

# **ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ**

**ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΓΙΑ ΤΟ Μ.Π.Σ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ  
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΣΟΦΙΚΙΤΗΣ**

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2004**

*Στη Ζωή και στον Δημήτρη*

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

### **A. ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ**

- ΟΡΙΣΜΟΣ σελ. 1
- Η ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ σελ. 1
- ΠΟΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΘΟΥΝ;σελ. 2
- ΟΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
  - ο ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣ σελ. 2
  - ο ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΤΗΣ σελ. 4
  - ο ΕΠΕΝΔΥΤΕΣ σελ. 4
- ΑΝΑΤΟΜΙΑ – ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ σελ. 5
  - ο Πιστωτική Υποστηρίξη σελ.6
- ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥ σελ. 7

### **B. ΟΜΟΛΟΓΑ ΕΝΥΠΟΘΗΚΩΝ ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ**

- ΓΙΑΤΙ ΕΠΙΛΕΓΟΥΝ ΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΕΣ MBS σελ.8
- ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ MBS, PASS-THROUGH SECURITY σελ.9
- ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ σελ.9
- Ο ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΤΗΣ ΠΡΟΩΡΗΣ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ σελ.12
- ΑΙΤΙΕΣ ΠΡΟΩΡΗΣ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ σελ.13
- ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΡΟΠΛΗΡΩΜΩΝ σελ.14
- ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΕΝΟΣ PASS-THROUGH σελ.15
- Η ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΝΟΣ MBS σελ.17
- Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΕΝΟΣ MBS σελ.18
- OPTION-ADJUSTED SPREAD (OAS) σελ.18
  - ο Παράδειγμα Υπολογισμού OAS σελ.19
- ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ σελ.23
- COLLATERALISED MORTGAGE OBLIGATIONS (CMO) sel.24
  - ο ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ CMO σελ.25
- CMO classes σελ.26
- MORTGAGE PASS-THROUGH STRIPS: IO-PO σελ.27
- MORTGAGE-BACKED BOND (MBB) σελ.29

### **Γ. ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΗΠΑ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΗ**

- ΗΠΑ σελ.31
- ΕΥΡΩΠΗ σελ.32

### **Δ. ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

1. ΕΛΛΑΔΑ σελ.36
2. ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ σελ.37

## **Ε. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

- ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΝΟΜΟ 3156/2003 σελ. 40

## **ΣΤ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

- Συμπεράσματα σελ.52

## **Ζ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

- ΠΙΝΑΚΕΣ(1,2,3,4,5,6)

## **Η. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

## ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

### A. ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, η χρήση της τιτλοποίησης απαιτήσεων σαν χρηματοοικονομικό εργαλείο μεγεθύνθηκε πολύ γρήγορα τόσο στις ΗΠΑ, όσο και στις υπόλοιπες ανεπτυγμένες αγορές.

Είναι: α) μια σημαντική πηγή εναλλακτικής χρηματοδότησης κυρίως για τις τράπεζες και άλλα χρηματοοικονομικά ιδρύματα, αλλά και για τις ίδιες τις επιχειρήσεις και β) ένα επενδυτικό όχημα θεσμικών και retail επενδυτών.

### ΟΡΙΣΜΟΣ:

Τιτλοποίηση απαιτήσεων είναι η διαδικασία μέσω της οποίας μια ποικιλία χρηματοοικονομικών και μη χρηματοοικονομικών στοιχείων ενεργητικού ενοποιούνται σε ομολογίες (securities), οι οποίες στη συνέχεια πωλούνται στους επενδυτές. Οι χρηματικές ροές που παράγονται από τα στοιχεία αυτά του ενεργητικού, χρησιμοποιούνται για την πληρωμή κεφαλαίου και τόκων στους κατόχους των ομολογιακών τίτλων, όπως και των εξόδων συναλλαγών. Οι ομολογιακοί αυτοί τίτλοι καλύπτονται ή υποστηρίζονται από τα στοιχεία του ενεργητικού και ονομάζονται Asset-Backed Securities (ABS).

Οι διαδικασίες τιτλοποίησης ποικίλουν σε πολυπλοκότητα ανάλογα με τα δομικά και νομικά θέματα που έχουν να αντιμετωπίσουν, όπως επίσης και με το είδος των στοιχείων ενεργητικού που πρόκειται να τιτλοποιηθούν.

### Η ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ

Η αγορά της τιτλοποίησης δημιουργήθηκε στις αρχές του 1970 στις Η.Π.Α. με την πώληση του πρώτου ενοποιημένου πακέτου ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων (mortgage loans) εγγυημένου από κυβερνητικούς οργανισμούς. Το 1985 στις Η.Π.Α. και πάλι δημιουργήθηκε η μακροπρόθεσμη αγορά τιτλοποίησης απαιτήσεων με την έκδοση Asset-Backed Securities ύψους \$ 1,2 δισ. Από τότε, η αγορά στις Η.Π.Α., έχει μεγαλώσει δραματικά φτάνοντας το 2002 οι νέες εκδόσεις ABS να κυμανθούν γύρω στα \$ 350 δισ. Ωστόσο, παρότι η αγορά των Η.Π.Α. έχει το μεγαλύτερο μερίδιο στην παγκόσμια αγορά τιτλοποίησης, ο ρυθμός ανάπτυξης είναι πλέον φθίνων καθώς η αγορά ωριμάζει. Την σκυτάλη αλματώδους ανάπτυξης έχουν πάρει οι περιοχές της Ευρώπης και της Ασίας.

## **ΠΟΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΘΟΥΝ;**

Οποιαδήποτε παρούσα ή μελλοντική χρηματική ροή που δημιουργείται από στοιχεία ενεργητικού μπορεί να τιτλοποιηθεί εφόσον ο νομοθέτης της χώρας που η απαίτηση έχει καταγραφεί το επιτρέπει. Όσο περισσότερο μεγαλώνει η αγορά, τόσο περισσότερο τα είδη των στοιχείων του ενεργητικού που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην τιτλοποίηση πληθαίνουν. Τα πιο συνήθη είδη που μπορεί να συναντήσει κανείς είναι των: ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων, επιχειρηματικών δανείων, δανείων αυτοκινήτων, φοιτητικών δανείων όπως επίσης και απαιτήσεις χρηματοδοτικής μίσθωσης (εξοπλισμού αεροπλάνων κ.ά.). Υπάρχουν και λιγότερο συνηθισμένα είδη τιτλοποίησης, όπως τα franchise loans, τα stranded costs των εταιριών κοινής ωφέλειας (ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ), αλλά και άλλα στοιχεία ενεργητικού που είναι σημαντικά στη λειτουργία μιας επιχείρησης (σιδηροδρομικά βαγόνια (railcars), ναυτιλιακά κιβώτια (shipping containers)).

## **ΟΙ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΗΣ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Τυπικά, κάθε διαδικασία τιτλοποίησης έχει τρεις συμμετέχοντες:

- Τον **Δημιουργό ή πωλητή (Originator)** ο οποίος έχει στην νόμιμη κατοχή του στοιχείο ενεργητικού (δάνειο, απαίτηση χρηματοδοτικής μίσθωσης ή οποιαδήποτε μορφή που δημιουργεί χρηματοροή).
- Τον **Διαμεσολαβητή** ο οποίος δομεί την τιτλοποίηση και βοηθά στην πώληση των ABS στους επενδυτές.
- Τους **Επενδυτές** που αγοράζουν-επενδύουν στις ομολογίες- ABS.

### **- Δημιουργός (Originator)**

Είναι συνήθως τράπεζες, χρηματοοικονομικές εταιρείες, εταιρείες εκμετάλλευσης κάποιας υπηρεσίας και σε μικρότερο βαθμό βιομηχανικές μονάδες.

Ο ρόλος του Δημιουργού δίνει δάνεια στους καταναλωτές για να αγοράσουν ένα στοιχείο ενεργητικού, όπως σπίτι ή αυτοκίνητο. Τα δάνεια αυτά καλύπτονται ως ασφάλεια με τα ίδια αυτά στοιχεία ενεργητικού (ενεχυρίαση). Ο Δημιουργός στη συνέχεια ενοποιεί ένα μέρος ή το σύνολο της συγκεκριμένης κατηγορίας και τα τιτλοποιεί εκδίδοντας ομολογιακούς τίτλους που υποστηρίζονται, που καλύπτονται από αυτά τα δάνεια. Τα ομόλογα αποπληρώνονται (κεφάλαιο + τόκος) από τις κανονικές πληρωμές των αντίστοιχων δανείων που κάνει ο καταναλωτής. Αν ο καταναλωτής αδυνατεί να αποπληρώσει το δανειό του, τότε η πληρωμή των

ομολόγων γίνεται μέσω της αποπληρωμής του δανείου από την ρευστοποίηση της συγκεκριμένης απαίτησης (αυτοκινήτου ή σπιτιού).

#### **ΓΙΑΤΙ ΕΝΑΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣ ΝΑ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΕΙ;**

**α) Άμεση πρόσβαση σε μετρητά**

Με την πώληση των ABS γίνεται ανταλλαγή των χρηματοροών όλης της διάρκειας ζωής του στοιχείου ενεργητικού με είσπραξη μετρητών.

**β) Διαφοροποίηση πηγών χρηματοδότησης**

Η τιτλοποίηση ενισχύει το φάσμα των εναλλακτικών πηγών χρηματοδότησης για μια επιχείρηση. Επιπλέον, σε μια οικονομική κρίση η αγορά των τιτλοποιημένων απαιτήσεων καθώς είναι ασφαλισμένη από στοιχεία ενεργητικού μπορεί να είναι πιο ανοικτή στον δημιουργό απ' ότι η σχετικά ανασφαλής αγορά χρηματοδότησης.

**γ) Πρόσβαση σε δυνητικά χαμηλότερου κόστους δανεισμό.**

Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις η τιτλοποίηση οδηγεί σε χαμηλότερου κόστους άμεσο δανεισμό μια επιχείρηση σε σχέση με τον υπόλοιπο μη εξασφαλισμένο δανεισμό της. Αυτό εξαρτάται από τον βαθμό αξιολόγησης του δημιουργού, την ποιότητα των απαιτήσεων και τη δομή της συναλλαγής.

**δ) Δυνατότητα στις οικονομικά αδύνατες και μικρές επιχειρήσεις να έχουν πρόσβαση σε χαμηλού κόστους δανεισμό.**

Μικρές επιχειρήσεις μέσω της τιτλοποίησης αποκτούν πρόσβαση σε ανταγωνιστικού κόστους δανεισμό με αποτέλεσμα τη διευκόλυνση της πορείας ανάπτυξής τους και την έγκαιρη πραγματοποίηση οικονομικών κλίμακος.

**ε) Εξισορροπητική κερδοσκοπία (arbitrage) με το κανονιστικό πλαίσιο για τις τράπεζες και τα χρηματοοικονομικά ιδρύματα.**

Ανάλογα με το είδος της τιτλοποίησης είναι πιθανό ο λογιστικός χειρισμός της, να την κατατάξει εκτός ισολογισμού. Αυτό είναι προς όφελος των τραπεζών και των χρηματοοικονομικών ιδρυμάτων που έχουν συγκεκριμένη ρύθμιση για την κεφαλαιακή τους απαίτηση (capital requirement). Με το χειρισμό αυτό μειώνουν τα κεφάλαια που απαιτούνται για την υποστήριξη των τρεχουσών εργασιών.

Ωστόσο, να σημειωθεί ότι οι ρυθμιστικές αρχές του τραπεζικού συστήματος στις Η.Π.Α. όπως και οι προτάσεις της συνθήκης Βασιλεία II, μειώνουν το περιθώριο εκμετάλλευσης των κεφαλαιακών απαιτήσεων από τις τράπεζες μέσω της τιτλοποίησης.



**στ) Βελτιστοποίηση της διαχείρισης της χρονικής διάρκειας χρηματοδότησης των στοιχείων του ενεργητικού και των υποχρεώσεων.**

Με την άμβλυνση του επιτοκιακού κινδύνου και του κινδύνου ρευστότητας που προέρχονται από τις διαφορετικές χρονικές διάρκειες των στοιχείων ενεργητικού και παθητικού η τιτλοποίηση προσφέρει μια μακροπρόθεσμη κάλυψη.

**ζ) Μεταφορά κινδύνου**

Ανάλογα με τη μορφή της η τιτλοποίηση μπορεί να επιτρέψει στο δημιουργό να μεταφέρει στοιχεία ενεργητικού και τον αναλογούντα κίνδυνο. Σαν αποτέλεσμα: α) είναι δυνατή αποδέσμευση κεφαλαίου και χρήση του για άλλους επιχειρηματικούς σκοπούς και β) το μειωμένο προφίλ κινδύνου της επιχείρησης, της δίνει τη δυνατότητα να δανειστεί στην ανοικτή αγορά σε χαμηλότερο επιτόκιο.

(Τέτοιες περιπτώσεις πάντως, έχουν παρατηρηθεί πολύ λίγες).

**- Διαμεσολαβητής**

Ο Διαμεσολαβητής παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της συναλλαγής της τιτλοποίησης. Προϋποθέτει σημαντική εμπειρία στην κατασκευή και στην προώθηση σύνθετων ABS πράξεων σε οργανωμένη αγορά. Επιπλέον, συντονίζει τις δραστηριότητες των βασικών συντελεστών: του Δημιουργού, του εκδότη, των νομικών συμβούλων, των εταιριών αξιολόγησης, του συλλέκτη των χρηματικών ροών, των επενδυτών και των ορκωτών ελεγκτών.

**- Επενδυτές**

Στους Επενδυτές περιλαμβάνονται χρηματοοικονομικά ιδρύματα όπως τράπεζες, ασφαλιστικές εταιρίες, Αμοιβαία Κεφάλαια, Εταιρείες Επενδύσεων, συνταξιοδοτικά ταμεία και ασφαλιστικά ταμεία. Δεδομένου ότι οι χρηματοροές που δημιουργούνται από ένα σύνολο στοιχείων ενεργητικού μπορούν να διαχωριστούν σε διάφορα τμήματα ανάλογα με τη ποσότητα ή την σειρά κάλυψης των απαιτήσεων. Οι τίτλοι ABS προσφέρουν στους επενδυτές μεγάλη γκάμα πιστοληπτικής αξιολόγησης και λήξεων. Οι αξιολογήσεις της πιστοληπτικής αξίας των ABS δίνονται μέχρι και στην ανώτατη βαθμίδα ποιότητας, κάτι που συνήθως είναι πολύ δύσκολο να πετύχει ο δημιουργός τους για τις υπόλοιπες κατηγορίες δανείων (unsecured debt).

Παρατίθεται πίνακας που παρουσιάζει την ποσοστιαία σύνθεση των επενδυτών που τοποθετούνται σε Asset Backed Securities.

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΤΩΝ</b>	
ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ	43%
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ	22%
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	16%
ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	5%
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	4%
ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	3%
ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΙΚΑ ΤΑΜΕΙΑ	2%
ΑΛΛΑ	5%
<i>Πηγή: MOODY'S</i>	

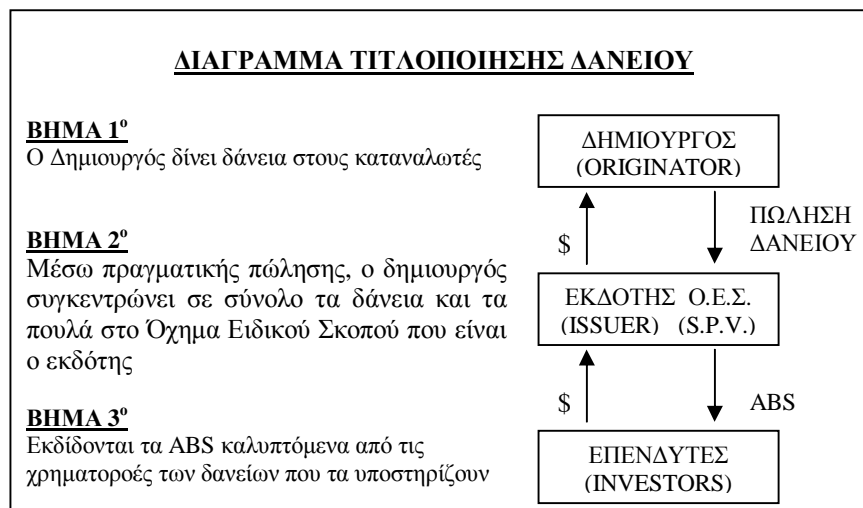
Τα ABS καθώς αποτελούνται από διαφοροποιημένα σύνολα (pools) στοιχείων ενεργητικού (αριθμός απαιτήσεων, είδος απαιτήσεων, προφίλ δανειζόμενου, γεωγραφική κατανομή), είναι σημαντική επιλογή για τους επενδυτές ομολογιακών τίτλων σταθερού εισοδήματος που θέλουν να διαφοροποιήσουν το χαρτοφυλάκιό τους. Επίσης, οι αξιολογήσεις των ABS από τους διάφορους οίκους είναι πιο σταθερές από τις αξιολογήσεις για τα μη ασφαλή χρέη (unsecured debt). Οι επενδυτές επωφελούνται από την καλύτερη ποιότητα της διαθέσιμου πληροφόρησης, αλλά και την αυξημένη πληροφόρηση σε σχέση με την απόδοση των στοιχείων του ενεργητικού που έχουν τιτλοποιηθεί. Τέλος οι τοποθετήσεις σε ABS απολαμβάνουν καλύτερες αποδόσεις σε σχέση με αντίστοιχης διάρκειας κρατικούς τίτλους.

#### **ΑΝΑΤΟΜΙΑ – ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**

Ένας από τους κύριους στόχους της τιτλοποίησης είναι ο διαχωρισμός του πιστωτικού κινδύνου των στοιχείων ενεργητικού που έχουν επιλεγεί σαν σύνολο (pool) από τον πιστωτικό κίνδυνο του δημιουργού (originator). Για να επιτευχθεί αυτός ο διαχωρισμός, ο δημιουργός πουλά το ειδικά ταυτοποιημένο σύνολο (pool) στοιχείων ενεργητικού σε ένα όχημα – μια οντότητα ειδικού σκοπού (S.P.V. or S.P.E.: Special Purpose Vehicle or Entity) που στη συνέχεια εκδίδει ABS και τα προωθεί στους επενδυτές.

Το Όχημα Ειδικού Σκοπού είναι μια εταιρία κέλυφος της οποίας ο μοναδικός σκοπός είναι να αγοράσει το σύνολο των στοιχείων του ενεργητικού από το δημιουργό με κεφάλαια που θα αντλήσει από την έκδοση των ABS που υποστηρίζονται από τα ίδια αυτά τα στοιχεία του ενεργητικού. Οι ισολογισμοί του Ειδικού Σκοπού Οχήματος έχει σαν ενεργητικό, τα στοιχεία ενεργητικού που έχει αγοράσει από το δημιουργό (originator) και σαν παθητικό τα ABS που έχει εκδώσει.

Διαγραμματικά η τιτλοποίηση ενός δανείου είναι όπως φαίνεται παρακάτω:



Να σημειωθεί ότι ο δημιουργός (originator) είναι συνήθως και αυτός που φροντίζει για τη συλλογή των χρηματοροών των πελατών του (δανείων) και την κατανομή τους στους επενδυτές που έχουν αγοράσει τα ABS (Servicer).

Πρέπει επίσης να γίνει κατανοητό ότι μέσω της πραγματικής πώλησης των δανείων ή όπως λέγεται της "απόλυτης μεταφοράς τους" στο Ο.Ε.Σ. είναι πλέον νομικά διαχωρισμένα από το δημιουργό τους. Το παρακάτω σημαίνει ότι σε περίπτωση αίτησης πτώχευσης του δημιουργού (originator), οι πιστωτές του ανοικτού χρέους του δεν μπορούν να έχουν απαίτηση έναντι αυτών των στοιχείων ενεργητικού. Αυτά τα στοιχεία ενεργητικού καλύπτουν πλέον τους διαπραγματεύσιμους τίτλους.

### **Πιστωτική Υποστήριξη ή Ενίσχυση της Τιτλοποίησης**

Σημαντικό βήμα στη διάρθρωση μιας τιτλοποίησης είναι ο καθορισμός ενός επαρκούς-κατάλληλου επιπέδου πιστωτικής υποστήριξης, προκειμένου να υπάρχει

πλήρης κάλυψη των επενδυτών σε περίπτωση ζημιών στα υποκείμενα στοιχεία ενεργητικού των ABS. Η πιστωτική ενίσχυση της διαδικασίας τιτλοποίησης, αποφέρει τον επιθυμητό βαθμό αξιολόγησης που συνήθως είναι και ο υψηλότερος. Οι μορφές με τις οποίες μπορεί να παρατηρηθεί είναι οι ακόλουθες:

- **Χαμηλής εξασφάλισης κομμάτι (Subordinated tranche) του τιτλοποιημένου χρέους)**

Οι συγκεντρωμένες χρηματοροές από τα υποκείμενα στοιχεία ενεργητικού διοχετεύονται πολλές φορές σε πολλά διαφορετικά τμήματα (μερίδες). Η πρώτης προτεραιότητας μερίδα (Senior tranche) έχει την πρώτη απαίτηση στις χρηματοροές της συναλλαγής, ενώ η χαμηλής εξασφάλισης μερίδα (Subordinated tranche) έχει μικρότερη απαίτηση. Η χαμηλής εξασφάλισης μερίδα προσφέρει πιστωτική ενίσχυση, στις επόμενες .... απορροφώντας ζημιές των υποκείμενων στοιχείων ενεργητικού και συνεπώς μειώνεται κατά πρώτον λόγο η αξία της.

- **Επιπλέον περιθώριο** ορίζεται σαν το άθροισμα ρών (τόκων και προμηθειών) που λαμβάνονται για τα υποκείμενα στοιχεία ενεργητικού, μείον τους τόκους που πληρώνονται στα ABS, συν την επιπλέον προμήθεια για την εξυπηρέτηση των εισροών και εκροών των υποκείμενων στοιχείων (servicing fee). Τυπικά το επιπλέον περιθώριο είναι η πρώτη γραμμή άμυνας για την απορρόφηση πιθανών ζημιών.
- **Λογαριασμός μετρητών**  
Ο δημιουργός μπορεί να κρατήσει σε αποθεματικό λογαριασμό ένα ποσό μετρητών ώστε να μπορεί να απορροφήσει τυχόν ζημιές.
- **Υπερασφάλιση** παρέχεται από το δημιουργό όταν η αξία των υποκείμενων στοιχείων ενεργητικού υπερβαίνει αυτή των εκδιδομένων ABS. Εάν η χρηματική ροή που δημιουργείται από τα τιτλοποιημένα στοιχεία ενεργητικού είναι μικρότερη της αναμενόμενης, τότε χρησιμοποιούνται οι χρηματικές ροές από τα στοιχεία ενεργητικού που έχουν χρησιμοποιηθεί στην υπερασφάλιση.

## **ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥ**

Η τιτλοποίηση ξεκίνησε κυρίως ως εναλλακτική μορφή χρηματοδότησης και λιγότερο ως διαδικασία "μεταφοράς" πιστοληπτικού κινδύνου. Είναι γεγονός ότι πολύ δύσκολα παρατηρείται μεταφορά κινδύνου μαζί με την πώληση των υποκείμενων στοιχείων ενεργητικού στο Ο.Ε.Σ. (S.P.V.). Για να διαπιστωθεί κάτι τέτοιο θα πρέπει

η πιστοληπτική αξιολόγηση του υπό τιτλοποίηση συνόλου (pool) να είναι μικρότερη της πιστοληπτικής αξιολόγησης των ανασφάλιστων δανείων (unsecured debt) ανοικτής αγοράς του δημιουργού. Αν συμβεί αυτό, τότε η αξιολόγηση του δημιουργού θα αναβαθμιστεί, ενώ αν παρατηρηθεί το αντίθετο, τότε μπορούμε να δούμε υποβάθμιση της αξιολόγησης των δανείων ανοικτής αγοράς.

## **B. ΟΜΟΛΟΓΑ ΕΝΥΠΟΘΗΚΩΝ ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ MORTGAGE-BACKED SECURITIES (M.B.S.)**

Η πιο διαδεδομένη κατηγορία τίτλων ABS είναι η κατηγορία Επενδυτικών Στεγαστικών Δανείων MBS. Η συγκεκριμένη κατηγορία τιτλοποίησης απαιτήσεων, όπου τα υποκείμενα στοιχεία ενεργητικού είναι τα γνωστά ενυπόθηκα στεγαστικά δάνεια, ο δημιουργός του (originator) είναι οι Τράπεζες και οι τίτλοι που εκδίδονται και προωθούνται στους επενδυτές ονομάζονται MBS ή RMBS (Residential Mortgage-Backed Securities).

Η μεγαλύτερη αγορά τιτλοποίησης στεγαστικών δανείων είναι αυτή των Η.Π.Α., ενώ τα τελευταία 6-7 χρόνια αναπτύσσεται σημαντικά και η αγορά της Ευρώπης. Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι η άνθιση που γνωρίζει το συγκεκριμένο είδος τιτλοποίησης στις Η.Π.Α. οφείλεται κατά μεγάλο μέρος στην ύπαρξη τριών μεγάλων κυβερνητικών οργανισμών παροχής εγγυήσεων, που εφαρμόζοντας κυβερνητικά επιχορηγούμενα προγράμματα, αυξάνουν την ρευστότητα της αγοράς στεγαστικών δανείων, επιδοτώντας εμμέσως την ανάπτυξη της ατομικής ιδιοκτησίας κατοικιών.

Οι τρεις αυτοί οργανισμοί είναι:

- GNMA: Government National Mortgage Association
- FNMA: Federal National Mortgage Association
- FHLMC: Federal Home Loan Mortgage Corporation

Οι οργανισμοί αυτοί αγοράζοντας σύνολα (pool) στεγαστικών δανείων από τις τράπεζες, εκδίδουν ομόλογα με υποκείμενες αξίες τα εν λόγω δάνεια. Τα ομόλογα αυτά αναφέρονται με το όνομα του οργανισμού, το κουπόνι που πληρώνουν και τη διάρκειά τους, π.χ. 30 yr GNMA 6%.

### **ΓΙΑΤΙ ΕΠΙΛΕΓΟΥΝ ΟΙ ΕΠΕΝΔΥΤΕΣ MBS**

Τα οφέλη από την επένδυση σε MBS είναι τα ακόλουθα:

- Υψηλές αποδόσεις: την τελευταία 15ετία οι αποδόσεις τους κυμάνθηκαν μεταξύ 100-200 bps πάνω από τα αντίστοιχης λήξης κρατικά ομόλογα. Σήμερα, με την

ωρίμανση της αγοράς συνεχίζονται οι υψηλότερες από τα κρατικά ομόλογα αποδόσεις, αλλά το εύρος για τα AAA βαθμολογημένα έχει μειωθεί.

- Μεγάλο εύρος προϊόντων τόσο σε διάρκεια όσο και σε είδη επενδυτικού κινδύνου.
- Υψηλή σχετικά πιστοληπτική αξιολόγηση.
- Πολύ υψηλή ρευστότητα συναλλαγών.
- Επιπλέον για τους ιδιώτες επενδυτές προσφέρουν μια προβλεπόμενη σταθερή απόδοση μέχρι την λήξη.

### **ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ MBS, PASS-THROUGH SECURITY**

Οι μορφές του MBS είναι τρεις: η κύρια μορφή το Pass-through security και οι CMO (Collateralized Mortgage Obligations) και MBB (Mortgage-backed Bonds) που θα περιγραφούν παρακάτω.

### **ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΝΟΣ PASS-THROUGH SECURITY**

Ας υποθέσουμε ότι μια τράπεζα στις Η.Π.Α. δημιουργεί (originate) 2000 νέα ενυπόθηκα δάνεια αξίας 50.000 \$ το κάθε ένα. Δημιουργεί έτσι ένα σύνολο, μία ομάδα (pool) δανείων αξίας:

$$2.000 \times \$50.000 = \$100.000.000$$

Τα δάνεια αυτά είναι 3-ετή με ετήσιο πληρωτέο τόκο 12%.

Για κάθε δάνειο, το κόστος ασφάλισής του επιβαρύνει τη δημιουργούσα τράπεζα. Επίσης για κάθε δολάριο δανείου με βάση τις απαιτήσεις της κεφαλαιακής επάρκειας, όπως και του κινδύνου που έχει, πρέπει να υπάρχει ένα συγκεκριμένο ποσό κεφαλαίου που να το καλύπτει. Στην περίπτωση μας, αν το Capital Adequacy ratio είναι 8% και το ποσοστό κινδύνου είναι 50%, τότε το κεφάλαιο που απαιτείται είναι:

$$100.000.000 \times 0,08 \times 0,50 = \$4.000.000$$

Αν υποθέσουμε ότι για τα υπόλοιπα 96 εκατομμύρια δολάρια χρειάζονται καταθέσεις που έχουν υποχρεωτικές δεσμεύσεις 10%, τότε οι καταθέσεις που θα αναζητήσει θα είναι:

$$96.000.000 / (1 - 0,10) = 106,670.000 \$$$

Ο ισολογισμός της άρα θα είναι ο ακόλουθος:

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ		ΠΑΘΗΤΙΚΟ	
ΡΕΥΣΤΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ	\$ 10,67	ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ	\$ 106,67
ΕΝΥΠΟΘΗΚΑ ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΑ	\$ 100,00	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	\$ 4,00
	\$ 110,67		\$ 110,67

Αν η Τράπεζα (originator) προχωρήσει στην τιτλοποίηση της ομάδας των στεγαστικών δανείων θα καταφέρει να μειώσει τους ρυθμιστικούς φόρους που αναφέρθηκαν παραπάνω. Ωστόσο, η τράπεζα αντιμετωπίζει ακόμα δύο πιο σοβαρούς κινδύνους: **α)** Τη διαφορά ληκτότητας των στοιχείων ενεργητικού και παθητικού: Μακροπρόθεσμα (30ετή) τα δάνεια, βραχυπρόθεσμες οι καταθέσεις  $D_A < kD_L$  (Duration gap exposure). **β)** Τον κίνδυνο ρευστότητας καθώς τα κεφάλαιά της είναι δεσμευμένα για μακρύ χρονικό διάστημα, χωρίς την ύπαρξη επαρκών αποθεματικών προκειμένου να αντιμετωπίσει πιθανή κρίση υπεραναλήψεων, με αποτέλεσμα να οδηγηθεί σε υποχρεωτική πώληση στοιχείων ενεργητικού.

Με την επιλογή της διαδικασίας τιτλοποίησης, δημιουργώντας pass-through securities μέσω ενός από τους κυβερνητικούς οργανισμούς (GNMA, FNMA, FHLMC), μπορεί ταυτόχρονα να λύσει τα προαναφερθέντα προβλήματα και να διασφαλίσει τους επενδυτές από τον κίνδυνο πτώχευσης των δανειζόμενων και από τον κίνδυνο πτώχευσης του δημιουργού (originator).

Η προμήθεια των κυβερνητικών οργανισμών για την ασφάλεια που παρέχουν και του δημιουργού των δανείων για την εξυπηρέτησή τους, ανέρχεται περίπου στα 50 bps.

Σαν αποτέλεσμα, το τοκομερίδιο που θα εισπράττουν οι επενδυτές των pass-through securities που θα εκδοθούν θα είναι:  $12\% - 0,50\% = 11,50\%$ .

Σε κάθε επενδυτή ανάλογα με το ποσοστό της έκδοσης που έχει αγοράσει, αντιστοιχεί ανάλογο ποσοστό των αναμενόμενων μηνιαίων πληρωμών από την ομάδα των ενυπόθηκων δανείων που καλύπτουν τα συγκεκριμένα pass-through securities.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν προπληρωμές των δανείων το ποσό της μηνιαίας πληρωμής είναι σταθερό από την αρχή μέχρι τη λήξη των ομολόγων και αποτελείται από τον τόκο και το κεφάλαιο. Ο τόκος βαίνει μειούμενος, ενώ το

κεφάλαιο αυξανόμενο μέχρι τη λήξη του δανείου. Στην πραγματικότητα όμως υπάρχει προπληρωμή, που σημαίνει ότι τα πραγματοποιούμενα έσοδα από τόκους όπως και οι χρηματικές ροές μπορεί να αποκλίνουν σημαντικά από τα αναμενόμενα.

Μετά την τιτλοποίηση των ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων, ο ισολογισμός της τράπεζας θα εμφανίζεται ως ακολούθως:

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ		ΠΑΘΗΤΙΚΟ	
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ	\$ 10,67	ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ	\$ 106,67
ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΕΣΟΔΑ ΑΠΟ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΕΓΑΣΤΙΚΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ	\$ 100,00	ΚΕΦΑΛΑΙΟ	\$ 4,00
	\$ 110,67		\$ 100, 67

Μετατρέποντας η τράπεζα το χαρτοφυλάκιο του ενεργητικού της σε υψηλής ρευστότητας χαρτοφυλάκιο, μπορεί να μειώνει τους ρυθμιστικούς φόρους και περιορισμούς, δεν ενισχύει όμως την κερδοφορία της. Η λογική της τιτλοποίησης είναι τα έσοδα από την πώληση των ομολογιών να χρησιμοποιηθούν για την σύναψη νέων δανείων, που στη συνέχεια μπορούν και αυτά να τιτλοποιηθούν. Ενεργώντας έτσι η τράπεζα επωφελείται της προμήθειας εξυπηρέτησης των ομάδων των δανείων, όπως επίσης και των διαφόρων προμηθειών για τη σύναψη νέων δανείων. Ταυτόχρονα δεν διατρέχει τους κινδύνους ρευστότητας και ληκτότητας. Η κερδοφορία του τραπεζικού ιδρύματος από την συγκεκριμένη αγορά εξαρτάται περισσότερο από τις προμήθειες και λιγότερο από τη διαφορά επιτοκίων πελατείας και διατραπεζικής αγοράς. (interest rate spread).



## Ο ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΤΗΣ ΠΡΩΩΡΗΣ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ

Υποθέτοντας ότι δεν υπάρχει πρόωρη αποπληρωμή κατά τη διάρκεια των δανείων που συνήψε η Τράπεζα, τότε η σταθερή μηνιαία δόση για την πλήρη αποπληρωμή των δανείων θα είναι η ακόλουθη:

ΥΨΟΣ ΔΑΝΕΙΟΥ	=	100.000.000
ΛΗΞΗ	=	30 έτη (n = 30)
ΜΗΝΙΑΙΕΣ ΔΟΣΕΙΣ	=	12 (m = 12)
r	=	11,5% (ετήσιο καθαρό τοκομερίδιο)
PMT	=	Σταθερή μηνιαία καταβολή σ' όλη τη διάρκεια του δανείου

$$PMT = \frac{100.000.000}{PVAF}$$

PVAF: Present Value of the Annuity Factor

$$PMT = \frac{100.000.000}{\frac{1 - (1/(1+r/m)^{nm})}{r/m}} = \$990.291$$

Η εξέλιξη της πληρωμής του δανείου μέχρι τη λήξη φαίνεται στον Πίνακα 1 .

Η τιμή του ομολόγου (Pass-through Security) μπορεί να υπολογιστεί με τον ίδιο σχεδόν τρόπο όπως υπολογίζεται και ένα απλό ομόλογο:

$$P = \frac{\$ 990.291}{\left(1 + \frac{y}{12}\right)^1} + \frac{\$ 990.291}{\left(1 + \frac{y}{12}\right)^2} + \dots + \frac{\$ 990.291}{\left(1 + \frac{y}{12}\right)^{360}}$$

όπου y είναι η απόδοση στην λήξη του ομολόγου (pass-through) στην ονομαστική του αξία.

Εάν το y είναι μικρότερο του 11,5%, τότε η αξία της ομάδας (pool) που καλύπτει το pass-through είναι μεγαλύτερη από την αρχική της αξία, το αντίθετο συμβαίνει αν το y είναι μεγαλύτερο του 11,5%.

Η τιμολόγηση όμως τελικά δεν είναι τόσο απλή, καθώς πρέπει να συνυπολογισθεί ο κίνδυνος προπληρωμής. Η επιλογή του σωστού συντελεστή προπληρωμής είναι απαραίτητη για την ορθή αξιολόγηση και τιμολόγηση ενός MBS.

## ΑΙΤΙΕΣ ΠΡΩΩΡΗΣ ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗΣ

- **Αναχρηματοδότηση**

Ο κίνδυνος αναχρηματοδότησης δανείων πελατών συνήθως συμβαίνει όταν παρατηρείται πτώση των διατραπεζικών επιτοκίων. Στην περίπτωση αυτή αυξάνεται η ροπή των δανειζόμενων να αποπληρώσουν το προηγούμενο – υψηλού κόστους – δάνειο και να συνάψουν ένα νέο με χαμηλότερο επιτόκιο. Τα τραπεζικά ιδρύματα προσπαθούν να περιορίσουν το ρυθμό προπληρωμών αυξάνοντας τα συγκεκριμένα κόστη συναλλαγής με την επιβολή προστίμων ή και αυξημένων προμηθειών. Σαν αποτέλεσμα, η κίνηση μείωσης των επιτοκίων θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη προκειμένου να προκαλέσει αύξηση του ρυθμού πρόωρων πληρωμών.

- **Αλλαγή κατοικίας**

Η απόφαση αλλαγής κατοικίας οφείλεται σε ένα σύνθετο σύνολο παραγόντων, όπως: οι τιμές των κατοικιών, το ύψος του δανείου, η κατάσταση της οικονομίας, η οικογενειακή κατάσταση, η ηλικία του δανειολήπτη, η επαγγελματική κατάσταση αλλά και η εποχή.

Το αποτέλεσμα της αύξησης των προπληρωμών είναι η σταθερή μηνιαία καταβολή (PMT) να μην υφίσταται πλέον, καθώς οι χρηματοροές κάθε μήνα είναι διαφορετικές.

Η μείωση των τρεχουσών στεγαστικών επιτοκίων και οι πιο γρήγορες προπληρωμές έχουν θετικά και αρνητικά αποτελέσματα στην αξιολόγηση των τίτλων pass-through.

- α) Τα χαμηλότερα επιτόκια μειώνουν το επιτόκιο προεξόφλησης κάθε χρηματοροής, αυξάνοντας έτσι την παρούσα αξία της, όπως συμβαίνει σε κάθε ομόλογο σταθερού εισοδήματος.
- β) Τα χαμηλότερα επιτόκια οδηγούν σε γρήγορη αποπληρωμή του κεφαλαίου της ομάδας (pool) των ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων, εξαλείφοντας την ασυμμετρία που υπήρχε, δηλαδή την αυξανόμενη καταβολή κεφαλαίου προς το τέλος της διάρκειας του pool.
- γ) Με τη γρήγορη αποπληρωμή σημαντικό μέρος των τόκων χάνεται αμετάκλητα.
- δ) Ο κίνδυνος επανεπένδυσης. Οι επενδυτές λαμβάνοντας πολύ γρήγορα το κεφάλαιό τους λόγω της αύξησης προπληρωμών από τη μείωση των

επιτοκίων, μπορούν να επανεπενδύσουν το κεφάλαιό τους σε αρκετά χαμηλότερα επιτόκια.

Τα παραπάνω αποδεικνύουν πόσο σημαντικό είναι να γνωρίζουν τόσο ο δημιουργός όσο και οι επενδυτές, το ρυθμό προπληρωμής των δανείων που απαρτίζουν μια ομάδα (pool), προκειμένου να μπορέσουν να εκτιμήσουν την αξία και τον κίνδυνο του MBS.

## **ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΡΟΠΛΗΡΩΜΩΝ**

### **1. Δωδεκαετής προπληρωμένη ζωή**

Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, τα πρώτα 12 χρόνια από τη διάρκεια ζωής του pass-through δεν υπάρχει καμία προπληρωμή ενώ στο τέλος του δωδέκατου έτους γινόταν πλήρης αποπληρωμή. Τα αποτελέσματα που έδινε το μοντέλο αποδείχτηκε ότι πολλές φορές ήταν ελλιπή και αναξιόπιστα, καθώς ο ρυθμός αποπληρωμής μεταβάλλεται με τις τάσεις των επιτοκίων, με τα χαρακτηριστικά του δανείου και είναι μεγαλύτερος για τα premium coupons MBS αντίθετα με τα discount coupons.

### **2. Constant Prepayment Rate (CPR)**

Μέθοδος που χρησιμοποιείται συχνά και υποθέτει έναν σταθερό ρυθμό αποπληρωμής για μία ομάδα (pool) ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων, στη διάρκεια μιας περιόδου. Το CPR συνήθως εκφράζεται σε ετήσια βάση.

Παραλλαγή του CPR είναι το Single Monthly Mortality (SMM) που αναφέρεται σε μηνιαίο ρυθμό προπληρωμής.

### **3. FHA Experience model**

Ο οργανισμός FHA με βάση ιστορικά στοιχεία προπληρωμών και αδυναμίας πληρωμών (default), κάνει προβλέψεις για το ρυθμό προπληρωμής ενός συνόλου. Περιοδικά δημοσιεύει πίνακες με πιθανότητες επιβίωσης ενός δανείου και τα ποσοστά των δανείων που αναμένεται να αποπληρωθούν. Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται πλέον σπάνια.

### **4. Public Securities Association (PSA)**

Το μοντέλο αναφοράς σήμερα είναι το PSA, το οποίο συνδυάζει τα στοιχεία του πίνακα επιβίωσης της FHA με την απλότητα της μεθόδου CPR. Ο δείκτης αναφοράς PSA (100% PSA) υποθέτει μια σειρά από CPR που ξεκινούν από 0,2% τον πρώτο μήνα, 0,4% το δεύτερο μήνα και σταθεροποιείται από τον

30στό μήνα και μετά στο 6%. Αν τώρα θεωρήσουμε ότι ο ρυθμός προπληρωμής είναι 200% PSA, τότε το CPR του κάθε μήνα θα είναι το διπλάσιο του CPR με PSA 100% (δηλαδή 0,4%, 0,8%, ..., 12%).

#### **5. Οικονομετρικά μοντέλα και εμπειρικά μοντέλα**

Δημιουργούνται μοντέλα, όπου ο ρυθμός προπληρωμής για το μήνα  $I$  είναι συνάρτηση πολλών μεταβλητών όπως το περιθώριο των στεγαστικών δανείων, η ηλικία, η κάλυψη, γεωγραφικοί παράγοντες και οι προπληρωμές που έχουν γίνει μέχρι το συγκεκριμένο μήνα. Κατόπιν υπολογίζεται η κατανομή των χρηματοροών και εκτιμάται η απόδοσή του με βάση την τρέχουσα τιμή του στην αγορά.

Στους πίνακες 2 και 3 παραθέτουμε την εξέλιξη των χρηματοροών κατά την απόσβεση ενός Pass-through Security με ρυθμούς προπληρωμής που βασίζονται στο μοντέλο PSA.

#### **ΔΕΙΚΤΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΕΝΟΣ PASS-THROUGH**

Ένα MBS επιστρέφει το κεφάλαιο κατά τη διάρκεια της ζωής του και όχι μόνο στη λήξη όπως λειτουργούν τα άλλα ομόλογα. Η επιλογή του κατάλληλου δείκτη μέτρησης της διάρκειας ζωής ενός στεγαστικού δανείου είναι πολύ σημαντική για την αξιολόγηση της επένδυσης σε Pass-through Security (P.S.):

- Δεικνύουν την αποτελεσματική χρονική περίοδο, στη διάρκεια της οποίας το P.S. προσφέρει τη δηλωμένη αναμενόμενη απόδοση.
- Προτείνουν τον τρόπο σύγκρισης των P.S. με τις κλασικές επενδύσεις σε ομόλογα. Πιο συγκεκριμένα δείχνουν τη λήξη στην καμπύλη αποδόσεων των κρατικών ομολόγων με την οποία πρέπει να συγκριθεί ένα P.S.
- Μπορούν να υπολογίσουν τη μεταβλητότητα (volatility) ενός P.S. σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον επιτοκίων.

## 1. ΜΕΣΗ ΖΩΗ (A.L.)

Μέση ζωή ή σταθμισμένη μέση ζωή (W.A.L.) ορίζεται σαν ο σταθμισμένος μέσος όρος του χρόνου ως προς την επιστροφή μιας μονάδας (1 \$) κεφαλαίου στον επενδυτή. Η WAL χρησιμοποιείται σαν το μέτρο της επενδυτικής ζωής ενός P.S. και η απόδοση του P.S. συγκρίνεται με την απόδοση ενός κρατικού ομολόγου με λήξη κοντά στην WAL του PS.

Η Μέση ζωή ενός pass-through security αυξάνεται όσο πιο μεγάλο είναι το κουπόνι του, ενώ αντίθετα μειώνεται όσο μεγαλύτερος είναι ο ρυθμός προπληρωμής.

## 2. Macaulay Duration

Εναλλακτικά της Μέσης Ζωής χρησιμοποιείται η διάρκεια (duration) για τον υπολογισμό της επενδυτικής ζωής του PS. Η διάρκεια (duration) ορίζεται ως ο μεσοσταθμικός χρόνος για την επιστροφή 1 \$ από την τιμή.

$$\text{Duration} = \frac{\text{Sum of (Present values} \times \text{Time)}}{\text{Price}}$$

Η Macaulay duration συχνά θεωρείται καλύτερο μέτρο από τη Μέση ζωή καθώς υπολογίζει το σύνολο των χρηματοροών για κάθε περίοδο και χρησιμοποιείται ιδιαίτερα για τα παράγωγα προϊόντα των MBS, τα CMO και τα STRIPS.

Λόγω της προεξόφλησης των χρηματοροών, οι μακρινές χρηματοροές έχουν μικρότερη σημασία στον υπολογισμό του duration από ότι στον υπολογισμό της WAL. Συνεπώς το duration ενός PS είναι μικρότερο της WAL. Επίσης, όσο αυξάνεται ο ρυθμός προπληρωμής PSA τόσο μικρότερο γίνεται το duration του PS.

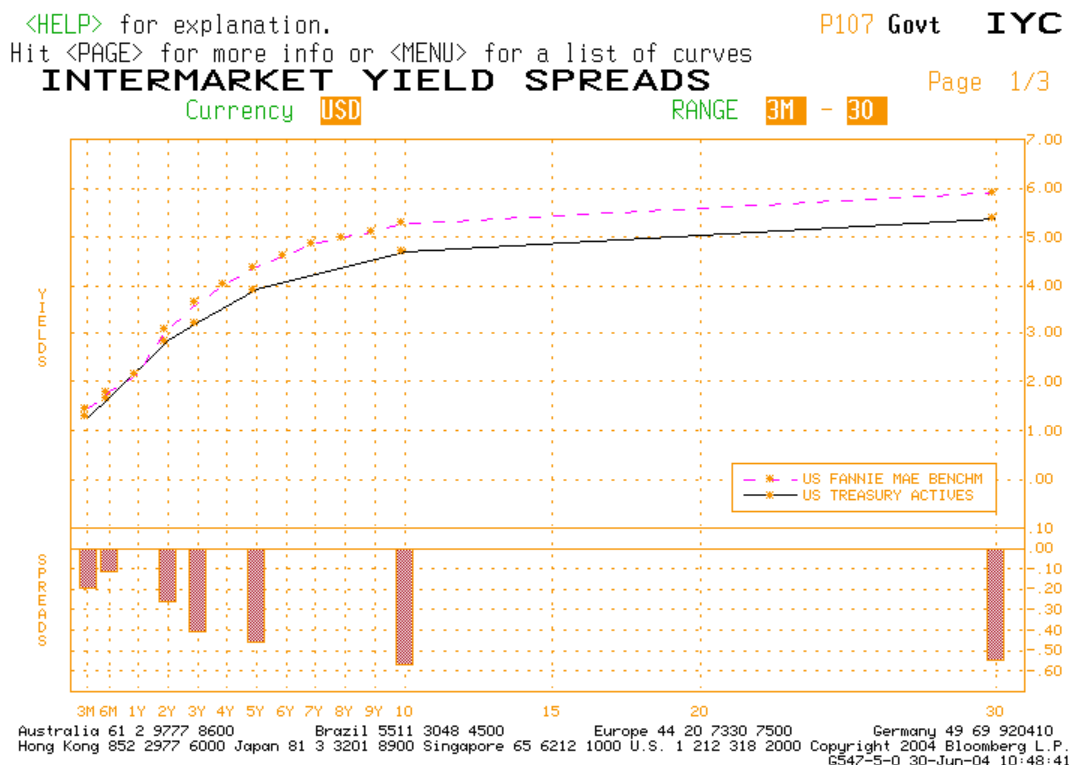
## ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΙΜΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΕΝΟΣ PS

### Η ΑΠΟΔΟΣΗ ΕΝΟΣ MBS

Στην συνήθη μορφή ομολόγων μη ανακλήσιμων (non callable), ο υπολογισμός της απόδοσης στη λήξη είναι δυνατός καθώς γνωρίζουμε την τιμή, το κουπόνι και το χρόνο των χρηματοροών. Για ένα MBS όμως υπάρχει ένα ξεχωριστό δικαίωμα αγοράς (call option) για κάθε δολάριο του δανείου, γιατί ο δανειζόμενος μπορεί να προπληρώσει μέρος ή όλο το δάνειό του οποιαδήποτε στιγμή μέσα στη διάρκεια του δανείου. Για να υπολογιστεί η απόδοση (yield) του MBS, πρέπει να ορισθεί ο ρυθμός προπληρωμής για κάθε εναπομείναντα μήνα πληρωμής, ώστε να υπολογιστούν οι χρηματοροές και κατόπιν να εκτιμηθεί το yield.

Να σημειωθεί εδώ ότι καθώς δεν υπάρχει κοινή για όλους εκτίμηση του ρυθμού προπληρωμής για ένα MBS, δεν υπάρχει και κοινή εκτίμηση για την απόδοση (yield).

Στο παρακάτω γράφημα απεικονίζονται τα yields των MBS του οργανισμού FNMA και τα αντίστοιχα των κυβερνητικών ομολόγων. Καθώς τα pass-through έχουν την ίδια πιστοληπτική αξιολόγηση σε σχέση με τα κυβερνητικά ομόλογα, η διαφορά των yields που παρουσιάζεται μεταξύ PS και κυβερνητικών ομολόγων μπορεί να θεωρηθεί σαν «αποζημίωση» για την αβεβαιότητα του ρυθμού προπληρωμής και για τη σχετική πολυπλοκότητά τους σε σχέση με τα κυβερνητικά ομόλογα.



## **Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΕΝΟΣ MBS**

Η μεταβολή των επιτοκίων επηρεάζει το ρυθμό προπληρωμής ενός MBS. Η επίδραση του ρυθμού προπληρωμής κεφαλαίου, επηρεάζει διαφορετικά την τιμή των discount coupon PS και των premium coupon PS. Τα discount coupon που διαπραγματεύονται κάτω από το par επωφελούνται της πρόωρης πληρωμής, ενώ τα premium PS που διαπραγματεύονται πάνω από το par δέχονται αρνητική επίδραση. Όσο μεγαλύτερο είναι το premium από το τρέχον κουπόνι τόσο μεγαλύτερος είναι ο ρυθμός προπληρωμής. Η τιμή επομένως ενός MBS δέχεται τη συνδυασμένη επίδραση της μεταβολής των επιτοκίων και του ρυθμού προπληρωμής. Ας δούμε πως ερμηνεύεται αυτή:

### **α) Άνοδος επιτοκίων**

Προκαλεί μείωση των προπληρωμών με αποτέλεσμα να επηρεάζει αρνητικά την τιμή του discount PS που διαπραγματεύεται κάτω από το par. Το premium PS που τιμάται πάνω από το par επωφελείται της μείωσης των προπληρωμών. Έτσι, μετριάζει την πτώση της τιμής του σε σχέση με το discount PS.

### **β) Πτώση επιτοκίων**

Προκαλεί αύξηση των προπληρωμών επηρεάζοντας έντονα ανοδικά την τιμή του discount, κάτω από το par, PS. Αυτό θα σταματήσει όταν το PS γίνει premium και τότε αυξηθούν οι προπληρωμές.

Για το premium PS, η αύξηση των προπληρωμών είναι πολύ μεγάλη (λόγω του premium) και επομένως πολύ μικρή η αύξηση της τιμής. Αν συνεχιστεί η πτώση, κάποια στιγμή ο ρυθμός προπληρωμής θα σταθεροποιηθεί και η τιμή του PS θα συνεχίσει να ανεβαίνει.

Να σημειωθεί εδώ ότι η μεταβολή των επιτοκίων προκαλεί τη μεγαλύτερη μεταβλητότητα του ρυθμού προπληρωμής στα MBS με κουπόνια από 100 έως 300 bps πάνω από το τρέχον στεγαστικό επιτόκιο.

## **OPTION – ADJUSTED SPREAD (OAS)**

Η μεταβλητότητα στο yield ενός PS είναι ένα πρόβλημα για τους επενδυτές. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το επιτεύξιμο τελικά yield από ένα PS μπορεί να είναι πολύ μικρότερο από το αρχικά υπολογισθέν, κι αυτό λόγω της μεταβολής των προπληρωμών. Ουσιαστικά οι ιδιοκτήτες εξασκούν το δικαίωμά τους να αποπληρώσουν το στεγαστικό τους δάνειο στη χειρότερη στιγμή για τους επενδυτές

(μείωση επιτοκίων → αύξηση προπληρωμών → χαμηλότερα επιτόκια επανεπένδυσης για τα κεφάλαια των επενδυτών).

Σε μια προσπάθεια εκτίμησης αυτού του κινδύνου και ανεύρεσης του δίκαιου περιθωρίου (spread) των yield των PS από τα κυβερνητικά ομόλογα, δημιουργήθηκε το Option-adjusted spread μοντέλο. Με βάση αυτή την προσέγγιση το κόστος του δικαιώματος προπληρωμής του ιδιοκτήτη, υπολογίζεται σαν πρόστιμο σε μονάδες βάσης (bps) που πρέπει να αφαιρεθεί από το αναμενόμενο επιτοκιακό spread του MBS ως προς τα κυβερνητικά ομόλογα. Η μέθοδος του OAS προσομοιάζει εκατοντάδες μελλοντικά σενάρια κίνησης των επιτοκίων και υπολογίζει τη μέση επίδρασή τους στο αναμενόμενο yield spread. Το OAS προεξοφλεί τις χρηματοροές κάθε περιόδου με ένα επιτόκιο βασισμένο στο μελλοντικό κυβερνητικό επιτόκιο, συν μια σταθερά δηλαδή το OAS. Έτσι το OAS είναι ένα περιθώριο που προστίθεται σε όλη την καμπύλη κυβερνητικών επιτοκίων.

Επειδή το OAS λαμβάνει υπόψιν του, το στοιχείο του δικαιώματος προπληρωμής ενός PS μεταβάλλεται πολύ λιγότερο από ότι το yield spread ενός PS, με τη μεταβολή των επιτοκίων. Η σχέση που συνδέει το OAS με το yield spread είναι η ακόλουθη:

$$\text{OAS} = \text{Yield spread} - \text{Option cost}$$

Η πτώση των επιτοκίων θα προκαλέσει αύξηση της αξίας του option με αποτέλεσμα, προκειμένου να μείνει σχεδόν αμετάβλητο το OAS, οι επενδυτές να απαιτήσουν ψηλότερα yield spread.

### **ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ OAS**

Ποιο είναι όμως το δίκαιο περιθώριο που πρέπει να ζητήσουν οι επενδυτές πάνω από τα κυβερνητικά ομόλογα για να επενδύσουν σε Pass-through Securities; Ας δούμε μέσα από το παρακάτω παράδειγμα πως επιτυγχάνεται ο υπολογισμός του OAS.

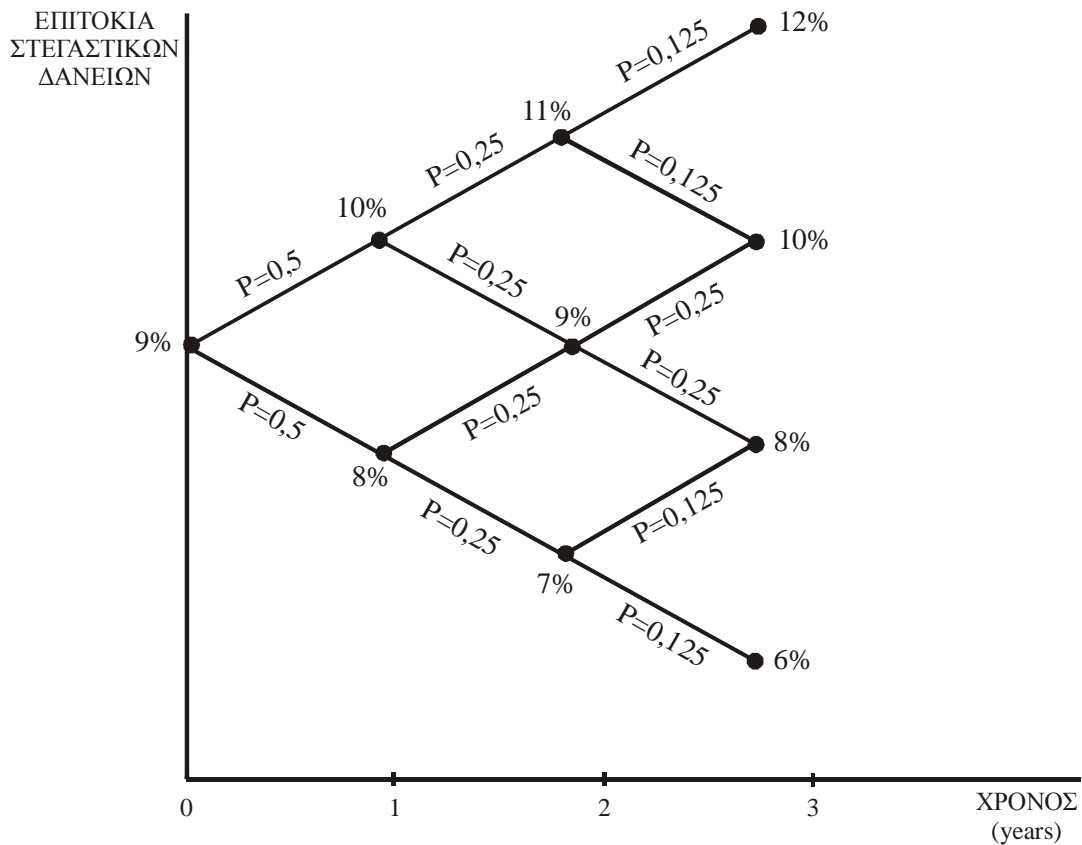
#### **ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ:**

1. Η μόνη αιτία προπληρωμών είναι η αναχρηματοδότηση των δανείων σε χαμηλότερα επιτόκια.
2. Η καμπύλη των κυβερνητικών ομολόγων είναι οριζόντια.
3. Το κουπόνι στην ομάδα των ενυπόθηκων δανείων που χρησιμοποιείται ως ενέχυρο είναι 10% και το μέγεθος των δανείων είναι 100 \$.



4. Η διάρκεια των δανείων είναι 3ετής και οι καταβολές κεφαλαίου και τόκου γίνονται μια φορά στο τέλος του χρόνου.
5. Δεν υπάρχουν προμήθειες εξυπηρέτησης και επίσης για να ενεργοποιηθούν οι προπληρωμές, θα πρέπει τα επιτόκια να υποχωρήσουν κατά 300 bps (3 ποσοστιαίες μονάδες) λόγω των ποινών και του κόστους αναχρηματοδότησης.
6. Τα επιτόκια ακολουθούν τη Διωνυμική ακολουθία και η μέγιστη κίνησή τους είναι 1% πάνω ή 1% κάτω.
7. Το τρέχον στεγαστικό επιτόκιο είναι 9%.

Ο πίνακας της υποθετικής κίνησης των επιτοκίων με τις αντίστοιχες πιθανότητες στη διάρκεια των τριών ετών είναι ο ακόλουθος:



Η μηνιαία καταβολή χωρίς προπληρωμή για την πλήρη απόσβεση του δανείου δίνεται από τη σχέση:

$$PMT = \frac{100}{\left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+0,10)^3}}{0,10} \right]} = \frac{100}{2,4869} = \$40,21$$

Η τιμή τώρα του Pass-through με τα τρέχοντα επιτόκια στεγαστικών δανείων  $y = 9\%$  είναι:

$$P_{PS} = \frac{PMT}{(1+y)} + \frac{PMT}{(1+y)^2} + \frac{PMT}{(1+y)^3} \Rightarrow$$

$$P_{PS} = \frac{40,21}{(1,09)} + \frac{40,21}{(1,09)^2} + \frac{40,21}{(1,09)^3} \Rightarrow$$

$$\boxed{P_{PS} = 101,7833}$$

Παρατηρούμε ότι η τιμή του είναι πάνω από το par κι αυτό γιατί  $y < r$  (όπου  $r$  είναι το επιτόκιο των υπό ενέχυρο δανείων, στην περίπτωση μας 10%).

Ας δούμε τώρα πως θα διαμορφωθούν οι ετήσιες καταβολές εισαγάγοντας και τον παράγοντα μεταβολή των επιτοκίων και αποπληρωμή δανείων:

**1° ΕΤΟΣ:** Τα επιτόκια μπορεί να έχουν μεταβληθεί είτε στο 10%, είτε στο 8%. Επειδή όμως δεν είναι τρεις ποσοστιαίες μονάδες κάτω από το 10% για να επιτρέψουν την έναρξη προπληρωμών, οι επενδυτές του Pass-through Security θα πάρουν σαν χρηματοροή τη συμφωνημένη καταβολή:

$$CF_1 = PMT = 40,21\$$$

**2° ΕΤΟΣ:** Τα επιτόκια στο τέλος του 2<sup>ου</sup> έτους μπορεί να βρίσκονται είτε στο 11%, είτε στο 9%, είτε στο 7%. Η πιθανότητα να βρεθούν στο 7% είναι 25%, ενώ στα δύο άλλα σημεία είναι 75%.

Αν τα επιτόκια βρεθούν στο 7%, τότε οι δανειολήπτες θα επωφεληθούν για να αναχρηματοδοτήσουν το δάνειό τους και θα προχωρήσουν στην πρόωρη αποπληρωμή του. Άρα η αναμενόμενη χρηματοροή θα είναι:

$$CF_2 = 0,75(PMT) + 0,25(PMT + \text{Υπόλοιπο κεφαλαίου στο τέλος του έτους})$$

Το υπόλοιπο του κεφαλαίου στο τέλος του δεύτερου έτους είναι:

Από τα 40,21\$ της καταβολής του 1<sup>ου</sup> έτους, τα 10\$ είναι ο τόκος (100 x 10%) και το υπόλοιπο 40,21 – 10 = 30,21\$ είναι πληρωμή κεφαλαίου, άρα το υπόλοιπο κεφάλαιο στο τέλος του 1<sup>ου</sup> έτους είναι \$ 69,79.

Στο δεύτερο έτος ο τόκος είναι 69,79 x 10% = 6,979 \$ και το υπόλοιπο από τα 40,21 είναι κεφάλαιο που πληρώνεται 40,21 – 6,979 = 33,23 \$.

Άρα το υπολοιπό κεφάλαιο στο τέλος του 2<sup>ου</sup> έτους είναι:

$$69,79 - 33,23 = 36,559 \$$$

Επομένως:

$$CF_2 = 0,75(40,21) + 0,25(40,21 + 36,559) \Rightarrow CF_2 = 49,3498 \$$$

**3<sup>ο</sup> ΕΤΟΣ:** Δεδομένου ότι η πιθανότητα αποπληρωμής στο τέλος του δεύτερου έτους είναι 25%, ίδια είναι και η πιθανότητα το 3<sup>ο</sup> έτος να μην υπάρξει χρηματοροή για τον επενδυτή. Το υπόλοιπο 75% είναι η πιθανότητα ο επενδυτής να πάρει την προσυμφωνημένη ετήσια καταβολή των 40,21 \$. Επομένως, η αναμενόμενη χρηματοροή για το τρίτο και τελευταίο έτος είναι:

$$CF_3 = 0,25(0) + 0,75(40,21) \Rightarrow CF_3 = 30,1575 \$$$

Η επιθυμητή απόδοση ενός Pass-through Security προέρχεται επομένως από δύο παράγοντες: α) την απόδοση των κυβερνητικών ομολόγων και β) το επιπλέον περιθώριο απόδοσης (yield spread) πάνω από αυτό των κυβερνητικών ομολόγων που αντιστοιχεί στην αξία του δικαιώματος προπληρωμής (prepayment call option) που έχουν οι δανειολήπτες:

$$P_{PS} = \frac{CF_1}{(1+y_1)} + \frac{CF_2}{(1+y_2)^2} + \frac{CF_3}{(1+y_3)^3}$$

όπου  $y_1 = y_{\tau_1} + Os$ ,  $y_2 = y_{\tau_2} + Os$ ,  $y_3 = y_{\tau_3} + Os$ ,

όπου  $y_{\tau_1}$ ,  $y_{\tau_2}$ ,  $y_{\tau_3}$  είναι τα yield της αντίστοιχης περιόδου των zero-coupon κυβερνητικών ομολόγων της καμπύλης επιτοκίων και  $Os$  είναι το Option Adjusted Spread (OAS).

Υποθέτοντας ότι  $y_{\tau_1} = y_{\tau_2} = y_{\tau_3} = 8\%$  μπορούμε να υπολογίσουμε το  $Os$ :

$$101,7833 = \frac{40,21}{(1+0,08+Os)} + \frac{49,3498}{(1+0,08+Os)^2} + \frac{30,1575}{(1+0,08+Os)^3} \Rightarrow Os = 0,96\%$$

$$Y_{PS} = Y_T + Os \Rightarrow Y_{PS} = 8 + 0,96 = 8,96\%$$

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Η διάρκεια (duration) ή η τροποποιημένη διάρκεια (modified duration), χρησιμοποιώντας για την εκτίμηση της ευαισθησίας της τιμής του ομολόγου σε μικρές αλλαγές των επιτοκίων δεδομένου ότι οι χρηματοροές δεν εξαρτώνται από τα επιτόκια.

Στα MBS όμως βασικό χαρακτηριστικό είναι η εξάρτηση των χρηματοροών έμμεσα μέσω των προπληρωμών από τα το ύψος και την κλίση της καμπύλης επιτοκίων. Για να έχουμε επομένως πιο ακριβή στοιχεία για την ευαισθησία της τιμής του MBS στις μεταβολές των επιτοκίων, υπολογίζουμε την "αποτελεσματική διάρκεια" (effective duration). Η "αποτελεσματική διάρκεια" λαμβάνει υπόψιν της τις μεταβολές του ρυθμού προπληρωμής που θα προκληθούν από τις μεταβολές των επιτοκίων.

Ο υπολογισμός της "αποτελεσματικής διάρκειας" χρησιμοποιεί το μοντέλο OAS, καθώς υποθέτουμε ότι το OAS παραμένει σχεδόν αμετάβλητο με την κίνηση των επιτοκίων. Αυτό σημαίνει ότι η απόδοση ενός PS μπορεί να αλλάξει σε διαφορετικό ποσοστό από ότι η μεταβολή της υπό σύγκριση καμπύλης κυβερνητικών ομολόγων (Treasury yield curve). Η "αποτελεσματική διάρκεια" μετρά ουσιαστικά την ποσοστιαία μεταβολή της απόδοσης ενός PS, για μια μικρή μεταβολή της καμπύλης κυβερνητικών ομολόγων.

Effective duration = Μεταβλητότητα της τιμής υποθέτοντας σταθερό OAS =

$$= \frac{-1}{\text{Τιμή}} \times \frac{\text{Μεταβολή τιμής}}{\text{Μεταβολή επιτοκίων}}$$

## **Collateralized Mortgage Obligations (CMO)**

Η δεύτερη σημαντική μορφή τιτλοποίησης απαιτήσεων μετά τα Pass-through Securities είναι τα CMO.

Τα CMO δημιουργήθηκαν για πρώτη φορά το 1983 από την FHLMC και τον Χρηματοοικονομικό Οργανισμό First Boston. Το CMO είναι ένα εργαλείο αύξησης της ελκυστικότητας των MBS, με βάση τον τρόπο που κατανέμει τις χρηματοροές από τα PS.

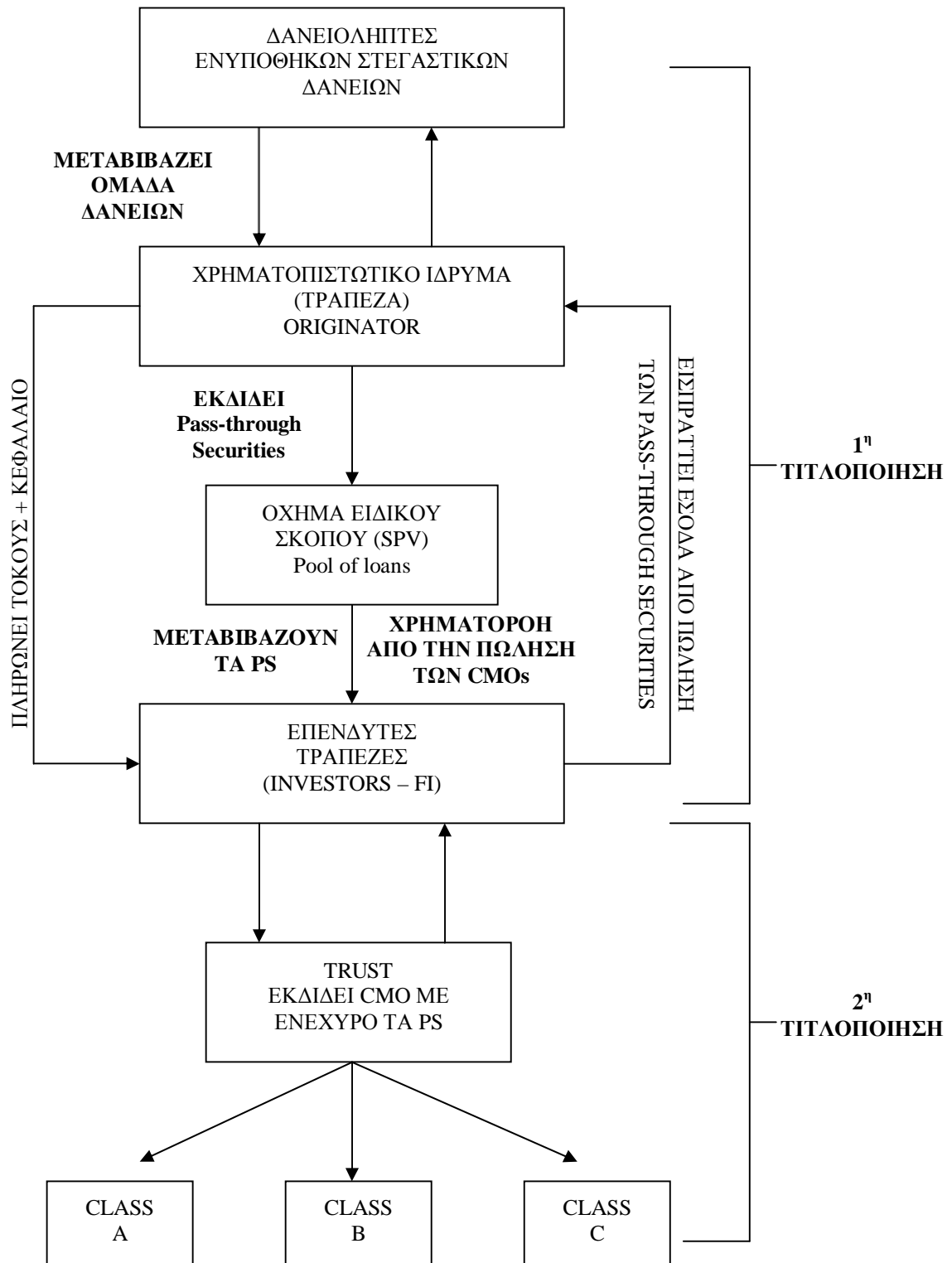
### **Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ...**

Ενώ ένα PS δίνει σε κάθε επενδυτή αναλογικό μερίδιο στις αναμενόμενες και προεισπραχθείσες χρηματοροές, το CMO είναι ένα πολλών επιπέδων PS με διαφορετικούς ομολογιούχους για κάθε επίπεδο. Αντίθετα με το PS κάθε κατηγορία ομολογιούχων που αντιστοιχεί σε ένα επίπεδο έχει διαφορετικά εγγυημένα κουπόνια όπως ένα κανονικό ομόλογο και ακόμα πιο σημαντικό, η κατανομή των χρηματοροών λόγω προπληρωμών είναι τέτοια, ώστε κάθε φορά να αποπληρώνει το κεφάλαιο μιας μόνο κατηγορίας ομολογιούχων, αφήνοντας έτσι τις επόμενες κατηγορίες-επίπεδα προστατευμένα από προπληρωμές κεφαλαίου για κάποιο χρονικό διάστημα. Έτσι, ουσιαστικά το CMO βοηθά στην άμβλυση-περιορισμό του κινδύνου προπληρωμής.

### **Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ...**

Ένα CMO δημιουργείται με την τοποθέτηση ήδη υπαρχόντων Pass-through Securities σε ένα Trust εκτός ισολογισμού, το οποίο τα χρησιμοποιεί σαν κάλυψη (collateral) για να εκδόσει νέους τίτλους, τα CMO. Συνήθως τα CMOs εκδίδονται σε τρεις ή περισσότερες κατηγορίες (class A, class B, class C).

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ CMO**



Παρατηρούμε ότι εκδίδοντας CMOs είναι περίπου ισοδύναμο με το να διπλασιάζουμε την αξία της αρχικής τιτλοποίησης.

Να σημειωθεί ότι η εξέλιξη του financial engineering στις μέρες έχει προχωρήσει στη δημιουργία ακόμη πιο σύνθετων προϊόντων με βάση τις βασικές μορφές τιτλοποίησης.

### **ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ**

**CLASS A:** Τα ομόλογα αυτής της κατηγορίας έχουν τη μικρότερη μέση ζωή (Average Life) με την ελάχιστη προστασία έναντι των προπληρωμών. Αυτό ισχύει γιατί όλες οι πληρωμές κεφαλαίου διοχετεύονται αποκλειστικά στην απόσβεση κεφαλαίου της κατηγορίας A και μόνο όταν ολοκληρωθεί η απόσβεση, κατευθύνονται στις υπόλοιπες κατηγορίες. Η μέση ζωή της κατηγορίας αυτής είναι συνήθως 1,5 – 3 χρόνια.

**CLASS B:** Η κατηγορία αυτή έχει μια μέτρια προστασία από προπληρωμές γι' αυτό και η μέση ζωή της είναι μεταξύ πέντε και επτά ετών. Ασφαλιστικές εταιρείες και συνταξιοδοτικά ταμεία είναι μεταξύ των κύριων αγοραστών της συγκεκριμένης κατηγορίας CMO.

**CLASS C:** Η τρίτη κατηγορία έχει τη μεγαλύτερη προστασία από προπληρωμές κεφαλαίου καθώς είναι η τελευταία που δέχεται πρόωρες καταβολές κεφαλαίου. Σαν αποτέλεσμα, η μέση ζωή της μπορεί να φτάνει τα 20 χρόνια. Η κατηγορία των CMO προσελκύει σαν κύριους αγοραστές και πάλι τις ασφαλιστικές εταιρείες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία που θέλουν να ισοσκελίσουν τη μακρινή διάρκεια των υποχρεώσεών τους.

Η παραπάνω κατηγοριοποίηση των CMOs είναι η πιο συνήθης. Ωστόσο, οι κατηγορίες (classes) μπορεί να είναι πολύ περισσότερες και εξειδικευμένες, ανάλογα με τις επιθυμίες των επενδυτών. Αξίζει να δούμε δύο ακόμα κατηγορίες ελκυστικές για τους επενδυτές:

**CLASS Z:** Συνήθως παίρνει τη θέση της τελευταίας κατηγορίας στη δομή ενός CMO. Η κατηγορία Z είναι "κλειδωμένη" για ένα χρονικό διάστημα, δηλαδή δεν μπορεί να εισπράξει ούτε κεφάλαιο ούτε τόκους. Ωστόσο, παράγει τόκους από το κουπόνι που της αντιστοιχεί, οι οποίοι διοχετεύονται στην πληρωμή κεφαλαίου των προηγούμενων κλάσεων,

ξεκινώντας πάντα από την πρώτη και μέχρι να αποπληρωθεί πλήρως το κεφάλαιό της. Οι τόκοι που παράγει το κουπόνι της Z προστίθενται στο κεφάλαιο της Z μέχρι να γίνει η πρώτη πληρωμή κεφαλαίου της Z. Από εκείνη τη στιγμή και μετά, η κατηγορία αυτή αποσβένεται σαν μια κανονική κατηγορία. Η δομή ενός CMO με Z class είναι τέτοια, που μειώνει τη μεταβλητότητα της μέσης ζωής στις κατηγορίες με την αυξομείωση του ρυθμού προπληρωμής. Ωστόσο, η μεγάλη εξάρτηση της Z class από την κίνηση των επιτοκίων και τις συνέπειες στο ρυθμό αποπληρωμής από τα οποία εξαρτάται άμεσα το τελικό ποσό κεφαλαίου που έχει σχηματισθεί πριν ξεκινήσει η απόσβεσή του, αυξάνει την ευαισθησία της τιμής του, καθώς η "αποτελεσματική διάρκεια" (effective duration) είναι σχεδόν διπλάσια αυτής που θα είχε αν η Z class ήταν μια απλή, τελευταία πάλι, κατηγορία.

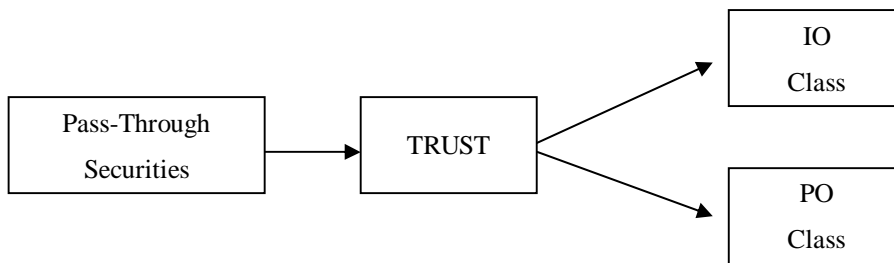
**CLASS R:** Είναι κατηγορία υψηλού κινδύνου και εξαρτάται από το πλεόνασμα των ενεχυριασμένων MBS. Εάν ο ρυθμός προπληρωμής είναι μικρότερος του αρχικά υπολογισθέντα, τότε υπάρχει πλεόνασμα ενεχύρου μετά την αποπληρωμή όλων των άλλων κατηγοριών. Επίσης, τα κεφάλαια ή οι χρηματοροές που λαμβάνονται από τα υποκείμενα ομόλογα (PS) επανεπενδύονται μέχρι να γίνουν οι πληρωμές στις κατηγορίες του CMO. Αυτές είναι οι πηγές που τροφοδοτούν την κατηγορία R. Επειδή η αξία των εσόδων αυτής της κατηγορίας αυξάνεται με την αύξηση των επιτοκίων, αντίθετα με τα κανονικά ομόλογα, συχνά έχει αρνητικό duration.

### **MORTGAGE PASS-THROUGH STRIPS – IO, PO**

Μια παραλλαγή της δομής του CMO που αναπτύξαμε πριν είναι τα PASS-THROUGH STRIPS, με μόνο δύο κατηγορίες την "Interest Only", όπου εισπράττει μόνο τόκους και την "Principal Only" όπου εισπράττει μόνο κεφάλαιο.

Πρόκειται δηλαδή για τη διαίρεση των χρηματοροών των ενεχυριασμένων ομολόγων σε τόκους και πληρωμή κεφαλαίου, που διοχετεύονται στις δύο κατηγορίες IO, PO και πωλούνται ξεχωριστά στους επενδυτές.





- **IO strips**

Η τιμή τους εκφράζεται έντονα από την κίνηση των επιτοκίων και το ρυθμό προπληρωμής.

Αν τα επιτόκια κινούνται πτωτικά, η αξία του IO bond αυξάνεται, καθώς η παρούσα αξία των μελλοντικών ροών είναι μεγαλύτερη.

Ο ρυθμός μεταβολής όμως, μειωμένων των επιτοκίων αυξάνεται, με αποτέλεσμα να μειώνονται σε απόλυτα νούμερα τα έσοδα από τόκους. Αυτό έχει σαν συνέπεια τη μείωση της αξίας του IO ομολόγου. Οι δύο επιδράσεις στην αξία του ομολόγου είναι αντίθετες, ποια όμως υπερτερεί της άλλης; Όταν τα επιτόκια είναι πάνω από το κουπόνι του ενεχυριασμένου Pass-through ομολόγου, τότε η αξία του IO αυξάνεται με την πτώση των επιτοκίων μέχρι αυτά να φτάσουν το κουπόνι του Pass-through. Αν τώρα τα επιτόκια είναι κάτω από το κουπόνι, τότε στην περαιτέρω πτώση τους υπερτερεί η επίδραση της αύξησης του ρυθμού προπληρωμής και η τιμή του IO strip μειώνεται.

Από τη συμπεριφορά αυτή της τιμής του IO συνάγεται ότι τα IO strips έχουν αρνητικό duration (διάρκεια). Σημαντική επομένως μπορεί να είναι η συμβολή τους στην αντιστάθμιση του κινδύνου (Hedging) των επιτοκίων σε ένα ομολογιακό χαρτοφυλάκιο.

- **PO strips**

Τα PO strips επηρεάζονται ομόρροπα από την κίνηση των επιτοκίων και του ρυθμού προπληρωμής.

Η πτώση των επιτοκίων αυξάνει την παρούσα αξία των μελλοντικών ροών κεφαλαίου στο PO, αυξάνει δε ταυτόχρονα και το ρυθμό προπληρωμής ιδιαίτερα όταν υποχωρήσουν κάτω από το επίπεδο του κουπονιού των ενεχυριασμένων Pass-through ομολόγων. Η αύξηση του ρυθμού προπληρωμής έχει ως αποτέλεσμα την είσπραξη των ροών κεφαλαίου νωρίτερα και άρα την αύξηση της αξίας του PO strip.

Αντίθετα με τα IO strips, τα PO strips αυξάνουν την ευαισθησία ενός χαρτοφυλακίου στην κίνηση των επιτοκίων.

### **MORTGAGE – BACKED BOND (MBB)**

Τα MBB είναι μια τρίτη μορφή τιτλοποίησης απαιτήσεων. Διαφέρει από τις δύο προηγούμενες (Pass-Through, CMOs) σε δύο σημεία:

- α) Τα MBBs παραμένουν εντός ισολογισμού.
- β) Τα MBBs δεν έχουν άμεση σχέση των χρηματοροών τους με τις χρηματοροές των ενεχυριασμένων ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων.

### **ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ MBB**

Ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα απομονώνει μία ομάδα στεγαστικών δανείων, από το σύνολο στεγαστικών δανείων του χαρτοφυλακίου του και τη χρησιμοποιεί ως ενέχυρο για την έκδοση των ενυπόθηκων στεγαστικών ομολόγων (MBB). Ένας άλλος χρηματοοικονομικός οργανισμός (Trustee) παρακολουθεί και ελέγχει τη διαδικασία και ιδιαίτερα αν η αξία των ενεχυριασμένων δανείων είναι ικανοποιητικά μεγαλύτερη της αξίας των εκδοθέντων MBB. Αυτή η υπερκάλυψη (από πλευράς ενέχυρου) της έκδοσης των MBB, είναι μια μορφή πιστωτικής ενίσχυσής της και συνήθως οδηγεί στην απονομή του υψηλότερου βαθμού πιστοληπτικής αξιολόγησης (AAA). Το χρηματοπιστωτικό ίδρυμα πετυχαίνει έτσι να δανεισθεί σε χαμηλό επιτόκιο και πιθανώς χαμηλότερο από αυτό που δανείζεται στην ανοικτή αγορά αν η πιστοληπτική του αξιολόγηση είναι μικρότερη αυτής των υπό έκδοση MBB.

Επίσης αν το Π. Ι. έχει "θετικό άνοιγμα διάρκειας" (positive duration gap) με την έκδοση των MBB καταφέρνει να βελτιώσει (ή να ισοσκελίσει) το υπάρχον άνοιγμα.

### **PASS-THROUGH / CMO Ή MBB;**

Τα MBBs είναι η λιγότερο χρησιμοποιούμενη μορφή τιτλοποίησης από ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα:

- Τα MBB συνδέονται με τα ενυπόθηκα δάνεια για μακρύ χρονικό διάστημα στον ισολογισμό των Π. Ι., αυξάνοντας τη δυσκαμψία (έλλειψη ρευστότητας) των στοιχείων του ενεργητικού.
- Απαιτείται σημαντική υπερκάλυψη (overcollateralization) της αξίας των MBB για την επίτευξη υψηλής πιστωτικής ικανότητας.

- Η διακράτηση των ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων εντός του ισολογισμού υποχρεώνει το Π.Ι. να συνεχίζει να επιβαρύνεται από τους κανόνες κεφαλαιακής επάρκειας και υποχρεωτικών διαθεσίμων.

## Γ. ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΗΠΑ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΗ

Κατακόρυφη είναι η ανάπτυξη της τιτλοποίησης απαιτήσεων τόσο στις Η.Π.Α., όσο και στην Ευρώπη. Το άνοιγμα της αγοράς ήταν πολύ πιο γρήγορο στην Αμερική από ότι στην Ευρωπαϊκή Ένωση, με αποτέλεσμα οι διαφορές να είναι εμφανείς. Ας δούμε κάποια στοιχεία:

### · ΗΠΑ

Το σύνολο των τιτλοποιημένων απαιτήσεων εκτός των ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων από 316 δισεκατομμύρια δολάρια το 1995, έφτασαν το 2000 το 1 τρις. περίπου και στο τέλος του α΄ τριμήνου του 2004 έφτασαν το 1.748,50 δισεκατομμύρια δολάρια. Αξίζει να αναφέρουμε ότι από αυτά, τα 238 δις. αφορούν τιτλοποιήσεις δανείων αυτοκινήτων, 406,5 δις. πιστωτικών καρτών (23,2%), 2<sup>ns</sup> υποθήκης στεγαστικών δανείων 385 δις. δολάρια, φοιτητικών δανείων 102,4 δις., χρηματοδοτικής μίσθωσης εξοπλισμού 68,7 δις., ενυπόθηκων δανειακών υποχρεώσεων (CDO) 253 δις. Αναλυτικά, η κατηγοριοποίηση και το ύψος των υπαρχόντων ABS από το 1995 έως και το α΄ τρίμηνο του 2004, φαίνονται στον Πίνακα 4 (ABS outstanding)

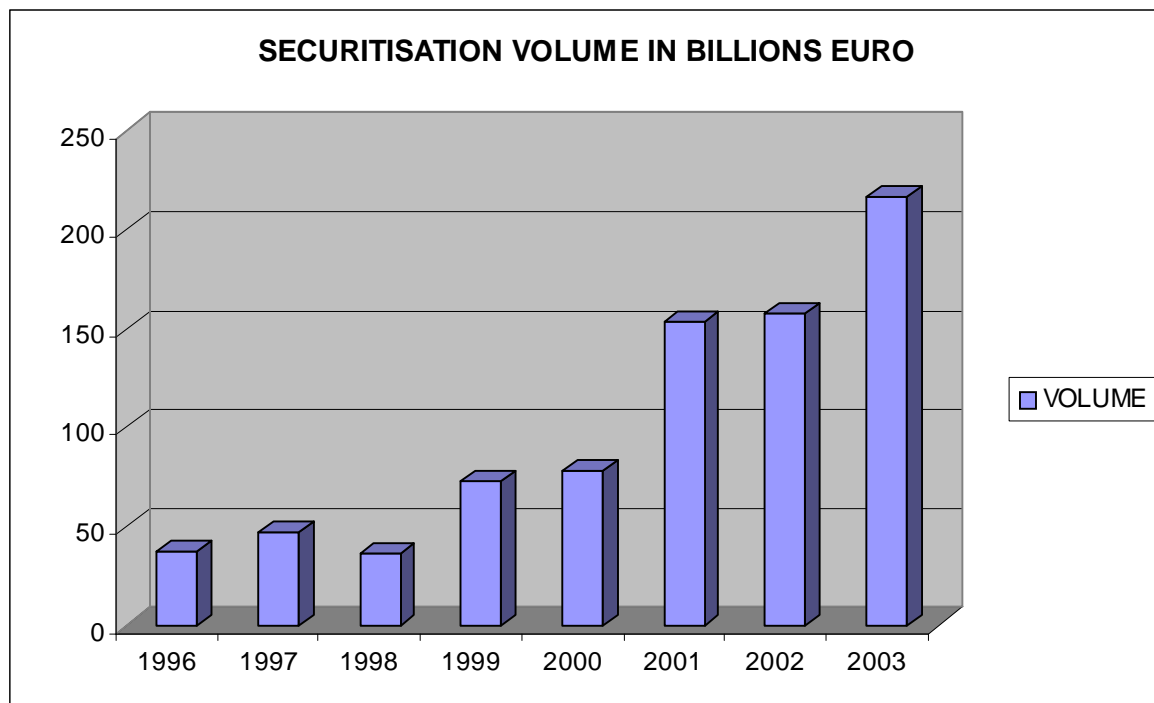
Όσον αφορά στα ενυπόθηκα στεγαστικά δάνεια, το ύψος ανερχόταν σε 9,2 τρισεκατομμύρια δολάρια το Σεπτέμβριο του 2003, σύμφωνα με τα στοιχεία της Ομοσπονδιακής Τράπεζας των Η.Π.Α. (FED), έναντι 4,3 τρις. δολαρίων στο τέλος του 1994. Το μεγαλύτερο μέρος τους (80%), αφορά σε ενυπόθηκα δάνεια για σπίτια 1-4 ατόμων. Η εξέλιξη των μεγεθών από το 1994 έως και το Σεπτέμβριο του 2003 ανά κατηγορία δανείου και ανά κατηγορία δανειστή, φαίνεται στον Πίνακα 5 (MORTGAGE DEPT OUTSTANDING)

Από τα παραπάνω ενυπόθηκα δάνεια τιτλοποιήθηκαν δημιουργώντας τα ομόλογα ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων (MBS) 3,52 τρισεκατομμύρια δολάρια μέχρι και το α΄ τρίμηνο του 2004.

Τα αναλυτικά ποσά ανά εγγυούμενο κυβερνητικό οργανισμό (GNMA, FNMA, FHLMC) από το 1980 ως και το α΄ τρίμηνο του τρέχοντος έτους φαίνονται στον Πίνακα 6 ( Outstanding Volume of Agency MBS).

- ΕΥΡΩΠΗ

### Η ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ



(Source: Dealogic Bondware, Thomson Financial Securities Data, J.P.Morgan Securities Inc. Euroweek)

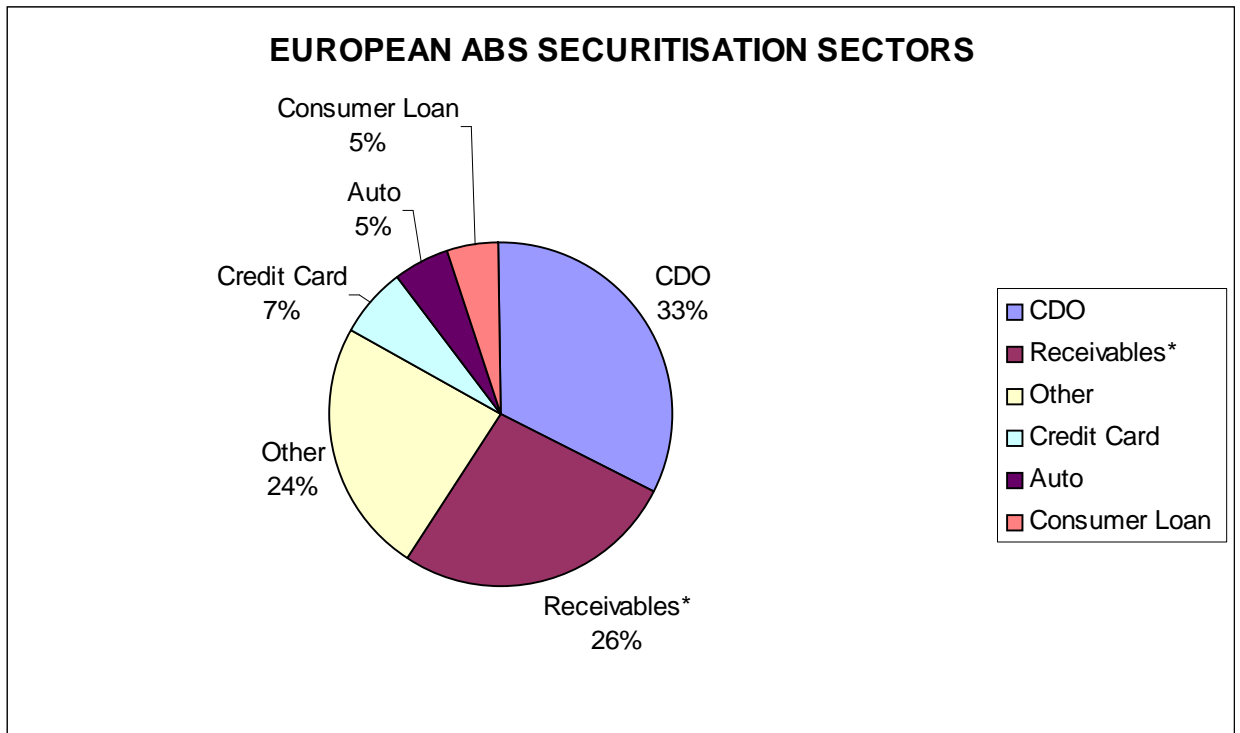
Η τιτλοποίηση απαιτήσεων στην Ευρώπη βρίσκεται σε πολύ μικρότερους όγκους σε σχέση με τις Η.Π.Α. .Φαίνεται ότι από το 2000 και μετά οι όγκοι άρχισαν να αυξάνονται φτάνοντας το 2003 σε νέο ρεκόρ τιτλοποιήσεων ανά έτος , στα 217.2 δισεκατομμύρια ευρώ.

Από αυτά τα 91,4 δις.ευρώ ήταν Asset Backed Securities και τα υπόλοιπα 125,7 δις.ήταν Mortgage Backed Securities.

Από τα ABS που εκδόθηκαν το 2003 το33% αφορούσε CDO ,το26% διάφορα είδη απαιτήσεων όπως χρηματοδοτικές μισθώσεις, τιμολόγια τηλεπικοινωνιών κ.α., το 7% απαιτήσεις πιστωτικών καρτών και ένα 5% δάνεια αυτοκινήτου.

Από τα MBS το 85% αφορούσε Residential Mortgage Backed Securities και ένα 9% Commercial Mortgage Backed Securities.

**ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕ ABS ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΟ 2003**



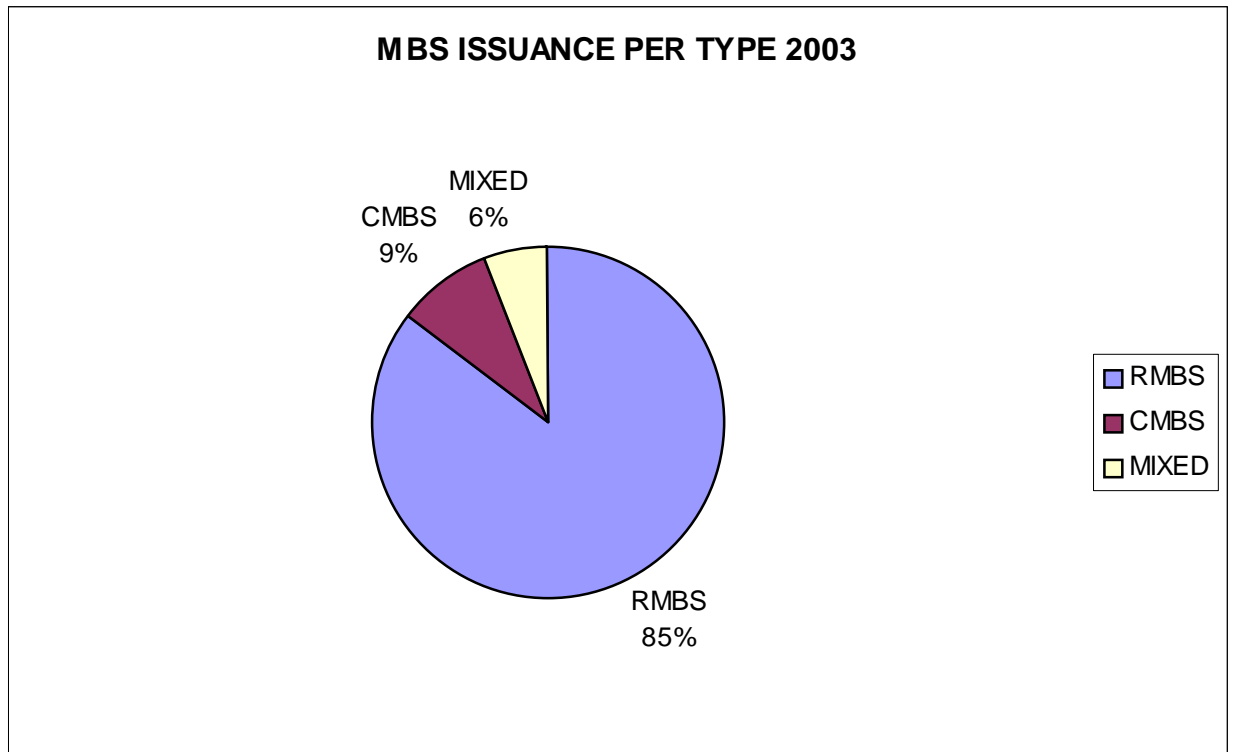
\* Includes Lease, Phone Bill, Healthcare, Train and Project Receivables

Sources: Dealogic Bondware, Thomson Financial Securities Data, J.P. Morgan Securities Inc., Euroweek

<b>Sector</b>	<b>Amt Euro</b>	<b>Percentage</b>
<b>CDO</b>	29790.1	33%
<b>Receivables*</b>	23996.7	26%
<b>Other</b>	22145.1	24%
<b>Credit Card</b>	6045.9	7%
<b>Auto</b>	4865.2	5%
<b>Consumer Loan</b>	4594.4	5%
<b>Total</b>	<b>91,437.40</b>	<b>100.00%</b>

**ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΕΣΩ MBS ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΟ**

**2003**

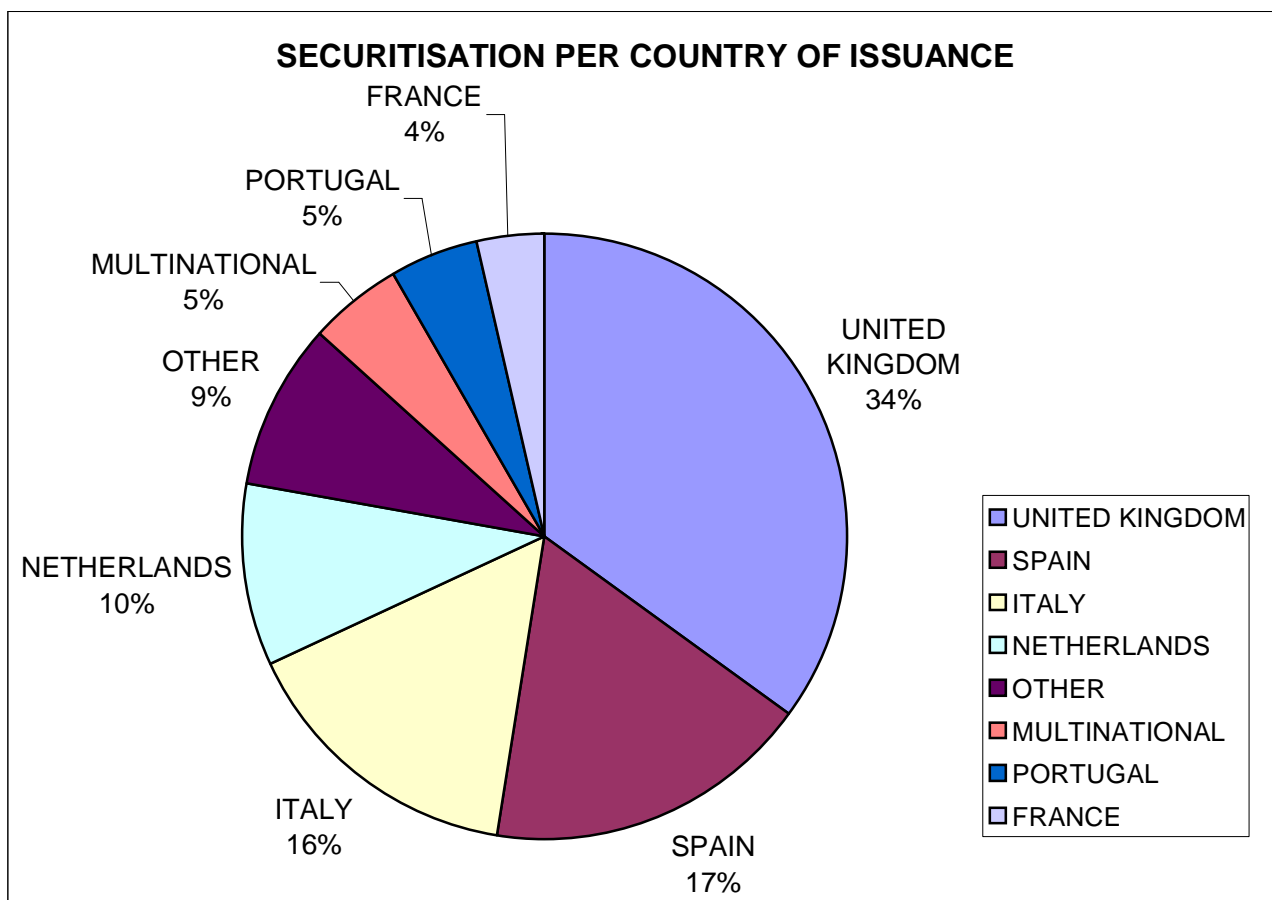


(Source: Dealogic Bondware, Thomson Financial Securities Data, J.P.Morgan Securities Inc. Euroweek)

Sector	Amt Euro	Percentage
RMBS	107,331.90	85%
CMBS	11,127.30	9%
MIXED	7,256.40	6%
TOTAL	125,715.60	100%

**ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΑΝΑ ΧΩΡΑ ΕΚΔΟΣΗΣ**

**( 2003 ΣΕ ΕΚΑΤ. . € )**



(Source: Dealogic Bondware, Thomson Financial Securities Data, J.P.Morgan Securities Inc. EuroWeek)

<b>COUNTRY</b>	<b>Amt Euro</b>	<b>Percentage</b>
<b>UNITED KINGDOM</b>	<b>76043</b>	<b>35%</b>
<b>SPAIN</b>	<b>37839.8</b>	<b>17,4%</b>
<b>ITALY</b>	<b>33928.7</b>	<b>15,6%</b>
<b>NETHERLANDS</b>	<b>20978</b>	<b>9,7%</b>
<b>OTHER</b>	<b>19229</b>	<b>8,9%</b>
<b>MULTINATIONAL</b>	<b>11337</b>	<b>5,2%</b>
<b>PORTUGAL</b>	<b>10166</b>	<b>4,7%</b>
<b>FRANCE</b>	<b>7639</b>	<b>3,5%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>217152.99</b>	<b>100%</b>



## Δ. ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

### 1. ΕΛΛΑΔΑ

Στην Ελλάδα, η εμπειρία τιτλοποίησης απαιτήσεων βρίσκεται σε πολύ αρχικό στάδιο. Μέχρι και τον Ιούνιο του 2003, δεν είχε διαμορφωθεί σε τελική μορφή το νομικό πλαίσιο που να υποστηρίζει την ανάπτυξη της τιτλοποίησης απαιτήσεων στοιχείων ενεργητικού και δη ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων. Μιας κατηγορίας δανείων που τα τελευταία χρόνια γνωρίζει μια πραγματικά εντυπωσιακή άνοδο μεγεθών.

Το περιβάλλον των χαμηλών επιτοκίων, τα μέτρα φορολογικής ελάφρυνσης για απόκτηση α΄ κατοικίας και η σημαντική αύξηση του ΑΕΠ την τελευταία τετραετία δημιούργησαν την κατακόρυφη άνοδο των χορηγούμενων στεγαστικών δανείων, αλλά και των καταναλωτικών μέχρι 20.000 € που πρόσφατα μετά την απελευθέρωση του ορίου αυξήθηκαν επίσης πολύ σημαντικά.

Μέχρι και το 1990 οι Τράπεζες μπορούσαν να χορηγούν ενυπόθηκα στεγαστικά δάνεια μέχρι το 2% των καταθέσεών τους. Από το 1991 και μετά, η αγορά απελευθερώθηκε, πραγματοποιήθηκε η ένωση της Εθνικής Τραπέζης με την Εθνική Κτηματική και Εθνική Στεγαστική Τράπεζα, δημιουργώντας το μεγαλύτερο χαρτοφυλάκιο στεγαστικών δανείων, αυξήθηκε ο ανταγωνισμός που δημιούργησε ποικιλία νέων προϊόντων.

Τα προϊόντα πλέον βασίζονται σε Loan to Value ratio

$$\left( LTV = \frac{\text{εγκεκριμένο κεφάλαιο δανείου}}{\text{αγοραία αξία οικήματος}} \right) \text{ από } 75 - 95\%,$$

η διάρκεια των δανείων μπορεί να φτάσει τα 30 χρόνια, το επιτόκιο μπορεί να είναι είτε κυμαινόμενο, είτε σταθερό, μπορεί δε να πριμοδοτηθεί μέχρι και 2 χρόνια.

Η αγορά των στεγαστικών δανείων κατάφερε από τα 15,7 δισ. ευρώ του 2001 και το 12% επί του ΑΕΠ, να φτάσει το 2004 – σύμφωνα με εκτιμήσεις, τα 31,8 δισ. ευρώ, κοντά στο 18% του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος.

Η ανάπτυξη της αγοράς ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων αναμένεται να συνεχιστεί και τα επόμενα χρόνια, καθώς:

- το περιβάλλον χαμηλών επιτοκίων στην Ευρωζώνη ακόμη και αν αυξηθούν κατά μικρό ποσοστό τους επόμενους 12-18 μήνες,
- η αγορά ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων στην Ευρώπη είναι 32,4% του ΑΕΠ, ενώ στην Ελλάδα 18%,

- ο ανταγωνισμός μεταξύ των τραπεζών εντείνεται
- η αυξανόμενη τάση αντικατάστασης παλαιών κατοικιών και η περαιτέρω ανάπτυξη της αγοράς δεύτερης κατοικίας και της αγοράς επισκευαστικών δανείων,
- του μεγάλου ποσοστού κατοχής ιδιόκτητης κατοικίας (79,6%) και τέλος
- του υψηλότερου ποσοστού κατοχής ιδιόκτητης δεύτερης κατοικίας 32%, ευνοούν την περαιτέρω διεύρυνσή της.

## 2. ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Ο νόμος 3156 του Ιουνίου 2003, ήταν αυτός που έθεσε τις βάσεις για την ανάπτυξη του θεσμού της τιτλοποίησης απαιτήσεων και απαιτήσεων από ακίνητα στο ελληνικό χρηματοπιστωτικό σύστημα. Οι ειδικές ρυθμίσεις για την τιτλοποίηση απαιτήσεων περιέχονται στα άρθρα 10, 13 και 14. Ας δούμε συνοπτικά τι προβλέπουν τα συγκεκριμένα άρθρα, ενώ όλος ο νόμος υπάρχει στο προσάρτημα της μελέτης:

### α Ορισμός και συμμετέχοντα πρόσωπα

Ως τιτλοποίηση απαιτήσεων νοείται η μεταβίβαση επιχειρηματικών απαιτήσεων, η οποία γίνεται λόγω πώλησης με έγγραφη σύμβαση μεταξύ του "μεταβιβάζοντος" (κατωτέρω, υπό α) και της "εταιρίας ειδικού σκοπού" (υπό β), σε συνδυασμό με την έκδοση και διάθεση ομολογιών, οι οποίες αποπληρώνονται από το προϊόν είσπραξης των μεταβιβαζόμενων απαιτήσεων, καθώς και από δάνεια, πιστώσεις ή χρηματοοικονομικά παράγωγα που συνάπτει η εταιρία ειδικού σκοπού. Ο νόμος περιέχει ειδικές διατάξεις για τα τρία βασικά πρόσωπα που εμπλέκονται στη διαδικασία της τιτλοποίησης απαιτήσεων, δηλαδή το μεταβιβάζοντα, την εταιρία ειδικού σκοπού και το διαχειριστή.

**(α) Μεταβιβάζων:** ως μεταβιβάζων νοείται κάθε έμπορος (περιλαμβανομένων των πιστωτικών ιδρυμάτων) με κατοικία ή έδρα είτε στην Ελλάδα είτε στην αλλοδαπή, εφόσον έχει εγκατάσταση στην Ελλάδα.

**(β) Εταιρία ειδικού σκοπού:** αγοραστής των απαιτήσεων και ταυτόχρονα εκδότριας των ομολογιών επιτρέπεται να είναι μόνο μια εταιρία ειδικού σκοπού. Ως εταιρία ειδικού σκοπού νοείται κάθε νομικό πρόσωπο που έχει ως αποκλειστικό σκοπό την απόκτηση επιχειρηματικών απαιτήσεων για την τιτλοποίησή τους. Εφόσον η εταιρία ειδικού σκοπού εδρεύει στην Ελλάδα, πρέπει να είναι ανώνυμη εταιρία που διέπεται από τις διατάξεις του νέου

νόμου, του κ.ν. 2190/20 (με εξαίρεση την παρ. 1 (γ) του άρθρου 48), και συμπληρωματικά από το ν.δ. 17.7/13.8.1923.

Οι εταιρίες ειδικού σκοπού, οι οποίες δεν υπόκεινται σε ειδικό εποπτικό καθεστώς αλλά οι μετοχές των οποίων πρέπει να είναι ονομαστικές, υποχρεούνται να υποβάλλουν στην Τράπεζα της Ελλάδος και την Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς ετήσια έκθεση αποτίμησης της ακίνητης περιουσίας τους και της ρευστοποιήσιμης αξίας της περιουσίας τους.

**(γ) Διαχειριστής:** η είσπραξη και διαχείριση των απαιτήσεων είναι δυνατό να ανατίθενται (με έγγραφη σύμβαση) στο μεταβιβάζοντα ή σε πιστωτικό ή χρηματοδοτικό ίδρυμα που παρέχει νόμιμα υπηρεσίες εντός του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου. Αν η εταιρία ειδικού σκοπού δεν εδρεύει στην Ελλάδα και οι μεταβιβαζόμενες απαιτήσεις είναι απαιτήσεις κατά καταναλωτών πληρωτές στην Ελλάδα, τα πρόσωπα στα οποία ανατίθεται η διαχείριση πρέπει να έχουν εγκατάσταση στην Ελλάδα.

#### **α) Τιτλοποιούμενες απαιτήσεις**

Δεκτικές τιτλοποίησης είναι υφιστάμενες ή μελλοντικές επιχειρηματικές απαιτήσεις κατά οποιουδήποτε τρίτου, περιλαμβανομένων και των απαιτήσεων κατά καταναλωτών, υπό την προϋπόθεση ότι προσδιορίζονται ή να είναι δυνατό να προσδιοριστούν. Δεκτικές τιτλοποίησης είναι και οι απαιτήσεις υπό αίρεση. Μαζί με τις απαιτήσεις αυτές είναι δυνατόν να μεταβιβάζονται, πέραν των παρεπομένων δικαιωμάτων, και διαπλαστικά ή άλλα δικαιώματα που συνδέονται με αυτές.

Η μεταβίβαση δεν μεταβάλλει την ουσιαστική, δικονομική και φορολογική μεταχείριση των απαιτήσεων (όπως ίσχυε πριν την μεταβίβαση). Τυχόν ειδικά προνόμια που ίσχυαν για τις απαιτήσεις στο πρόσωπο του μεταβιβάζοντος (όπως π.χ. προνόμια πιστωτικών ιδρυμάτων σύμφωνα με το ν.δ. 17.7/13.8.1923) διατηρούνται και μετά τη μεταβίβαση υπέρ της εταιρίας ειδικού σκοπού.

#### **α) Εκδιδόμενες ομολογίες**

Αρμόδιο εταιρικό όργανο για την έκδοση του ομολογιακού δανείου είναι το Διοικητικό Συμβούλιο της εταιρίας ειδικού σκοπού. Η ονομαστική αξία των εκδιδόμενων ομολογιών πρέπει να είναι τουλάχιστον 100.000 ευρώ.

Υιοθετώντας μια επιφυλακτική (σε σχέση με τη διεθνή πρακτική) στάση αναφορικά με τη διάθεση των ομολογιών στο πλαίσιο της τιτλοποίησης, ο νόμος καθιέρωσε το επιτρεπτό της διάθεσης τους μόνο με ιδιωτική τοποθέτηση, σε

περιορισμένο δηλαδή κύκλο προσώπων που δεν πρέπει να υπερβαίνει τα εκατόν πενήντα (150). Κατ' εξαίρεση, αν οι ομολογίες έχουν αξιολογηθεί τουλάχιστον επενδυτικού βαθμού (investment grade) από διεθνώς αναγνωρισμένο οίκο πιστοληπτικής αξιολόγησης, επιτρέπεται να διατεθούν με ιδιωτική τοποθέτηση και σε αμοιβαία κεφάλαια και εταιρίες επενδύσεων χαρτοφυλακίου με έδρα την Ελλάδα, υπό τον περιορισμό όμως ότι ασφαλιστικά ταμεία και ασφαλιστικοί οργανισμοί δεν μπορούν να συμμετέχουν σε ιδιωτική τοποθέτηση ούτε μέσω των προαναφερθεισών κατηγοριών θεσμικών επενδυτών.

#### **α) Σύστημα δημοσιότητας**

Αναφορικά με τη δημοσιότητα της σύμβασης μεταβίβασης των τιτλοποιούμενων απαιτήσεων (και όχι μόνο) αξιοποιείται το δημόσιο βιβλίο του άρθρου 3 του Ν. 2844/2000, με καταχώρηση σε αυτό περίληψης της σύμβασης μεταβίβασης. Από την καταχώρηση αυτή, η εταιρία ειδικού σκοπού αποκτά την κυριότητα των απαιτήσεων (εκτός αν οι όροι της σύμβασης ορίζουν διαφορετικά).

Αν οι τιτλοποιούμενες απαιτήσεις είναι εξασφαλισμένες με υποθήκη, προσημείωση υποθήκης ή ενέχυρο καταχωρημένο σε δημόσιο βιβλίο, η βεβαίωση ότι έγινε η καταχώρηση στο δημόσιο βιβλίο του άρθρου 3 του Ν. 2844/2000 αρκεί για τη σημείωση της μεταβολής του δικαιούχου στα βιβλία υποθηκών ή ενεχύρων. Κάθε τέτοια καταχώρηση υπόκειται μόνο σε πάγια δικαιώματα υποθηκοφυλάκων, ύψους εκατό (100) ευρώ.

#### **α) Νομικές συνέπειες**

Από την καταχώρηση στο δημόσιο βιβλίο του άρθρου 3 του Ν. 2844/2000, το κύρος της πώλησης και μεταβίβασης δεν θίγεται ούτε από την επιβολή οποιουδήποτε συλλογικού μέτρου ικανοποίησης των πιστωτών, το οποίο συνεπάγεται απαγόρευση ή περιορισμό της εξουσίας διάθεσης των περιουσιακών στοιχείων του μεταβιβάζοντος, της εταιρίας ειδικού σκοπού, τυχόν τρίτου εγγυοδότη, του εισπράκτορα των απαιτήσεων, ούτε από την υποβολή αίτησης για τη λήψη τέτοιου μέτρου εναντίον τους. Η προστασία αυτή ισχύει και για μελλοντικές απαιτήσεις, ακόμη και αν η γένεση τους επήλθε μετά την επιβολή του συλλογικού μέτρου ή την υποβολή της σχετικής αίτησης.

#### **α Εξασφάλιση ομολογιούχων δανειστών**

Ο νόμος καθιέρωσε ειδικές διατάξεις αναφορικά με τις εξασφαλίσεις των ομολογιούχων δανειστών. Ειδικότερα προβλέπεται ότι με την καταχώριση της σύμβασης μεταβίβασης των επιχειρηματικών απαιτήσεων στο δημόσιο βιβλίο του άρθρου 3 του Ν. 2844/2000, οι δανειστές εξασφαλίζονται με ενέχυρο επί των μεταβιβαζόμενων απαιτήσεων.

#### **α Επεξεργασία προσωπικών δεδομένων και απόρρητο συναλλαγών**

Ειδικές διατάξεις καθιερώθηκαν επίσης για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων και το απόρρητο ορισμένων συναλλαγών (το τελευταίο αφορά ιδιαίτερα τα πιστωτικά ιδρύματα). Συγκεκριμένα, ορίζεται ότι η επεξεργασία προσωπικών δεδομένων γίνεται συμφωνά με το Ν. 2472/1997, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη άδεια της Αρχής ή συναίνεση του οφειλέτη, εφόσον είναι αναγκαία για τους σκοπούς της τιτλοποίησης. Αντίστοιχα, για τους σκοπούς της τιτλοποίησης δεν εφαρμόζεται το τραπεζικό απόρρητο στις σχέσεις αφενός μεν μεταξύ μεταβιβάζοντος και εταιρίας ειδικού σκοπού και αφετέρου μεταξύ εταιρίας ειδικού σκοπού και δανειστών της.

### **Ε. Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Ο νόμος του 2003 (Ν 3156/2003) άναψε το πράσινο φως για να ξεκινήσουν οι πρώτες τιτλοποιήσεις ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων και στη χώρα μας. Παρακάτω θα παρουσιαστεί όλη η διαδικασία όπως πραγματικά έγινε από μια Ελληνική Τράπεζα: Τα ποσά και τα ονόματα που θα χρησιμοποιηθούν είναι υποθετικά για το λόγο διασφάλισης του απορρήτου.

- Ελληνική Τράπεζα προχωρά στη διαδικασία τιτλοποίησης απαιτήσεων από χαρτοφυλάκιο ενυπόθηκων στεγαστικών δανείων. Ιδρύει ειδική εταιρία όχημα την MFC που είναι ένα Όχημα Ειδικού Σκοπού (SPV) και ταυτόχρονα ο εκδότης των ενυπόθηκων στεγαστικών ομολόγων (RMBS). Εκδίδονται τρεις κλάσεις ομολόγων A, B, C και μία βοηθητική RF, η οποία δεν αξιολογείται πιστοληπτικά. Οι άλλες τρεις κλάσεις, λαμβάνουν πιστοληπτική αξιολόγηση από την Moody's και την Fitch. Η πρώτη κλάση λαμβάνει την υψηλότερη αξιολόγηση, η κλάση B μικρότερη και η κλάση C ακόμα μικρότερη. Το κουπόνι είναι κυμαινόμενο με βάση τον Euribor, ενώ η λήξη είναι το 2011.

ΚΛΑΣΗ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ MOODY'S/ FITCH	ΑΡΧΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ € mln	ΜΕΓΕΘΟΣ	ΚΟΥΠΟΝΙ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	ΣΤΑΘΜΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ	ΛΗΞΗ	ΝΟΜ ΛΗ
A	Aaa/AAA	462,5	92,5%	ΚΥΜ/ΝΟ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΕΥΡΒΟΡ	3μηνιαία	4,6 χρόνια	2011	20
B	A2/A	21,5	4,3%		3μηνιαία	6,9 χρόνια	2011	20
C	Baa2/BBB	16	3,2%		3μηνιαία	6,9 χρόνια	2011	20
RF	--	2,50			3μηνιαία	--	2011	20

\* (MFC: Mortgage Finance Company)

Ο υπολογισμός της WAL υποθέτει CPR = 2,5% και ότι όλα τα δάνεια θα κρατήσουν το καθένα το δικό του ρυθμό πληρωμής μέχρι τη λήξη.

- Τα χαρακτηριστικά της συναλλαγής:
  - Δημιουργός (originator) ελληνική τράπεζα με υψηλή πιστοληπτική αξιολόγηση από Moody's, S&P και Fitch.
  - Η ίδια τράπεζα φροντίζει για την εξυπηρέτηση των δανείων και των εκδιδόμενων τίτλων (servicer).
  - Εγγυημένο περιθώριο επιτοκίου μεταξύ του επιτοκίου των δανείων και του κόστους της διαδικασίας, που επιτυγχάνεται μέσω Swap (ανταλλαγής επιτοκίων) με τράπεζα του εξωτερικού.
  - Δημιουργία αποθεματικού λογαριασμού που ξεκινά με το 0,5% του αρχικού κεφαλαίου έκδοσης (εδώ 2,5 εκατομμύρια ευρώ) που προέρχονται από Ειδικό Δευτερεύον Δάνειο Ενίσχυσης αποθεμάτων (Subordinated Reserve Loan) που χορηγείται την ημέρα διακανονισμού (Settlement ή Closing Date). Έκτοτε ο λογαριασμός χρηματοδοτείται σε τριμηνιαία βάση μέχρι το υπόλοιπό του να φτάσει το 2,25% (στην περίπτωση μας 11,25 εκατ. ευρώ) του αρχικού ύψους των ομολόγων. Το Subordinated Reserve Loan χορηγείται από τη δημιουργούσα Τράπεζα (originating bank).
  - Ο λογαριασμός ρευστότητας που φτάνει μέχρι 3% του αρχικού κεφαλαίου έκδοσης των ομολόγων, χρηματοδοτείται από το υπερβάλλον περιθώριο επιτοκίου, αν η πιστοληπτική αξιολόγηση του βραχυπρόθεσμου δανεισμού της τράπεζας (originator) υποβαθμιστεί από τη Moody's στο P-1 ή χαμηλότερα.
  - Δημιουργία λογαριασμού συμψηφισμού (Set Off Reserve Account) ύψους στη συγκεκριμένη περίπτωση 90 εκατ. ευρώ (18% του αρχικού κεφαλαίου έκδοσης), προκειμένου να καλυφθεί ο κίνδυνος που

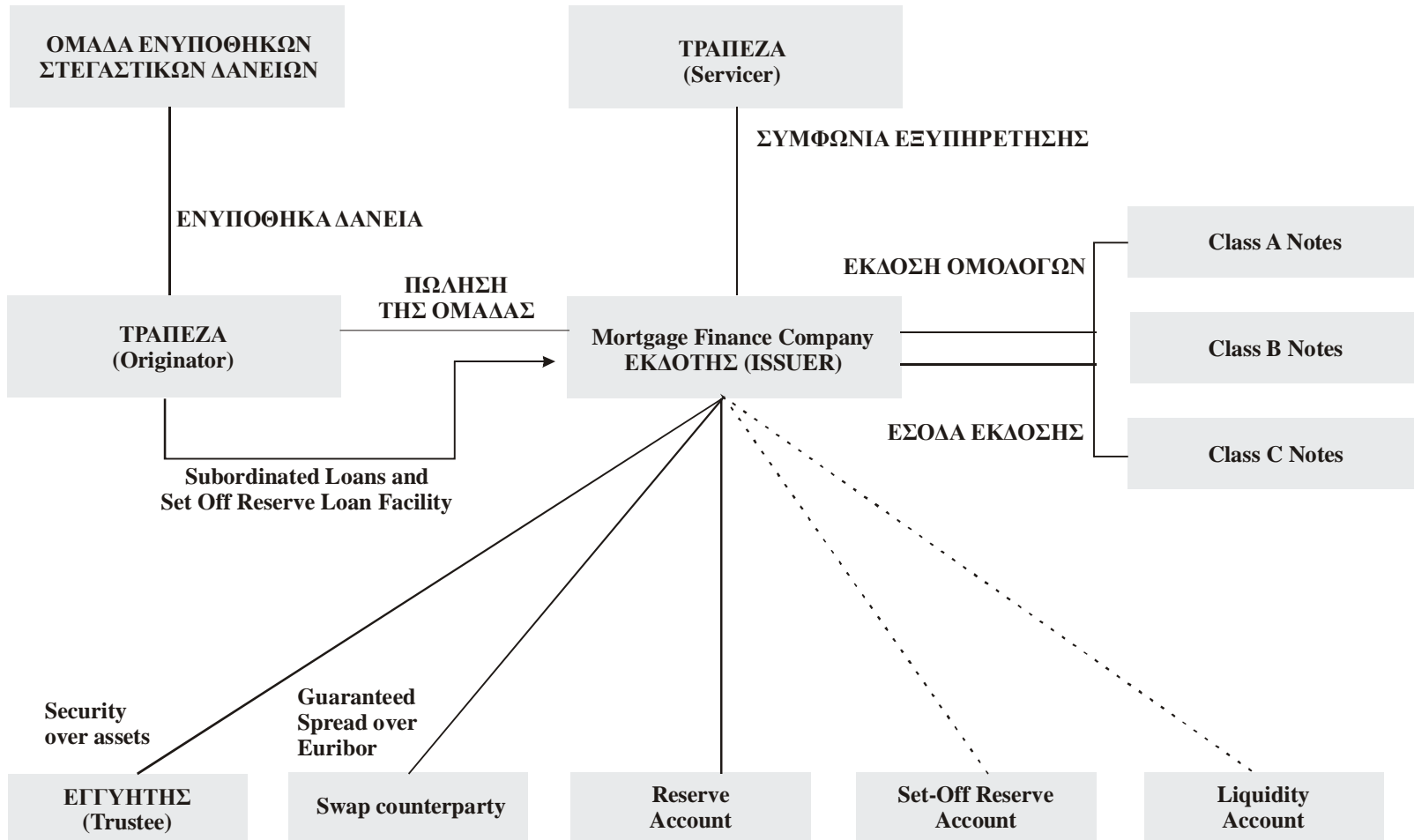
προέρχεται από το διακανονισμό-συμψηφισμό απαιτούμενων κεφαλαίων από τους πελάτες.

Ο λογαριασμός αυτός απαιτείται να έχει σαν ενέχυρο ρευστά διαθέσιμα, σε περίπτωση που η αξιολόγηση της βραχυπρόθεσμης δανειοληπτικής ικανότητας υποχωρήσει κάτω από το P-1 για τη Moody's και το F2 από τη Fitch.

- Η λήξη των ομολόγων είναι μετά από επτά χρόνια.
- Υψηλή ποιότητα χαρτοφυλακίου
  - Μέσος όρος των υπολοίπων των αναπτόσβεστων δανείων είναι περίπου 40.000 €.
  - Η πλειοψηφία των δανείων είναι κυμαινόμενου επιτοκίου με υψηλά περιθώρια.
  - Πολύ χαμηλό ποσοστό μη εξυπηρετούμενων.

<b><u>Class A</u></b>	<b>CPR</b>	<b>WAL</b>	<b>FIRST PAYMENT</b>	<b>Expected Maturity</b>
	0%	5,0	Sept 2004	2011
	2,5%	4,6	Sept 2004	2011
	5,0%	4,3	Sept 2004	2011
	7,5%	3,9	Sept 2004	2011
<b><u>Class B</u></b>	0%	7,0	Jun2011	2011
	2,5%	6,9	Jun 2010	2011
	5,0%	6,7	Jun 2009	2011
	7,5%	6,4	Sept 2008	2011
<b><u>Class C</u></b>	0%	7,0	Jun2011	2011
	2,5%	6,9	Jun 2010	2011
	5,0%	6,7	Jun 2009	2011
	7,5%	6,4	Sept 2008	2011

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΟΜΗΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΤΙΤΛΟΠΟΙΗΣΗΣ**





## n ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Η διαδικασία τιτλοποίησης στηρίζεται στον ελληνικό νόμο περί τιτλοποίησης απαιτήσεων Ν3156/2003.
- Μια ομάδα δανείων ύψους περίπου 500 εκατομμυρίων ευρώ ασφαλισμένα με πρώτη προσημείωση υπέρ της Τράπεζας, παραχωρούνται από την Τράπεζα (Originator) στον εκδότη (Issuer), σύμφωνα με τη συμφωνία παραχώρησης του ελληνικού νόμου κατά την ημέρα διακανονισμού (Closing Date).
- Επενδυτική Τράπεζα του εξωτερικού αναλαμβάνει την εκπροσώπηση και την εγγύηση των συμφερόντων των ομολογιούχων (Trustee Company).
- Η εξυπηρέτηση της ομάδας των δανείων θα γίνεται από τη Δημιουργούσα Τράπεζα, σύμφωνα με τη συμφωνία εξυπηρέτησης του ελληνικού νόμου.
- Πραγματοποιείται συμφωνία ανταλλαγής επιτοκίων (IRS) μεταξύ του Εκδότη και διεθνούς Τράπεζας που μετατρέπει τον πραγματικό ληφθέντα τόκο από τα δάνεια μείον το Euribor, μείον ένα spread (σε bps) επί της ονομαστικής αξίας των δανείων σε Euribor συν το spread (σε bps) επί της ονομαστικής αξίας των δανείων.
- Λήξη των ομολόγων και ανάκλησή τους σε επτά χρόνια.
- Η τιμή αγοράς που πληρώνει ο εκδότης στην τράπεζα για την ομάδα των δανείων συνίσταται σε δύο στοιχεία:
  - την αρχική τιμή αγοράς που χρηματοδοτείται από τα έσοδα της έκδοσης των ομολόγων, η οποία είναι ίση με το ποσό του αρχικού κεφαλαίου των δανείων (συμπεριλαμβανομένων λογαριασμών σε καθυστέρηση), και
  - μια διαφορική τιμή που πληρώνεται κάθε τρίμηνο από τα Διαθέσιμα Κεφάλαια τον εκδότη αφού αφαιρεθούν τα ακόλουθα: α) έξοδα και άλλα ποσά, β) ποσά φορολογικών υποχρεώσεων, γ) τόκοι και κεφάλαιο πληρωτέα στους ομολογιούχους, δ) καταθέσεις που κάνει ο Εκδότης στον Αποθεματικό Λογαριασμό (Reserve Fund Account) μέχρι το απαιτούμενο όριο, ε) ποσά που κατευθύνονται στο Λογαριασμό Ρευστότητας (Liquidity Account) σε περίπτωση υποβάθμισης της βραχυπρόθεσμης πιστοληπτικής αξιολόγησης, στ) ποσά για τη χρηματοδότηση του Λογαριασμού συμψηφισμού (Set-Off Reserve Account), ζ) κεφάλαιο και τόκοι των Δευτερευόντων Δανείων Ενίσχυσης Αποθεμάτων (Subordinated Reserve Loans).

- Τα δάνεια μέσα στην ομάδα (pool) που δεν πληρούν τα κριτήρια επιλεξιμότητας αντικαθίστανται.
- Οι απώλειες κεφαλαίου δανείων στη διάρκεια κάθε τριμήνου καλύπτονται από το υπερβάλλον περιθώριο (excess spread).
- Απώλεια κεφαλαίου για κάθε δάνειο σημαίνει:
  - για οριστικά μη εξυπηρετούμενα δάνεια το 100% από το υπάρχον υπόλοιπο κεφαλαίου και
  - για κάθε άλλο δάνειο, το ποσό της απώλειας κεφαλαίου για κάθε ένα συγκεκριμένο δάνειο που προκύπτει σύμφωνα με τη λογιστική διαδικασία της Τράπεζας που εξυπηρετεί τα δάνεια από περίοδο σε περίοδο.

## **n ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΙ**

- Ο κίνδυνος συμψηφισμού (set-off risk) καλύπτεται από ένα λογαριασμό αποθεματικών συμψηφισμού (Set-Off Reserve Account):
  - Ο κίνδυνος συμψηφισμού προέρχεται από τη δυνατότητα που έχουν οι δανειζόμενοι να συμψηφίσουν τις δόσεις των δανείων τους με ποσά που έχουν πληρώσει στο παρελθόν – σύμφωνα και με τους όρους της δικαστικής απόφασης 5253/03 – όπως, ποινές προπληρωμής, προμήθειες διεκπεραίωσης δανείου και της προμήθειας του νόμου 128/75.
  - Κίνδυνος συμψηφισμού είναι επίσης και η δυνατότητα που έχουν οι δανειζόμενοι να συμψηφίσουν τις δόσεις των στεγαστικών τους δανείων με καταθέσεις που έχουν στην Τράπεζα (Originator) σε περίπτωση αναίρεσης της λειτουργίας της.
- Ο Δημιουργός (originator) έχει διαθέσιμη μια ανοικτή γραμμή δανείου (Set-Off Reserve Facility) με αρχικό όριο ίσο κατ' ελάχιστο με την έκθεση στον κίνδυνο συμψηφισμού όλων των δανείων στην αρχική ομάδα δανείων.
- Ο λογαριασμός αποθεματικών (Reserve Account) που τροφοδοτείται για πρώτη φορά από το ενισχυτικό Δευτερεύον Δάνειο Αποθεμάτων (Subordinated Reserve Loan), εφόσον πληρούνται όλα τα κριτήρια λειτουργίας και απόδοσης του δομημένου αυτού προϊόντος (τιτλοποίησης) θα μειώνεται. Το ποσό που θα υπάρχει θα είναι μεγαλύτερο μεταξύ δύο εναλλακτικών προτάσεων: είτε του

2,25% του υπάρχοντος υπολοίπου κεφαλαίου των ομολόγων, είτε του 0,5% του αρχικού κεφαλαίου των ομολόγων.

- Τα κριτήρια λειτουργίας και απόδοσης είναι:
  - α) Ο λογαριασμός αποθεματικών να χρηματοδοτείται μέχρι το εκάστοτε απαιτούμενο ποσό,
  - β) Ο δείκτης οριστικά μη εξυπηρετούμενων δανείων (Default ratio) να είναι μικρότερος του 3,5% και
  - γ) Ο Δείκτης Πιστωτικής Ενίσχυσης της κλάσης A

$$\left( \Delta \text{ΠΕ}_A = \frac{\text{Κεφάλαιο B} + \text{Κεφάλαιο C}}{\text{Κεφάλαιο A} + \text{Κεφάλαιο B} + \text{Κεφάλαιο C}} \right)$$

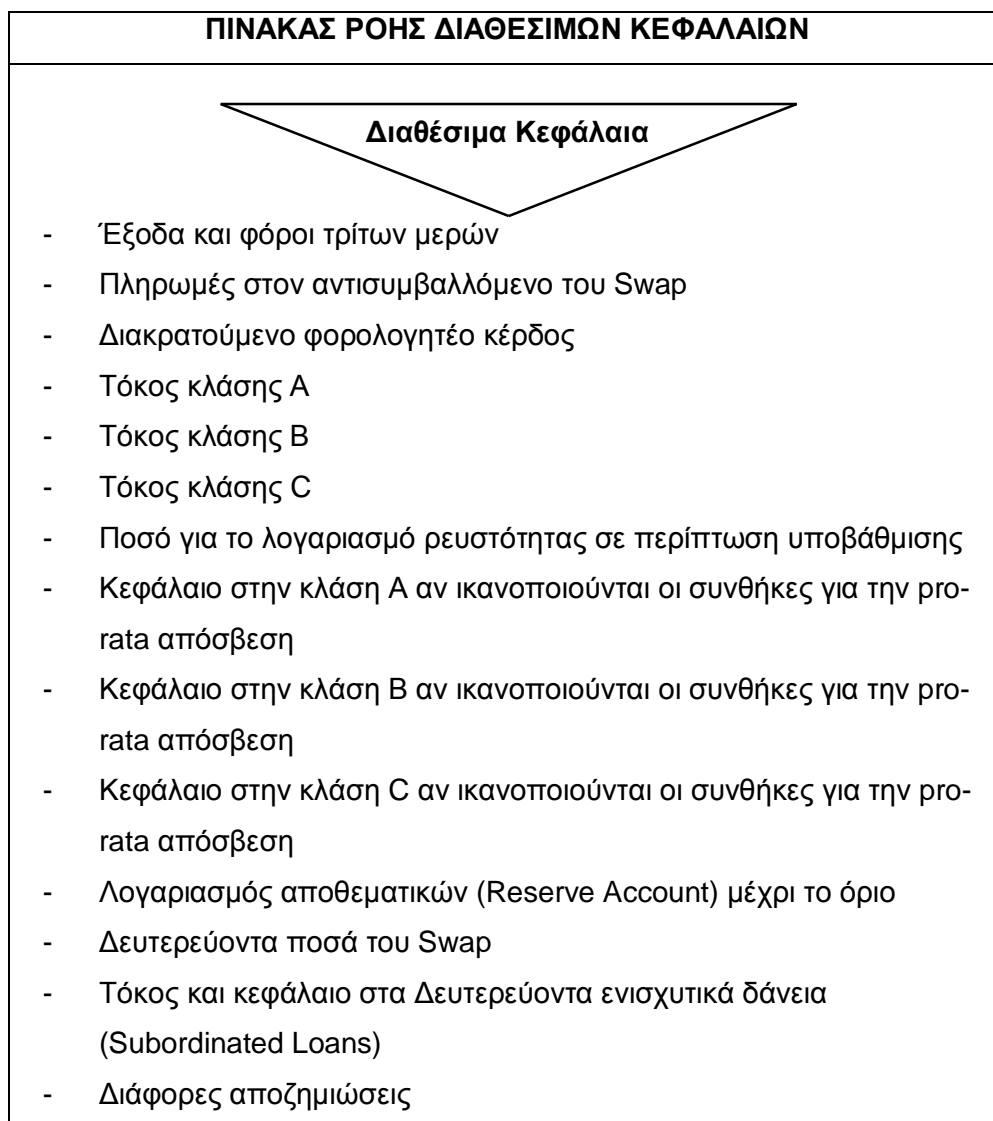
να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από 2 φορές τον Δ.Π.Ε. της κλάσης A κατά τη στιγμή έναρξης.

- Ο λογαριασμός αποθεματικών (Reserve Account) είναι μέρος των «διαθέσιμων κεφαλαίων» και ανανεώνεται σε κάθε χρονική περίοδο εκτοκισμού (ανά 3μηνο) στο απαιτούμενο για τη συγκεκριμένη περίοδο ποσό.
- Ο λογαριασμός ρευστότητας (Liquidity Account) χρηματοδοτείται από τα «διαθέσιμα κεφάλαια» σύμφωνα με την προτεραιότητα πληρωμών (Priority of Payments), όταν υπάρξει υποβάθμιση της βραχυπρόθεσμης δανειοληπτικής ικανότητας της τράπεζας από τους δύο αξιολογούντες οίκους, μέχρι το υπόλοιπο του λογαριασμού να φτάσει το 3% (Required Liquidity Amount) του υπάρχοντος υπολειπόμενου κεφαλαίου όλων των ομολόγων.
- Εφόσον υπάρξει υποβάθμιση ρευστότητας (Liquidity downgrade), τότε το απαιτούμενο ποσό του λογαριασμού αποθεματικών (Reserve Account) είναι 0,5% του αρχικού κεφαλαίου των ομολόγων.

## n ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΤΟΥ ΕΚΔΟΤΗ

- Οι πηγές των κεφαλαίων (εισπράξεων) συνίσταται σε:
  - α) Πληρωμές και συλλογές τόκων και άλλων προμηθειών από την ομάδα (pool) των δανείων, τόκοι του λογαριασμού του Εκδότη και οποιοδήποτε έσοδο από το Swap.
  - β) Ποσά που λαμβάνονται ή συλλέγονται από τους δανειζόμενους που καθίστανται οριστικά μη εξυπηρετούμενοι (defaulted).
  - γ) Οποιαδήποτε έσοδα από ασφαλιστικό πρόγραμμα ενός δανειζόμενου ή ενός δανείου.
  - δ) Τα έσοδα που προέρχονται από την επαναφορά δανείων από την Τράπεζα (originator) και δεν έχουν σχέση με συμψηφισμό ποσών και αγορά δανείων αντικατάστασης.
  - ε) Οποιοδήποτε ποσό που πληρώνεται από το Δημιουργό (Originator) σύμφωνα με τη συμφωνία πώλησης της ομάδας των δανείων.
- Διαθέσιμα κεφάλαια είναι το σύνολο:
  - των εισπράξεων που βρίσκονται στο λογαριασμό συναλλαγών του εκδότη (Issuer Transaction Account),
  - των ποσών που θα πληρωθούν στον εκδότη κάτω από τη συμφωνία του Swap για κάθε περίοδο εκτοκισμού αλλά εκτός οποιουδήποτε ενέχυρου για το Swap,
  - οποιωνδήποτε άλλων ποσών που βρίσκονται πιστωμένα στους τραπεζικούς λογαριασμούς του εκδότη, εκτός των ποσών που αφορούν φορολογικά αποθεματικά.

- n Τα ποσά των «διαθέσιμων κεφαλαίων» του εκδότη (issuer) διατίθενται στους δικαιούχους με την ακόλουθη ροή (Waterfall):



- Αν το σύνολο των οριστικά μη εξυπηρετούμενων δανείων είναι μεταξύ 10% και 12,5%, ο τόκος των ομολόγων της κλάσης C θα χρησιμοποιηθεί σαν δευτερεύουσα πληρωμή του κεφαλαίου της κλάσης B.
- Αν το σύνολο των οριστικά μη εξυπηρετούμενων δανείων είναι μεγαλύτερο του 12,5%, τότε η σειρά κατανομής των ροών των «διαθέσιμων κεφαλαίων» για τις κατηγορίες 4-10 του προηγούμενου πίνακα είναι:

Τόκος κλάσης A

Ποσό στον λογαριασμό ρευστότητας σε περίπτωση υποβάθμισης

Κεφάλαιο κλάσης A

Τόκος κλάσης B

Κεφάλαιο κλάσης B

Τόκος κλάσης C

Κεφάλαιο κλάσης C

- Αν τα κριτήρια απόδοσης ικανοποιούνται, τότε η απόσβεση των ομολόγων γίνεται pro-rata.

## **n ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ (POOL)**

### **ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ**

- Το δάνειο είναι σε Ευρώ.
- Το δάνειο χορηγήθηκε:
  - το λιγότερο 14 μήνες πριν τη χρησιμοποίησή του στο χαρτοφυλάκιο του pool, αν η αιτία είναι αγορά,
  - το λιγότερο 20 μήνες πριν τη χρησιμοποίησή του στο χαρτοφυλάκιο του pool, αν η αιτία είναι κατασκευή,
  - το λιγότερο 2 μήνες πριν τη χρησιμοποίησή του στο χαρτοφυλάκιο του pool, αν η αιτία είναι επισκευή.
- Το δάνειο λήγει πριν το 2034.
- Το δάνειο χορηγήθηκε για οποιαδήποτε από τις παρακάτω κατηγορίες:
  - αγορά κατοικίας ή και
  - επισκευές, μετατροπές, επεκτάσεις κτιρίων (αν αυτές έχουν ολοκληρωθεί μέχρι την ημερομηνία αποδοχής τους στο pool, ή και
  - κατασκευή κτιρίων, συγκροτημάτων (αν αυτά έχουν ολοκληρωθεί μέχρι την ημερομηνία αποδοχής τους στο pool).
- Κάθε δάνειο αποσβένεται πλήρως, με τον τόκο και το κεφάλαιο να πληρώνονται σε μηνιαία βάση με απευθείας χρέωση του λογαριασμού του πελάτη.
- Κανένα δάνειο δεν είναι επιδοτούμενο.
- Το LTV-ratio στην αρχή του δανείου είναι ίσο ή μικρότερο του 100%.
- Το δάνειο εξυπηρετείται κανονικά ή έχει μόνο μία δόση σε καθυστέρηση.
- Το δάνειο είναι ασφαλισμένο για λογαριασμό του Δημιουργού (Originator) με πρώτη (α') προσημείωση επί του ακινήτου για το οποίο χορηγήθηκε το δάνειο

και το ακίνητο βρίσκεται στην Ελλάδα. Σε περίπτωση που α΄ προσημείωση επί του ακινήτου υφίσταται προς όφελος τρίτου μέρους, τότε κατόπιν κατάλληλου νομικού due-diligence, ο Δημιουργός εκτιμά αν οι απαιτήσεις που μπορεί να υπάρξουν σε συνδυασμό και με την προηγηθείσα προσημείωση μπορούν να ανέλθουν μέχρι το επίπεδο των 3.000 ευρώ.

- Ο δανειζόμενος δεν είναι υπάλληλος της τράπεζας.
- Το ακίνητο με το οποίο έχει ασφαλιστεί το δάνειο έχει αξιολογηθεί από πιστοποιημένο μηχανικό εγκεκριμένο από την Τράπεζα ή όπου είναι κατάλληλο, σύμφωνα με μεθοδολογία που ικανοποιεί τα διεθνή πρότυπα και έχει εγκριθεί από την τράπεζα.
- Όλα τα ακίνητα έχουν ασφαλιστική κάλυψη φωτιάς και σεισμού.
- Για τα δάνεια που αφορούν την κατασκευή ενός ακινήτου, η τράπεζα κατά τη χορήγηση του τελευταίου ποσού, διαπίστωσε ότι η κατασκευή έχει ολοκληρωθεί κατά το μεγαλύτερό της ποσοστό.

#### **ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ - ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΔΑΝΕΙΑ**

- Κανένα δάνειο δεν έχει σε καθυστέρηση πάνω από το ποσό μιας δόσης. Αν δε αυτό συμβεί, θα είναι μόνο σε σχέση με την τελευταία πιο πρόσφατη δόση.
- Την ημερομηνία ενεργοποίησης της τιτλοποίησης το συνολικό υπόλοιπο κεφαλαίων σε καθυστέρηση είναι μικρότερο ή ίσο του 2% περίπου του συνολικού αρχικού κεφαλαίου των δανείων που απαρτίζουν το αρχικό χαρτοφυλάκιο.
- Σε κανένα δάνειο δεν έχει ποτέ παρατηρηθεί καθυστέρηση πέραν των δύο μηνιαίων δόσεων.
- Σε κανένα δάνειο δεν έχει παρατηρηθεί καθυστέρηση μιας μηνιαίας δόσης πάνω από δύο φορές τους τελευταίους δώδεκα μήνες, που προηγούνται της ημερομηνίας έναρξης.
- Σε κανένα δάνειο δεν παρατηρήθηκε καθυστέρηση δύο μηνιαίων δόσεων πάνω από μία φορά τους τελευταίους δώδεκα μήνες που προηγούνται της ημερομηνίας έναρξης.

## η ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΥ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΕΝΥΠΟΘΗΚΩΝ ΔΑΝΕΙΩΝ

Το αρχικό χαρτοφυλάκιο (mortgage pool) θα επιλεγεί από το προβλεπόμενο χαρτοφυλάκιο, το οποίο με βάση την ημερομηνία αποδοχής – Month 2004 έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΑΞΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (€)	600.000.000
ΜΕΣΗ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΑΞΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (€)	40.000
ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΑΞΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΔΑΝΕΙΟΥ (€)	800.000
ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΑΝΕΙΩΝ	20.000
ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΜΕΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΠΑΡΕΛΘΕΙ ΤΗΣ ΕΝΑΡΞΗΣ (ΜΗΝΕΣ)	30
ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΜΕΣΗ ΕΝΑΠΟΜΕΙΝΟΥΣΑ ΔΙΑΡΚΕΙΑ (ΜΗΝΕΣ)	167
ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟΣ ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΤΟΥ ΤΡΕΧΟΝΤΑ LTV ration (%)	50%
ΜΕΣΟΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΟ ΕΠΙΤΟΚΙΟ (%)	5%
ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΑΞΙΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ (%)	98%
ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΑΞΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΣΕ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ (%)	2%



## ΣΤ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην ερώτηση για το αν θα πρέπει οι απαιτήσεις στοιχείων ενεργητικού να τιτλοποιούνται, η απάντηση είναι αναμφίβολα ναι, εφόσον όμως αυτό είναι επικερδές ή όταν οι ωφέλειες είναι περισσότερες από τα κόστη της τιτλοποίησης.

Ειδικά, για τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ή τιτλοποίηση απαιτήσεων τους δίνει την πρόσβαση σε:

- αυξημένη ρευστότητα
- νέες πηγές χρηματοδότησης (δάνεια έναντι καταθέσεων)
- χρήση της ρευστότητας για τη χορήγηση νέων δανείων
- κέρδη από την εξυπηρέτηση του τιτλοποιούμενου χαρτοφυλακίου
- Διαχείριση-κάλυψη της διαφοράς διάρκειας των στοιχείων ενεργητικού-παθητικού
- Μείωση του κινδύνου λόγω μεταβολής των επιτοκίων

Δεν πρέπει ωστόσο να παραλειφθούν και οι δυσκολίες-κόστη της διαδικασίας τιτλοποίησης:

- εύρεση χαρτοφυλακίου μεγάλης ομοιογένειας και αποτίμησή του,
- κόστος της υπερβάλλουσας ενεχυρίασης όπως και κόστος για την ενίσχυση της ποιότητας και ασφάλειας του χαρτοφυλακίου προκειμένου να λάβει μεγάλο βαθμό πιστωτικής ποιότητας από τους διεθνείς οίκους αξιολόγησης.

Όσον αφορά στις τράπεζες, το μέγεθος βοήθειας που προσφέρει η τιτλοποίηση απαιτήσεων ενσωματώνεται στη φράση: «οι τράπεζες κερδίζουν χορηγώντας δάνεια, όχι επενδύοντας σε δάνεια».

Στις επιχειρήσεις που δεν ανήκουν στον χρηματοπιστωτικό τομέα, η τιτλοποίηση απαιτήσεων έχει σχετικά μικρό παρελθόν αλλά αναμένεται να έχει σημαντικό μέλλον. Δεδομένου του τρόπου αλλά και του είδους απαιτήσεων που θα τιτλοποιήσουν μπορούν να επιτύχουν καλύτερα κόστη δανεισμού, ενίσχυση της διαδικασίας ανάπτυξής τους και πιθανώς καλύτερη πιστοληπτική αξιολόγηση.

Στη χώρα μας, η τιτλοποίηση απαιτήσεων βρίσκεται στα πρώτα της στάδια.

Ο κλάδος των τραπεζών θα είναι ο κύριος ωφελημένος τα προσεχή χρόνια. Η συνεχής ανάπτυξη του τομέα των στεγαστικών δανείων και του τομέα των καταναλωτικών δανείων προσφέρει τη δυνατότητα για σημαντική ανάπτυξη του θεσμού.