

**Μ.Π.Σ.**  
**Μαθηματικά της Αγοράς και της Παραγωγής**

---

**ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ**  
*Σύγχρονη θεσμική επένδυση*

Γιώργος Δόσης  
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών  
Πανεπιστήμιο Αθηνών

---

**Ανάληψη Θέσεων από Θεσμικούς Επενδυτές**  
**6<sup>η</sup> Συνάντηση**

## ΑΝΑΛΗΨΗ ΘΕΣΕΩΝ ΑΠΟ ΘΕΣΜΙΚΟΥΣ

A. ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΑ ΠΑΚΕΤΟΥ → ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ → ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΗΣ ΑΓΟΡΑ

B. Δημιουργία Θέσης Μετρητοίς

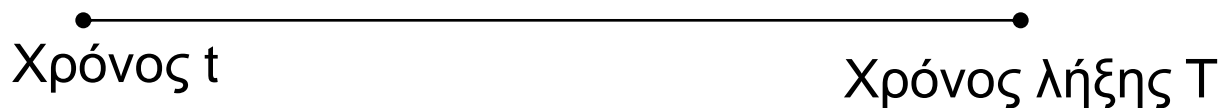
Συνήθως οι θεσμικοί επενδυτές επενδύουν τα χρήματά τους για να δημιουργήσουν θετική θέση στην αγορά της μετρητοίς.

Όμως όταν :

1. Η αγορά κινείται πολύ γρήγορα
2. Οι προθεσμιακές τιμές είναι ελκυστικές

τότε οι Θεσμικοί Επενδυτές μπορούν να δημιουργήσουν θετική συνθετική θέση μετρητοίς.

- i. ΑΓΟΡΑ ΕΓΔ προς  $S_t$  = τιμή μιας μονάδας τίτλου →  $S_t(1+R_{t,T})$
- ii. ΑΓΟΡΑ 1 ΣΜΕ προς  $F_{t,T}$  →  $F_{T,T}$   
Επένδυση =  $S_t$



Τελικό χρηματικό αποτέλεσμα της στρατηγικής :

$$(F_{T,T} - F_{t,T}) + S_t (1 + R_{t,T}) =$$
$$S_T - [F_{t,T} - S_t (1 + R_{t,T})] = S_T$$

$$[\text{καθώς } F_{T,T} = S_t (1 + R_{t,T})]$$

Η συμπεριφορά του χαρτοφυλακίου είναι όπως μια θετική θέση στο αγαθό μετρητοίς. Επομένως :

**ΣΥΝΘ. ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ = ΕΓΔ + ΑΓΟΡΑ ΣΜΕ**

## ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ ΣΜΕ

1. Πώληση ΕΓΔ (= Δανεισμός) +  $S_t$   $\rightarrow -S_t(1 + R_{t,T})$
2. Με τα χρήματα  $S_t$  αγορά μιας μονάδας τίτλου  $\rightarrow S_T$   
Επένδυση = 0

Τελικό χρηματικό αποτέλεσμα της στρατηγικής :  
 $S_T - S_t(1 + R_{t,T}) = F_{T,T} - S_t(1 + R_{t,T}) = F_{T,T} - F_{t,T}$

[καθώς  $F_{T,T} = S_t(1 + R_{t,T})$ ]

Η συμπεριφορά του χαρτοφυλακίου παρόμοια με μια θετική θέση σε ΣΜΕ. Επομένως,

ΣΥΝΘ. ΣΜΕ = ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ – ΕΓΔ

## ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΕΓΔ

$$\text{ΣΥΝΘ. ΕΓΔ} = \text{ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ} - \text{ΣΜΕ}$$

Δηλαδή :

1. Δημιουργία θέσης ΑΓΟΡΑΣ ΕΓΔ : είναι ισοδύναμη με αγορά τίτλου μετρητοίς και ταυτόχρονη πώληση ΣΜΕ
2. Δημιουργία αρνητικής θέσης σε ΕΓΔ (= θέση δανεισμού =) είναι ισοδύναμη με προπώληση στην αγορά μετρητοίς και αγορά ΣΜΕ

Γενικά :

Επιλέγεται η δημιουργία συνθετικής θέσης όταν είναι φθηνότερα να δημιουργηθεί απ' ότι απευθείας.

Π.χ. Εάν (Συνθετική θέση  $F_{t,T}$ )  $<$   $F_{t,T}$

θα επιλεχθεί η συνθετική θέση μετρητοίς αντί της απευθείας θέσης

## ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΛΥΜΜΕΝΗΣ ΘΕΣΗΣ ΔΙΚ. ΑΓΟΡΑΣ

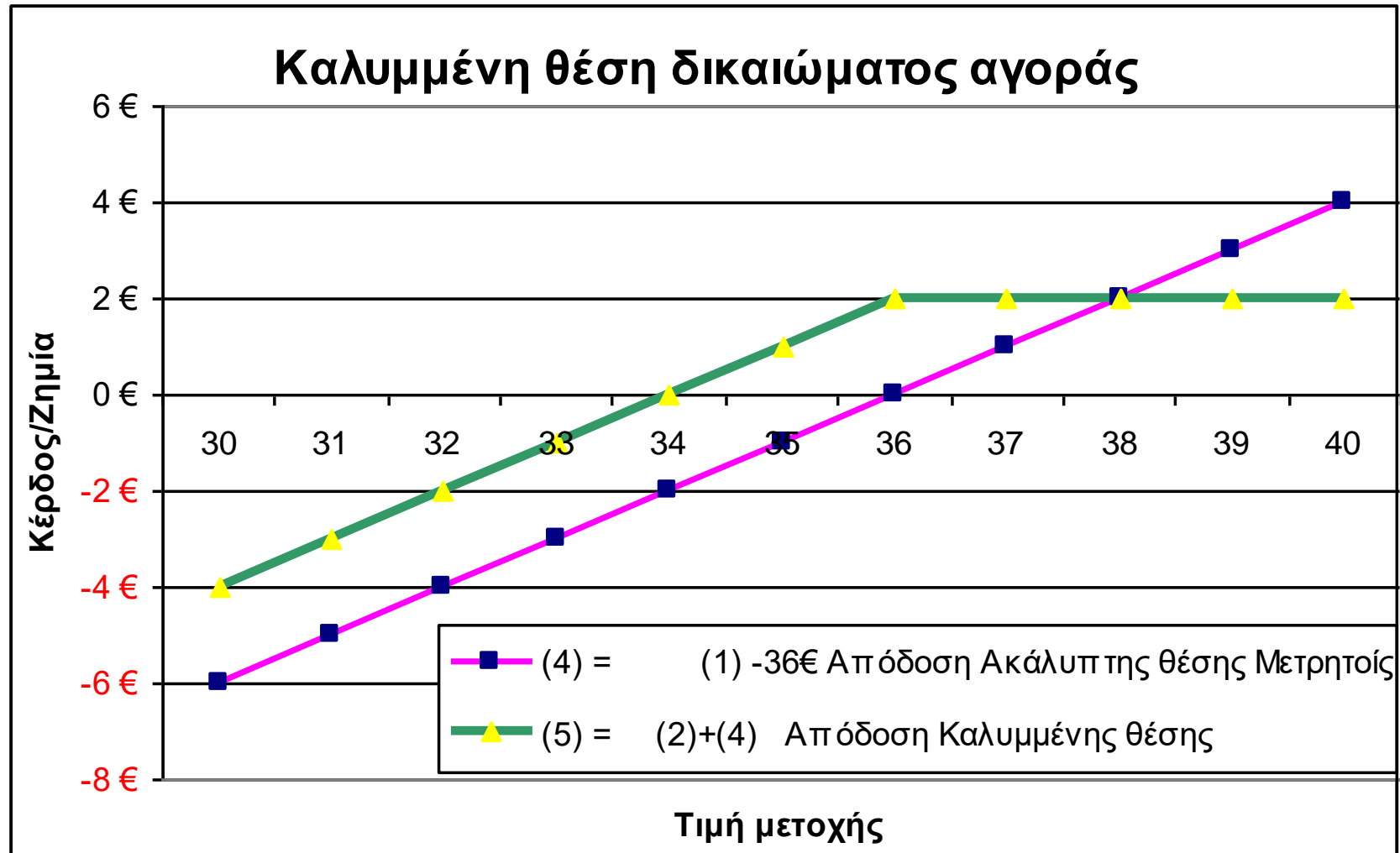
Συχνά οι διαχειριστές χαρτοφυλακίου χρησιμοποιούν μια στρατηγική όπου **πουλούν δικαιώματα αγοράς αλλά διακρατούν τον υποκείμενο τίτλο στα δικαιώματα**. Η στρατηγική αυτή είναι γνωστή ως καλυμμένη θέση δικαιώματος αγοράς (covered call strategy).

Η στρατηγική αυτή **προσθέτει στο χαρτοφυλάκιο την αξία** από την πώληση των δικαιωμάτων και βελτιώνει την απόδοσή του.

Υποθέτουμε ότι μια εταιρεία επενδύσεων χαρτοφυλακίου διαθέτει μετοχές της ΤΡΙΑ ΕΠΣΙΛΟΝ τις οποίες επιθυμεί να διατηρήσει στο χαρτοφυλάκιο της. Με βάση αυτές τις μετοχές πουλά δικαιώματα αγοράς με τιμή εξάσκησης 36€. Η τιμή μετρητοίς της μετοχής της ΤΡΙΑ ΕΠΣΙΛΟΝ είναι 33€, το δικαίωμα πωλείται προς 2€ και λήγει σε 2 μήνες.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΚΑΛΥΜΜΕΝΗΣ ΘΕΣΗΣ ΔΙΚ. ΑΓΟΡΑΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΡΡΟΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΛΥΜΜΕΝΗ ΘΕΣΗ ΔΙΚ. ΑΓΟΡΑΣ ΣΤΗ ΛΗΞΗ				
Τιμή εξάσκησης = 36 €		Τιμή δικαιώματος αγοράς = 2 €		
(1) Τιμή Μετοχής	(2) Αρνητική θέση δικ. Αγοράς	(3) = (1)+(2) Καλυμμένη θέση	(4) = (1) -36€ Απόδοση Ακάλυπτης θέσης Μετρητοίς	(5) = (2)+(4) Απόδοση Καλυμμένης θέσης
30	2	32	-6 €	-4 €
31	2	33	-5 €	-3 €
32	2	34	-4 €	-2 €
33	2	35	-3 €	-1 €
34	2	36	-2 €	0 €
35	2	37	-1 €	1 €
36	2	38	0 €	2 €
37	1	38	1 €	2 €
38	0	38	2 €	2 €
39	-1	38	3 €	2 €
40	-2	38	4 €	2 €





## ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΣΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΣΟΤΗΤΑ ΔΙΚ. ΠΩΛΗΣΗΣ-ΔΙΚ. ΑΓΟΡΑΣ

- Η καλυμμένη θέση δικαιώματος αγοράς είναι παρόμοια με τη χρηματοροή μιας θέσης πώλησης δικαιώματος πώλησης.
- Προκύπτει από την ισότητα δικ. Πώλησης/δικ. Αγοράς (put-call parity)

$$\text{Μετοχή} - \text{Δικ. Αγοράς} = \text{ΕΓΔ} - \text{Δικ. Πώλησης}$$

(Καλυμμένη θέση)

Εναλλακτικά, ο διαχειριστής του χαρτοφυλακίου μπορεί να δημιουργήσει αρνητική θέση δικαιώματος αγοράς πουλώντας τη μετοχή, αγοράζοντας ΕΓΔ και πουλώντας δικ. Πώλησης.

$$- \text{Δικ. Αγοράς} = \text{ΕΓΔ} - \text{Δικ. Πώλησης} - \text{Μετοχή}$$

Εάν δεν ισχύει η ισότητα δικ. Πώλησης/δικ. Αγοράς, τότε επιλέγει τη φτηνότερη στρατηγική

---

## The Cboe S&P 500 BuyWrite Index (BXM<sup>SM</sup>)

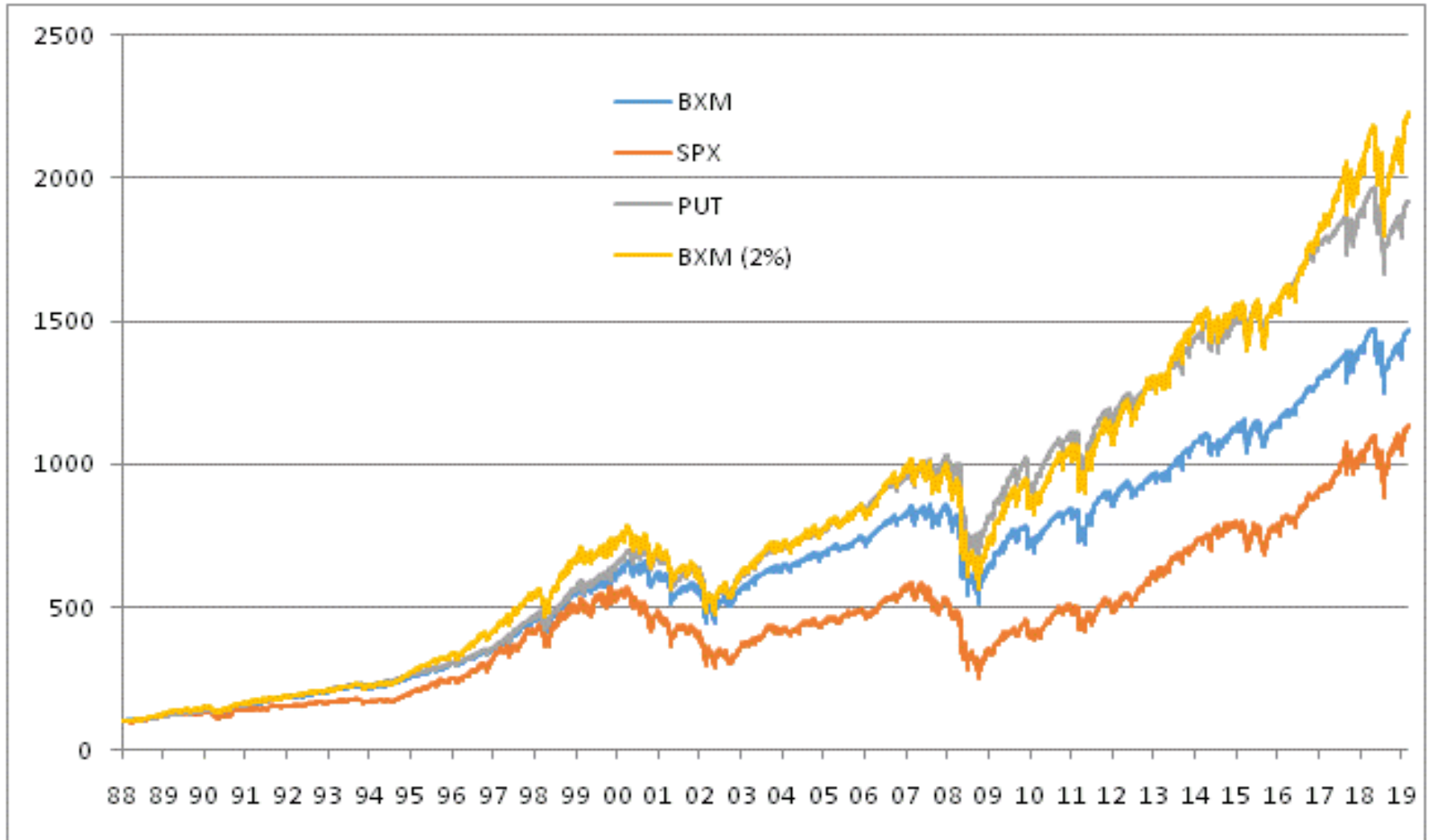
- The BXM is a passive total return index based on (1) buying an S&P 500 stock index portfolio, and (2) "writing" (or selling) the near-term S&P 500 Index (SPX<sup>®</sup>) "covered" call option, generally on the third Friday of each month. The SPX call written will have about one month remaining to expiration, with an exercise price just above the prevailing index level (i.e., slightly out of the money). The SPX call is held until expiration and cash settled, at which time a new one-month, near-the-money call is written

---

## Cob S&P 500 PutWrite Index (PUT)

- The PUT strategy is designed to sell a sequence of one-month, at-the-money, S&P 500 Index puts and invest cash at one- and three-month Treasury Bill rates. The number of puts sold varies from month to month, but is limited so that the amount held in Treasury Bills can finance the maximum possible loss from final settlement of the SPX puts.

# Performance Strategies



## ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΟΧΩΝ

- Η τρέχουσα τιμή ενός τίτλου είναι \$94 και ένα δικαίωμα αγοράς με τιμή εξάσκησης \$95 κοστίζει \$4.70. Ένας επενδυτής πιστεύει ότι η τιμή του τίτλου θα αυξηθεί και προσπαθεί να αποφασίσει εάν θα αγοράσει 100 μετοχές ή 2,000 δικαιώματα αγοράς. Και στις δύο περιπτώσεις το συνολικό κόστος είναι \$9,400. Ποια από τις δύο στρατηγικές έχει μεγαλύτερη απόδοση/κίνδυνο; Για ποια τιμή του υποκείμενου τίτλου οι δύο στρατηγικές έχουν το ίδιο κέρδος; Πόσο πρέπει να αυξηθεί η τιμή του υποκείμενου τίτλου για να αποφέρει κέρδη η στρατηγική αγοράς δικαιωμάτων;

## ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΜΕΤΟΧΩΝ

- Η στρατηγική αγοράς δικαιωμάτων έχει μεγαλύτερο κίνδυνο και μεγαλύτερη απόδοση. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου παραμείνει στα \$94 η ζημιά από την αγορά δικαιωμάτων θα ισούται με \$9,400, ενώ η ζημιά από την αγορά του τίτλου θα ισούται με μηδέν. Αν η τιμή του υποκείμενου τίτλου αυξηθεί στα \$120 το κέρδος από την αγορά δικαιωμάτων θα ισούται με :  $2000 \times (120 - 95) - 9400 = \$40,600$
- Ενώ το κέρδος από την αγορά του τίτλου θα ισούται με :  
$$100 \times (120 - 94) = \$2,600$$
- Η δύο στρατηγικές έχουν το ίδιο κέρδος όταν:  
$$100 \times (S - 94) = 2000(S - 95) - 9400$$
- άρα  $S = 100$ . Όταν η τιμή του υποκείμενου τίτλου είναι μεγαλύτερη από 100, η στρατηγική αγοράς δικαιωμάτων έχει μεγαλύτερο κέρδος.
- Για τιμές μεγαλύτερες από  $S = 95 + 4.7$  η στρατηγική αγοράς δικαιωμάτων αποφέρει κέρδος.

## ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ ΜΕΤΡΗΤΟΙΣ: ΑΝΟΙΧΤΗ ΠΩΛΗΣΗ

- Πώληση περιουσιακού στοιχείου δίχως να το κατέχεις
- Δεν είναι ολοκληρωμένη συναλλαγή
- Κίνητρο; Επίτευξη κέρδους από αναμενόμενη πτώση της τιμής του τίτλου

Ανοιχτή πώληση = Κερδοσκοπία, καθώς

- ο πωλητής δεν κάνει προσωπική επένδυση
- Η διαφορά τιμής πώλησης και τιμής αγοράς μπορεί να είναι θετική αλλά και αρνητική

2 τρόποι για ανοικτή πώληση:

- (1) Με δανεισμό από άλλο πελάτη της χρηματιστηριακής
- (2) Με δανεισμό των μετοχών από ΕΤΕΚ μέσω Συμβάσεων Αγοράς με Σύμφωνο Επαναπώλησης (Stock Reverse Repo)

Όμως όχι για όλες τις μετοχές στο Χ.Α

- μέγεθος
- ζήτηση για δανεισμό
- Αναγνωρισιμότητα (περίπου 90 μετοχές)

# ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΤΙΤΛΩΝ: STOCK REPO





## ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΤΙΤΛΩΝ: STOCK REVERSE REPO

- Σύμβαση Αγοράς με Σύμφωνο Επαναπώλησης μέσω της οποίας ο επενδυτής αποκτά προσωρινά την κυριότητα ορισμένων μετοχών
- Ο αγοραστής δανείζεται τη συγκεκριμένη μετοχή για ένα μέγιστο διάστημα 6 μηνών έναντι τόκου που καταβάλλεται σε καθημερινή βάση
- ΕΤΕΚ : ο μόνος πωλητής
- Το ποσό του τόκου εξαρτάται από την αξία των μετοχών και το επιτόκιο του δανεισμού
- Υπάρχει περιθώριο ασφάλισης για την ανοικτή του θέση σε δανεισμό
- Ο δανειζόμενος τις μετοχές : απολαμβάνει το δικαίωμα ιδιοκτησίας / ψήφου. Όμως οφείλει να καταβάλλει το μέρισμα που αναλογεί στις μετοχές είτε τις κατέχει, είτε τις έχει πουλήσει



# ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΤΙΤΛΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΚΑ

