. Για το λόγο αυτό, θα μπορούσαμε να πούμε πως το εποπτικό πλαίσιο της Βασιλείας αναφέρεται σε μια σειρά κανονισμών που θέσπισε η ίδια η Επιτροπή, οι οποίοι δεν έχουν κάποια νομική δέσμευση αλλά συνιστούν γενικές κατευθυντήριες γραμμές καλής πρακτικής.

Όσον αφορά τη μεθοδολογία συγγραφής της διπλωματικής εργασίας, αυτό που μπορεί να υποστηριχθεί είναι πως, τηρήθηκε μια χρονολογική σειρά στην ανάλυση του θέματος, ξεκινώντας από το πρώτο σύμφωνο της Βασιλείας I, για να καταλήξουμε στο σήμερα, στο εποπτικό πλαίσιο της Βασιλείας IV που βρίσκεται προ των πυλών. Η συλλογή των πληροφοριών έγινε από βιβλία και συγγράμματα τόσο ελληνικής όσο και διεθνούς βιβλιογραφίας, ενώ παράλληλα χρησιμοποιήθηκαν άρθρα και μελέτες που έχουν έγκυρο και εμπειριστατωμένο χαρακτήρα. Πιο συγκεκριμένα, στο Κεφάλαιο 1 έγινε μια ιστορική αναδρομή του εποπτικού πλαισίου της Βασιλείας I, II, III και IV, τονίζοντας τα βασικά χαρακτηριστικά της κάθε αναθεώρησης. Στη συνέχεια, στο Κεφάλαιο 2 αναλύθηκε λεπτομερώς η τυποποιημένη μέθοδος υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων (Standardized Approach), εστιάζοντας στις σημαντικότερες αλλαγές μεταξύ της CRR II και της CRR III. Στο Κεφάλαιο 3, αναπτύχθηκε μια άλλη μέθοδος υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων, η IRB, σύμφωνα με την οποία οι τράπεζες χρησιμοποιούν τις δικές τους εσωτερικές βαθμολογίες (ratings) για να αξιολογήσουν τον πιστωτικό κίνδυνο που συνδέεται

με τους δανειολήπτες τους. Επιπρόσθετα, στο Κεφάλαιο 4, συζητήθηκε το Model Error Risk, δηλαδή ο κίνδυνος σφαλμάτων που προκύπτει από τη χρήση εσωτερικών μοντέλων για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων, καθώς και το αντίδοτο αυτού του κινδύνου που είναι το Output floor, το οποίο έρχεται να θέσει ένα ελάχιστο όριο στα κεφάλαια που πρέπει οι τράπεζες να διακρατούν. Τέλος, στο Κεφάλαιο 5 παρουσιάστηκε μια μελέτη περίπτωσης κατά την οποία αναλύθηκαν διαφορετικοί τύποι δανείων (corporate, retail, residential real estate και specialized lending), ώστε να διαφανούν οι μεταβολές από τη CRRII στη CRRIII, τόσο στον δείκτη βαρύτητας κινδύνου (Risk Weight Factor) όσο και στον υπολογισμό των RWAs (Risk Weighted Assets).

1. Το σύμφωνο της Βασιλείας και οι αναθεωρήσεις του

1.1. Βασιλεία I (Basel I)

Το Σύμφωνο της Βασιλείας I (Basel I), ήταν ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς έθεσε τα θεμέλια τόσο για την εύλογη δραστηριοποίηση των πιστωτικών ιδρυμάτων, όσο και για την μέριμνα σχετικά με την επάρκεια των ιδίων κεφαλαίων και των Τραπεζών και των επενδυτικών επιχειρήσεων. Πιο συγκεκριμένα, ο κυριότερος παράγοντας που οδήγησε στη σύναψη και εν τέλει στην εφαρμογή του Συμφώνου της Βασιλείας I, ήταν η ανησυχία των Κεντρικών Τραπεζών πως τα κεφάλαια των διεθνών χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων είχαν μειωθεί ανησυχητικά εξαιτίας του έντονου ανταγωνισμού και της διεθνοποίησης των αγορών. Σκοπός ήταν η αντιμετώπιση του πιστωτικού κινδύνου μέσω της θέσπισης κάποιων ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων. Η Βασιλεία I εστίασε κυρίως στη διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου. Λέγοντας πιστωτικό κίνδυνο (ή κίνδυνος πτώχευσης), εννοούμε τον κίνδυνο που προκύπτει από την αδυναμία του αντισυμβαλλομένου να εκπληρώσει τις οικονομικές του υποχρεώσεις. Τα κύρια χαρακτηριστικά της Βασιλείας I ήταν τα εξής:

- Ο τρόπος που υπολογίζονταν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις των τραπεζικών ιδρυμάτων έναντι της έκθεσής τους στον πιστωτικό κίνδυνο από στοιχεία ενεργητικού και εκτός ισολογισμού στοιχεία. Ουσιαστικά, η κεφαλαιακή επάρκεια αποσκοπούσε στο να θέσει ένα ελάχιστο όριο στα Ίδια Κεφάλαια που απαιτείται να έχει κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα σε συνάρτηση με τον πιστωτικό κίνδυνο που αναλαμβάνει. Για το σκοπό αυτό, ορίστηκε ένας ελάχιστος δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας όπου τα Ίδια Κεφάλαια θα πρέπει να είναι μεγαλύτερα ή τουλάχιστον ίσα του 8% του ενεργητικού της τράπεζας. Η Τράπεζα δηλαδή θα πρέπει να κρατά τουλάχιστον 8% του συνολικού της κεφαλαίου, για να είναι σε θέση να ισοσταθμίσει την αδυναμία κάποιου αντισυμβαλλομένου να αποπληρώσει τις υποχρεώσεις του.
- Τον καθορισμό συντελεστών, σύμφωνα με τους οποίους τα σταθμισμένα ενεργητικά πολλαπλασιάζονται ανάλογα με τον βαθμό κινδύνου που θεωρείται ότι εμπεριέχουν. Ο συντελεστής αυτός καθορίζεται από τη φύση και την ποιότητα του εκάστοτε περιουσιακού στοιχείου. Μπορεί να είναι **0%**, δηλαδή μηδενικός κίνδυνος (π.χ. κρατικά ομόλογα χωρών με υψηλή πιστοληπτική διαβάθμιση από τους οίκους αξιολόγησης που δεν απαιτούν πρόσθετα κεφάλαια), **20%**, δηλαδή χαμηλός κίνδυνος που προέρχεται από ομόλογα ανεπτυγμένων χωρών ή από δάνεια προς τράπεζες υψηλής πιστοληπτικής ικανότητας και απαιτείται μικρή διακράτηση κεφαλαίου, **50%** δηλαδή μεσαίος κίνδυνος (π.χ στεγαστικά δάνεια όπου ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος και απαιτούνται περισσότερα κεφάλαια) και **100%** που ήταν για τη Βασιλεία I ο μεγαλύτερος συντελεστής κινδύνου και αφορούσε δάνεια προς πελάτες με χαμηλή πιστοληπτική διαβάθμιση.

Από τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι η Βασιλεία I έβαλε τις βάσεις για την εποπτεία τους τραπεζικού συστήματος, προκειμένου να περιοριστούν οι τραπεζικές κρίσεις. Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου, άρχισαν να παρουσιάζονται αδυναμίες και ελλείψεις στο πλαίσιο αυτό, πράγμα που οδήγησε σε μεταγενέστερες αναθεωρήσεις για να φτάσουμε σήμερα στη Βασιλεία IV, η οποία θα τεθεί σε ισχύ τον Ιανουάριο του 2025. Ορισμένες από τις κυριότερες αδυναμίες του Συμφώνου της Βασιλείας I ήταν οι κάτωθι:

- Περιορισμένες κατηγορίες σταθμίσεων κινδύνου: Οι κατηγορίες στάθμισης του κινδύνου που προσδιορίστηκαν από τη Βασιλεία I, ήταν γενικές και πολύ λιγότερες από τις απαιτούμενες. Ουσιαστικά, το πλαίσιο της Βασιλείας I δεν επέτρεπε στις τράπεζες να προσαρμόσουν τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις ανάλογα με το προφίλ κινδύνου τους. Έτσι, οι κατηγορίες στάθμισης κινδύνου δεν λάμβαναν υπόψη το εύρος κλίμακας κίνδυνου μεταξύ των κοινών τύπων περιουσιακών στοιχείων. Για παράδειγμα, όλες οι εταιρικές εκδόσεις δανείων σταθμίζονταν στο 100%, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η πιστοληπτική ικανότητα του αντισυμβαλλομένου ή ο τύπος του δανείου.
- Η αδυναμία εστίασης σε άλλους κινδύνους: Στη Βασιλεία I παρατηρήθηκε απουσία κεφαλαιακών απαιτήσεων για άλλους κινδύνους. Εστίαζε κυρίως στον πιστωτικό κίνδυνο και δεν κάλυπτε επαρκώς άλλους σημαντικούς κινδύνους όπως ο λειτουργικός κίνδυνος (ο κίνδυνος απώλειας που προκύπτει από ανεπαρκείς ή αποτυχημένες εσωτερικές διαδικασίες, ανθρώπινα λάθη, συστήματα ή εξωτερικά γεγονότα. Αυτός ο κίνδυνος περιλαμβάνει απάτες, τεχνολογικές αποτυχίες και φυσικές καταστροφές) και ο κίνδυνος αγοράς (ο κίνδυνος απώλειας που προκύπτει από τις διακυμάνσεις στις τιμές των χρηματοοικονομικών αγορών, όπως οι αλλαγές στις τιμές των μετοχών, των επιτοκίων, των συναλλαγματικών ισοτιμιών και των εμπορευμάτων).
- Προωθείται το regulatory capital arbitrage: Πρόκειται για μια πρακτική κατά την οποία οι Τράπεζες, προκειμένου να μειώσουν τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις, εκμεταλλεύονται τα κενά του ρυθμιστικού πλαισίου χωρίς ωστόσο να μειώσουν πραγματικά τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν.
- Ανάγκη για εποπτική αναθεώρηση: Δεν υπήρχε επαρκής εποπτική αναθεώρηση για να διασφαλιστεί ότι οι τράπεζες διατηρούσαν επαρκή κεφάλαια για να καλύψουν τους κινδύνους τους. Υπήρχε έντονη διαφορά του ύψους των εποπτικών ιδίων κεφαλαίων (regulatory capital) από τα οικονομικά ίδια κεφάλαια (economic capital). Πιο συγκεκριμένα, η ευαισθησία των συντελεστών στάθμισης πιστωτικού κινδύνου σε σχέση με τον πραγματικά αναλαμβανόμενο κίνδυνο ήταν περιορισμένη.

Καταληκτικά, η Basel I παρουσίασε αρκετές αδυναμίες και επικεντρώθηκε κυρίως στις κεφαλαιακές απαιτήσεις, χωρίς να λαμβάνει υπόψη την ποικιλία και την πολυπλοκότητα

των κινδύνων που αντιμετώπιζαν εν συνόλω οι τράπεζες. Αυτό, οδήγησε σε ανεπαρκή αξιολόγηση του κινδύνου και σε αδυναμία αντιμετώπισης των πραγματικών κινδύνων. Ακόμη, οι χρηματοπιστωτικές αγορές εξελίχθηκαν και έγιναν πιο περίπλοκες, απαιτώντας πιο προηγμένα εργαλεία και μεθόδους για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων. Έτσι, ανοίχθηκε ο δρόμος προς ένα νέο αναθεωρημένο νομοθετικό πλαίσιο, γνωστό ως Βασιλεία II (Basel II).

1.2. Βασιλεία II (Basel II)

Η αναγνώριση των αδυναμιών του συμφώνου της Βασιλείας I, συνδυαστικά με την πίεση της αγοράς, οδήγησε στην αναθεώρησή του. Το 2001 η Επιτροπή της Βασιλείας εξέδωσε ένα νέο εποπτικό πλαίσιο με αναθεωρημένες προτάσεις, το οποίο άρχισε να εφαρμόζεται το 2004. Βασικές επιδιώξεις της Βασιλείας II ήταν:

- α) Ο καθορισμός των βασικών κριτηρίων και των αρχών που θα διέπουν τη διαδικασία αξιολόγησης της πολιτικής που σχετίζονταν με την κεφαλαιακή επάρκεια
- β) Η παρότρυνση των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων για την αναγκαία χρήση συστημάτων εκτίμησης του πιστωτικού κινδύνου
- γ) Η ύπαρξη περισσότερων τεχνικών και μέσων ελέγχου ή μείωσης του πιστωτικού κινδύνου
- δ) Η καλύτερη δυνατή αντιστάθμιση των ίδιων κεφαλαίων των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων με τον πιστωτικό κίνδυνο που τα διακατέχει

Το σύμφωνο της Βασιλείας II αποτελούταν από τρεις πυλώνες, οι οποίοι αλληλοσυνδέονταν μεταξύ τους. Κατά βάση, εισήχθη μια νέα εξελιγμένη προσέγγιση στη διαχείριση κινδύνων για να ενισχύσει τη σταθερότητα του τραπεζικού συστήματος. Ο πρώτος πυλώνας σχετιζόταν με τον καθορισμό των ελάχιστων αναγκαίων κεφαλαιακών απαιτήσεων. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα έπρεπε να διαθέτουν ένα επαρκές κεφάλαιο για να καλύπτουν τους κύριους κινδύνους: πιστωτικό, αγοράς και λειτουργικό. Με αυτό το τρόπο, οι τράπεζες θα μπορούσαν να αντιμετωπίσουν έκτακτες ζημίες και να προστατεύσουν τους καταθέτες και το τραπεζικό σύστημα, σε περίπτωση που προκύψει κάποια ανάγκη ή κάποιος αντισυμβαλλόμενος δεν είναι σε θέση να εκπληρώσει τις οικονομικές του υποχρεώσεις. Ο δεύτερος πυλώνας αφορούσε το σκοπό και τη λειτουργία της αξιολόγησης της κεφαλαιακής επάρκειας, αλλά και τον καθορισμό ειδικών κριτηρίων που θα διέπουν τη διαδικασία αυτή. Επικεντρώθηκε στην ανάγκη των τραπεζών να διαθέτουν στρατηγικές και διαδικασίες που θα διασφαλίσουν ότι έχουν επαρκή κεφάλαια για να καλύψουν τους κινδύνους στους οποίους εκτίθενται. Επιτρέπει, επίσης, στους επόπτες να επιβάλλουν κεφαλαιακές απαιτήσεις πάνω από τις ελάχιστες, εάν θεωρούν ότι μια

τράπεζα έχει υπερβολικά υψηλό κίνδυνο. Τέλος, ο τρίτος πυλώνας είχε να κάνει με την πειθαρχία και την αυστηρότητα που θα έπρεπε να αντιμετωπίζει το κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα τους περιορισμούς που τέθηκαν, εξαιτίας της δημοσιοποίησης συγκεκριμένων ποσοτικών και ποιοτικών στοιχείων. Με αυτό το τρόπο προωθήθηκε η διαφάνεια και η εμπιστοσύνη, καθώς τόσο οι επενδυτές όσο και οι ενδιαφερόμενοι φορείς, μπορούσαν να αξιολογήσουν την οικονομική κατάσταση των τραπεζών.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τους πυλώνες, θα μπορούσαμε να πούμε πως ο πρώτος, ο οποίος σχετίζονταν με τον καθορισμό των ελάχιστων απαιτούμενων κεφαλαιακών απαιτήσεων, εφαρμόστηκε για πρώτη φορά από την Βασιλεία I, καθώς εκεί παρουσιάστηκε πρωτίστως, η ανάγκη ύπαρξης ενός ελαχίστου ορίου ιδίων κεφαλαίων που απαιτούνταν να έχει κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα. Ο δεύτερος πυλώνας προστέθηκε λόγω της ανάγκης για αποτελεσματική εποπτεία και εξαιτίας της έλλειψής της στη Βασιλεία I, και αφορούσε την αξιολόγηση της εσωτερικής κεφαλαιακής επάρκειας ενός πιστωτικού ιδρύματος. Στο πλαίσιο του δεύτερου πυλώνα, οι τράπεζες ήταν υποχρεωμένες να αξιολογούν την εσωτερική κεφαλαιακή τους επάρκεια για την κάλυψη όλων των κινδύνων που μπορεί να αντιμετωπίσουν κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων τους. Για το σκοπό αυτό, ο επόπτης θεωρήθηκε ως ο κύριος υπεύθυνος για να διασφαλίσει ότι η τράπεζα χρησιμοποιεί κατάλληλες μεθόδους αξιολόγησης και καλύπτει όλους τους σχετικούς κινδύνους. Εκ των πραγμάτων, κάθε τράπεζα πρέπει να διεξάγει περιοδικές εσωτερικές αξιολογήσεις της κεφαλαιακής της επάρκειας σύμφωνα με το προφίλ κινδύνου της και να καθορίζει μια στρατηγική για τη διατήρηση του απαραίτητου επιπέδου κεφαλαίου (διαδικασία εσωτερικής αξιολόγησης κεφαλαιακής επάρκειας/ICAAP). Παράλληλα, οι επόπτες είναι υποχρεωμένοι να εξετάζουν και να αξιολογούν τις εσωτερικές αξιολογήσεις κεφαλαιακής επάρκειας και τις στρατηγικές των τραπεζών, καθώς και την ικανότητά τους να συμμορφώνονται με τους κανονιστικούς κεφαλαιακούς δείκτες (διαδικασία εποπτικής επισκόπησης και αξιολόγησης/SREP). Επιπρόσθετα, ένα από τα νέα χαρακτηριστικά του πλαισίου της Βασιλείας II είναι η απαίτηση οι επόπτες να διασφαλίζουν ότι οι τράπεζες διατηρούν τη δομή του κεφαλαίου τους πάνω από το ελάχιστο επίπεδο που ορίζεται από τον Πυλώνα 1. Σε κάθε περίπτωση, οι επόπτες πρέπει να επιδιώκουν να παρεμβαίνουν στη διαδικασία λήψης καθημερινών αποφάσεων, για να αποτρέψουν την πτώση του κεφαλαίου κάτω από το ελάχιστο επίπεδο. Τελευταίος αλλά εξίσου σημαντικός είναι ο τρίτος πυλώνας, ο οποίος αποσκοπεί στη διασφάλιση της πειθαρχίας της αγοράς καθιστώντας υποχρεωτική τη δημοσιοποίηση πληροφοριών που σχετίζονται με αυτή. Η δημοσιοποίηση των στοιχείων γίνεται για να διασφαλιστεί ότι οι ενδιαφερόμενοι λαμβάνουν όλες τις απαραίτητες και προσφάτως ενημερωμένες χρηματοοικονομικές πληροφορίες, ώστε να μπορούν να σχηματίζουν ολοκληρωμένη και ορθή άποψη πρώτου πάρου κρίσιμες αποφάσεις για τις συναλλαγές τους.

Ωστόσο, παρά τις βελτιώσεις που έφερε η Βασιλεία II, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα αντιμετώπισαν πληθώρα προκλήσεων κατά την εφαρμογή των διεθνών ρυθμιστικών της πλαισίων, καθώς έχρηζε ανάγκη προσαρμογής σε διαφορετικά περιβάλλοντα με διαφορετικούς πολιτισμούς, με ποικίλα δομικά μοντέλα, πολυπλοκότητες δημόσιας πολιτικής και υφιστάμενους κανονισμούς. Το βασικό ζήτημα ήταν πως η ανώτατη Διοίκηση των πιστωτικών ιδρυμάτων, θα μπορούσε να χαράξει μια στρατηγική η οποία θα διευκόλυνε την ομαλή εφαρμογή των κανονισμών. Επιπλέον, η χρήση εξειδικευμένου λογισμικού και εργαλείων από τις τράπεζες, θα συμβάλλει στην αυτόματη διαχείριση των αναφορών, όπως απαιτείται από το COREP (Common Reporting Framework) και το FINREP (Financial Reporting Framework). Το COREP και το FINREP, είναι κοινά πλαίσια αναφοράς διεθνούς κλίμακας, που χρησιμοποιούνται από τις τράπεζες για την αναφορά χρηματοοικονομικών δεδομένων και απαιτήσεων κεφαλαίου, σύμφωνα με τους κανόνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αυτά τα πλαίσια επιτρέπουν την ομοιογενή και αποτελεσματική αναφορά, κάτι που είναι κρίσιμο για την παρακολούθηση και τη διαχείριση των τραπεζικών κινδύνων σε διαφορετικές χώρες. Πέρα από αυτές τις δυσκολίες, η Βασιλεία II αντιμετώπισε κριτική και κατά τη διάρκεια της χρηματοπιστωτικής κρίσης του 2008. Αυτό συνέβη διότι, οι Τράπεζες δεν διέθεταν επαρκή κεφάλαια για να καλύψουν τους κινδύνους που αναλάμβαναν. Ειδικότερα, η Basel II επέτρεψε στις Τράπεζες να χρησιμοποιούν τα δικά τους εσωτερικά μοντέλα για να υπολογίζουν τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις, γεγονός που οδήγησε σε υποεκτίμηση των κινδύνων. Παράλληλα, παρά την αυστηροποίηση των διατάξεων του συμφώνου της Basel II, το τραπεζικό σύστημα ήταν ιδιαίτερα υποκεφαλαιοποιημένο και μοχλευμένο. Δηλαδή, οι Τράπεζες δανείζονταν πιο πολλά χρήματα από όσα μπορούσαν να υποστηρίξουν με τα κεφάλαιά τους. Τέλος, παρά το ότι η Βασιλεία II βασιζόταν σε μεγάλο βαθμό στις αξιολογήσεις των οίκων αξιολόγησης, αυτοί αδυνατούσαν να αξιολογήσουν σωστά τους κινδύνους των χρηματοπιστωτικών προϊόντων. Αυτές οι αδυναμίες οδήγησαν στην ανάγκη για αναθεώρηση των κανονισμών και την ανάπτυξη της Basel III, η οποία εισήγαγε αυστηρότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις και νέες ρυθμίσεις για τη μείωση της μόχλευσης και την καλή λειτουργία του χρηματοπιστωτικού συστήματος.

1.3. Βασιλεία III (Basel III)

Η παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008, προκάλεσε τεράστια ανισορροπία σε διεθνή κλίμακα, γεγονός που οδήγησε στην αναθεώρηση του συμφώνου της Βασιλείας II. Η υπερβολική μόχλευση εντός και εκτός ισολογισμού, η σταδιακή διάβρωση του επιπέδου και της ποιότητας της κεφαλαιακής βάσης, τα ανεπαρκή αποθέματα ρευστότητας, οι συστημικές ζημιές από εμπορικές συναλλαγές και πιστώσεις, η αλληλεξάρτηση των συστημικών ιδρυμάτων, οι ανεπαρκείς παραδοχές στην αξιολόγηση και τη διαχείριση κινδύνων αλλά και η

απώλεια εμπιστοσύνης, προκάλεσαν την δεύτερη σοβαρότερη χρηματοπιστωτική ύφεση μετά την παγκόσμια οικονομική κρίση του 1929. Η παγκόσμια ύφεση που ακολούθησε, είχε ως αποτέλεσμα την απότομη πτώση του διεθνούς εμπορίου, την μεγάλη αύξηση των ποσοστών της ανεργίας σε ευρεία κλίμακα και την πτώση των τιμών των βασικών εμπορευμάτων. Οι αδυναμίες που παρατηρήθηκαν στη Βασιλεία II κατά τη διάρκεια της κρίσης, κατέστησαν σαφές ότι ήταν αναγκαία πιο αυστηρά και αποτελεσματικά κανονιστικά πρότυπα για τη διασφάλιση τόσο της σταθερότητας των τραπεζών όσο και του συστήματος γενικότερα. Ουσιαστικά, η μετάβαση από τη Βασιλεία II στη Βασιλεία III έγινε επειδή οι κανόνες της Βασιλείας II δεν ήταν επαρκείς για την πρόληψη και αντιμετώπιση των σοβαρών συστημικών κινδύνων που αποκαλύφθηκαν κατά την οικονομική κρίση του 2007-2008. Η Βασιλεία III σχεδιάστηκε για να ενισχύσει την αντοχή των τραπεζών κατά τη διάρκεια κρίσεων, να μειώσει τον συστημικό κίνδυνο και να δημιουργήσει ένα πιο σταθερό και βιώσιμο χρηματοπιστωτικό σύστημα, βελτιώνοντας τους ελέγχους τόσο στην κεφαλαιακή επάρκεια όσο και στη ρευστότητα.

Ένας από τους βασικούς στόχους της Βασιλείας III ήταν η αύξηση του ποσού, της ποιότητας, της συνέπειας και της διαφάνειας του κεφαλαίου. Η κύρια πρόθεση ήταν να ενισχυθεί η δυναμική των τραπεζών και να περιοριστεί ο κίνδυνος κατάρρευσής τους σε περιόδους μεγάλης οικονομικής κρίσης. Για να επιτευχθεί αυτό, η Βασιλεία III εισήγαγε μια σειρά μέτρων που επικεντρώθηκαν στην ενίσχυση του κεφαλαίου των τραπεζών. Σχετικά με την αύξηση του ποσού του κεφαλαίου, η Basel III αύξησε τις απαιτήσεις για το βασικό κεφάλαιο CET1, που θεωρείται η πιο σταθερή και υψηλής ποιότητας μορφή κεφαλαίου των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Οι τράπεζες έπρεπε πλέον να διακρατούν τουλάχιστον ένα 4,5% του σταθμισμένου για τον κίνδυνο ενεργητικού τους (RWAs) σε CET1, σε σχέση με το 2% που απαιτούνταν στη Βασιλεία II. Το συνολικό ελάχιστο απαιτούμενο κεφάλαιο (συμπεριλαμβανομένων των Tier 1 και Tier 2 κεφαλαίων) κυμάνθηκε στο 8%, ενώ οι επιπλέον κεφαλαιακοί δείκτες, όπως το κεφαλαιακό απόθεμα ασφαλείας (capital conservation buffer), προσέθεσαν περαιτέρω απαιτήσεις. Σχετικά με τη βελτίωση της ποιότητας του κεφαλαίου, προτεραιότητα δόθηκε στο κοινό μετοχικό κεφάλαιο (CET1), που είναι και το καλύτερης ποιότητας κεφάλαιο, αφού μπορεί ευκολότερα να αντιμετωπίσει πιθανές ζημιές και να απορροφήσει πιθανές απώλειες. Αυτό συνεπάγοταν με περιορισμό χρήσης του λιγότερου ποιοτικού κεφαλαίου, όπως ήταν τα Tier 2 κεφάλαια, που περιελάμβαναν χρέη και άλλα στοιχεία, τα οποία δεν είναι τόσο εύκολα ρευστά ή σταθερά σε σχέση με το κοινό μετοχικό κεφάλαιο. Η έννοια της συνέπειας, είχε να κάνει με την τήρηση των κεφαλαιακών προτύπων και την εναρμόνιση με τους διεθνείς κεφαλαιακούς κανόνες, προκειμένου οι τράπεζες διαφορετικών χωρών να εφαρμονίζονται και να εφαρμόζουν τα ίδια πρότυπα. Η Βασιλεία III, προώθησε με αυτό τον τρόπο την παγκόσμια συνέπεια στην εφαρμογή των κεφαλαιακών απαιτήσεων, ώστε τα πιστωτικά ιδρύματα όλων

των χωρών να εφαρμόζουν τους ίδιους κανόνες, περιορίζοντας τον κίνδυνο διακρίσεων και ανισορροπιών που δυνητικά θα οδηγούσαν σε ανισορροπία και αθέμιτο ανταγωνισμό. Επιπλέον, η Βασιλεία III απαιτούσε από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να παρέχουν λεπτομερείς και σαφείς πληροφορίες για τα κεφαλαιακά τους αποθέματα, τις πηγές χρηματοδότησης και τη διαχείριση κινδύνων. Αυτό, θα έδινε την ευκαιρία στις εποπτικές αρχές και στους επενδυτές να κατανοήσουν την πραγματική χρηματοοικονομική κατάσταση της τράπεζας και να αξιολογήσουν καλύτερα τον κίνδυνο. Ακόμη, και στο αναθεωρημένο πλαίσιο της Βασιλείας III, οι τράπεζες καλούνταν να δημοσιεύουν συγκεκριμένα στοιχεία, που αφορούσαν την κεφαλαιακή δομή τους, τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν, τις πρακτικές διαχείρισης αυτών των κινδύνων, την ποιότητα των στοιχείων του ενεργητικού και τη μόχλευση (Πυλώνας 3- Pillar 3). Αυτές οι δημοσιεύσεις έπρεπε να τηρούν συγκεκριμένα υποδείγματα και να γίνονται τακτικά, με σκοπό να διευκολύνουν την αξιολόγηση από τους συμμετέχοντες της αγοράς, βελτιώνοντας τη διαφάνεια και τη λογοδοσία των τραπεζών στις χρηματοοικονομικές αγορές και στις εποπτικές αρχές.

Κατά κύριο λόγο, η Βασιλεία III είχε ως στόχο να διασφαλίσει ότι οι τράπεζες θα είναι καλύτερα προετοιμασμένες για να αντιμετωπίσουν διάφορους κινδύνους που δεν καλύπτονταν επαρκώς από τις προηγούμενες ρυθμίσεις της Βασιλείας I και II. Για να επιτευχθεί αυτό, εισήχθησαν νέα μέτρα και κανόνες. Συγκεκριμένα, σχετικά με τον κίνδυνο του αντισυμβαλλόμενου (Counterparty Credit Risk - CCR), η Βασιλεία III απαίτησε από τα πιστωτικά ιδρύματα να διατηρούν περισσότερα κεφάλαια, για την περίπτωση που ο δανειολήπτης δεν μπορέσει να εκπληρώσει τις οικονομικές του υποχρεώσεις, ενισχύοντας με αυτό τον τρόπο την ανθεκτικότητα των τραπεζών που έρχονταν αντιμέτωπες με τέτοιους κινδύνους. Επιπλέον, για τις σύνθετες συναλλαγές που περιελάμβαναν συναλλαγές παραγώγων και τιτλοποιήσεις, η Βασιλεία III απαίτησε υψηλότερα κεφαλαιακά αποθέματα, για να διασφαλιστεί η δημιουργία σταθερών και διαφανών χρηματοοικονομικών προϊόντων. Επίσης, η Βασιλεία III εισήγαγε την FRTB (Fundamental Review of the Trading Book) για να ρυθμίσει τις κεφαλαιακές απαιτήσεις που αφορούσαν τους κινδύνους που προέκυπταν από το χαρτοφυλάκιο συναλλαγών των τραπεζών. Οι κύριοι στόχοι της FRTB ήταν να διαχωρίσει το χαρτοφυλάκιο συναλλαγών (trading book) από το τραπεζικό χαρτοφυλάκιο (banking book) και να εισαγάγει δύο βασικές μεθόδους υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων: την τυποποιημένη προσέγγιση (Standardized Approach) και την προσέγγιση των εσωτερικών μοντέλων (Internal Models Approach). Ακόμη, η Βασιλεία III εισήγαγε νέες διαδικασίες και πρότυπα για τη μέτρηση του λειτουργικού κινδύνου (operational risk), όπως ο κίνδυνος απάτης, τα σφάλματα ή οι αποτυχίες των συστημάτων. Επιπρόσθετα, ασχολήθηκε και με τη διαχείριση του κινδύνου ρευστότητας, ο οποίος περιορίζεται με την εφαρμογή του Δείκτη Κάλυψης Ρευστότητας (LCR) και του Δείκτη Καθαρής Σταθερής Χρηματοδότησης (NSFR). Έτσι,

διασφαλίστηκε ότι οι τράπεζες θα διέθεταν επαρκή ρευστά κεφάλαια και σταθερές πηγές χρηματοδότησης, για να αντιμετωπίζουν δύσκολες καταστάσεις και περιόδους κρίσης. Το νέο πλαίσιο της Βασιλείας εισήγαγε και ένα δείκτη μόχλευσης (leverage ratio), ο οποίος θα μείωνε τον κίνδυνο που σχετίζεται με τα περιουσιακά στοιχεία και το κεφάλαιο των τραπεζών. Ο δείκτης αυτός αντιστοιχούσε στο ποσοστό του 3% και ερμηνευόταν ως εξής:

$$\text{Δείκτης Μόχλευσης} = \frac{\text{Κεφάλαιο Tier I}}{\text{Συνολικά Στοιχεία Ενεργητικού}}$$

Αυτό σήμαινε ότι υπήρχε μια ελάχιστη απαίτηση σύμφωνα με την οποία το κεφάλαιο Tier I θα έπρεπε να αντιστοιχούσε τουλάχιστον στο 3% του συνόλου των στοιχείων του ενεργητικού του πιστωτικού ιδρύματος. Σε αυτό το διάστημα αλλαγών, παρατηρήθηκε η τάση των τραπεζών να δίνουν πολλά και υψηλά δάνεια σε περιόδους έντονης οικονομικής ακμής και να περιορίζουν αυτή τους τη δραστηριότητα σε περιόδους ύφεσης, ενισχύοντας τις οικονομικές κρίσεις. Για την αντιμετώπιση αυτού του φαινομένου, η Βασιλεία III δημιούργησε το λεγόμενο αντικυκλικό κεφαλαιακό απόθεμα (counter-cyclical capital buffer), όπου σε περιόδους οικονομικής ανάπτυξης ανάγκαζε τα τραπεζικά ιδρύματα να διατηρούν επιπλέον κεφάλαια με την μορφή αποθέματος. Η τακτική αυτή επέτρεπε την αποδέσμευση κεφαλαίων σε περιόδους οικονομικής αδυναμίας, προκειμένου να απορροφήσουν ζημιές και να συμβάλλουν στην επιστροφή του πιστωτικού ιδρύματος στη φυσιολογική του δραστηριότητα.

Γενικά, η διαχείριση του συστημικού κινδύνου, δηλαδή του κινδύνου κατάρρευσης ολόκληρου του χρηματοπιστωτικού συστήματος λόγω της αποτυχίας ενός ή περισσότερων σημαντικών ιδρυμάτων, ήταν, είναι και θα είναι κρίσιμη για το μέλλον των πιστωτικών ιδρυμάτων. Για το λόγο αυτό, το νέο θεσμικό πλαίσιο της Βασιλείας έλαβε μια σειρά από μέτρα, όπως ύπαρξη υψηλότερων κεφαλαιακών απαιτήσεων για συστημικά σημαντικές τράπεζες (G-SIBs), που θα μείωνε την πιθανότητα πτώχευσής τους και θα αύξανε τη δυνατότητά τους να απορροφήσουν απώλειες χωρίς να προκαλέσουν συστημική κρίση. Παράλληλα, επεδίωξε περιορισμό της μόχλευσης με την εισαγωγή ενός δείκτη (leverage ratio) που θα θέτει ανώτατα όρια στη σχέση δανείων και κεφαλαίων μιας τράπεζας, μειώνοντας τον κίνδυνο συστημικών απωλειών από υπερβολική μόχλευση. Ακόμη, αποσκοπούσε στην ενίσχυση της διαφάνειας των τραπεζών, καθώς πλέον ήταν υποχρεωμένες βάση νομοθεσίας να δημοσιοποιούν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη ρευστότητα, την κεφαλαιακή τους επάρκεια και τη διαχείριση κινδύνων. Έτσι, η ενισχυμένη διαφάνεια θα επέφερε καλύτερη αξιολόγηση των κινδύνων από επενδυτές, καταθέτες και εποπτικές αρχές. Συμπληρωματικά, η Βασιλεία III ενέτεινε την εποπτεία των δραστηριοτήτων της παραδοσιακής και σκιώδους τραπεζικής δραστηριότητας

(shadow banking), θέτοντας όρια και επιπλέον αυστηρότερους ελέγχους στις μη τραπεζικές οντότητες που συμμετείχαν σε τραπεζικές δραστηριότητες, μειώνοντας τον κίνδυνο μετάδοσης συστημικού κινδύνου από αυτές.

Για να μπορέσουν να εφαρμοστούν όλα τα παραπάνω, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα έπρεπε να λάβουν κάποια μέτρα προς αυτή την κατεύθυνση. Αρχικά, υπήρξε ανάγκη τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να προσαρμόσουν άμεσα τους υπολογισμούς τους που αφορούσαν τα ίδια κεφάλαια και τις κεφαλαιακές απαιτήσεις, ώστε να συμμορφωθούν με τις νέες ρυθμίσεις. Για παράδειγμα, η εκάστοτε τράπεζα πρέπει να αναθεωρεί τους υπολογισμούς της για τα ίδια κεφάλαια και τις κεφαλαιακές απαιτήσεις, χρησιμοποιώντας νέα λογιστικά πρότυπα για να διασφαλίσει τη συμμόρφωση με τις ρυθμιστικές απαιτήσεις της Βασιλείας III. Οι τράπεζες που έχουν επενδύσει σε κεφαλαιακά εργαλεία που δεν πληρούν τα νέα πρότυπα CET1, θα πρέπει να βρουν τρόπους να αυξήσουν τα κεφάλαιά τους για να διατηρήσουν την κεφαλαιακή τους επάρκεια. Αυτό, θα μπορούσε να συμβεί με το να εκδίδει η τράπεζα νέες κοινές μετοχές αντικαθιστώντας παλαιότερα κεφαλαιακά εργαλεία που δεν πληρούν τα νέα κριτήρια. Ταυτόχρονα, το πιστωτικό ίδρυμα πρέπει να αναβαθμίσει τα συστήματα πληροφορικής του για να υποστηρίξει τις νέες απαιτήσεις αναφοράς, όπως οι δείκτες μόχλευσης και ρευστότητας, και να συμμορφωθεί με τις τροποποιήσεις στους κανονισμούς της Βασιλείας II. Οι τράπεζες θα πρέπει να επανεξετάσουν τις στρατηγικές τους και να απομακρυνθούν από δραστηριότητες που αυξάνουν τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις, για να παραμείνουν ανταγωνιστικές και συμμορφωμένες. Με γνώμονα αυτό, τα επιχειρηματικά μοντέλα θα πρέπει να αναπροσαρμοστούν, μειώνοντας την έκθεση σε αντισυμβαλλόμενους με υψηλές κεφαλαιακές απαιτήσεις και θέτοντας στο κέντρο της προσοχής τους πιο ασφαλείς επενδύσεις. Οι τράπεζες πρέπει να διασφαλίσουν ότι τα νέα κεφαλαιακά εργαλεία που εκδίδουν πληρούν τα αυστηρότερα κριτήρια, ώστε να αναγνωρίζονται ως CET1 και να συμβάλλουν στην κεφαλαιακή τους επάρκεια. Τέλος, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα πρέπει να βελτιώσουν τις διαδικασίες διαχείρισης των κινδύνων τους, με σκοπό να μπορούν να παρακολουθούν και να διαχειρίζονται αποτελεσματικά τις απειλές σύμφωνα με τις νέες ρυθμιστικές απαιτήσεις. Η ενίσχυση αυτών των διαδικασιών θα επέλθει εισάγοντας νέα εργαλεία και μεθόδους για την παρακολούθηση και την διαχείριση των κινδύνων, σύμφωνα με τις νέες ρυθμιστικές και κανονιστικές απαιτήσεις. Καταληκτικά, η Βασιλεία III αποτέλεσε ένα σημαντικό και μεγάλο βήμα προς ένα ασφαλέστερο και ανθεκτικότερο χρηματοπιστωτικό σύστημα, που θα ήταν πιο καλά προετοιμασμένο, σε περίπτωση που έρθει αντιμέτωπο με μελλοντικές κρίσεις, και ικανό να υποστηρίξει τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η τήρηση των κανονισμών του νέου θεσμικού πλαισίου της Βασιλείας, απαιτούσε συντονισμό, συνεργασία και εχεμύθεια μεταξύ των πιστωτικών ιδρυμάτων, των ρυθμιστικών αρχών και των κυβερνήσεων. Παρά τις δυσκολίες που μπορεί να εμφανιστούν κατά την εφαρμογή των κανονισμών της Βασιλείας III, τα μακροπρόθεσμα οφέλη

είναι εξαιρετικά σημαντικά. Η αύξηση της κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών και η βελτίωση της διαχείρισης κινδύνων, θα συμβάλλουν στη δημιουργία ενός πιο σταθερού χρηματοπιστωτικού συστήματος. Αυτό, με τη σειρά του, θα ενισχύσει την εμπιστοσύνη των καταθετών και των επενδυτών, μειώνοντας την πιθανότητα εμφάνισης χρηματοπιστωτικών κρίσεων.

1.4. Βασιλεία IV (Basel IV)

Το νέο θεσμικό της Βασιλείας IV, ψηφίστηκε από τους επικεφαλής των κεντρικών τραπεζών και των ρυθμιστικών αρχών που εποπτεύουν την επιτροπή της Βασιλείας και θα τεθεί σε ισχύ από την 1η Ιανουαρίου του 2025. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε την πρόταση νομοθεσίας CRR3 τον Οκτώβριο του 2021 και αργότερα, τον Μάιο του 2022, δημοσίευσε μια τροποποίηση της πρότασης αυτής, με στόχο την εφαρμογή των εκκρεμών στοιχείων των κεφαλαιακών μεταρρυθμίσεων της Βασιλείας (Βασιλεία IV) στην ΕΕ. Ταυτόχρονα, η Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών (EBA) δημοσίευσε ρυθμιστικά τεχνικά πρότυπα (RTS-Regulatory Technical Standards) στις 22 Οκτωβρίου 2021 για δύο κρίσιμα στοιχεία: της Θεμελιώδους Ανασκόπησης του Βιβλίου Συναλλαγών (Fundamental Review of the Trading Book/FRTB) και της Τυποποιημένης Προσέγγισης (Standardized Approach-SA), τα οποία οι τράπεζες της ΕΕ χρειάζονται για την ολοκλήρωση της εφαρμογής της SA. Η μετάβαση από τη Βασιλεία III στη Βασιλεία IV, αποτελεί μια σημαντική εξέλιξη στο κανονιστικό πλαίσιο της τραπεζικής εποπτείας, με στόχο την περαιτέρω ασφάλεια και ενίσχυση του παγκόσμιου χρηματοπιστωτικού συστήματος.

Η Βασιλεία III, που έκανε την εμφάνισή της στο τέλος του 2010 με αφορμή την παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008, επικεντρώθηκε κυρίως στον αριθμητή του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας. Αφορούσε δηλαδή τόσο τα ποσοτικά στοιχεία, εισάγοντας μια σειρά από κεφαλαιακά αποθέματα ασφαλείας (όπως το απόθεμα ασφαλείας διατήρησης κεφαλαίου, το απόθεμα ασφαλείας συστημικού κινδύνου και το αντικυκλικό απόθεμα ασφαλείας), όσο και τα ποιοτικά στοιχεία των ιδίων κεφαλαίων των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων (έμφαση στο κεφάλαιο CET1). Οι αλλαγές στον παρονομαστή περιορίστηκαν σε συγκεκριμένους τομείς, όπως στους συντελεστές στάθμισης κινδύνου για τις τιτλοποιήσεις, στον πιστωτικό κίνδυνο του αντισυμβαλλομένου και στο δείκτη ρευστότητας (LCR) και δείκτη καθαρής σταθερής χρηματοδότησης (NSFR). Η μετάβαση στη Βασιλεία IV, αντανάκλα την ανάγκη για ένα ακόμη περισσότερο ανθεκτικό και βιώσιμο τραπεζικό σύστημα, προσαρμοσμένο στις σύγχρονες προκλήσεις και στους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί. Όσον αφορά τον παρονομαστή, η Βασιλεία IV ασχολήθηκε κατά κύριο λόγο με τον παρονομαστή του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών, δηλαδή με τον υπολογισμό του

σταθμισμένου ενεργητικού σχετικά με τον πιστωτικό κίνδυνο, τον λειτουργικό κίνδυνο και τον κίνδυνο αγοράς, εφαρμόζοντας στην πλειονότητα των περιπτώσεων την τυποποιημένη μέθοδο (standardized approach) και όχι τόσο άλλα εσωτερικά μοντέλα του πιστωτικού ιδρύματος. Για αυτό, καθιέρωσε ένα «όριο» κεφαλαίου, με σκοπό να περιοριστεί η χρήση εσωτερικών μοντέλων από τα πιστωτικά ιδρύματα για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών τους απαιτήσεων, τόσο για τον πιστωτικό όσο και για τον κίνδυνο αγοράς, ώστε αυτές να μην είναι χαμηλότερες από τις απαιτήσεις της τυποποιημένης προσέγγισης για αυτούς τους κινδύνους. Η Βασιλεία IV συμπεριλαμβάνει και κάποιες επιπλέον ρυθμιστικές πρωτοβουλίες που δεν υπήρχαν στη Βασιλεία 3, όπως είναι η βελτίωση των ασκήσεων προσομοιώσεων ακραίων καταστάσεων (stress tests) και η ανάπτυξη εργαλείων μακρο-προληπτικής εποπτείας. Πολλές από αυτές τις ενέργειες οδηγούν σε αυξημένες κεφαλαιακές απαιτήσεις ή υψηλότερους συντελεστές στάθμισης κινδύνου. Παρακάτω, ακολουθεί μια σύνοψη των σημαντικών αλλαγών και των επιπτώσεων που θα επιφέρει το νέο θεσμικό πλαίσιο.

Στη Βασιλεία 4, το CVA (Credit Valuation Adjustment) συνεχίζει να αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου του αντισυμβαλλομένου, δίνοντας έμφαση στη βελτίωση των μεθόδων υπολογισμού της κεφαλαιακής επάρκειας των τραπεζών που συνδέονται με αυτόν τον κίνδυνο. Ορίζοντας το CVA, θα μπορούσαμε να πούμε πως αναφέρεται στον κίνδυνο ζημιάς που μπορεί να υποστεί μια τράπεζα λόγω της μεταβλητότητας των αγορών και του πιστωτικού κινδύνου των αντισυμβαλλόμενων. Η βασική ιδέα είναι να ενσωματωθεί ο κίνδυνος αθέτησης στις αποτιμήσεις των παραγώγων και των εκτός χρηματιστηρίου συναλλαγών. Ο υπολογισμός του CVA είναι ύψιστης σημασίας για τα πιστωτικά ιδρύματα, καθώς αυτά διαχειρίζονται σε συχνή βάση πολύπλοκα παράγωγα, προϊόντα και θέσεις στις χρηματοπιστωτικές αγορές που ενέχουν πιστωτικό κίνδυνο. Το CVA μπορεί να επηρεάσει τη ρευστότητα, την κερδοφορία και τις κεφαλαιακές απαιτήσεις αυτών των ιδρυμάτων. Υπολογίζεται ως η πιθανή ζημιά που μπορεί να προκύψει ύστερα από την αθέτηση του αντισυμβαλλόμενου να αποπληρώσει το χρέος του. Ο υπολογισμός αυτός, λαμβάνει υπόψη τους εξής παράγοντες:

- Πιθανότητα αθέτησης (Probability of Default - PD): Η πιθανότητα αθέτησης είναι ένας χρηματοοικονομικός όρος που εκτιμά το ενδεχόμενο ένας δανειολήπτης να μην εκπληρώσει τις δανειακές του υποχρεώσεις εντός ενός συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος. Αποτελεί ιδιαίτερα κρίσιμο στοιχείο στην αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου και είναι καθοριστικής σημασίας για τη μοντελοποίηση του πιστωτικού κινδύνου, την τιμολόγηση δανείων και τη διαχείριση χαρτοφυλακίων.
- Ανάκτηση (Loss Given Default - LGD): Είναι το εκτιμώμενο ποσό χρημάτων που χάνει μια τράπεζα ή κάποιο άλλο χρηματοπιστωτικό ίδρυμα, όταν ένας δανειολήπτης αθετεί το “λόγο” του να αποπληρώσει ένα δάνειο. Η LGD απεικονίζεται ως ποσοστό

της συνολικής έκθεσης κατά τη στιγμή της αθέτησης ή ως μια συγκεκριμένη χρηματική αξία της δυνητικής απώλειας. Η συνολική LGD ενός χρηματοπιστωτικού ιδρύματος υπολογίζεται μετά από ανασκόπηση όλων των εκκρεμών δανείων, χρησιμοποιώντας σωρευτικές απώλειες και έκθεση.

- Αξία της θέσης (Exposure at Default - EAD): Υπολογίζει την προβλεπόμενη έκθεση μιας συναλλαγής στον κίνδυνο αθέτησης κατά την πάροδο του χρόνου. Η EAD αντιπροσωπεύει τη συνολική αξία της θέσης τη στιγμή της μη εκπλήρωσης της υποχρέωσης και μπορεί να περιλαμβάνει το αρχικό ποσό του δανείου, τους τόκους αλλά και άλλες σχετικές χρεώσεις.

Το πλαίσιο της Βασιλείας IV εισάγει νέα πρότυπα για τον υπολογισμό του CVA, με στόχο την αύξηση της διαφάνειας και της ακρίβειας. Σημαντική αλλαγή είναι, σε πρώτη φάση, η ύπαρξη τριών μεθόδων για τον υπολογισμό του CVA. Αυτές ήταν:

α) Η Βασική Προσέγγιση (Basic Approach- BA-CVA): Αυτή η μέθοδος είναι μια αναθεώρηση της προηγούμενης τυποποιημένης μεθόδου και περιλαμβάνει την εισαγωγή παραγόντων κινδύνου αγοράς, που δεν μπορούν να μειωθούν με στρατηγικές αντιστάθμισης, καθώς και μια αναπροσαρμογή των συντελεστών κινδύνου.

β) Η Τυποποιημένη Προσέγγιση (Standardised Approach -SA-CVA): Αυτή η μέθοδος βασίζεται στην ευαισθησία που έχει το CVA απέναντι σε διάφορους παράγοντες κινδύνου, όπως είναι οι καμπύλες επιτοκίων, οι συναλλαγματικές ισοτιμίες, τα πιστωτικά spreads, οι τιμές μετοχών, οι τιμές εμπορευμάτων κτλπ. Η τυποποιημένη προσέγγιση είναι και πιο ευαίσθητη στον κίνδυνο, αλλά και πιο πολύπλοκη στην εφαρμογή.

γ) Η Απλοποιημένη Προσέγγιση (Simplified Approach): Είναι σχεδιασμένη για πιο μικρά χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τα οποία δεν έχουν ούτε την δυνατότητα ούτε την ικανότητα να εφαρμόσουν τις πιο σύνθετες μεθόδους.

Επί της ουσίας, η Βασιλεία IV δίνει μεγάλη έμφαση στο κίνδυνο του CVA, καθώς ενθαρρύνει τα πιστωτικά ιδρύματα να υιοθετήσουν πιο συντηρητικές μεθόδους για τον υπολογισμό του, προκειμένου να μειωθεί η πιθανότητα του συνολικού συστημικού κινδύνου. Ουσιαστικά, το νέο πλαίσιο της Βασιλείας θα αναγκάσει τα πιστωτικά ιδρύματα που έχουν στην κατοχή τους μεγάλα χαρτοφυλάκια να διασφαλίσουν μεγαλύτερο ποσό κεφαλαίων, ώστε να εξασφαλίσουν ότι διαχειρίζονται με επαρκή και διαφανή τρόπο τον πιστωτικό κίνδυνο, περιορίζοντας την πιθανότητα πρόκλησης απρόσμενων ζημιών και απωλειών.

Αλλαγές παρατηρήθηκαν και στον κίνδυνο αγοράς. Η Βασιλεία IV προβαίνει σε αυστηρότερο διαχωρισμό μεταξύ του χαρτοφυλακίου συναλλαγών και του τραπεζικού χαρτοφυλακίου. Ο διαχωρισμός αυτός είναι σημαντικός για να διασφαλιστεί ότι οι κίνδυνοι που σχετίζονται με

τις συναλλαγές και τις επενδύσεις διαχειρίζονται ξεχωριστά από τους κινδύνους που σχετίζονται με τις παραδοσιακές τραπεζικές δραστηριότητες. Αυτό, βοηθά στην καλύτερη παρακολούθηση και διαχείριση των κινδύνων. Ακόμη, στο νέο πλαίσιο η τυποποιημένη προσέγγιση (SA) έχει αναθεωρηθεί, ώστε να είναι πιο ευαίσθητη στους κινδύνους, πράγμα που σημαίνει ότι οι τράπεζες θα πρέπει να υπολογίζουν τους κινδύνους με μεγαλύτερη ακρίβεια και να διατηρούν επαρκή κεφάλαια για να τους καλύψουν. Η μέθοδος εσωτερικών υποδειγμάτων (Internal Models Approach - IMA) για τον κίνδυνο αγοράς έχει επίσης αναθεωρηθεί, για να βελτιώσει την ακρίβεια και την αξιοπιστία των μοντέλων που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των κινδύνων. Οι τράπεζες θα πρέπει να αποδεικνύουν ότι τα μοντέλα τους είναι αξιόπιστα και ότι μπορούν να διαχειριστούν τους κινδύνους αποτελεσματικά. Οι νέες ρυθμίσεις θα οδηγήσουν σε υψηλότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις, κάτι που μπορεί να μην επηρεάσει την κερδοφορία των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων, αλλά από την άλλη να ενισχύσει τη σταθερότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Όσον αφορά τον πιστωτικό κίνδυνο, η τυποποιημένη μέθοδος εμφανίζεται πιο λεπτομερής και πιο ευαίσθητη στον κίνδυνο. Αυτό σημαίνει ότι οι τράπεζες πρέπει να υπολογίζουν τους πιστωτικούς κινδύνους με μεγαλύτερη ακρίβεια και σαφήνεια, λαμβάνοντας υπόψη περισσότερους παράγοντες και λεπτομέρειες. Η Βασιλεία IV καταργεί επίσης, την δυνατότητα χρήσης της «Προχωρημένης Προσέγγισης Εσωτερικής Βαθμολόγησης (Advanced Internal Ratings-Based Approach/AIRB) που έδινε στις τράπεζες τη δυνατότητα να υπολογίζουν το πιστωτικό κίνδυνο με βάση τα δικά τους εσωτερικά μοντέλα, δίνοντας έτσι μεγαλύτερη ευελιξία, και στη περίπτωση που τα μοντέλα ήταν ακριβή θα απαιτούνταν μικρότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις. Ωστόσο, επειδή οι ρυθμιστικές αρχές έκριναν πως τα εσωτερικά μοντέλα δεν παρείχαν πάντα ακριβή εκτίμηση των κινδύνων, οδηγώντας σε ανεπαρκείς κεφαλαιακές απαιτήσεις, οι τράπεζες θα πρέπει να χρησιμοποιούν πια την Τυποποιημένη Προσέγγιση (SA) ή την Θεμελιώδη Προσέγγιση Εσωτερικής Βαθμολόγησης (Foundation IRB), οι οποίες είναι λιγότερο ευέλικτες και έχουν πιο αυστηρά προκαθορισμένα κριτήρια, με αποτέλεσμα υψηλότερες κεφαλαιακές απαιτήσεις. Αυτό μειώνει τον κίνδυνο εσφαλμένων υπολογισμών και κάνει τις κεφαλαιακές απαιτήσεις πιο συνεπείς μεταξύ των τραπεζών. Σχετικά με τον λειτουργικό κίνδυνο, οι τράπεζες δεν μπορούν πλέον να χρησιμοποιούν τα δικά τους εσωτερικά μοντέλα (IMA) για την εκτίμησή του. Για το λόγο αυτό, εισήχθη μια ενιαία τυποποιημένη προσέγγιση μέτρησης του λειτουργικού κινδύνου, που αντικαθιστά τις προηγούμενες μεθόδους και παρέχει έναν πιο απλό και συνεπή τρόπο υπολογισμού των κεφαλαιακών του απαιτήσεων. Μια ακόμη αλλαγή στο νέο θεσμικό πλαίσιο της Βασιλείας IV αφορά το output floor, το οποίο θέτει ένα κατώτατο όριο στα κεφάλαια της εκάστοτε τράπεζας, προκειμένου να περιορίσει τη χρήση εσωτερικών μοντέλων (IMA) από τα πιστωτικά ιδρύματα, ώστε να μην μπορούν να μειώσουν υπερβολικά τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις. Αυτό,

προστατεύει άμεσα τα πιστωτικά ιδρύματα και διασφαλίζει ότι διατηρούν επαρκή κεφάλαια για να καλύψουν τους κινδύνους τους.

Εν κατακλείδι, οι αναθεωρήσεις και οι αλλαγές που εισάγει το θεσμικό πλαίσιο της Βασιλείας IV, με την προτεινόμενη χρήση παραγόντων κινδύνου και την ευρύτερη κλίμακα των συντελεστών στάθμισης, θα μετατοπίσουν το πρόσθετο κόστος των κεφαλαιακών απαιτήσεων στους δανειολήπτες υψηλού κινδύνου. Αυτές οι αλλαγές μπορεί να αυξήσουν το κόστος δανεισμού για αυτούς τους οφειλέτες και να μειώσουν τη χρηματοδότηση για ορισμένες κατηγορίες δανειοληπτών, καθώς οι τράπεζες θα γίνουν πιο επιφυλακτικές στη χορήγηση δανείων σε πελάτες υψηλού κινδύνου. Το γεγονός αυτό, θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικά την πρόσβαση σε χρηματοδότηση για επιχειρήσεις και ιδιώτες που δεν πληρούν τα αυστηρότερα κριτήρια των νέων κανονισμών. Στο επόμενο κεφάλαιο, θα εξετάσουμε αναλυτικά την τυποποιημένη μέθοδο του πιστωτικού κινδύνου και θα δούμε τις βασικές διαφορές μεταξύ της CRR2 και της CRR3.

2. Πιστωτικός Κίνδυνος- Τυποποιημένη Μέθοδος- Βασικές αλλαγές CRR2/ CRR3

Η εξέλιξη των κανονισμών της CRR2 και της CRR3 για τον υπολογισμό του πιστωτικού κινδύνου, αποτελεί μέρος των ευρύτερων προσπαθειών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ώστε να μπορέσει να περάσει από την Βασιλεία III στην εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου της Βασιλείας IV, στις αρχές του 2025. Ο κανονισμός της CRR3 έρχεται να βελτιώσει και να εξελίξει αυτόν της CRR2, με κύριο στόχο την ασφάλεια του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Αναλυτικότερα, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσω των κανονισμών αυτών, επιδιώκει να ενσωματώσει τις διεθνείς κατευθυντήριες γραμμές της Βασιλείας, οι οποίες αποσκοπούν στη μείωση των κινδύνων που αντιμετωπίζουν οι τράπεζες και στην ενίσχυση της ανθεκτικότητάς τους σε περιόδους οικονομικής κρίσης. Η CRR3, συγκεκριμένα, εισάγει βελτιώσεις και διορθώσεις στον προκάτοχό της, την CRR2, προκειμένου να αντιμετωπιστούν τυχόν αδυναμίες και να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότερη εφαρμογή των νέων προτύπων. Με την υιοθέτηση αυτών των κανονισμών επιδιώκεται να δημιουργηθεί ένα πιο ασφαλές και σταθερό χρηματοπιστωτικό περιβάλλον, προστατεύοντας τόσο τις τράπεζες όσο και τους καταθέτες από πιθανούς κινδύνους.

Αναφορικά με τη CRR2, εκείνη τέθηκε σε εφαρμογή τον Ιούλιο του 2019. Αυτοί οι κανονισμοί ενσωμάτωσαν τις βελτιώσεις της Βασιλείας III και ενίσχυσαν την δυναμική των τραπεζών. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προσάρμοσε τους κανόνες της Βασιλείας στις ευρωπαϊκές αγορές, προβαίνοντας σε σημαντικές τροποποιήσεις σε αρκετούς τομείς, όπως στα μεγάλα χρηματοδοτικά ανοίγματα (large exposures), στο δείκτης μόχλευσης (leverage ratio), στη ρευστότητα, στον κίνδυνο αγοράς, στο πιστωτικό κίνδυνο αντισυμβαλλομένου, καθώς και στη

δημοσιοποίηση των απαιτήσεων. Επίσης, εισήχθη μια νέα απαίτηση για εταιρείες χαρτοφυλακίου που αφορούν μεγάλες παγκόσμιες συστημικά σημαντικές τράπεζες τρίτων χωρών (G-SIBs). Το τελικό καθεστώς επέφερε αλλαγές σε ορισμένους από τους κανόνες που πρότεινε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2016, με στόχο την ελάφρυνση του κανονιστικού βάρους για τις μικρότερες και λιγότερο περίπλοκες εταιρίες. Επέτρεψε σε αυτές τις εταιρίες να χρησιμοποιούν πιο αναλογικές προσεγγίσεις για το κεφάλαιο και τη ρευστότητα, υπό ορισμένες προϋποθέσεις, και απαίτησε λιγότερο συχνή αναφορά. Αυτό το σημαντικό θέμα επισημαίνει τις κύριες διαφορές μεταξύ των προτάσεων του 2016 και του τελικού πλαισίου της CRR2. Γενικά, όπως φάνηκε και πιο πάνω από την ανάλυση του πλαισίου της Βασιλείας III, η CRR2 προκάλεσε σημαντικές αλλαγές και επέβαλλε μια σειρά από αναθεωρήσεις που κατέστησαν το χρηματοπιστωτικό σύστημα πιο ισχυρό έναντι των διαφόρων απειλών που εμφανίστηκαν ή επρόκειτο να εμφανιστούν. Πέρα όμως, από τους κανόνες της Βασιλείας III, η νομοθεσία περιελάμβανε και άλλες μεταβολές, όπως την ύπαρξη ενός νέου καθεστώσ αδειοδότησης και εποπτείας για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

Τα κύρια σημεία ήταν τα εξής:

- Δεσμευτικός ρόλος του NSFR: Στόχος του ήταν να διασφαλίσει ότι τα πιστωτικά ιδρύματα διαθέτουν επαρκείς και σταθερές πηγές χρηματοδότησης για να καλύψουν τις μακροπρόθεσμες ανάγκες τους. Αποκοπούσε στον περιορισμό της υπερβολικής εξάρτησης από βραχυπρόθεσμη χρηματοδότηση και στον περιορισμό του κινδύνου που σχετίζεται με την μακροπρόθεσμη χρηματοδότηση.
- Ο κίνδυνος αγοράς περιλαμβάνει ένα νέο πλαίσιο αναφοράς που απλοποιεί τις απαιτήσεις αναφοράς και δημοσιοποίησης. Επιπλέον, οι κανόνες για τον κίνδυνο αγοράς και τη ρευστότητα έχουν απλοποιηθεί για μικρές και απλές τράπεζες.
- Δεσμευτικός Δείκτης Μόχλευσης: Αποσκοπεί στην αποτροπή της υπερβολικής μόχλευσης των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων. Αυτό σημαίνει, ότι ο δείκτης διασφαλίζει πως οι τράπεζες δεν δανείζονται υπερβολικά σε σχέση με τα ίδια κεφάλαιά τους, παρέχοντας έτσι ένα επιπλέον “δίχτυ ασφαλείας”.
- Εισάγονται νέοι κεφαλαιακοί κανόνες που αφορούν τα παράγωγα και τις συναλλαγές χρηματοδότησης τίτλων.

Στις 27 Οκτωβρίου 2021, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε τροποποιήσεις στον κανονισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων (Capital Requirements Regulation - CRR). Η πρόταση αυτή, γνωστή ως CRR3, υιοθετεί ένα πλούσιο σύνολο νέων εποπτικών ρυθμίσεων, εισάγοντας αυστηρότερες και πιο ευαίσθητες στους κινδύνους τυποποιημένες προσεγγίσεις για τον πιστωτικό κίνδυνο, τον κίνδυνο αγοράς και τον λειτουργικό κίνδυνο, ενώ επιβάλλει περαιτέρω περιορισμούς στη χρήση εσωτερικών μοντέλων. Η CRR3 θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο που οι

τράπεζες διαχειρίζονται τον κίνδυνο και θα έχει σημαντική επίδραση στη σημερινή τραπεζική βιομηχανία. Η πρόταση στοχεύει, πράγματι, στην ενίσχυση της χρηματοπιστωτικής σταθερότητας του τραπεζικού τομέα της ΕΕ, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητές του και τον αναμενόμενο ρόλο του στη χρηματοδότηση της οικονομικής ανάκαμψης και του μετασχηματισμού στην ΕΕ. Μετά από αρκετούς μήνες διαβουλεύσεων, τον Ιούνιο του 2023 επιτεύχθηκε συμφωνία, σύμφωνα με την οποία οι βασικές πτυχές αυτών των διατάξεων θα γίνουν επίσημα αποδεκτές από την ΕΕ, με έναρξη ισχύος την 1η Ιανουαρίου 2025, εκτός αν υπάρξει ευθυγράμμιση με την εφαρμογή στο Ηνωμένο Βασίλειο, που προβλέπεται για τον Ιούλιο του 2025. Αναφορικά με την Τυποποιημένη Προσέγγιση (SA-CR), είναι ευρέως χρησιμοποιούμενη από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα της ΕΕ, τόσο για τον καθορισμό των απαιτούμενων ιδίων κεφαλαίων όσο και για την κάλυψη του πιστωτικού κινδύνου. Ωστόσο, έχει επικριθεί ότι δεν αποτυπώνει πλήρως τον κίνδυνο σε ορισμένους τομείς. Για να αντιμετωπιστεί αυτή η αδυναμία, η CRR3 στοχεύει να αναθεωρήσει την τυποποιημένη μέθοδο (SA-CR) κάνοντάς την πιο ευαίσθητη στον κίνδυνο, προσθέτοντας μεγαλύτερη λεπτομέρεια σε συγκεκριμένες κατηγορίες έκθεσης και μεταβάλλοντας τα εποπτικά βάρη κινδύνου.

Μια από τις σημαντικότερες διαφορές της CRR3 από τη CRR2, όσον αφορά το πιστωτικό κίνδυνο, εντοπίζεται στα ανοίγματα που είναι εξασφαλισμένα από ακίνητα, όπου λαμβάνονται υπόψιν κάποιοι περιορισμοί που αφορούν τον τύπο χρηματοδότησης του ανοίγματος (αν η αποπληρωμή του δανείου εξαρτάται από το εισόδημα που παράγεται από το ακίνητο) και το στάδιο ανάπτυξης του ακινήτου (αν βρίσκεται υπό κατασκευή ή αν έχει ολοκληρωθεί). Αντίθετα, στη CRR2 κάτι τέτοιο δεν υπέστη σε κανονιστική αντιμετώπιση. Σύμφωνα με τους κανονισμούς της Βασιλείας, ο όρος “Residential Real estate” (RRE) αναφέρεται σε ακίνητα που χρησιμοποιούνται κυρίως για κατοικία, τα οποία προορίζονται για ιδιωτική ή οικογενειακή χρήση. Η Βασιλεία προβλέπει ειδική μεταχείριση για τα δάνεια που σχετίζονται με κατοικίες, διαφοροποιώντας τα από τα εμπορικά ακίνητα (Commercial Real Estate- CRE), κυρίως ως προς τη στάθμιση του κινδύνου. Στη Βασιλεία IV υιοθετείται ένας επιπλέον διαχωρισμός, που αφορά τα δάνεια IPRE και ADC. Ο όρος IPRE (Income Producing Real Estate = Άνοιγμα ακίνητης περιουσίας που παράγει εισόδημα), αφορά ένα άνοιγμα που εξασφαλίζεται από ένα ή περισσότερα οικιστικά ή εμπορικά ακίνητα, όπου η εκπλήρωση των πιστωτικών υποχρεώσεων που σχετίζονται με το άνοιγμα εξαρτάται ουσιαστικά από τις ταμειακές ροές που δημιουργούνται από τα ακίνητα που εξασφαλίζουν αυτό το άνοιγμα, παρά από την ικανότητα του οφειλέτη να εκπληρώσει τις πιστωτικές του υποχρεώσεις μέσα από άλλες πηγές. Η κύρια πηγή τέτοιων χρηματικών ροών θα είναι οι πληρωμές μισθωμάτων ή ενοικίων ή τα έσοδα από την πώληση της κατοικίας ή της εμπορικής ακίνητης περιουσίας, γεγονός που εξασφαλίζει την ομαλή αποπληρωμή της εν λόγω χρηματοδότησης. Ο όρος ADC (Land acquisition, development and construction exposures = Ανοίγματα απόκτησης γης, ανάπτυξης και

κατασκευής), αναφέρεται σε παροχή δανείων σε εταιρείες ή οντότητες ειδικού σκοπού που χρηματοδοτούν οποιαδήποτε απόκτηση γης για αναπτυξιακούς και κατασκευαστικούς σκοπούς ή χρηματοδοτούν ανάπτυξη και κατασκευή οποιασδήποτε οικιστικής ή εμπορικής ακίνητης περιουσίας. Με βάση αυτή την νέα κατηγοριοποίηση, στο νέο κανονιστικό πλαίσιο, υπάρχει ειδική μεταχείριση για τα ακίνητα ADC και IPRE όσον αφορά τον συντελεστή στάθμισης κινδύνου (RW), ώστε να αντανakλά με μεγαλύτερη ακρίβεια τον κίνδυνο που συνδέεται με την κάθε κατηγορία ανοίγματος. Αρχικά, αυτό που πρέπει να επισημανθεί είναι ότι στη Βασιλεία 4, υπάρχουν πλέον δύο προσεγγίσεις για την αξιολόγηση των δανείων. Αυτές είναι η Whole Loan Approach και η Loan Splitting Approach. Η Whole Loan Approach, αντιμετωπίζει το δάνειο ως ένα ενιαίο σύνολο και εφαρμόζει έναν ενιαίο συντελεστή κινδύνου σε ολόκληρο το ποσό του δανείου. Αντίθετα, για τη Loan Splitting Approach (LS), το δάνειο διαχωρίζεται σε δύο μέρη: στο εξασφαλισμένο και στο μη εξασφαλισμένο. Κάθε μέρος του δανείου λαμβάνει διαφορετικό συντελεστή κινδύνου, ανάλογα με το επίπεδο εξασφάλισης. Για τα Income Producing Residential Real Estate (IPRRE) δάνεια, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο η Whole Loan Approach. Το ίδιο ισχύει και για τα Income Producing Commercial Real Estate (IPCRE) δάνεια. Αντιθέτως, για τα General RRE και για τα General CRE δάνεια, χρησιμοποιείται η Loan Splitting Approach.

Στην περίπτωση της κατηγορίας των δανείων που εξαρτώνται από τις χρηματικές ροές που δημιουργούνται από το ακίνητο, η BCBS καθόρισε μια πιο ευαίσθητη ως προς τον κίνδυνο προσέγγιση που βασίζεται σε έναν δείκτη LTV (Loan to Value). Το LTV (Loan-to-Value) είναι ένας χρηματοοικονομικός δείκτης που χρησιμοποιείται κυρίως στην αγορά ακινήτων για να αξιολογήσει τον κίνδυνο που σχετίζεται με μια δανειακή συμφωνία. Υπολογίζεται ως το ποσοστό του δανείου σε σχέση με την εκτιμώμενη αξία του ακινήτου. Ο τύπος είναι:

$$LTV = \frac{\text{Exposure (Ποσό Δανείου)}}{\text{Αξία Περιουσιακού Στοιχείου (Market Value)}}$$

Ένα υψηλό LTV μπορεί να υποδεικνύει μεγαλύτερο κίνδυνο για τον δανειστή, καθώς σημαίνει ότι ο δανειολήπτης έχει μικρότερο "μαξιλάρι" κεφαλαίου σε περίπτωση πτώσης της αξίας του ακινήτου. Αντίθετα, ένα χαμηλό LTV μπορεί να σημαίνει λιγότερο κίνδυνο και συχνά μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερους όρους δανεισμού. Η χρήση του LTV, προϋποθέτει άνοιγμα (δάνειο) που είναι καλυμμένο με collateral και το Risk Weight (RW) τελικά, θα εξαρτηθεί από το συντελεστή του LTV που θα πάρει το δάνειο. Στο παρακάτω πίνακα φαίνονται αναλυτικά τα RWs βάση των LTVs, τόσο για IPCRE όσο και για IPRRE.

Income Producing Commercial Real Estate (IPCRE)			
ETV Bucket	$ETV \leq 60\%$	$60\% < ETV \leq 80\%$	$ETV > 80\%$
Risk Weight	70%	90%	110%

Income Producing Residential Real Estate (IPRRE)						
ETV Bucket	$ETV \leq 50\%$	$50\% < ETV \leq 60\%$	$60\% < ETV \leq 80\%$	$80\% < ETV \leq 90\%$	$90\% < ETV \leq 100\%$	$ETV > 100\%$
Risk Weight	30%	35%	45%	60%	75%	105%

Μια ακόμη πολύ σημαντική διαφορά της CRR2 και της CRR3 αφορά μια ειδική κατηγορία δανεισμού, την “Specialized Lending”. Ο όρος Specialized Lending (Εξειδικευμένος Δανεισμός) για τη CRR3, αναφέρεται σε έναν συγκεκριμένο τύπο χρηματοδότησης που αφορά έργα ή δραστηριότητες με πολύ εξειδικευμένο σκοπό. Τα δάνεια αυτά χαρακτηρίζονται από το ότι η αποπληρωμή τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την επιτυχία του συγκεκριμένου έργου ή περιουσιακού στοιχείου που χρηματοδοτείται. Για τη CRR3, το specialized lending εμπίπτει στις ρυθμίσεις που αφορούν τον πιστωτικό κίνδυνο και ειδικότερα στον τρόπο που η τράπεζα πρέπει να αξιολογεί και να κατηγοριοποιεί τα δάνεια ανάλογα με τον κίνδυνο.

Τα χαρακτηριστικά ενός δανείου specialized lending είναι:

- Μεγάλη εξάρτηση από την ταμειακή ροή του έργου ή περιουσιακού στοιχείου που χρηματοδοτείται.
- Υψηλότερο επίπεδο κινδύνου, δεδομένου ότι οι ταμειακές ροές μπορεί να επηρεαστούν από διάφορους εξωγενείς παράγοντες.

- Συγκεκριμένη εξασφάλιση, καθώς τα χρηματοδοτούμενα στοιχεία ενεργητικού συνήθως αποτελούν την εγγύηση για το δάνειο.

Ενώ για την CRR2, όλα τα specialized lending δάνεια αντιμετωπίζονται ως ευρισκόμενα σε επιχειρησιακή φάση και σταθμίζονται με RW 100%, για τη CRR3 στην περίπτωση ενός δανείου που έχει λάβει αξιολόγηση πιστοληπτικής ικανότητας από έναν αναγνωρισμένο Οργανισμό Εξωτερικής Πιστωτικής Αξιολόγησης (ECAI) το RW (ο συντελεστής βαρύτητας κινδύνου) θα βασιστεί σε αυτή την αξιολόγηση, θα πάρει δηλαδή αυτό το rating. Στη περίπτωση δανείων που δεν έχουν λάβει αξιολόγηση πιστοληπτικής ικανότητας, το RW θα βασιστεί στην κατηγορία εξειδικευμένου δανεισμού, καθώς και στην επιχειρησιακή κατάσταση του έργου. Στην κατηγορία εξειδικευμένου δανεισμού (specialized lending) περιλαμβάνονται δάνεια για έργα όπως:

1. Project Finance: Χρηματοδότηση συγκεκριμένων έργων (π.χ. κατασκευή σταθμού παραγωγής ενέργειας ή αεροδρομίου).
2. Object Finance: Χρηματοδότηση αντικειμένων όπως αεροπλάνα, πλοία, κτίρια, όπου η αποπληρωμή εξαρτάται από τα έσοδα που παράγει το αντικείμενο.
3. Commodities Finance: Χρηματοδότηση για εμπορεύματα.

Τα δάνεια Object Finance και Commodity Finance θα σταθμιστούν με RW 100%. Αντίθετα, τα δάνεια της κατηγορίας Project Finance χωρίζονται σε τρεις υποκατηγορίες και σταθμίζονται ανάλογα. Αυτές είναι:

- ✓ Operational (phase) → RW 130%
- ✓ Pre-operational (phase) → RW 100%
- ✓ High-quality operational (phase), όπου απαιτείται αξιολόγηση από ECAI → RW 80%

Σύμφωνα με τη CRR3 (άρθρο 122a), υπάρχει πιθανότητα τα Project Finance δάνεια, -στην υποκατηγορία Operational phase- να πάρουν RW 80%. Αυτό συμβαίνει, όταν ισχύουν ταυτόχρονα κάποια κριτήρια (που περιγράφονται αναλυτικά στο συγκεκριμένο άρθρο της CRR3) όπως ότι α) το έργο θα παράγει ταμειακές ροές που είναι προβλέψιμες και καλύπτουν όλες τις μελλοντικές αποπληρωμές του δανείου, β) ότι τα έσοδα του οφειλέτη δεν προέρχονται από πληρωμές μεγάλου αριθμού χρηστών, αλλά η πηγή εξόφλησης της υποχρέωσης εξαρτάται από τον αντισυμβαλλόμενο κτλπ.. Επιπλέον, σε αυτό το σημείο, κρίνεται σκόπιμο να σημειωθεί άλλη μια αλλαγή που αφορά τον πιστωτικό κίνδυνο και σχετίζεται με το CCF (Credit Conversion Factor- Δείκτη Μετατροπής Πιστωτικού Κινδύνου). Ουσιαστικά, τα εκτός ισολογισμού στοιχεία και οι υποχρεώσεις τους, ομαδοποιούνται σε νέες κατηγορίες ή "buckets", υπόκεινται σε επερχόμενες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Αρχής Τραπεζών (EBA) και οδηγούν σε ένα ευρύτερο φάσμα Δεικτών Μετατροπής Πιστωτικού Κινδύνου (Credit

Conversion Factors- CCFs). Ωστόσο, το CCF που αφορά τα αχρησιμοποίητα όρια σταδιακά θα αυξάνεται για να φτάσει από το 0% που είναι σήμερα, στο 10% το 2033.

Τέλος, στις πιο σημαντικές αλλαγές της Βασιλείας IV και κατ'επέκταση της CRR3, που σχετίζονται με τον πιστωτικό κίνδυνο, κατατάσσεται το output floor. Το output floor είναι ένα ρυθμιστικό όριο που επιβάλλει ένα ελάχιστο επίπεδο κεφαλαιακών απαιτήσεων στα πιστωτικά ιδρύματα, ορίζοντας το πόσο χαμηλά μπορεί να πέσουν οι απαιτήσεις αυτές, όταν οι τράπεζες χρησιμοποιούν εσωτερικά μοντέλα για τον υπολογισμό των σταθμισμένων στοιχείων ενεργητικού κινδύνου (Risk-Weighted Assets, RWAs). Πιο συγκεκριμένα, θέτει ένα ελάχιστο ποσοστό για τις κεφαλαιακές απαιτήσεις των τραπεζών που υπολογίζονται μέσω των εσωτερικών μοντέλων σε σχέση με τις κεφαλαιακές απαιτήσεις που θα προέκυπταν, εάν η τράπεζα χρησιμοποιούσε τα τυποποιημένα μοντέλα που ορίζουν οι ρυθμιστικές αρχές. Ο στόχος του είναι να περιορίσει την υπερβολική μείωση των κεφαλαιακών απαιτήσεων μέσω της χρήσης εσωτερικών μοντέλων, που μπορεί να υποτιμούν τον κίνδυνο που αναλαμβάνει μια τράπεζα, εξασφαλίζοντας με αυτό το τρόπο ότι οι τράπεζες διατηρούν επαρκή κεφάλαια για να αντιμετωπίσουν τους κινδύνους τους. Το output floor θα έχει σταδιακή εφαρμογή. Από το 2023, ξεκινά με ένα κατώτατο όριο 50% και σταδιακά θα αυξάνεται κάθε χρόνο, έως ότου φτάσει το 72,5%. Αυτό το ποσοστό ενσωματώνεται στη CRR III και επιβεβαιώνεται ότι λειτουργεί κυρίως σε ενοποιημένο κα ΕΕ.

Συνεπώς, με βάση τα παραπάνω, γίνεται κατανοητό πως η CRR3 εμφανίζεται ως η πιο εξελιγμένη μορφή της CRR2, με κάποιες επιπλέον καινοτομίες που αναμένεται να αλλάξουν τα δεδομένα του χρηματοοικονομικού συστήματος. Στρέφοντας την προσοχή μας στον πιστωτικό κίνδυνο, ο οποίος συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος των κεφαλαιακών απαιτήσεων, αντιλαμβάνεται κανείς ότι οι βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη στάθμιση του κινδύνου είναι α) ο διαχωρισμός των δανείων σε IPRE και ADC καθώς και ό,τι αυτός περιλαμβάνει στο χώρο του Real Estate, β) η ειδική κατηγορία δανεισμού “Specialized Lending” αλλά και γ) το Output floor, το οποίο θα αναλυθεί περαιτέρω στη συνέχεια. Στο επόμενο κεφάλαιο, θα γίνει μια προσπάθεια ερμηνείας και κατανόησης της IRB μεθόδου, αναφέροντας παραδοσιακές τεχνικές διαχείρισης του πιστωτικού κεφαλαίου.

3. IRB – Rating System

Οι αλλαγές που φέρνει η CRR3 δεν είναι μόνο θεωρητικές, αλλά έχουν και πρακτικές συνέπειες για κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα στην ΕΕ. Εκτός από τις αναφερόμενες αναθεωρήσεις, υπάρχουν ακόμη περισσότερες για τις οποίες οι τράπεζες υποχρεούνται να προβούν σε μια σειρά ενεργειών για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης στο νέο πλαίσιο. Αυτά τα σημεία δράσης, ενώ είναι εξαιρετικά προκλητικά, προσφέρουν στα πιστωτικά ιδρύματα μια ευκαιρία

να εξορθολογίσουν τις δραστηριότητές τους, να υιοθετήσουν βέλτιστες πρακτικές και να τοποθετηθούν με επιτυχία στο νέο κανονιστικό περιβάλλον. Για μια τυπική τράπεζα, ο πιστωτικός κίνδυνος είναι ο πιο σημαντικός τύπος κινδύνου. Κάθε τράπεζα πρέπει να ποσοτικοποιεί τα σταθμισμένα περιουσιακά της στοιχεία (RWAs) και αυτό συνήθως επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας κατά κύριο λόγο, οι μικρότερες τράπεζες, την Τυποποιημένη Προσέγγιση Πιστωτικού Κινδύνου (CRSA). Ωστόσο, η Επιτροπή Τραπεζικής Εποπτείας της Βασιλείας (BCBS) εισήγαγε ακόμη μια νέα προσέγγιση για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων του πιστωτικού κινδύνου. Η IRB προσέγγιση εισήχθη πρώτη φορά το 2004, ως μέρος του πλαισίου της Βασιλείας II. Ωστόσο, η εφαρμογή της Βασιλείας III διατήρησε και επέκτεινε το πλαίσιο της IRB, επιφέροντας ενισχυμένες κεφαλαιακές απαιτήσεις και ρυθμιστικά μέτρα. Για τις τράπεζες που χρησιμοποιούν την τυποποιημένη προσέγγιση, τα σταθμισμένα ως προς τον κίνδυνο περιουσιακά τους στοιχεία (RWAs), χρησιμοποιούνται απευθείας, χωρίς περαιτέρω τροποποιήσεις, για τον υπολογισμό του δείκτη κεφαλαίου. Αντίθετα, για τις τράπεζες που χρησιμοποιούν την IRB προσέγγιση, λόγω του ότι αυτή περιλαμβάνει περίπλοκα μοντέλα και ως εκ τούτου χαμηλώνει πολύ τα εποπτικά κεφάλαια, ως εφεδρική προσέγγιση λειτουργεί η τυποποιημένη μέθοδος θέτοντας ένα ελάχιστο όριο που μπορούν να φτάσουν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις (output floor).

Αναλυτικότερα, η IRB (Internal Ratings-Based) είναι μια προσέγγιση που χρησιμοποιούν τα πιστωτικά ιδρύματα για να υπολογίσουν τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις σχετικά με τον πιστωτικό κίνδυνο. Με την μέθοδο IRB, οι τράπεζες μπορούν να χρησιμοποιούν τα εσωτερικά τους μοντέλα για να αξιολογούν την πιστοληπτική ικανότητα των αντισυμβαλλομένων, προκειμένου να εκτιμήσουν τον πιστωτικό κίνδυνο των δανειοληπτών και των περιουσιακών τους στοιχείων, αντί να βασίζονται σε εξωτερικές αξιολογήσεις από τους ECAI (Οργανισμούς Εξωτερικής Πιστωτικής Αξιολόγησης). Μελετώντας την IRB μέθοδο, μπορεί να διακρίνει κανείς δύο βασικές εκδοχές της μεθόδου, που επιτρέπουν διαφορετικό βαθμό εσωτερικής προσαρμογής. Η πρώτη είναι η «Βασική IRB μέθοδο» (Foundation IRB /F-IRB), όπου σε αυτήν την προσέγγιση, το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα υπολογίζει μόνο την πιθανότητα αθέτησης (Probability of Default - PD) των πελατών της χρησιμοποιώντας τα εσωτερικά του μοντέλα και συστήματα, όπως οι σκοροκάρτες, ενώ οι υπόλοιπες παράμετροι (όπως η ζημιά σε περίπτωση αθέτησης /LGD και η έκθεση στο κίνδυνο σε περίπτωση αθέτησης /EAD) καθορίζονται από τις ρυθμιστικές αρχές. Δηλαδή, για αυτές τις παραμέτρους οι τράπεζες δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα δικά τους μοντέλα, αλλά πρέπει να ακολουθήσουν τους κανόνες που ορίζει η εποπτική αρχή. Η δεύτερη είναι η «Προηγμένη IRB μέθοδο» (Advanced IRB/ A-IRB), όπου η τράπεζα υπολογίζει εσωτερικά όλες τις παραμέτρους του πιστωτικού κινδύνου, δηλαδή την πιθανότητα αθέτησης (PD), την απώλεια σε περίπτωση αθέτησης (LGD) και την έκθεση κατά την αθέτηση (EAD), χρησιμοποιώντας τα δικά της μοντέλα. Αυτό δίνει

τη δυνατότητα στα πιστωτικά ιδρύματα να έχουν μεγαλύτερη ευελιξία, καθώς μπορούν να λαμβάνουν υπόψη τα δικά τους δεδομένα και τις δικές τους εμπειρικές αναλύσεις για να υπολογίσουν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις. Η χρήση της A-IRB μεθόδου απαιτεί από τις τράπεζες να έχουν πολύ ανεπτυγμένα και αξιόπιστα συστήματα μέτρησης κινδύνου, καθώς και αυστηρούς εσωτερικούς ελέγχους. Επιπρόσθετα, άλλη μια υποκατηγορία της IRB είναι η «Μερικώς IRB μέθοδος» (Partial IRB), κατά την οποία τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα μπορούν να εφαρμόζουν την IRB μέθοδο μόνο σε μέρος του χαρτοφυλακίου τους και παράλληλα να χρησιμοποιούν την τυποποιημένη μέθοδο (Standardised Approach) για άλλες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων. Η εφαρμογή της IRB μεθόδου γίνεται σταδιακά, καθώς οι τράπεζες βελτιώνουν τα συστήματά τους και αποκτούν την απαιτούμενη έγκριση από τις εποπτικές αρχές. Τέλος, υπάρχει και η «Υβριδική IRB μέθοδος» (Hybrid IRB), όπου σε αυτή την περίπτωση οι τράπεζες χρησιμοποιούν συνδυασμό της Βασικής IRB και της Προηγμένης IRB μεθόδου για διαφορετικά τμήματα του χαρτοφυλακίου τους. Η τράπεζα μπορεί να εφαρμόζει την A-IRB για ορισμένες κατηγορίες στοιχείων, όπως μεγάλοι επιχειρηματικοί πελάτες, και τη F-IRB για άλλα στοιχεία, όπως δάνεια προς μικρομεσαίες επιχειρήσεις ή καταναλωτές.

Υπάρχουν διάφορα στατιστικά και μαθηματικά μοντέλα που χρησιμοποιούνται για να εκτιμήσουν τις παραμέτρους που σχετίζονται με τον πιστωτικό κίνδυνο και κάθε μοντέλο προσαρμόζεται στις ανάγκες του κάθε τύπου πελάτη και χαρτοφυλακίου. Ένα από τα πιο διαδεδομένα μοντέλα που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της Πιθανότητας Αθέτησης (PD), ονομάζεται «Μοντέλο Λογιστικής Παλινδρόμησης». Στο μοντέλο αυτό, οι μεταβλητές εισόδου, όπως είναι τα οικονομικά χαρακτηριστικά του δανειολήπτη (π.χ. φορολογικά στοιχεία), χρησιμοποιούνται για την πρόβλεψη της πιθανότητας αθέτησης, δηλαδή αν θα τηρήσει ή όχι την συμφωνία αποπληρωμής των υποχρεώσεών του. Το μοντέλο αυτό απαιτεί σχετικά λίγες υποθέσεις και είναι κατάλληλο τόσο για φυσικά όσο και για νομικά πρόσωπα. Ένα άλλο ευρέως διαδεδομένο μοντέλο, είναι το «Μοντέλο Βαθμολογίας (Scorecard Model)». Το μοντέλο βαθμολογίας, είναι ουσιαστικά σκοροκάρτες που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της πιθανότητας αθέτησης. Οι τράπεζες πρέπει να αναπτύξουν στατιστικά αξιόπιστες μεθόδους για τον υπολογισμό αυτών των μεγεθών, και οι σκοροκάρτες είναι ένα κεντρικό εργαλείο για τον σκοπό αυτό. Στο μοντέλο σκοροκαρτών χρησιμοποιούνται ιστορικά δεδομένα προκειμένου να δημιουργηθεί μια βαθμολογία (score) για κάθε πελάτη, η οποία θα εκφράζει την πιθανότητα μη εκπλήρωσης της υποχρέωσης του αντισυμβαλλομένου. Χρησιμοποιείται για μαζική αξιολόγηση μεγάλων χαρτοφυλακίων πελατών και κυρίως σε τραπεζικά προϊόντα λιανικής, όπως για παράδειγμα καταναλωτικά δάνεια. Οι τράπεζες που υιοθετούν την IRB μέθοδο πρέπει να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν τα μοντέλα τους, χρησιμοποιώντας σκοροκάρτες ή άλλα εσωτερικά εργαλεία αξιολόγησης, για να προσαρμόσουν τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις

ανάλογα με το πραγματικό επίπεδο κινδύνου του χαρτοφυλακίου τους. Για αυτό το σκοπό, οι ρυθμιστικές αρχές ελέγχουν τις σκοροκάρτες ώστε να διασφαλίσουν ότι οι υπολογισμοί είναι σωστοί και ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές της Βασιλείας. Επιπλέον το «Μοντέλο CreditMetrics» είναι ένα μοντέλο που αναπτύχθηκε από την JP Morgan και χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου σε χαρτοφυλάκια δανείων ή πιστώσεων. Το μοντέλο αυτό, λαμβάνει υπόψη την πιθανότητα αλλαγής της πιστοληπτικής ικανότητας των δανειοληπτών με την πάροδο του χρόνου, για παράδειγμα μέσω υποβάθμισης ή αναβάθμισης της πιστοληπτικής τους ικανότητας. Κατά κύριο λόγο, εστιάζει στις αλλαγές της πιστοληπτικής ικανότητας του αντισυμβαλλομένου, βασίζεται σε δεδομένα αγοράς και ιστορικά στοιχεία πιστοληπτικών αξιολογήσεων και χρησιμοποιείται κυρίως από μεγάλες τράπεζες και χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

Αν και υπάρχει πληθώρα εσωτερικών μοντέλων, θα μπορούσαμε να πούμε πως αυτά είναι τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα. Τα πιστωτικά ιδρύματα επιλέγουν το πιο κατάλληλο μοντέλο ή συνδυασμό μοντέλων ανάλογα με τη φύση του χαρτοφυλακίου τους, τις απαιτήσεις των ρυθμιστικών αρχών αλλά και τη διαθέσιμη πληροφόρηση. Οι τράπεζες που χρησιμοποιούν την IRB rating system μέθοδο, χρειάζεται να πληρούν συγκεκριμένες ρυθμιστικές απαιτήσεις και να έχουν προηγμένα συστήματα διαχείρισης κινδύνων, ώστε να διασφαλίζεται η ακρίβεια των εκτιμήσεών τους για τον πιστωτικό κίνδυνο. Τα πιστωτικά ιδρύματα που χρησιμοποιούν την μέθοδο IRB θα επηρεαστούν επίσης, από τους περιορισμούς στη χρήση εσωτερικών μοντέλων για τη μέτρηση του πιστωτικού κινδύνου, καθώς αυτοί οι περιορισμοί θα αναγκάσουν τις τράπεζες να εφαρμόζουν υψηλότερους συντελεστές στάθμισης. Πιο συγκεκριμένα, στη Βασιλεία IV παρατηρείται περιορισμός της χρήσης προσεγγίσεων IRB για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Οι τράπεζες θα πρέπει να ακολουθήσουν την τυποποιημένη προσέγγιση, εκτός εάν λάβουν την έγκριση της εποπτικής αρχής για να χρησιμοποιήσουν μια εναλλακτική λύση. Η Βασιλεία IV καταργεί πλέον την επιλογή χρήσης της προσέγγισης Advanced-IRB (A-IRB) για ανοίγματα σε μεγάλα εταιρικά και χρηματοπιστωτικά ιδρύματα αλλά και την δυνατότητα εφαρμογής της προσέγγισης IRB για μετοχές. Ουσιαστικά, το νέο θεσμικό πλαίσιο επιφέρει σημαντικό αντίκτυπο στις τράπεζες IRB, λόγω της εισαγωγής ενός κατώτατου ορίου για τις κεφαλαιακές απαιτήσεις. Το κατώτατο αυτό όριο ονομάζεται «output floor», είναι ενσωματωμένο στη CRRIII και θέτει ως ελάχιστη βάση που μπορούν να φτάσουν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις το 72,5%, επιβεβαιώνοντας ότι αυτό το όριο λειτουργεί μόνο σε ενοποιημένο επίπεδο των κρατών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

4. Model Error Risk – Output Floor

Η έννοια του Model Error Risk και η διαχείρισή του αποτελούν κεντρικά ζητήματα στο πλαίσιο της Βασιλείας IV, καθώς οι τράπεζες, ειδικά οι μεγαλύτερες και οι πιο περίπλοκες, βασίζονται συχνά σε εσωτερικά μοντέλα για να εκτιμήσουν τον πιστωτικό, τον λειτουργικό καθώς και τον κίνδυνο αγοράς. Το Model Error Risk στη Βασιλεία IV αναφέρεται στον κίνδυνο σφαλμάτων που προκύπτουν από τη χρήση εσωτερικών μοντέλων για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Η χρήση εσωτερικών μοντέλων παρουσιάζει πάντοτε κίνδυνο εμφάνισης σφαλμάτων, ενέχει δηλαδή κινδύνους που προκύπτουν από την πολυπλοκότητα, τις υποθέσεις και τις αβεβαιότητες που εμπεριέχονται στον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Ο κίνδυνος σφαλμάτων του μοντέλου μπορεί να οδηγήσει σε οικονομική ζημία, κακή επιχειρηματική και στρατηγική λήψη αποφάσεων ή ακόμη και βλάβη στη φήμη μιας τράπεζας. Σφάλματα μπορούν να προκύψουν σε οποιοδήποτε σημείο, από το σχεδιασμό έως την υλοποίηση. Για το λόγο αυτό, οι κανονισμοί της Βασιλείας IV εισήγαγαν σημαντικές τροποποιήσεις στους κανονισμούς της κεφαλαιακής επάρκειας και στην εφαρμογή εσωτερικών μοντέλων, προσπαθώντας να περιορίσουν το ρίσκο που σχετίζεται με τα σφάλματα και τις ανακρίβειες στα μοντέλα αυτά.

Τα κύρια σημεία του Model Error Risk στα πλαίσια της Βασιλείας IV περιλαμβάνουν:

- Μη ακριβείς εκτιμήσεις παραμέτρων: Οι παράμετροι των μοντέλων, όπως η πιθανότητα αθέτησης (Probability Of Default - PD), η ζημία σε περίπτωση αθέτησης (Loss Given Default - LGD) και η έκθεση σε κίνδυνο κατά την αθέτηση (Exposure at Default - EAD), είναι κρίσιμες για την ακριβή εκτίμηση του κινδύνου. Εσφαλμένες εκτιμήσεις αυτών των παραμέτρων μπορεί να οδηγήσουν σε υποεκτίμηση ή υπερεκτίμηση των κεφαλαιακών απαιτήσεων.
- Απλουστευτικές υποθέσεις: Τα εσωτερικά μοντέλα βασίζονται συχνά σε υποθέσεις που απλουστεύουν την πραγματικότητα. Για παράδειγμα, η ομοιότητα των πελατών ή των στοιχείων ενεργητικού μπορεί να υπερεκτιμηθεί ή να υποεκτιμηθεί, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε σφάλματα.
- Υπερβολική πολυπλοκότητα: Η επικύρωση των εσωτερικών μοντέλων είναι περίπλοκη και πολλές φορές απαιτεί σημαντική τεχνική τεχνογνωσία, κάτι που καθιστά την παρακολούθηση των σφαλμάτων ακόμα πιο δύσκολη. Ουσιαστικά, παρόλο που τα εσωτερικά μοντέλα μπορεί να προσφέρουν ακριβείς εκτιμήσεις, η πολυπλοκότητα τους μπορεί να τα καθιστά δύσκολα κατανοητά και ελέγξιμα. Αυτό αυξάνει τον κίνδυνο λάθους ή παρανόησης των αποτελεσμάτων, ιδίως από τα διοικητικά στελέχη ή τις ρυθμιστικές αρχές.

- Αβεβαιότητα δεδομένων: Οι τράπεζες βασίζονται σε ιστορικά δεδομένα για την ανάπτυξη και την επικύρωση των μοντέλων τους. Ελλιπή, μη αντιπροσωπευτικά ή παρωχημένα δεδομένα μπορούν να επηρεάσουν την ακρίβεια των μοντέλων και να αυξήσουν το Model Error Risk.
- Κίνδυνος στρατηγικής συμπεριφοράς: Ορισμένες τράπεζες μπορεί να χρησιμοποιήσουν εσωτερικά μοντέλα για να "βελτιώσουν" τις κεφαλαιακές απαιτήσεις τους (gaming the system), μειώνοντας τεχνητά τις ανάγκες τους για κεφάλαιο. Η Βασιλεία IV επιδιώκει να περιορίσει αυτό το φαινόμενο.

Γενικά, κάθε εσωτερικό μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί εσφαλμένα ή ακατάλληλα. Ακόμη και ένα θεμελιώδες υγιές μοντέλο που παράγει ακριβή αποτελέσματα σύμφωνα με τον στόχο σχεδιασμού του, μπορεί να παρουσιάσει υψηλό κίνδυνο λαθών εάν χρησιμοποιηθεί εσφαλμένα. Πιο ανησυχητικό είναι το να χρησιμοποιείται ένα μοντέλο έξω από το περιβάλλον για το οποίο σχεδιάστηκε. Οι τράπεζες μπορούν να το κάνουν αυτό σκόπιμα, εφαρμόζοντας ήδη υπάρχοντα μοντέλα σε νέα προϊόντα ή αγορές ή ακούσια καθώς αλλάζουν οι συνθήκες της αγοράς ή η συμπεριφορά των πελατών. Οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων πρέπει να κατανοήσουν τους περιορισμούς ενός μοντέλου για να αποφύγουν τη χρήση του με τρόπους που δεν συνάδουν με την αρχική του πρόθεση. Οι περιορισμοί αυτοί, προέρχονται εν μέρει από αδυναμίες του μοντέλου λόγω των διαφόρων ελλείψεων, προσεγγίσεων και αβεβαιοτήτων του. Για το λόγο αυτό, η Βασιλεία IV εισήγαγε μια σειρά από ρυθμιστικές αλλαγές και περιορισμούς, που μειώνουν την εξάρτηση από τα εσωτερικά μοντέλα, ειδικά σε σχέση με την εκτίμηση του πιστωτικού κινδύνου, και έχουν σκοπό τον έλεγχο του Model Error Risk και την εξασφάλιση ότι οι κεφαλαιακές απαιτήσεις των τραπεζών αντανakλούν πιο πιστά τον πραγματικό τους κίνδυνο. Τα μέτρα για τον περιορισμό του Model Error Risk είναι τα εξής:

1. Αυστηρότερη ρύθμιση και επικύρωση μοντέλων:

Οι ρυθμιστικές αρχές απαιτούν πλέον αυστηρότερη διαδικασία επικύρωσης των εσωτερικών μοντέλων από τις τράπεζες. Οι τράπεζες πρέπει να αποδεικνύουν ότι τα μοντέλα τους είναι ακριβή, αξιόπιστα και ανταποκρίνονται στις πραγματικές συνθήκες κινδύνου. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει συστηματικούς ελέγχους από τις ρυθμιστικές αρχές και ανεξάρτητες επιθεωρήσεις των μοντέλων. Η αποτελεσματική επικύρωση μοντέλου συμβάλλει στη μείωση του κινδύνου, εντοπίζοντας σφάλματα, διορθωτικές ενέργειες και κατάλληλη χρήση. Παρέχει, επίσης, μια αξιολόγηση της αξιοπιστίας ενός δεδομένου μοντέλου, με βάση τις υποκείμενες υποθέσεις, τη θεωρία και τις μεθόδους του. Με αυτόν τον τρόπο, παρέχει πληροφορίες σχετικά με την πηγή και την έκταση του κινδύνου σφαλμάτων του μοντέλου. Η επικύρωση μπορεί επίσης να αποκαλύπτει την επιδείνωση της απόδοσης του μοντέλου με την πάροδο του χρόνου

και μπορεί να θέσει κατώτατα όρια για αποδεκτά επίπεδα σφάλματος, μέσω ανάλυσης της κατανομής των αποτελεσμάτων γύρω από τις αναμενόμενες ή προβλεπόμενες τιμές. Εάν τα αποτελέσματα βρίσκονται σταθερά εκτός αυτού του αποδεκτού εύρους, τότε το μοντέλο πρέπει να αναπτυχθούν εκ νέου.

2. Περιορισμός της χρήσης των εσωτερικών μοντέλων:

Η Βασιλεία IV περιόρισε τη δυνατότητα χρήσης εσωτερικών μοντέλων για ορισμένες κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων ή τύπων κινδύνου, όπου τα δεδομένα δεν είναι επαρκή ή αξιόπιστα για την ακριβή μοντελοποίηση (π.χ. για το λειτουργικό κίνδυνο). Στις περιπτώσεις αυτές οι τράπεζες πρέπει να χρησιμοποιούν τις τυποποιημένες μεθόδους που είναι πιο συντηρητικές.

3. Πρόσθετοι δείκτες για τον κίνδυνο:

Η Βασιλεία IV θέτει περισσότερους περιορισμούς στη χρήση παραγόντων εκτίμησης του κινδύνου, όπως τα floors στα LGD και PD, μειώνοντας την ευελιξία των μοντέλων και αυξάνοντας τη διαφάνεια στον τρόπο υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων.

4. Output floor:

Τελευταίο και πιο σημαντικό, που προκύπτει ως αποτέλεσμα του φαινομένου «Model Error Risk», είναι το λεγόμενο «output floor». Η Βασιλεία IV εισήγαγε το output floor για να θέσει μια ελάχιστη βάση, να περιορίσει δηλαδή το πόσο χαμηλά μπορούν να πέσουν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις όταν υπολογίζονται μέσω εσωτερικών μοντέλων. Το output floor ορίζεται ως το 72.5% των κεφαλαιακών απαιτήσεων που θα υπολογίζονταν βάσει των τυποποιημένων προσεγγίσεων. Αυτό σημαίνει ότι οι τράπεζες, ακόμα και αν χρησιμοποιούν εσωτερικά μοντέλα, δεν μπορούν να μειώσουν τις κεφαλαιακές απαιτήσεις κάτω από αυτό το όριο. Ο στόχος της Βασιλείας IV είναι να διασφαλίσει ότι οι τράπεζες διαθέτουν επαρκές κεφάλαιο για να καλύψουν τους κινδύνους που αναλαμβάνουν, ενώ ταυτόχρονα μειώνεται η εξάρτηση από περίπλοκα και δυνητικά λανθασμένα μοντέλα που ενδέχεται να παραποιήσουν την εικόνα του κινδύνου.

Πιο αναλυτικά, το output floor, αυτό είναι ένα από τα βασικότερα εργαλεία που εισήγαγε η Βασιλεία IV για να αντιμετωπίσει το Model Error Risk, δηλαδή τον κίνδυνο σφάλματος που προκύπτει από τη χρήση εσωτερικών μοντέλων στον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Λειτουργεί ως ένα "κατώφλι" που περιορίζει το πόσο χαμηλά μπορεί να πέσουν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις όταν οι τράπεζες χρησιμοποιούν εσωτερικά μοντέλα για τον

υπολογισμό των σταθμισμένων στοιχείων του ενεργητικού (Risk-Weighted Assets/ RWAs). Λόγω του ότι μειώνεται το κεφαλαιακό όφελος που προκύπτει από τη χρήση εσωτερικών μοντέλων, το output floor έχει αναδειχθεί ως μία από τις πιο αμφιλεγόμενες προτάσεις της Βασιλείας. Πιο συγκεκριμένα, επιβάλλει ότι ακόμη κι αν μια τράπεζα έχει επενδύσει σε εσωτερικά μοντέλα για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών της απαιτήσεων, δεν μπορεί να μειώσει τις απαιτήσεις της κάτω από ένα συγκεκριμένο όριο. Το όριο αυτό σημαίνει, ότι οι τράπεζες πρέπει να διατηρούν ένα ελάχιστο επίπεδο κεφαλαίων το οποίο είναι πιο συντηρητικό και συμβαδίζει με τα επίπεδα που θα επιβάλλονταν μέσω της τυποποιημένης μεθόδου.

Ο στόχος του είναι να περιορίσει την υπερβολική μείωση των κεφαλαιακών απαιτήσεων, που μπορεί να υποτιμούν τον κίνδυνο που αναλαμβάνει μια τράπεζα, εξασφαλίζοντας, έτσι, ότι οι τράπεζες διατηρούν επαρκή κεφάλαια για να αντιμετωπίσουν τους κινδύνους τους. Το output floor έχει οριστεί στο 72,5% των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Αυτό σημαίνει ότι, ακόμα και αν μια τράπεζα χρησιμοποιεί ένα εσωτερικό μοντέλο που οδηγεί σε χαμηλότερα RWAs, οι κεφαλαιακές απαιτήσεις της δεν μπορούν να πέσουν κάτω από το 72,5% αυτών που θα προκύπταν εάν χρησιμοποιούσε τα τυποποιημένα μοντέλα. Το output floor θα εισαχθεί και θα εφαρμοστεί σταδιακά, ξεκινώντας με ένα κατώτατο όριο 50% και κάθε χρόνο θα αυξάνεται, έως ότου ολοκληρωθεί την 1η Ιανουαρίου 2030 φτάνοντας στο 72,5%. Αυτό το ποσοστό ενσωματώνεται στη CRR III και επιβεβαιώνεται ότι λειτουργεί κυρίως σε ενοποιημένο επίπεδο ΕΕ. Η μεταβατική περίοδος επιτρέπει στις τράπεζες να προσαρμόσουν τα επιχειρηματικά τους μοντέλα, να εξασφαλίσουν ότι πληρούν τα νέα κεφαλαιακά κριτήρια και να προετοιμαστούν για τις προκλήσεις που παρουσιάζει αυτό το νέο κατώτατο όριο κεφαλαιακών απαιτήσεων. Τα πιστωτικά ιδρύματα, όχι μόνο θα χρειαστεί να υπολογίσουν τις τυποποιημένες προσεγγίσεις και τα εσωτερικά μοντέλα, αλλά θα πρέπει επίσης να αντιμετωπίσουν τις πιθανές επιπτώσεις στις μερίδες κεφαλαίου. Επιπλέον, θα πρέπει να εξετάσουν τυχόν πρόσθετες κεφαλαιακές απαιτήσεις στις διαδικασίες κατανομής κεφαλαίου και τιμολόγησης. Το μέγεθος του οφέλους από τη χρήση μοντέλων εσωτερικού κινδύνου θα μειωθεί, ως αποτέλεσμα του νέου κατώτατου ορίου. Ο ακριβής αντίκτυπος θα διαφέρει μεταξύ των τραπεζών, καθιστώντας ακόμη πιο δύσκολη την εκ των προτέρων εκτίμησή του. Θα υπάρξουν διακυμάνσεις στα πιστωτικά ιδρύματα για ορισμένους από τους λόγους που αναφέρθηκαν, καθώς και ανάλογα με τη σύνθεση του χαρτοφυλακίου της κάθε τράπεζας και το σημείο εκκίνησης της Βασιλείας IV.

Ουσιαστικά, το output floor εισήχθη ως απάντηση σε συγκεκριμένα προβλήματα που προέκυψαν κατά την εφαρμογή των προηγούμενων κανονισμών της Βασιλείας (Βασιλεία II και III). Συνοπτικά, ως καίρια ζητήματα, θα μπορούσαν να θεωρηθούν τα κάτωθι:

- Υπερβολική μείωση κεφαλαιακών απαιτήσεων με την εφαρμογή εσωτερικών μοντέλων: Οι τράπεζες που χρησιμοποιούσαν εξ'ολοκλήρου εσωτερικά μοντέλα μπορούσαν να μειώσουν τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις σε επίπεδα που δεν ήταν πάντοτε αντιπροσωπευτικά του πραγματικού κινδύνου. Σε πολλές περιπτώσεις, οι τράπεζες χρησιμοποιούσαν περίπλοκα μοντέλα τα οποία, είτε λόγω εσφαλμένων υποθέσεων είτε λόγω στρατηγικής συμπεριφοράς, οδηγούσαν σε αδικαιολόγητα χαμηλές κεφαλαιακές απαιτήσεις.
- Μεγάλη διαφοροποίηση μεταξύ τραπεζών: Οι διαφορές στις κεφαλαιακές απαιτήσεις μεταξύ τραπεζών που χρησιμοποιούσαν εσωτερικά μοντέλα και εκείνων που ακολουθούσαν την τυποποιημένη μέθοδο ήταν σημαντικές, οδηγώντας σε ασυνέπειες στην αγορά. Αυτό, δημιούργησε προβλήματα τόσο σε ό,τι αφορά τον ανταγωνισμό, όσο και στη δυνατότητα των ρυθμιστικών αρχών να συγκρίνουν τις κεφαλαιακές επάρκειες μεταξύ των τραπεζών.
- Κίνδυνος εσφαλμένων μοντέλων: Τα εσωτερικά μοντέλα ήταν και είναι περίπλοκα και ευάλωτα σε σφάλματα, είτε λόγω εσφαλμένων παραδοχών, είτε λόγω ατελών δεδομένων, είτε ακόμη και λόγω του λεγόμενου "model gaming", όπου οι τράπεζες ενδεχομένως προσαρμόζαν τα μοντέλα τους με τέτοιο τρόπο ώστε να μειώσουν τεχνητά τις κεφαλαιακές απαιτήσεις τους.

Σε γενικές γραμμές, η υιοθέτηση του output floor έχει και πλεονεκτήματα αλλά και προκλήσεις. Από τα πλεονεκτήματα, το κυριότερο είναι ο περιορισμός του Model Error Risk. Το output floor περιορίζει τις πιθανές αποκλίσεις και τα σφάλματα που μπορεί να προκύψουν από τα εσωτερικά μοντέλα. Δεσμεύει τις τράπεζες σε ένα επίπεδο κεφαλαίων που είναι συντηρητικό και βασίζεται στην τυποποιημένη μέθοδο, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο υποεκτίμησης των απαιτούμενων κεφαλαίων. Επιπλέον, το output floor ενισχύει τη διαφάνεια και επιτρέπει στους επενδυτές, τις ρυθμιστικές αρχές και τις αγορές να συγκρίνουν πιο εύκολα την κεφαλαιακή επάρκεια των τραπεζών, ακόμη και αν αυτές χρησιμοποιούν διαφορετικά μοντέλα. Τέλος, θέτει περιορισμούς στη στρατηγική χρήση των μοντέλων. Το output floor αποτρέπει τις τράπεζες από το να μειώνουν τεχνητά τις κεφαλαιακές τους απαιτήσεις μέσω πολύπλοκων μοντέλων που ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζουν σωστά τους κινδύνους. Από την άλλη πλευρά, η χρήση του ελάχιστου ορίου φέρνει και προκλήσεις, τις οποίες τα πιστωτικά ιδρύματα καλούνται να τις διαχειριστούν. Αρχικά, τα περισσότερα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα που βασίζονται σε εσωτερικά μοντέλα είναι πιθανό να βρεθούν αντιμέτωπα με αυξημένες κεφαλαιακές απαιτήσεις, κάτι που θα μπορούσε να μειώσει τα κέρδη τους ή να περιορίσει τη δυνατότητά τους για δανεισμό. Ακόμη, είναι πιθανό να παρατηρηθεί επιβράδυνση της καινοτομίας. Οι τράπεζες που επενδύουν σε προηγμένα εσωτερικά μοντέλα ενδέχεται να αποθαρρυνθούν από τη χρήση τους, καθώς το output floor μειώνει τη δυνατότητα

τους να επωφεληθούν πλήρως από αυτά. Παράλληλα, η σταδιακή εφαρμογή του output floor μπορεί να προκαλέσει αβεβαιότητα για το πότε ακριβώς οι τράπεζες θα πρέπει να είναι πλήρως συμμορφωμένες, κάτι που μπορεί να επηρεάσει την στρατηγική τους μακροπρόθεσμα.

Το output floor είναι ένας κρίσιμος μηχανισμός που εισήγαγε η Βασιλεία IV για να αντιμετωπίσει τον Model Error Risk και να περιορίσει την υπερβολική μείωση των κεφαλαιακών απαιτήσεων μέσω των εσωτερικών μοντέλων. Εξασφαλίζει ένα ελάχιστο επίπεδο κεφαλαιακών απαιτήσεων, μειώνοντας τους κινδύνους που σχετίζονται με σφάλματα ή υπερβολικά επιθετικές παραδοχές στα μοντέλα των τραπεζών. Ο αντίκτυπος του output floor θα εξαρτηθεί κατά κύριο λόγο από τα επιχειρηματικά μοντέλα και την τρέχουσα προσέγγιση που χρησιμοποιούν οι τράπεζες για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών τους απαιτήσεων. Θα γίνει αισθητός περισσότερο από τις μεγαλύτερες τράπεζες που χρησιμοποιούν εσωτερικά μοντέλα για τον υπολογισμό ενός σημαντικού μέρους των κεφαλαιακών τους απαιτήσεων, οι οποίες ιστορικά έχουν οδηγήσει σε σχετικά χαμηλότερα RWAs από ό,τι σύμφωνα με τις τυποποιημένες προσεγγίσεις της Βασιλείας III. Για αυτές τις τράπεζες, το κατώτατο όριο είναι πιθανό να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση των κεφαλαιακών απαιτήσεων. Ωστόσο, παρά τις προκλήσεις που φέρνει, το output floor στοχεύει στο να ενισχύσει τη σταθερότητα του τραπεζικού συστήματος και να μειώσει την πιθανότητα συστημικών κινδύνων. Η σταδιακή περίοδος θα βοηθήσει στον μετριασμό των επιπτώσεων, αλλά είναι σχεδόν βέβαιο ότι οι αναλυτές και οι επενδυτές θα έρθουν αντιμέτωποι με αυτές τις νέες απαιτήσεις.

5. Μελέτη Περίπτωσης (Case Study)

Στο παρακάτω Case Study, λαμβάνοντας υπόψιν, ένα θεωρητικό χαρτοφυλάκιο που περιλαμβάνει τέσσερις τύπους δανείων: Corporate, Retail, δάνειο που αφορά Residential Real Estate και Specialized Lending, με συνολικό exposure 100.000.000€, 50.000€, 100.000€ και 200.000.000€ αντίστοιχα για την κάθε περίπτωση, θα δούμε τις διαφορές που εμφανίζονται μέσα από τη μετάβαση από CRR2 σε CRR3.

➤ *Corporate δάνειο:*

Σενάριο:

Μια μεγάλη εταιρεία λαμβάνει δάνειο ύψους €100 εκατομμυρίων ευρώ (100.000.000€) από μια τράπεζα για επενδυτικούς σκοπούς. Η εταιρεία έχει καλή οικονομική φήμη και ο κίνδυνος αθέτησης πληρωμών εκτιμάται χαμηλός. Αρχικά, ως Corporate δάνειο ορίζεται κάθε χρηματοδότηση που παρέχεται σε επιχειρήσεις για σκοπούς ανάπτυξης, αγοράς εξοπλισμού,

αναχρηματοδότησης υφιστάμενων χρεών, κάλυψης κεφαλαίων κίνησης και άλλα. Το συγκεκριμένο δάνειο έχει εγγύηση Ελληνικού Δημοσίου ύψους 50 εκατομμυρίων ευρώ (50.000.000€).

Εκτίμηση Δανείου βάση CRR2 & CRR3:

Στη συγκεκριμένη περίπτωση δανεισμού (Corporate loans), η στάθμιση του Risk Weight Factor (RWF) δεν αλλάζει από την CRR2 στη CRR3. Πιο συγκεκριμένα, αναλύοντας το δάνειο διαπιστώνονται τα εξής χαρακτηριστικά:

Corporate δάνειο → 100.000.000€

Sovereign guarantee → 50.000.000€

Όσον αφορά το Risk Weight Factor (RWF), λόγω του ότι έχουμε εγγύηση Ελληνικού Δημοσίου, το **guaranteed part θα πάρει 0%**. Αντίθετα, το **unguaranteed part θα πάρει RWF 100%**, διότι ο αντισυμβαλλόμενος είναι corporate και το unguaranteed μέρος θα πάρει τα χαρακτηριστικά του πελάτη.

Σχετικά με τα RWAs του δανείου, θα προκύψουν ως εξής:

$RWAs = 50.000.000 \text{ (guaranteed part)} \times 0\% \text{ (RWF)} + (100.000.000 - 50.000.000) \text{ (unguaranteed part)} \times 100\% \text{ (RWF)} \rightarrow$

$RWAs = 0 + 50.000.000 \times 100\% \Rightarrow$

RWAs = 50.000.000

➤ **Retail δάνειο:**

Σενάριο

Ένας ιδιώτης λαμβάνει δάνειο ύψους 50 χιλιάδων ευρώ (50.000€) από την τράπεζα για την αγορά ενός αυτοκινήτου. Ως retail δάνειο (καταναλωτικό δάνειο), χαρακτηρίζεται η χρηματοδότηση που παρέχεται σε ιδιώτες για την εξυπηρέτηση των προσωπικών τους αναγκών. Αυτά τα δάνεια χρησιμοποιούνται για διάφορους σκοπούς, όπως για την αγορά κατοικίας, την αγορά πιστωτικής κάρτας, την αγορά αυτοκινήτου, την κάλυψη έκτακτων εξόδων και άλλα. Εξετάζοντας πως σταθμίζεται ένα retail άνοιγμα ύψους 50.000€, τόσο για τη CRR2 όσο και για τη CRR3, διαπιστώνουμε πως το Risk Weight Factor (RWF) δεν αλλάζει, δηλαδή μένει σταθερό στο 75% και στη CRR2 και στη CRR3.

Συνεπώς, τα RWAs θα προκύψουν ως εξής:

$RWAs = 50.000 \times 75\%$

RWAs = 37.500

➤ **Residential Real Estate δάνειο:**

Σενάριο:

Ένας ιδιώτης λαμβάνει δάνειο 100 χιλιάδων ευρώ (100.000€) από την τράπεζα, προκειμένου να φτιάξει ένα συγκρότημα ενοικιαζόμενων δωματίων ύψους 167 χιλιάδων ευρώ (167.000€).

Εκτίμηση Δανείου βάση CRR2:

Το δάνειο αυτό, σύμφωνα με τη CRR2, θα σταθμιστεί ολόκληρο με RW (Risk Weight) 35%. Συνεπώς, τα RWAs θα προκύψουν από τον πολλαπλασιασμό του exposure (του ποσού του δανείου) με το RW.

Δηλαδή:

$$\text{RWAs} = 100.000 \times 35\% \rightarrow$$

$$\text{RWAs} = 35.000$$

Εκτίμηση Δανείου βάση CRR3:

Για να μπορέσει να γίνει καλύτερα κατανοητή η διαφορά από τη CRR2 στη CRR3, θα υποθέσουμε πως η αποπληρωμή του δανείου θα γίνει από τα μισθώματα των ενοικιαζόμενων δωματίων. Βάση, λοιπόν, της CRR3 ένα δάνειο, που εξοφλείται από τις χρηματικές ροές που δημιουργεί, χαρακτηρίζεται ως IPRE. Πρέπει να υπογραμμίσουμε ότι στα IPRE (Income Producing Real Estate) & στα IPCRE (Income Producing Commercial Real Estate) δάνεια, χρησιμοποιείται μόνο η “Whole loan approach”. Για τέτοιου τύπου δάνεια, η CRR3 θέτει έναν ακόμη παράγοντα στον υπολογισμό του δανείου, το ETV (Exposure to Value) ή LTV (Loan to Value). Ο δείκτης Loan-to-Value (LTV) εκφράζει το ποσοστό που προκύπτει από την διαίρεση του ποσού του δανείου με την αξία του περιουσιακού στοιχείου.

Ο τύπος για τον υπολογισμό του LTV είναι:

$$\text{LTV} = \frac{\text{Exposure (Ποσό δανείου)}}{\text{Αξία Περιουσιακού Στοιχείου (Market Value)}} \rightarrow$$

$$\text{LTV} = \frac{100.000}{167.000} \rightarrow$$

$$\text{LTV} = 0,59 \rightarrow$$

$$\text{LTV} = 60\%$$

Σύμφωνα με τους κανονισμούς της CRR3, λόγω του ότι το LTV είναι 60%, το Risk Weight (RW) του δανείου θα είναι 70%.

Συνεπώς, για να βρούμε τα RWAs του συνολικού ανοίγματος (ολόκληρου του δανείου), θα πολλαπλασιάσουμε το συνολικό Exposure με το Risk Weight που αυτό θα πάρει.

Δηλαδή:

$$\text{RWAs} = 100.000 \times 70\% \rightarrow$$

$$\text{RWAs} = 70.000$$

➤ *Specialized lending δάνειο:*

Σενάριο:

Μια εταιρεία κατασκευής έργων υποδομής, αναλαμβάνει την δημιουργία ενός εμπορικού κέντρου και ζητά δάνειο ύψους 200 εκατομμυρίων ευρώ (200.000.000€) από την τράπεζα, το οποίο είναι unrated (δηλαδή χωρίς πιστοληπτική διαβάθμιση), για τη χρηματοδότηση του έργου. Αυτή η κατηγορία δανεισμού, αναφέρεται σε έναν πολύ συγκεκριμένο τύπο χρηματοδότησης που αφορά έργα ή δραστηριότητες με πολύ εξειδικευμένο σκοπό. Πρέπει να αναφερθεί πως το collateral του δανείου δεν επηρεάζει ούτε το RWF ούτε τα RWAs, καθώς το κάλυμμα δεν είναι eligible (κατάλληλος υπολογίσιμος παράγοντας) για σκοπούς στάθμισης βάση της CRR. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τα δάνεια Specialized lending μπορούν να αφορούν χρηματοδοτήσεις Object Finance, Project Finance και Commodity Finance.

Εκτίμηση Δανείου βάση CRR2:

Για την CRR2, όλα τα specialized lending δάνεια αντιμετωπίζονται ως ευρισκόμενα σε επιχειρησιακή φάση και σταθμίζονται με RWF 100%. Αυτό σημαίνει ότι:

$$\text{RWAs συνολικού exposure} = 200.000.000$$

Εκτίμηση Δανείου βάση CRR3:

Αντίθετα, το θεσμικό πλαίσιο της CRR3 εισάγει έναν ακόμη παράγοντα που επηρεάζει το RWF και εν τέλει τα RWAs. Πιο συγκεκριμένα, για ένα Project Finance δάνειο ύψους 200.000.000€,

λαμβάνεται υπόψιν η φάση του έργου για τον καθορισμό του RWF. Αναλυτικότερα, όταν το έργο θα βρίσκεται σε **pre-operational phase το RWF θα είναι 130%**. Στην **operational phase, το RWF θα είναι 100%** και στην **high-quality phase το RWF θα είναι 80%**.

Αντίστοιχα, τα RWAs θα προκύψουν από τον πολλαπλασιασμό του συνολικού ανοίγματος με το αντίστοιχο RWF της κάθε φάσης του project. Δηλαδή:

RWAs στην Pre-Operational Phase = 260.000.000 (200.000.000 * 130%)

RWAs στην Operational Phase = 200.000.000 (200.000.000 * 100%)

RWAs στην High Quality phase = 160.000.000 (200.000.000 * 80%)

Συμπεράσματα- Γενικές Παρατηρήσεις:

Η μετάβαση από την CRR2 στην CRR3 φέρνει σημαντικές αλλαγές, με τις πιο καθοριστικές να είναι:

- Η εφαρμογή του Output Floor, το οποίο περιορίζει τη δυνατότητα των τραπεζών να χρησιμοποιούν εσωτερικά μοντέλα για τη μείωση των κεφαλαιακών απαιτήσεων
- Αυστηρότερη Διαχείριση Κινδύνων στα Specialized Lending Δάνεια: Η CRR3 δίνει έμφαση στην διαχείριση κινδύνων που αφορούν ειδικά χρηματοδοτικά δάνεια, όπως τα δάνεια για έργα υποδομών ή ανάπτυξης ακινήτων. Δεδομένου ότι τα έργα αυτά χαρακτηρίζονται από υψηλή αβεβαιότητα και συχνά μεγάλο βαθμό μόχλευσης, οι τράπεζες θα πρέπει να τηρούν υψηλότερα επίπεδα κεφαλαίου, αντανakλώντας τις δυσμενείς επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν σε περίπτωση αποτυχίας των έργων. Αυτό αυξάνει το κόστος χρηματοδότησης για τέτοιες δραστηριότητες, ενώ οι τράπεζες μπορεί να γίνουν πιο επιλεκτικές σε τέτοιου είδους δανειοδοτήσεις.
- Στην CRR3, το LTV χρησιμοποιείται ως κριτήριο για την εκτίμηση του ρίσκου των στεγαστικών δανείων και άλλων δανείων που καλύπτονται από ακίνητα. Τα δάνεια με υψηλό LTV (π.χ. άνω του 80%) θεωρούνται πιο επικίνδυνα, διότι σε περίπτωση πώλησης του ακινήτου, ίσως να μην καλυφθεί πλήρως το υπόλοιπο του δανείου. Αντίθετα, ένα χαμηλό LTV (π.χ. κάτω από 50%) δείχνει ότι η αξία του ακινήτου είναι πολύ υψηλότερη από το υπόλοιπο του δανείου, κάτι που μειώνει τον κίνδυνο για την τράπεζα σε περίπτωση αθέτησης πληρωμής
- Η CRR3 προβλέπει αυξημένες κεφαλαιακές απαιτήσεις για τα δάνεια με υψηλό LTV, προκειμένου να ενισχύσει την ανθεκτικότητα των τραπεζών απέναντι σε ενδεχόμενες πτώσεις στις τιμές των ακινήτων και σε αθετήσεις πληρωμών από τους δανειολήπτες.

- Γενικά, το νέο πλαίσιο επιβάλλει μια γενικότερη αυστηροποίηση στη διαχείριση των κινδύνων και στην κάλυψη κεφαλαίων για την πρόληψη της συστημικής κρίσης. Για το λόγο αυτό, καθίσταται αναγκαίο οι τράπεζες να αναπροσαρμόσουν τους στόχους και τις στρατηγικές τους, ειδικά στους εξειδικευμένους τύπους δανεισμού και στα δάνεια προς μεγάλες επιχειρήσεις.

Επίλογος

Για να ολοκληρώσουμε την ανάλυση της διπλωματικής εργασίας, η οποία εξετάζει τα καίρια σημεία της Βασιλείας IV, εστιάζοντας στον πιστωτικό κίνδυνο, είναι σημαντικό να συνοψίσουμε τα βασικά της χαρακτηριστικά, καθώς και τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη μελέτη αυτή. Ξεκινώντας από τα πλαίσια της Βασιλείας I και II, αρχικά έγινε αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά των πλαισίων αυτών, τα οποία εστίαζαν στη σταθερότητα του τραπεζικού συστήματος και την εισαγωγή πιο σύνθετων υπολογισμών για τον προσδιορισμό του κεφαλαίου που απαιτείται για τον πιστωτικό κίνδυνο. Στη συνέχεια, με την υιοθέτηση των πλαισίων της Βασιλείας III και της Βασιλείας IV, οι κανονισμοί έγιναν πιο αυστηροί, με κύριο στόχο τη βελτίωση της ανθεκτικότητας των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων και την προστασία από κρίσεις, μέσω αυστηρότερων απαιτήσεων σε επίπεδο κεφαλαίου, ρευστότητας και μόχλευσης. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην τυποποιημένη προσέγγιση που χρησιμοποιούν οι τράπεζες για τον υπολογισμό των κεφαλαιακών τους απαιτήσεων, καθώς και στις διαφορές μεταξύ της CRR2 και της CRR3. Οι αλλαγές που εισήχθησαν με τη νέα νομοθεσία (CRR3) σε σχέση με την προηγούμενη (CRR2), αποσκοπούσαν στη διασφάλιση ενός πιο ενοποιημένου πλαισίου για τον πιστωτικό κίνδυνο. Όσον αφορά την IRB προσέγγιση (Internal Rating Based), μελετήθηκαν οι εσωτερικές μεθοδολογίες των τραπεζών για την αξιολόγηση του πιστωτικού κινδύνου, δείχνοντας τα πλεονεκτήματα και τις προκλήσεις που συνοδεύουν αυτές τις μεθόδους, ειδικά σε ό,τι αφορά την ακρίβεια και την πολυπλοκότητα στην αξιολόγηση του κινδύνου. Επιπρόσθετα, αναφέρθηκε το φαινόμενο του Model Error Risk, όπου εξετάστηκε η επίδραση των σφαλμάτων που μπορεί να προκύψουν από τα πολύπλοκα μοντέλα αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου, καθώς και η εφαρμογή του Output Floor ως τρόπος αντιμετώπισης του φαινομένου. Η έννοια του output floor έχει θεμελιώδη σημασία, καθώς θέτει ένα ελάχιστο όριο κεφαλαιακών απαιτήσεων που πρέπει να διαθέτει κάθε χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ενισχύοντας την αξιοπιστία των εσωτερικών μοντέλων, αφού περιορίζει τη δυνατότητα υποεκτίμησης των κινδύνων.

Συνοψίζοντας, η υιοθέτηση και εφαρμογή των κανονισμών της Βασιλείας αποτελεί μια κρίσιμη πρόκληση για τα σύγχρονα πιστωτικά ιδρύματα, που καλούνται να εξισορροπήσουν μια αυστηρότερη ρύθμιση με τις απαιτήσεις των αγορών. Η μελέτη αυτή, συμβάλλει στην κατανόηση της σημασίας των αλλαγών και των επιπτώσεων που αυτές έχουν στην ανθεκτικότητα και τη λειτουργία του χρηματοπιστωτικού συστήματος, θέτοντας έτσι τις βάσεις για μελλοντική έρευνα και βελτίωση των διαδικασιών διαχείρισης κινδύνου. Η μετάβαση προς ένα πιο σύγχρονο και αυστηρότερο πλαίσιο (CRR3) είναι ενδεικτική της προσπάθειας των αρχών να αντιμετωπίσουν τις σύγχρονες προκλήσεις, διασφαλίζοντας ότι τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα διαθέτουν επαρκή κεφαλαιακά αποθέματα και τηρούν κοινά και σαφή πρότυπα στην εκτίμηση και διαχείριση των κινδύνων τους.

Βιβλιογραφία

1. Αλεξάκης, Π., & Καλφάογλου, Φ. (2019). *Κανονιστικό Πλαίσιο Λειτουργίας των Τραπεζών*. Λευκωσία: Επιφάνιος. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη.
2. Γκόρτσος, Χ. (2007). *ΥΨΗΛΟ ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ ΣΤΟ ΝΕΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΚΑΝΟΝΩΝ ΤΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΣ II*. Ανακτήθηκε από: <https://www.hba.gr/6Mme/UplFiles/newsroom/arthra/articles%20secgen/Express%20Aug%202007.pdf>
3. Γκόρτσος, Χ. (2006). *Το διεθνές και ευρωπαϊκό κανονιστικό πλαίσιο της κεφαλαιακής επάρκειας*.
4. Καλφάογλου, Φ. (2006). *Η επίπτωση του νέου πλαισίου υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων τραπεζών (Βασιλεία II) στη σταθερότητα και αποτελεσματικότητα του τραπεζικού συστήματος*. Αθήνα: Ελληνική Ένωση Τραπεζών. Ανακτήθηκε από: https://www.hba.gr/5Ekdosis/UplPDFs/deltia/4_2006/69-78.pdf
5. Λευκαδίτης, Κ. (2017). *Η "Βασιλεία 4" προ των πυλών*. Ανακτήθηκε από: <https://www.capital.gr/arthra/3188216/i-basileia-4-pro-ton-pulon/>
6. Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. (2022). *Τραπεζικός τομέας: Καθορισμός της θέσης του Συμβουλίου για την εφαρμογή των μεταρρυθμίσεων της Βασιλείας III*. Ανακτήθηκε από: <https://www.consilium.europa.eu/el/press/press-releases/2022/11/08/banking-sector-council-agrees-its-position-on-the-implementation-of-basel-iii-reforms/>
7. Chen, J. (2023). *Basel II: Definition, Purpose, Regulatory Reforms*. Ανακτήθηκε από: https://www.lib.auth.gr/sites/default/files/docs_files/APA-examples-gre.pdf
8. Bowen, K.A., & Bisanz, M., & Dempsey M.C, & Olmem A. (2024). *Regulators Preparing to Finalize Basel IV*. Ανακτήθηκε από: <https://www.mayerbrown.com/en/insights/publications/2024/05/regulators-preparing-to-finalize-basel-iv>
9. *From CRR2/CRDV to CRD6/CRR3 – What are the key differentiators?* (2022). Ανακτήθηκε από: <https://morssoftware.com/from-crr2-crdv-to-crd6-crr3-what-are-the-key-differentiators/>
10. Galand, V., & Sadzot, V. (2023). *Looking ahead to the Capital Requirements Regulation version 3 (CRR3)*. Ανακτήθηκε από: https://www.ey.com/en_lu/insights/banking-capital-markets/looking-ahead-to-the-capital-requirements-regulation-version-3
11. *A closer look at the CRR III/CRD VI Banking package*. (2024). Ανακτήθηκε από: <https://www.pwc.com/mt/en/publications/banking/closer-look-at-the-crr-iii-crd-vi-banking-package.html>
12. *Credit risk standardised approach (CRSA)*. Ανακτήθηκε από: <https://www.pwc.com/gx/en/services/audit-assurance/risk-assurance/capital-requirements-regulations/credit-risk.html>
13. Feridun, M., & Özün, A. (2020). *Basel IV implementation: a review of the case of the European Union*. Ανακτήθηκε από: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JCMS-04-2020-0006/full/html>
14. *BASEL IV Credit Risk Standardised Approach (SA) - Considerations for Implementation*. (2021). Ανακτήθηκε από: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2021/02/basel-iv-credit-risk-standardised-approach.pdf>
15. *"Basel IV": The output floor*. (2018). Ανακτήθηκε από: <https://www.pwc.co.uk/financial-services/assets/pdf/hot-topic-basel-iv-the-output-floor.pdf>

16. *CRR2 proposes the EU implementation of Standardised Approach for Counterparty Credit Risk (SA-CCR).* (2016). Ανακτήθηκε από: <https://www.pwc.com/gx/en/advisory-services/basel-iv/fsrr-hot-topic-crr2-sa-ccr-for-b4website.pdf>
17. European Banking Authority (EBA), (2023). *Discussion paper on Draft ITSs implementing CRR3 changes to Supervisory Reporting.* Ανακτήθηκε από: <https://eba.europa.eu/sites/default/files/2024-01/fdc15b02-d383-40a2-bea0-229ad4d03214/20240223%20Public%20Hearing%20-%20CP%20on%20amendments%20to%20the%20ITSs%20on%20Supervisory%20reporting.pdf>
18. *Basel 3, an international capital-adequacy standard, is unloved but much needed.* (2017). Ανακτήθηκε από: https://www.economist.com/special-report/2017/05/04/basel-3-an-international-capital-adequacy-standard-is-unloved-but-much-needed?ppccampaignID=&ppcadID=&ppcgclid=&utm_medium=cpc.adword.pd&utm_source=google&ppccampaignID=18151738051&ppcadID=&utm_campaign=a.22b_rand_pmax&utm_content=conversion.direct-response.anonymous&gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMikK-SyftiAMVS5JBh39OxxnEAMYASAAEgLBX_D_BwE&gclsrc=aw.ds
19. European Central Bank. (2004). *THE COMPREHENSIVE APPROACH OF BASEL II.* Ανακτήθηκε από: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/fsr/art/ecb.fsrart200412_04.en.pdf
20. Van Rensburg, B. J., (2022). *A deep dive on CRR III changes and the impact on credit risk modelling.* Ανακτήθηκε από: <https://www.finalyse.com/blog/a-deep-dive-on-crr-iii-changes-and-the-impact-on-credit-risk-modelling>