

Αλλαγές στις μεθόδους υπολογισμού κεφαλαιακών απαιτήσεων λειτουργικού κινδύνου

ΙΩΑΝΝΗ Γ. ΧΑΤΖΗΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Μαθηματικού, MSc Financial Mathematics

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το άρθρο αποσκοπεί στην καταγραφή των αλλαγών που επήλθαν με το 3ο Συμβουλευτικό Κείμενο της Επιτροπής της Βασιλείας για το Νέο Σύμφωνο Κεφαλαιακής Επάρκειας αναφορικά με το λειτουργικό κίνδυνο.

Το 3ο Συμβουλευτικό Κείμενο τροποποιεί τις μεθοδολογίες υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεων, διευκρινίζει σειρά θεμάτων που εκκρεμούσαν και τέλος προσδιορίζει περαιτέρω τις ελάχιστες προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται για την υιοθέτηση των μεθόδων – οι οποίες κατά το μάλλον ή ήττον αυξήθηκαν. Το άρθρο καταλήγει με αναφορά σε συγκεκριμένο παράδειγμα για τον τρόπο υπολογισμού του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας όπου και γίνεται ανάλυση της συναρτησιακής σχέσης του με το ακαθάριστο εισόδημα.

Όπως είναι πλέον γνωστό, το Νέο Σύμφωνο για την Κεφαλαιακή Επάρκεια θα περιλαμβάνει και το λειτουργικό κίνδυνο. Η Επιτροπή της Βασιλείας έχει προτείνει τρεις διαφορετικές μεθόδους υπολογισμού των κεφαλαιακών απαιτήσεών του.

A) Τη μέθοδο βασικού δείκτη (Basic Indicator Approach) ή BIA

B) Την τυποποιημένη μέθοδο (Standardized Approach) ή STA

Γ) Την προηγμένη μέθοδο μέτρησης (Advanced Measurement Approach) ή AMA

Με το τρίτο της συμβουλευτικό κείμενο (Απρίλιος 2003), η Επιτροπή της Βασιλείας συγκεκριμενοποιεί κάποια θέματα που είχε αφήσει ανοιχτά, τροποποιεί τις υπάρχουσες μεθόδους, αφήνοντας παράλληλα την αίσθηση ότι οι ελάχιστες απαιτήσεις για υιοθέτηση μιας εκ των τριών μεθόδων αυξήθηκαν. Ας σημειωθεί ότι αυτό το συμβουλευτικό κείμενο είναι το τρίτο και τελευταίο. Το οριστικό Νέο Σύμφωνο Κεφαλαιακής Επάρκειας της Βασιλείας, το οποίο δεν αναμένεται να διαφέρει σημαντικά από το τρίτο συμβουλευτικό κείμενο, θα ανακοινωθεί στα τέλη του 2003.

Στον Πυλώνα I του συμβουλευτικού εγγράφου και όσον αφορά στο Λειτουργικό Κίνδυνο έχουν επέλθει οι παρακάτω αλλαγές ανά μέθοδο:

I ΜΕΘΟΔΟΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΔΕΙΚΤΗ (BIA)

Οριστικοποιήθηκε το ύψος του συντελεστή άλφα σε 15%. Έτσι ο τύπος υπολογισμού του απαιτούμενου κεφαλαίου για κάλυψη λειτουργικών κινδύνων είναι:

$$K_{BLA} = \overline{GI} * 15\%$$

όπου \overline{GI} , ο μέσος όρος του ακαθάριστου εισοδήματος της τράπεζας, τα τελευταία 3 χρόνια και K_{BLA} οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για λειτουργικό κίνδυνο.

Επισημαίνεται, ότι οι τράπεζες, οι οποίες θα χρησιμοποιήσουν αυτή τη μέθοδο, “ενθαρρύνονται να συμμορφωθούν με τις οδηγίες της Επιτροπής σύμφωνα με το κείμενο ‘Αρχές Βέλτιστης Πρακτικής για τη Διαχείριση και την Εποπτεία του Λειτουργικού Κινδύνου’”⁽¹⁾.

II ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ (STA)

Σε αυτήν τη μέθοδο έχουν επέλθει οι πιο ουσιαστικές αλλαγές:

- Συγκεκριμενοποιήθηκαν οι συντελεστές β για κάθε κατηγορία-δραστηριότητα της τράπεζας (βλ. Πίνακα 1)

ΠΙΝΑΚΑΣ 1	
Κατηγορία - Δραστηριότητα ⁽²⁾ :	Συντελεστής Βήτα
Corporate Finance: β_1	18%
Trading and Sales: β_2	18%
Retail Banking: β_3	12%
Commercial Banking: β_4	15%
Payment & Settlement: β_5	18%
Agency Services: β_6	15%
Asset Management: β_7	12%
Retail Brokerage: β_8	12%

Έτσι οι κεφαλαιακές απαιτήσεις που θα υπολογίζονται με αυτή τη μέθοδο θα δίνονται από τον τύπο

$$K_{STA} = \sum_{i=1}^8 K_i$$

όπου $K_i = \beta_i * \overline{GI}_i, i = 1, \dots, 8$

και \overline{GI}_i (λεγόμενος και δείκτης έκθεσης) ο μέσος όρος του ακαθάριστου εισοδήματος (Gross Income) της τράπεζας, των τριών τελευταίων ετών, για τη συγκεκριμένη κατηγορία – δραστηριότητα.

- Εισήχθη νέα εναλλακτική τυποποιημένη μέθοδος (Alternative Standardized Approach, ASA).

Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο και υπό την προϋπόθεση της προηγούμενης έγκρισης των εθνικών εποπτικών αρχών, οι τράπεζες θα μπορούν να υπολογίζουν το απαιτούμενο κεφάλαιο με την ίδια μεθοδολογία όπως και στην τυποποιημένη μέθοδο για τις 6 κατηγορίες-δραστηριότητες εκτός των Retail και Commercial Banking. Η κεφαλαιακή απαίτηση για αυτές τις δύο κατηγορίες-δραστηριότητες θα υπολογίζεται ως εξής: Ο μέσος όρος των τριών τελευταίων ετών του συνόλου των απαιτήσεων (“Loans and Advances”) της τράπεζας, πολλαπλασιασμένος με ένα συντελεστή 0,035, θα αντικαθιστά το ακαθάριστο εισόδημα των συγκεκριμένων κατηγοριών-δραστηριοτήτων ως το δείκτη έκθεσης. Οι συντελεστές β παραμένουν αμετάβλητοι για την κάθε κατηγορία-δραστηριότητα. Έτσι οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για τις συγκεκριμένες κατηγορίες-δραστηριότητες είναι

$$K_3 = 0,035 \cdot \overline{LA}_{RB} \cdot \beta_3, K_4 = 0,035 \cdot \overline{LA}_{CB} \cdot \beta_4$$

όπου \overline{LA}_{RB} και \overline{LA}_{CB} ο μέσος όρος των τριών τελευταίων ετών των συνολικών απαιτήσεων στο Retail και Commercial Banking, αντίστοιχα.

Ο υπολογισμός λοιπόν των κεφαλαιακών απαιτήσεων για λειτουργικό κίνδυνο υπό τη μέθοδο ASA θα γίνεται ως εξής:

$$K_{ASA} = \sum_{i=1}^8 K_i + \sum_{i=3,4}^4 K_i$$

⁽¹⁾ Basel Committee (2003): *Sound Practices for the management and supervision of Operational Risk*, February.

⁽²⁾ Σκόπιμα η ορολογία παραμένει στην αγγλική. Στο παράρτημα 6 του 3ου Συμβουλευτικού Κειμένου (σελ. 199) απεικονίζεται το σύνολο των δραστηριοτήτων ανά κατηγορία.

Οι τράπεζες θα μπορούν να ενοποιήσουν αν επιθυμούν αυτές τις δύο κατηγορίες (Retail και Commercial), αλλά θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν το μεγαλύτερο συντελεστή β από αυτές τις δύο κατηγορίες-δραστηριότητες, δηλ. $\beta = 15\%$.

Ανάλογα, αν δεν μπορούν να διαχωρίσουν τις δραστηριότητές τους στις υπόλοιπες 6 κατηγορίες, θα μπορούν να τις ενοποιήσουν χρησιμοποιώντας, όμως, συντελεστή $\beta = 18\%$ ⁽³⁾.

➤ Γενικότερα η Επιτροπή έθεσε τον πήχυ ψηλότερα, σε ό,τι αφορά την τυποποιημένη μέθοδο και οι απαιτήσεις πλησίασαν αυτές της προηγμένης μεθόδου μέτρησης. Η Επιτροπή έχει κάνει πλέον πιο συγκεκριμένες προτάσεις σύμφωνα με τις οποίες:

“Η τράπεζα πρέπει να έχει ένα σύστημα διαχείρισης λειτουργικού κινδύνου με σαφείς αρμοδιότητες ανατεθειμένες σε τμήμα διαχείρισης λειτουργικού κινδύνου. Το τμήμα διαχείρισης λειτουργικού κινδύνου θα πρέπει:

- *Να αναπτύσσει στρατηγικές για την αναγνώριση, αποτίμηση, παρακολούθηση και έλεγχο-περιορισμό του λειτουργικού κινδύνου.*
- *Να σχεδιάζει και να εκτελεί τη μεθοδολογία αποτίμησης λειτουργικού κινδύνου του ιδρύματος.*
- *Να σχεδιάζει και να εκτελεί ένα σύστημα αναφοράς λειτουργικών κινδύνων”.*

Επίσης, γίνεται πιο συγκεκριμένη αναφορά στη συλλογή δεδομένων και απωλειών που είναι σχετικά με λειτουργικό κίνδυνο.

“Πρέπει να γίνεται συστηματική συλλογή δεδομένων ανά κατηγορία-δραστηριότητα. Το σύστημα αποτίμησης του λειτουργικού κινδύνου θα πρέπει να είναι ενσωματωμένο στη διαδικασία διαχείρισης κινδύνων της τράπεζας και το σύνολο των παραγόμενων πληροφοριών που παρέχει, θα πρέπει να παίζει εξέχοντα ρόλο στην αναφορά και ανάλυση κινδύνων”.

Επιπρόσθετα, οι νέοι κανόνες που υπάρχουν στο 3ο Συμβουλευτικό Κείμενο, αναφέρουν πως θα πρέπει να υπάρχει συχνή ενημέρωση των ανώτα-

των διευθυντικών στελεχών και του διοικητικού συμβουλίου για την έκθεση της τράπεζας σε λειτουργικό κίνδυνο.

III ΠΡΟΗΓΜΕΝΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (AMA)

Αλλαγές επίσης έγιναν και στην προηγμένη μέθοδο προσέγγισης. Επιτρέπεται πλέον στις τράπεζες η αναγνώριση της ασφάλειας ως περιορισμού του απαιτούμενου κεφαλαίου για λειτουργικό κίνδυνο. Ωστόσο, η αναγνώριση της ασφάλειας θα περιορίζεται στο 20% του υπολογισμένου εσωτερικά της τράπεζας κεφαλαίου. Επιπλέον η ασφαλιστική εταιρεία πρέπει να πληροί ένα σύνολο προϋποθέσεων μεταξύ των οποίων και η πιστωτική αξιολόγηση της με Α ή ισοδύναμο.

Αλλαγές επήλθαν και στον υπολογισμό ζημιών περιστατικών λειτουργικού κινδύνου, που συσχετίζονται με τον πιστωτικό κίνδυνο (π.χ. αποτυχημένη διαχείριση ενεχύρων και υποθηκών). Πλέον αποσαφηνίζεται πως κατά τον υπολογισμό κεφαλαιακών απαιτήσεων αυτά τα περιστατικά θα συνεχίσουν να υπολογίζονται σαν περιστατικά πιστωτικού κινδύνου. Η προσέγγιση αυτή διευκρίνισε οριστικά την κατηγοριοποίηση των εν λόγω περιστατικών.

Μία άλλη αλλαγή που προέρχεται μέσα από τους κανόνες του 3ου συμβουλευτικού εγγράφου είναι η μερική χρήση των τριών μεθόδων. Θα επιτρέπεται πλέον σε μία τράπεζα να χρησιμοποιεί συνδυασμό των μεθόδων ως εξής: Για κάποιες από τις κατηγορίες-δραστηριότητες που θα επιλέξει θα επιτρέπεται η χρησιμοποίηση των μεθόδων BIA ή STA, ενώ για κάποιες άλλες η χρησιμοποίηση της μεθόδου AMA. Φυσικά σε κάθε κατηγορία η τράπεζα θα πρέπει να πληροί τα ελάχιστα κριτήρια της μεθόδου που θα έχει επιλέξει.

⁽³⁾ Προφανώς σε αυτήν την περίπτωση, αν κάποια τράπεζα δεν προσβλέπει στην υιοθέτηση της προηγμένης μεθόδου μέτρησης, τότε τη συμφέρει να παραμείνει στη βασική μέθοδο.

Προσοχή χρειάζεται στο γεγονός ότι μία τράπεζα που θα έχει πάρει έγκριση για υιοθέτηση κάποιας μεθόδου δεν θα μπορεί να μεταβεί σε μία πιο απλή μέθοδο χωρίς τη σύμφωνη γνώμη των εποπτικών αρχών. Αυτό γίνεται για να αποφευχθεί το κεφαλαιακό arbitrage.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Με το παρακάτω παράδειγμα θα προσπαθήσουμε να δώσουμε μία εικόνα από τις άμεσες επιπτώσεις που θα έχουν οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για λειτουργικό κίνδυνο στο δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας.

Ας υποθέσουμε λοιπόν ότι μία τράπεζα υπολογίζει το δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας ως εξής και σύμφωνα με την Π.Δ.Τ.Ε. 2397/96:

$$x = \frac{IK}{\Pi + 12,5A} \quad (1)$$

όπου x ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας, IK τα Ιδια Κεφάλαιά της, A οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για κίνδυνο αγοράς και Π το σταθμισμένο ενεργητικό για πιστωτικό κίνδυνο.

Σύμφωνα με το Νέο Σύμφωνο Κεφαλαιακής Επάρκειας ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας θα υπολογίζεται ως:

$$y = \frac{IK}{\Pi + 12,5A + 12,5\Lambda} \quad (2)$$

όπου Λ το απαιτούμενο κεφάλαιο για λειτουργικό κίνδυνο.

Αν λοιπόν η συγκεκριμένη τράπεζα αποφασίσει να χρησιμοποιήσει τη μέθοδο BIA τότε

$$\Lambda = 15\% \cdot \bar{GI} \quad (3)$$

Έτσι από τις (2) και (3) έχουμε:

$$y = \frac{IK}{\Pi + 12,5A + 1,875 \cdot \bar{GI}} \quad (4)$$

Ας υποθέσουμε τώρα ότι η τράπεζα θέλει να βρει πόσο θα της “στοιχίσει” στο δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας τυχούσα αύξηση του ακαθάριστου εισοδήματός της.

Με την υπόθεση ότι το σταθμισμένο ενεργητικό για πιστωτικό κίνδυνο, τα ίδια κεφάλαια και το κεφάλαιο για κίνδυνο αγοράς παραμένουν, σε κάθε μεταβολή του ακαθάριστου εισοδήματος, αμετάβλητα, με απλό διαφορικό λογισμό βρίσκουμε:

$$\frac{\partial y}{\partial \bar{GI}} = - \frac{1,875 \cdot IK}{(\Pi + 12,5A + 1,875 \cdot \bar{GI})^2} \quad (5)$$

δηλαδή για κάθε μονάδα αύξησης (π.χ. 1 εκ. €) του μέσου όρου του ακαθάριστου εισοδήματος της τράπεζας των τριών τελευταίων ετών, θα υπάρχει μία μείωση στο δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας, όπως φαίνεται στο δεύτερο μέλος της (5).

Εστω λοιπόν πως μία τράπεζα έχει δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας 10%, Ιδια Κεφάλαια $IK=180$ εκ. € και $\bar{GI}=150$ εκ. € και πιστεύει πως το επόμενο έτος θα αυξηθεί το ακαθάριστο εισόδημά της, έτσι ώστε να επηρεάσει το μέσο όρο των τριών τελευταίων ετών και να τον ανεβάσει στο $\bar{GI}=156$ εκ. €. Τότε ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας θα μειωθεί κατά 6 (=156-150) φορές το δεύτερο μέλος της (5). Βοηθούμενοι και από την (4) ο παρονομαστής της (5) είναι $3,24 \cdot 10^6$. Άρα αυτή η μείωση θα

$$6 \cdot \frac{337,5}{3,24 \cdot 10^6} = 0,0625\%$$

είναι

δηλ. ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειάς της θα γίνει 9,9375%.

Εστω τώρα ότι η ίδια τράπεζα θέλει να κρατήσει το δείκτη κεφαλαιακής της επάρκειας στα ίδια επίπεδα δηλ. 10%, δεδομένης της εκτίμησής της για το ακαθάριστο εισόδημα. Προφανώς θα πρέπει να αυξήσει τα Ιδια Κεφάλαιά της. Με απλό διαφορικό λογισμό και πάλι βρίσκουμε από την (4)

$$\frac{\partial IK}{\partial GI} = 1,875 \cdot y = 1,875 \cdot 10\%$$

Αρα θα πρέπει να αυξήσει τα Ιδια Κεφάλαιά της κατά $6 \cdot 1,875 \cdot 10\% = 1,125$ εκ. €, αν θέλει να παραμείνει στα ίδια επίπεδα κεφαλαιακής επάρκειας.

Από το συνδυασμό των σχέσεων (1), (2), (3)

$$y = \frac{x \cdot IK}{IK + 1,875 \cdot GI \cdot x}$$

μπορούμε να καταλήξουμε και στον τύπο:

ο οποίος παρέχει μία γρήγορη εκτίμηση της επίπτωσης των κεφαλαιακών απαιτήσεων για λειτουργικό κίνδυνο (με τη μέθοδο BIA) στο δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα ο δείκτης κεφαλαιακής επάρκειας της τράπεζας, την επομένη της εφαρμογής των κεφαλαιακών απαιτήσεων για λειτουργικό κίνδυνο θα πέσει στο

$y = 8,65\%$ από $x = 10\%$.

Ανάλογοι συλλογισμοί μπορούν να γίνουν και για τράπεζες που σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν τις μεθόδους STA ή ASA.

Αβίαστα καταλήγει κανείς στο συμπέρασμα ότι οι κεφαλαιακές απαιτήσεις για λειτουργικό κίνδυνο θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην κεφαλαιακή επάρκεια των τραπεζών, οι οποίες θα πρέπει να σκεφτούν σοβαρά την κινητοποίησή τους προς την κατεύθυνση της προηγμένης μεθόδου μέτρησης, ώστε να επωφεληθούν από το πλεονέκτημα των κεφαλαιακών “ελαφρύνσεων” που συνεπάγεται. Φυσικά αυτή η μετάβαση θα έχει και το ανάλογο κόστος. Οι εποπτικές αρχές από τη μεριά τους θα πρέπει να δείξουν το δρόμο προς αυτή την κατεύθυνση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Α. Δραγγιώτης, “Οι κεφαλαιακές απαιτήσεις έναντι του λειτουργικού κινδύνου σύμφωνα με το νέο πλαίσιο της Επιτροπής της Βασιλείας, Δελτίον Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών, Β-Γ Τρίμηνο 2001.

Basel Committee on Banking Supervision: *Working paper on the regulatory treatment of Operational Risk, September 2001*, http://www.bis.org/publ/bcbs_wp8.pdf

Basel Committee on Banking Supervision: *Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk, February 2003*, <http://www.bis.org/publ/bcbs96.pdf>

Basel Committee on Banking Supervision: *Consultative Document-The New Basel Capital Accord, April 2003*, <http://www.bis.org/bcbs/cp3full.pdf>

Basel Committee on Banking Supervision: *The 2002 Loss Data Collection Exercise for Operational Risk: Summary of the Data Collected, March 2003*, <http://www.bis.org/bcbs/qis/ldce2002.pdf>

Basel Committee on Banking Supervision: *Quantitative Impact Study 3 – Overview of Global Results, May 2003*, <http://www.bis.org/bcbs/qis/qis3results.pdf>

