

# Οικονομική Θεωρία Ακινήτων & Οικονομικά Μαθηματικά

- ▶ Γενικά Θέματα Οικονομικής Θεωρίας
- ▶ Νόμος Προσφοράς-Ζήτησης
- ▶ Χαρακτηριστικά Αγοράς Ακινήτων
- ▶ Λογιστικές Καταστάσεις Εταιρειών στην Χρήση Εκτιμήσεων
- ▶ Παρούσα Αξία και το εναλλακτικό κόστος κεφαλαίου
- ▶ Κριτήρια Αξιολόγησης Επενδύσεων

## Μικροοικονομική & Μακροοικονομική Θεωρία

- Η Μικροοικονομία είναι ο κλάδος της Οικονομικής Επιστήμης που αναλύει τη συμπεριφορά «μικρών» οικονομικών μονάδων, όπως οι καταναλωτές, οι εργαζόμενοι, οι εταιρίες, μεμονωμένοι κλάδοι κτλ.
- Η Μακροοικονομία είναι ο κλάδος της Οικονομικής Επιστήμης που ασχολείται με τη μελέτη του οικονομικού συστήματος στο σύνολό του ή μεγάλων επιμέρους τομέων του.

► Να αναφερθεί κατά πόσο κάθε μία από τις ακόλουθες δηλώσεις ισχύει για μικροοικονομία και μακροοικονομία:

α. Το ποσοστό ανεργίας στις ΗΠΑ ήταν 3% το Νοέμβριο του 2020.

β. Μια εταιρεία λογισμικού προσέλαβε 15 εργαζόμενους τον περασμένο μήνα.

γ. Απεργιακές ακινητοποιήσεις παραγωγών οδήγησαν σε ελλείψεις βασικών προϊόντων στην Αθήνα, το γεγονός προκάλεσε την αύξηση στην τιμή των πορτοκαλιών.

δ. Ο δείκτης τιμών καταναλωτή αυξήθηκε κατά 0,5% το 2020.

ε. Την περασμένη εβδομάδα η AAA Bank μείωσε το επιτόκιο των επιχειρηματικών δανείων κατά το ήμισυ από 1 ποσοστιαία μονάδα.

► Απαντήσεις

α. Μακροοικονομία

β. Μικροοικονομία

γ. Μικροοικονομία

δ. Μακροοικονομία

ε. Μικροοικονομία

## Να αναφερθεί ποιες από τις ακόλουθες δηλώσεις αφορούν τη μικροοικονομία :

- α. Η αύξηση στην τιμή του βουτύρου προκαλεί μείωση του καταναλωτικού ενδιαφέροντος.
- β. Η κοινωνία απαιτεί την αύξηση του ελαχίστου ημερομισθίου.
- γ. Οι φόροι θα μπορούσαν να αυξηθούν για να εμποδίσουν τον πληθωρισμό.

- **Απάντηση Α**

## Ο ρόλος του κράτους

- ▶ Στις σύγχρονες οικονομίες η οικονομική δραστηριότητα ασκείται μέσα σε ένα πλαίσιο, το οποίο επιβάλλεται από το κράτος για λόγους γενικότερου συμφέροντος.

### Ο ρόλος του κράτους :

- ▶ Αναδιανομή του εισοδήματος
- ▶ Εξασφάλιση οικονομικής σταθερότητας
- ▶ Παραγωγή δημόσιων αγαθών
- ▶ Έλεγχος εξωτερικού κόστους-αντιοικονομίες

### Τα μέσα δράσης του κρατους :

#### ❖ Δημοσιονομική Πολιτική :

- ▶ Φορολογία (ιδιώτες, επιχειρήσεις, άμεση, έμμεση)
- ▶ Επίπεδο δημοσιονομικών δαπανών (έργα υποδομής, παιδεία, επιδόματα)

#### ❖ Νομισματική Πολιτική :

- ▶ Προσφορά χρήματος (αύξηση – μείωση)
- ▶ Επιτόκια (αύξηση – μείωση)

# Μακροοικονομικές «ανησυχίες»

- ▶ Πληθωρισμός
  - ▶ Αύξηση της παραγωγής
  - ▶ Ανεργία
- 
- ▶ Πληθωρισμός - Συνολική αύξηση του επιπέδου των τιμών
  - ▶ Αύξηση της παραγωγής - Ύπαρξη των πόρων -υγιής κατανομή τους
  - ▶ Ποσοστό ανεργίας - Το ποσοστό του εργατικού δυναμικού που είναι άνεργοι
  - ✓ Το ποσοστό ανεργίας είναι ένας βασικός δείκτης της υγιούς οικονομίας
  - ✓ Η ύπαρξη της ανεργίας φαίνεται να υποδηλώνει ότι η συνολική αγορά εργασίας δεν βρίσκεται σε ισορροπία και η οικονομία της χώρας δεν δύναται να έχει στην διάθεσή της όλους τους παραγωγικούς πόρους.

## Οικονομικά Πρότυπα

- ▶ Το βασικό εργαλείο που χρησιμοποιούν τα οικονομικά στην απόπειρά τους να αναλύσουν την οικονομική συμπεριφορά είναι τα οικονομικά πρότυπα (μοντέλα).
- ▶ Χρησιμοποιώντας ένα οικονομικό μοντέλο προσπαθούμε να αναπαραστήσουμε την πολυπλοκότητα, την ποικιλία και την αλληλεξάρτηση των οικονομικών φαινομένων.
- ▶ Στην κατασκευή του κάθε μοντέλου χρησιμοποιούνται μαθηματικές σχέσεις και γίνονται ορισμένες αφαιρετικές υποθέσεις με σκοπό την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων που θα βοηθήσουν τις οικονομικές μονάδες στη λήψη άριστων αποφάσεων.

# Νόμος της Ζήτησης

- ▶ Ο νόμος της ζήτησης δηλώνει τη σχέση που υπάρχει μεταξύ των τιμών και των ζητούμενων ποσοτήτων. Ξεκινώντας για να βρούμε αυτή τη σχέση υπενθυμίζουμε ότι ο καταναλωτής έχει ένα περιορισμένο εισόδημα το οποίο το χρησιμοποιεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μεγιστοποιεί τη χρησιμότητά του.
- ▶ Η αντίστροφη αυτή σχέση ανάμεσα στις μεταβολές στην τιμή ενός αγαθού και στις μεταβολές στις ζητούμενες ποσότητες του ίδιου αγαθού είναι ο νόμος της ζήτησης.
- ▶ Η καμπύλη ζήτησης έχει αρνητική κλίση. Η κλίση της ευθείας εκφράζει το **Νόμο της Φθίνουσας Οριακής Χρησιμότητας**

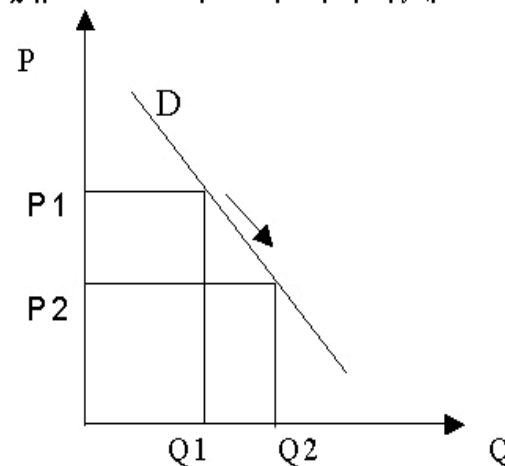
## Η ζήτηση των αγαθών:

Εκφράζει τις ανάγκες και τις επιθυμίες μιας κοινωνίας για ένα αγαθό.

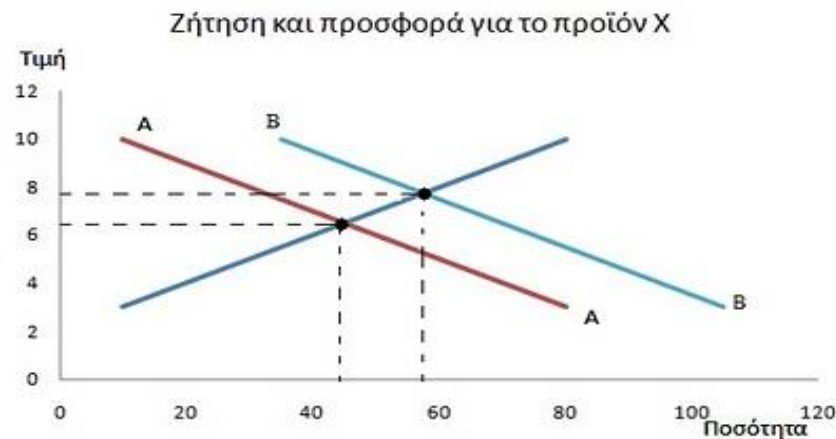
### Εξαρτάται από:

- ▶ Την τιμή του αγαθού
- ▶ Το εισόδημα
- ▶ Τη μόδα και τις εκάστοτε προτιμήσεις
- ▶ Τιμές των άλλων αγαθών που σχετίζονται με το συγκεκριμένο αγαθό
- ▶ Μελλοντικές προσδοκίες

Σχήμα 21 Η Καμπύλη Ζήτησης (μείωση της τιμής ενός αγαθού)



- ▶ Αν τώρα οι τιμές και το εισόδημα του καταναλωτή παραμένουν σταθερά τότε μία αύξηση της επιθυμίας του καταναλωτή για το αγαθό X, θα οδηγήσει σε αγορά επιπλέον ποσότητας από το αγαθό X με αποτέλεσμα τη μετατόπιση της ατομικής καμπύλης ζήτησης προς τα δεξιά .
- ▶ Το αντίθετο θα συμβεί αν η επιθυμία για το αγαθό X υποχωρήσει οπότε ο καταναλωτής θα αγοράσει λιγότερη ποσότητα από το αγαθό X και η ατομική καμπύλη ζήτησης θα μετατοπιστεί προς τα αριστερά.

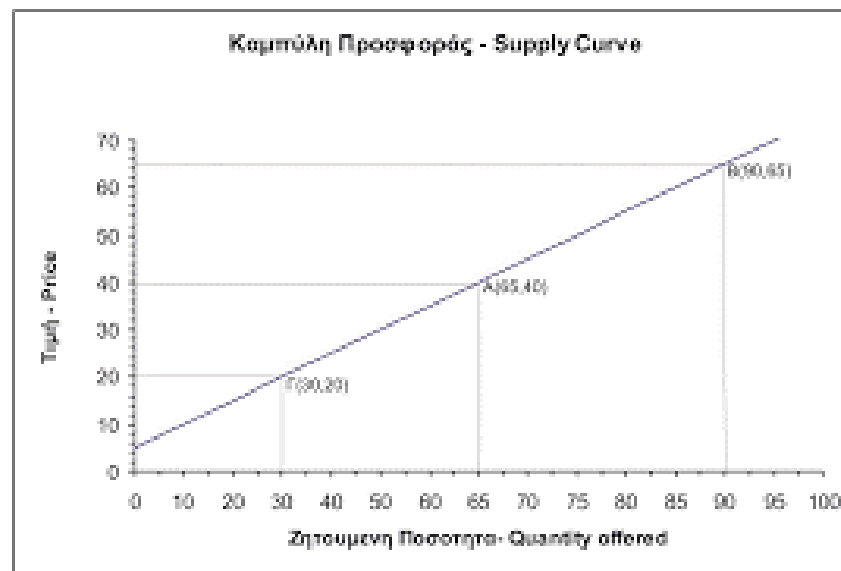


## Νόμος της Προσφοράς

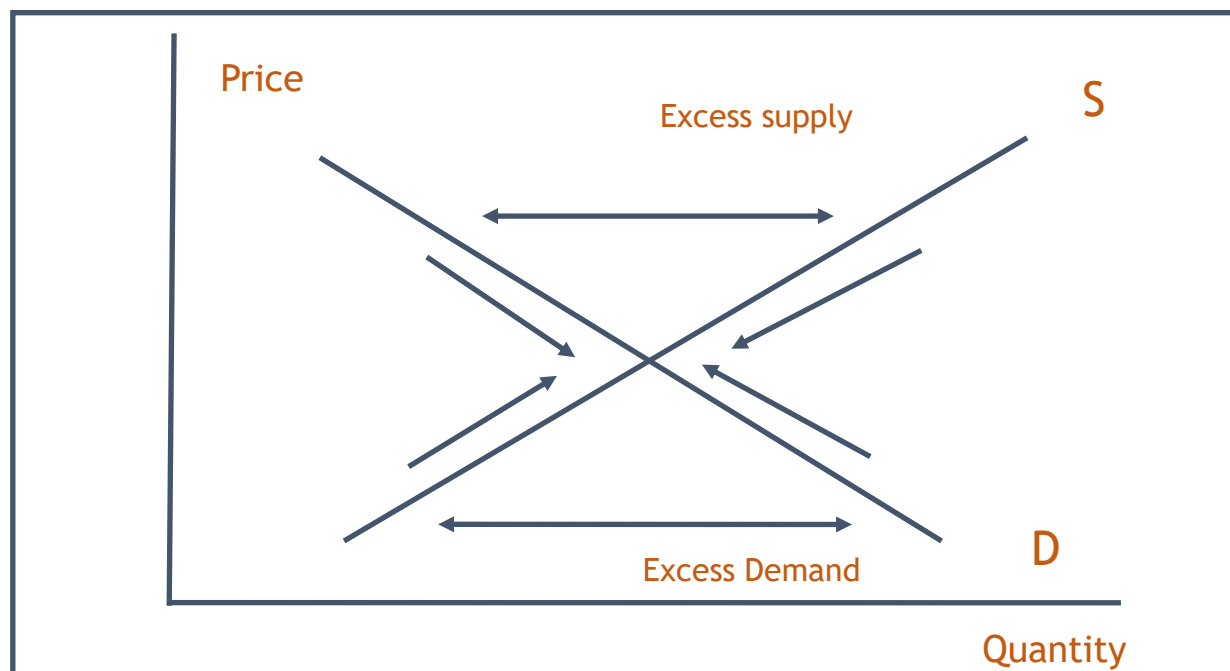
- ▶ Ο νόμος της προσφοράς αναφέρεται στη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην τιμή ενός αγαθού και στις ποσότητες του αγαθού που προσφέρονται σε κάθε τιμή.
- ▶ Σύμφωνα με το νόμο αυτό, η παραγόμενη και προσφερόμενη ποσότητα ενός αγαθού αυξάνεται καθώς η τιμή του αυξάνεται και μειώνεται καθώς η τιμή του μειώνεται. Η ερμηνεία αυτής της σχέσης προκύπτει από την συμπεριφορά των επιχειρήσεων.
- ▶ Καθώς η τιμή αυξάνεται, η διαφορά μεταξύ τιμής και κόστους παραγωγής, δηλαδή το κέρδος κατά μονάδα προϊόντος, αυξάνεται. Συνεπώς υπάρχει κίνητρο για κάθε επιχείρηση να αυξήσει την παραγωγή για να αυξήσει τα κέρδη της, καθώς επίσης και το κίνητρο για να αυξηθεί ο αριθμός των επιχειρήσεων που παράγουν αυτό το προϊόν. Το αποτέλεσμα είναι η αύξηση της παραγωγής και της προσφοράς.

## Παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά

- ▶ Τιμή προϊόντος
- ▶ Οι τιμές των παραγωγικών συντελεστών
- ▶ Οι τιμές συσχετιζόμενων προϊόντων
- ▶ Κίνητρα παραγωγών
- ▶ Επίπεδο τεχνολογικής ανάπτυξης
- ▶ Προσδοκίες για το μέλλον
- ▶ Μέγεθος επιχείρησης
- ▶ Φορολογία και επιδοτήσεις
- ▶ Μη προγραμματισμένα γεγονότα (απεργίες, φυσ. καταστροφές)

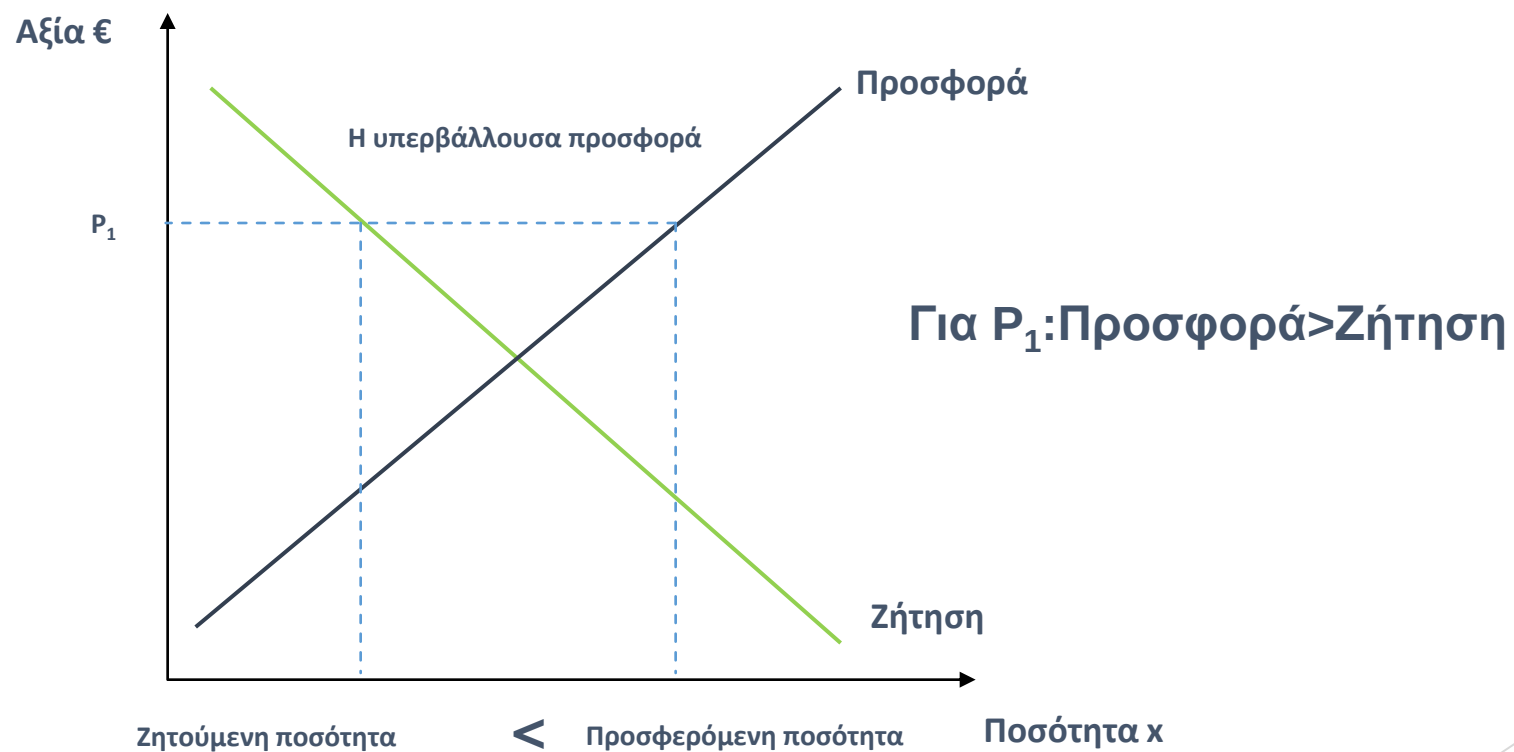


## Τιμή και ποσότητα ισορροπίας

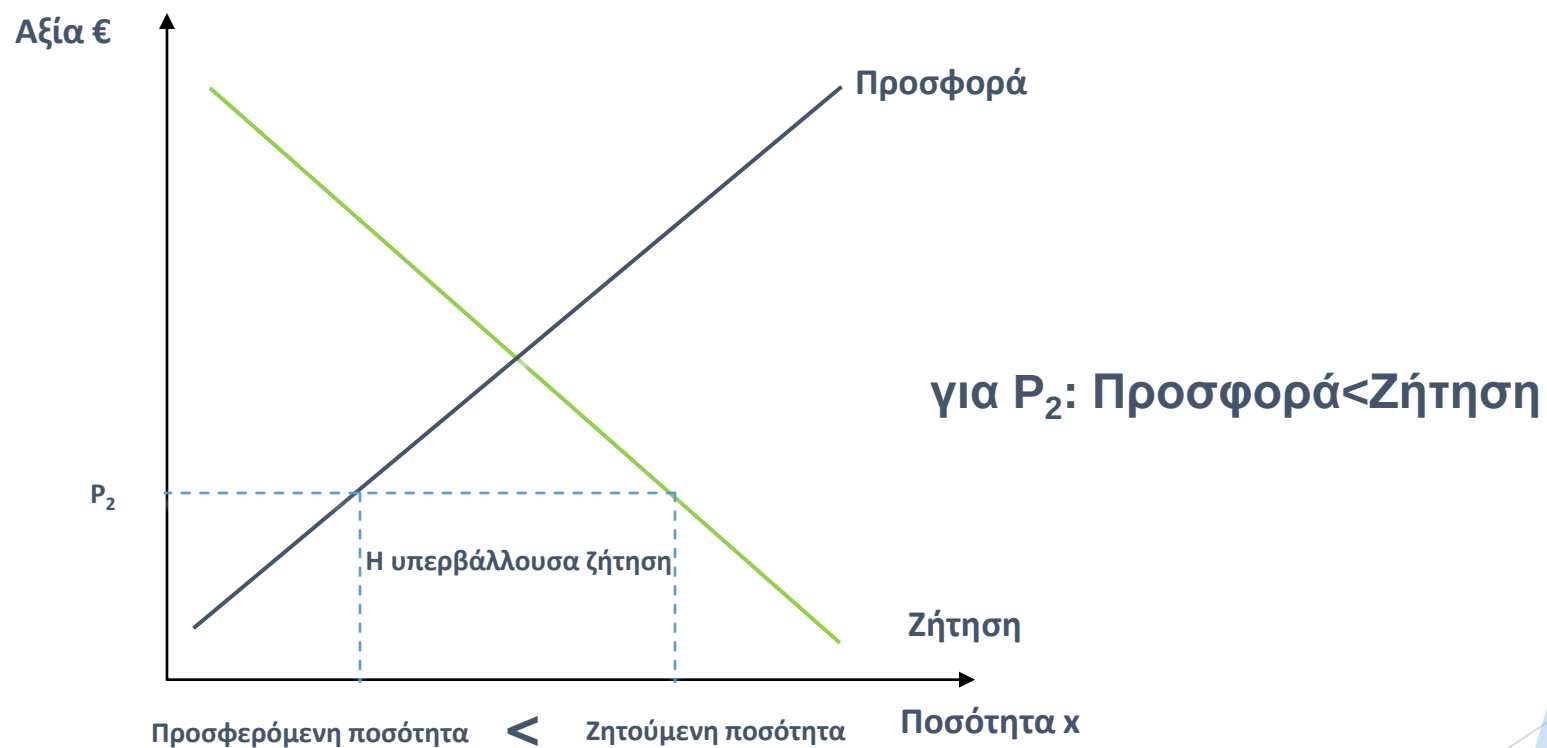


Αν η τιμή είναι τέτοια ώστε η ζητούμενη ποσότητα να είναι ίση με την προσφερόμενη ποσότητα, αγοραστές και πωλητές θα μείνουν ικανοποιημένοι γιατί θα πραγματοποιήσουν τις συναλλαγές που επιθυμούν κι έτσι δε θα υπάρξει τάση αλλαγής της τιμής του προϊόντος (ο καταναλωτής δηλαδή βρίσκεται σε θέση ισορροπίας).

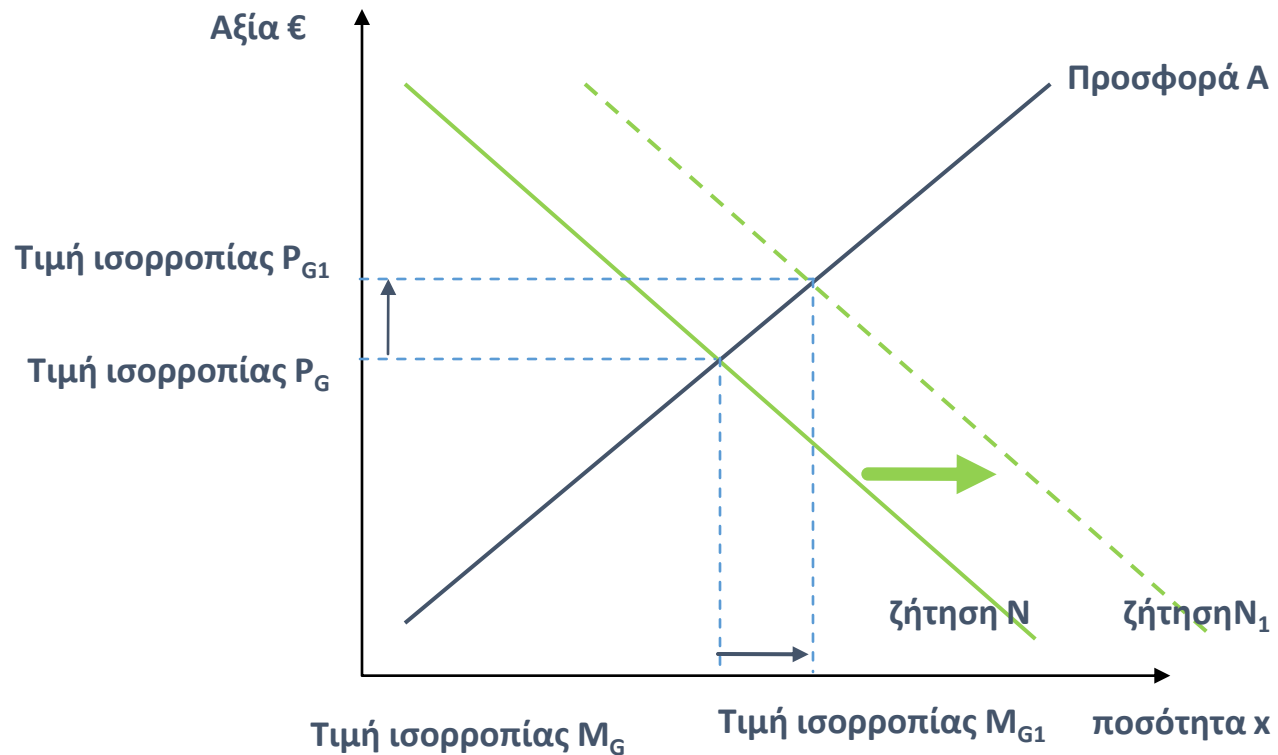
## Η αξία > τιμή ισορροπίας



## Αξία < Τιμή Ισορροπίας

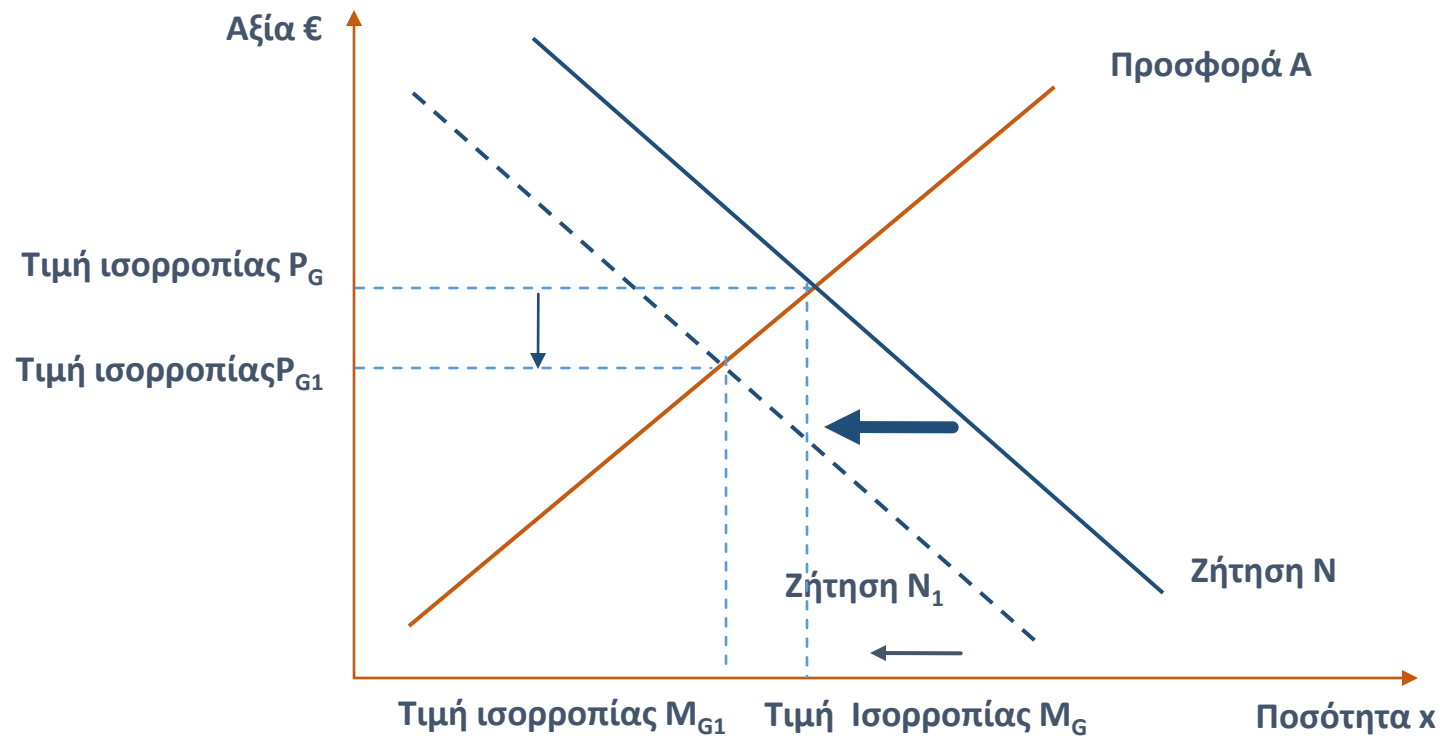


## Η προσαρμογή της τιμής ισορροπίας



Αν μεγαλώσει η αναγνωρισιμότητα ενός αγαθού αυξάνεται και η ζήτηση  
⇒ Αυτό αποτυπώνεται γραφικά με μία δεξιά μετατόπιση της καμπύλης της ζήτησης.

## Η προσαρμογή της τιμής ισορροπίας



Αν μειωθεί το ενδιαφέρον για ένα αγαθό (για παράδειγμα μετά την αντικατάστασή του από άλλο αγαθό) πέφτει η ζήτηση αυτό αποτυπώνεται γραφικά με μία αριστερή μετατόπιση της καμπύλης της ζήτησης.

## Η Αγορά Ακινήτων

- ▶ Η αγορά ακινήτων είναι πολύπλοκη καθώς διαπραγματεύονται μέσα σε αυτή όχι μόνο τα φυσικά αγαθά (γη, κτίσματα) αλλά και τα δικαιώματα τους πάνω σε αυτά.

Τα ειδικά χαρακτηριστικά της αγοράς των ακινήτων είναι :

- ▶ Τα ακίνητα είναι αδιαίρετα.
- ▶ Τα ακίνητα είναι ανθεκτικά ως προς τον χρόνο.
- ▶ Η προσφορά των ακινήτων είναι ανελαστική.
- ▶ Τα είδη των ακινήτων είναι ετερογενή.
- ▶ Ύπαρξη μονοπωλίων.
- ▶ Ύπαρξη εκτεταμένου κρατικού παρεμβατισμού.
- ▶ Όχι πλήρης διάθεση πληροφορίας (imperfect information).
- ▶ Υψηλό κόστος συναλλαγών.

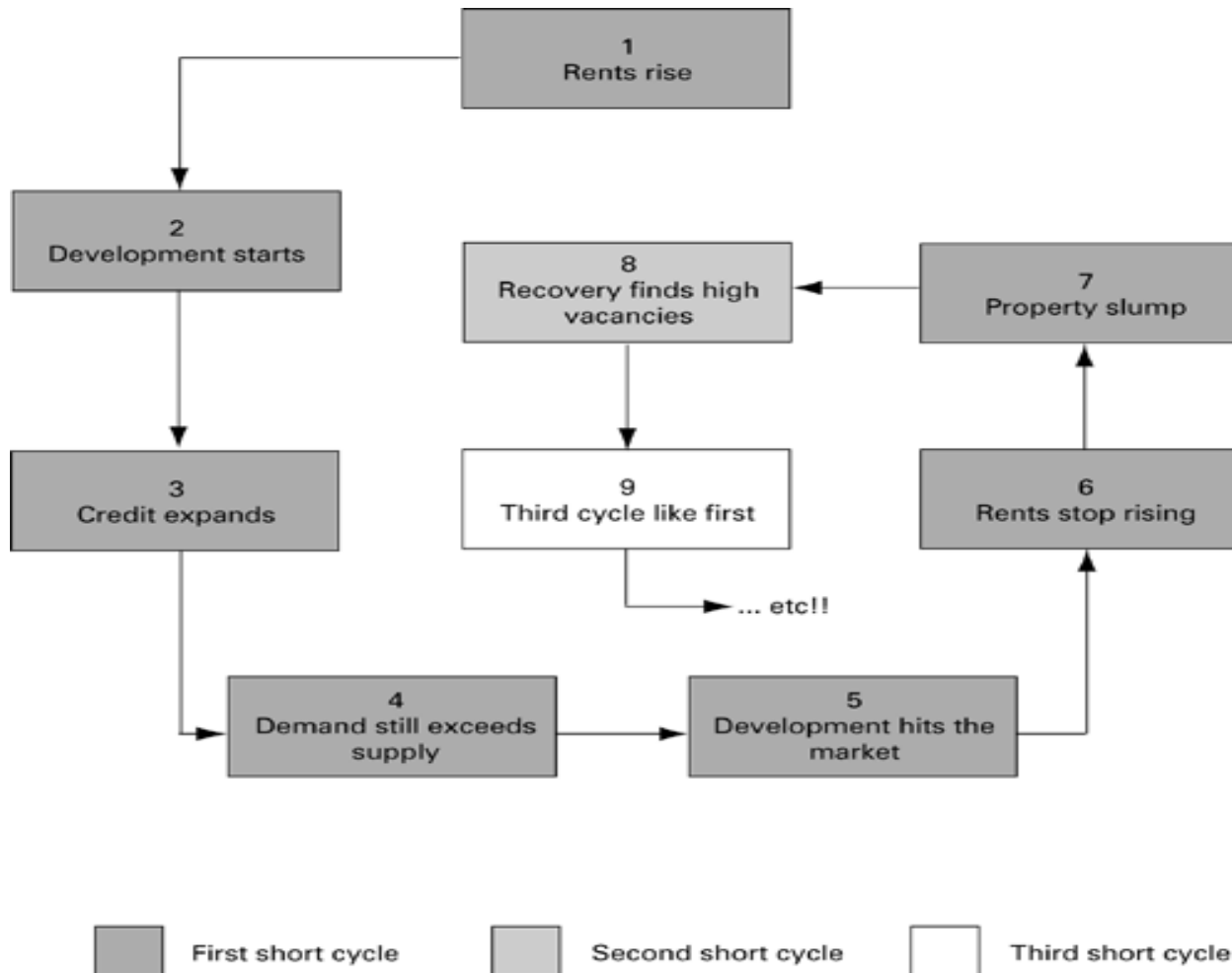
## Χαρακτηριστικά αγοράς ακινήτων σε σχέση με μία ιδανική αγορά

| Ιδανική Αγορά<br>(Perfect Market)                | Αγορά Ακινήτων                                                              |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Πλήρης διάθεση πληροφορίας (perfect information) | Ελλιπής πληροφόριση (imperfect information)                                 |
| Ομογενές Προϊόν                                  | Ετερογενές Προϊόν                                                           |
| Μεγάλο μέγεθος αγοραστών-πωλητών                 | Περιορισμένος αριθμός αγοραστών-πωλητών (σε ειδικές κατηγορίες)             |
| Ελεύθερη πρόσβαση στην αγορά                     | Εμπόδια στην είσοδο της αγοράς (υψηλό κόστος συναλλαγής και χρηματοδότησης) |
| Μή ύπαρξη εξογενών παρεμβάσεων                   | Ύπαρξη εξογενών παρεμβάσεων                                                 |

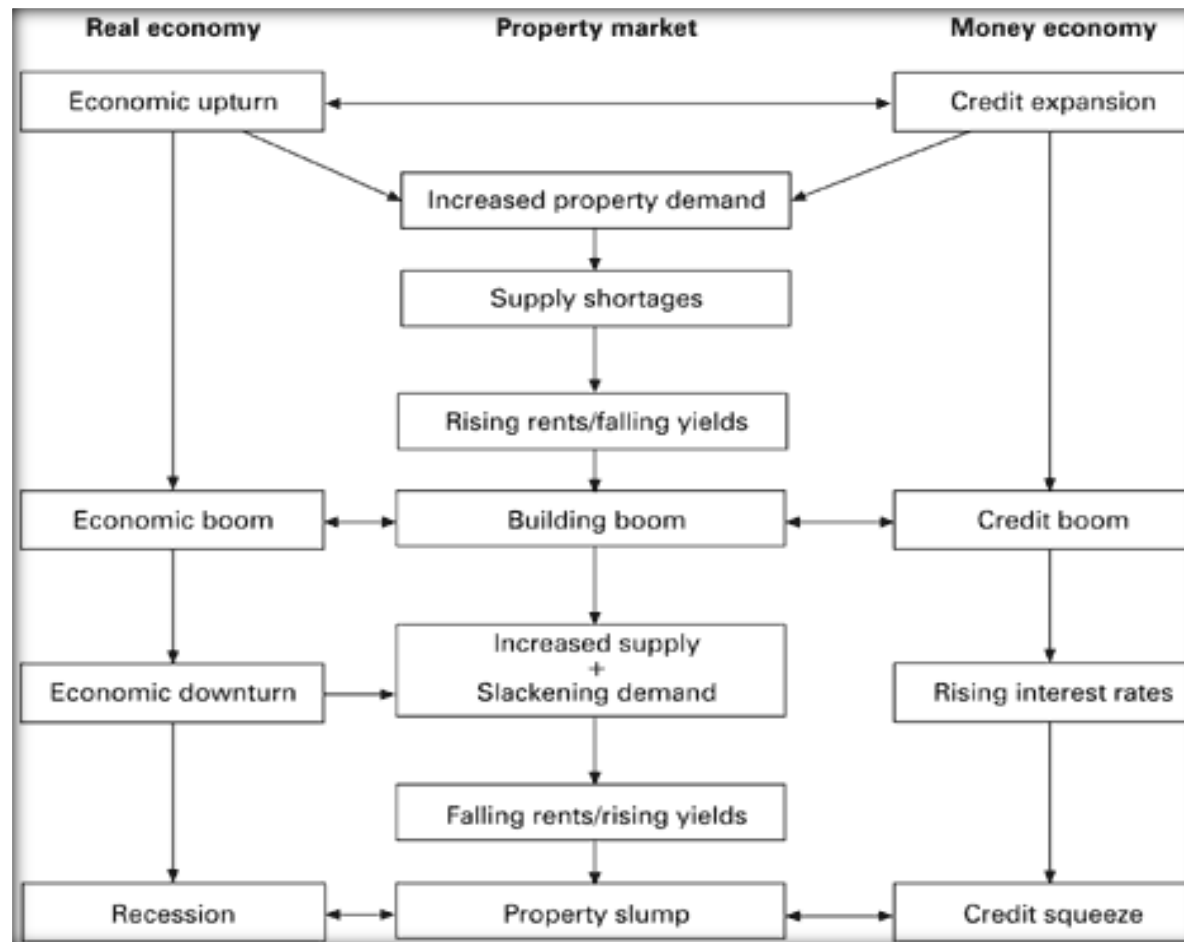
## Συμμετέχοντες

- ▶ Ιδιοκτήτες, ένοικοι, χρήστες ακινήτων
- ▶ Επενδυτές ακινήτων
- ▶ Παραγωγοί ακινήτων (κατασκευαστές - developers)
- ▶ Μεσάζοντες, σύμβουλοι, λοιποί επαγγελματίες του κλάδου

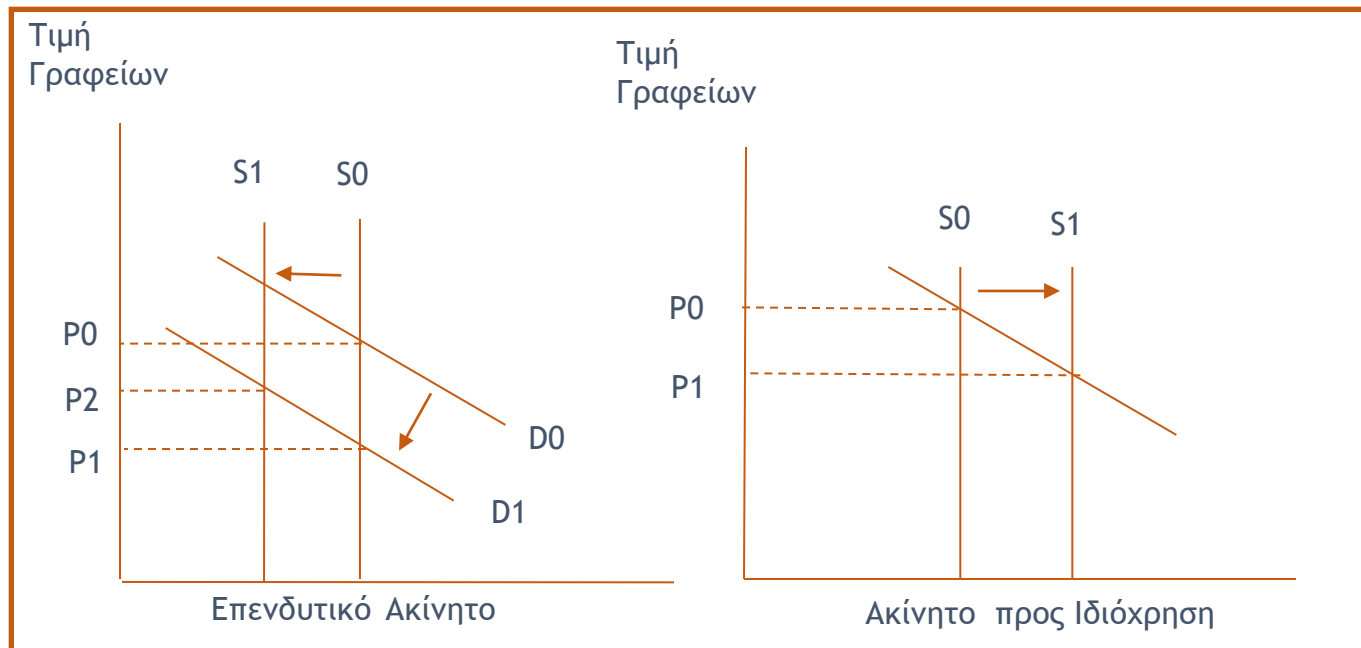
## Κυκλική συμπεριφορά της αγοράς ακινήτων



## Σύγκριση των κύκλων της οικονομίας, της αγοράς ακινήτων και χρήματος



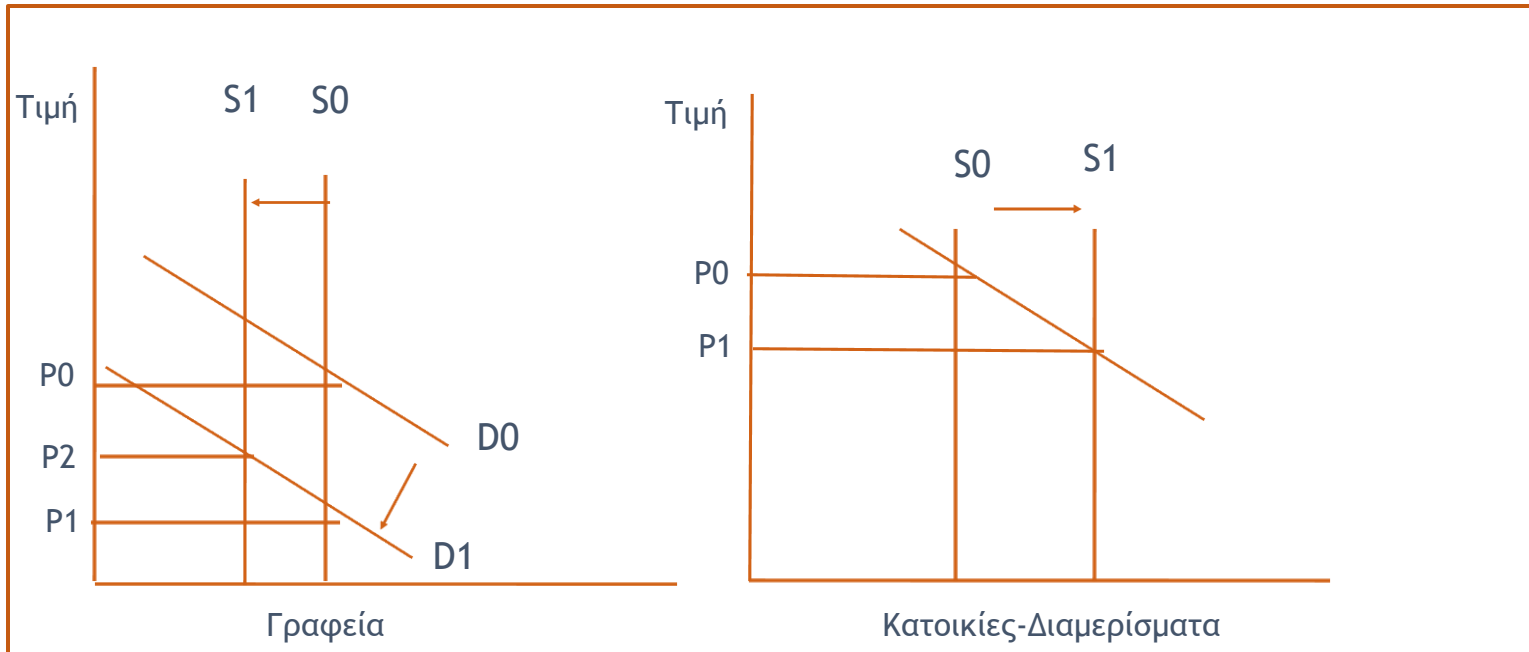
## Η διαμόρφωση της αγοράς ακινήτων-Κίνητρο



Παράδειγμα : Οι επιπτώσεις στην αγορά ακινήτων από την μείωση της ζήτησης γραφειακών χώρων στο κέντρο της πόλης.

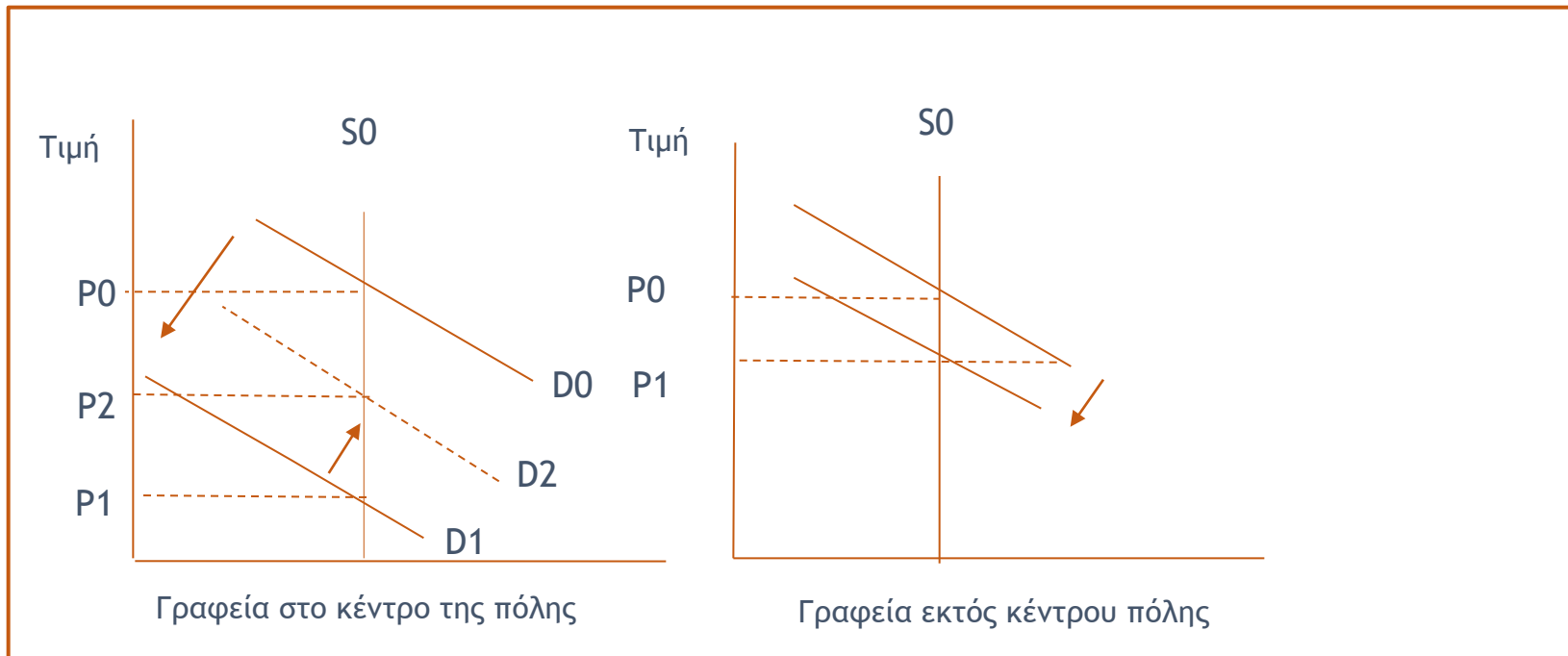
- ▶ Η πτώση της ζήτησης θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της τιμής των γραφειακών χώρων στο κέντρο  $D_1$ . Οι επενδυτές θα στραφούν στην ιδιοχρησία των ακινήτων τους αυξάνοντας την προσφορά των ιδιοχρησιμοποιούμενων ακινήτων  $S_1$ . Η πτώση της προσφοράς επενδυτικών ακινήτων θα οδηγήσει σε χαμηλότερες τιμή  $P_2$ , καθώς η προσφορά επενδυτικών ακινήτων υποχωρεί  $S_1$ .
- ▶ Μακροπρόθεσμα η ανάπτυξη νέων γραφειακών χώρων θα εξαρτηθεί από τις τάσεις της αγοράς και τις μελλοντικές προσδοκίες, λαμβάνοντας υπόψη τις χρήσεις γης, την διαθεσιμότητα γης και την δυνατότητα χρηματοδότησης.

## Η διαμόρφωση της αγοράς ακινήτων- Είδη ακινήτων



- ▶ Η πτώση της ζήτησης για γραφειακούς χώρους θα έχει αντίκτυπο και σε άλλους είδους ακίνητα, κατοικίες-διαμερίσματα. Οι ιδιοκτήτες γραφείων θα προβούν σε αλλαγή χρήσης των γραφείων σε διαμερίσματα, εφόσον το κόστος μετατροπής είναι χαμηλότερο από την τιμή πώλησης ως κατοικίες.
- ▶ Μακροπρόθεσμα οι υψηλότερες τιμές κατοικιών θα οδηγήσουν σε κατασκευή νέων κατοικιών και στη μετατροπή των γραφειακών χώρων με χαμηλές αξίες σε κατοικίες.

## Η διαμόρφωση της αγοράς ακινήτων - Περιοχές



- ▶ Η πτώση της ζήτησης γραφείων στο κέντρο της πόλης θα έχει ως αποτέλεσμα την πτώση της τιμής τους  $P_1$ .
- ▶ Η χαμηλότερη αξία θα οδηγήσει εταιρείες εκτός του κέντρου να μεταφέρουν τα γραφεία τους στο κέντρο, εφόσον το κόστος μετεγκατάστασης και τα έξοδα μετακίνησης καλύπτουν την τρέχουσα τιμή πώλησης των γραφείων εκτός κέντρου.
- ▶ Η αύξηση της ζήτησης για γραφεία στο κέντρο θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της τιμής τους σε νέα επίπεδα  $P_2$ .
- ▶ Μακροπρόθεσμα οι χαμηλότερες τιμές γραφειακών χώρων εντός και εκτός του κέντρου θα οδηγήσει σε νέες κατασκευές και ανακατασκευές.

# Λογιστικές Καταστάσεις

- Οι εταιρίες είναι υποχρεωμένες να προετοιμάζουν και να παρουσιάζουν τις λογιστικές καταστάσεις τους, βάσει της νομοθεσίας που διέπει τη λειτουργία των εταιριών (για τις περισσότερες μορφές εταιριών).

## Δομή Οικονομικών Καταστάσεων βάσει ΔΠΧΑ (ΔΛΠ 1)

|                                |                                                                          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Οντότητες που υιοθετούν τα ΔΛΠ | Κατάσταση οικονομικής θέσης (statement of financial position)            |
|                                | Κατάσταση συνολικού εισοδήματος (statement of comprehensive income)      |
|                                | Κατάσταση μεταβολών των ιδίων κεφαλαίων (statement of changes in equity) |
|                                | Κατάσταση των ταμειακών ροών (statement of cash flows)                   |
|                                | Σημειώσεις (notes)                                                       |

## Περιεχόμενο Οικονομικών Καταστάσεων βάσει ΔΠΧΑ

|                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Περιουσιακά στοιχεία - Καθαρή θέση & Υποχρεώσεις την 31/12/XXXX                                                                                      |
| Έσοδα - Έξοδα -----> Κέρδος χρήσης που έληξε 31/12/XXXX                                                                                              |
| Μεταβολές σε μετοχικό κεφάλαιο & αποθεματικά - Κέρδη από αναπροσαρμογή αξίας ακινήτων για την χρήση που έληξε 31/12/XXXX                             |
| Ταμειακά διαθέσιμα & ισοδύναμα (ΔΛΠ 7)                                                                                                               |
| Πληροφορίες, παραδοχές - πηγές αβεβαιότητας, γνωστοποιήσεις (π.χ. εκτιμήσεις μέτρησης εύλογης αξίας ενσώματων παγίων βάσει του ποσού αναπροσαρμογής) |

### Δομή Οικονομικών Καταστάσεων βάσει ΕΛΠ (Ν. 4308/14)

|                                    |                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Μεγάλες & μεσαίες οντότητες        | Ισολογισμός ή Κατάσταση Χρηματοοικονομικής Θέσης       |
|                                    | Κατάσταση Αποτελεσμάτων                                |
|                                    | Κατάσταση Μεταβολών Καθαρής Θέσης                      |
|                                    | Προσάρτημα                                             |
|                                    | Κατάσταση Χρηματοροών (μόνο για τις μεγάλες οντότητες) |
| Μικρές & πολύ μικρές οντότητες     | Ισολογισμός ή Κατάσταση Χρηματοοικονομικής Θέσης       |
|                                    | Κατάσταση Αποτελεσμάτων                                |
|                                    | Προσάρτημα                                             |
| Πηγή: Άρθρο 2 & 16 του ν. 4308/14. |                                                        |

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ

| ΠΕΡΙΟΥΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ                                         |
|--------------------------------------------------------------|
| <b>Μη κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία</b>                 |
| Ενσώματες ακινητοποιήσεις                                    |
| Υπεραξία                                                     |
| Λοιπά άυλα περιουσιακά στοιχεία                              |
| Επενδύσεις σε συγγενείς επιχειρήσεις                         |
| Διαθέσιμα προς πώληση χρηματοοικονομικά περιουσιακά στοιχεία |
|                                                              |
| <b>Κυκλοφορούντα Περιουσιακά Στοιχεία</b>                    |
| Αποθέματα                                                    |
| Εμπορικές απαιτήσεις                                         |
| Λοιπά κυκλοφορούντα περιουσιακά στοιχεία                     |
| Ταμειακά διαθέσιμα                                           |

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ (συν.)

|                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΚΑΘΑΡΗ ΘΕΣΗ &amp; ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ</b>                                   |
| Ίδια κεφάλαια που αναλογούν σε κατόχους μετοχών της μητρικής εταιρείας |
| Μετοχικό κεφάλαιο                                                      |
| Κέρδη εις νέον                                                         |
| Λοιπά Αποθεματικά                                                      |
| Ίδια κεφάλαια που αναλογούν σε μετόχους εκτός της μητρικής εταιρείας   |
|                                                                        |
| <b>Μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις</b>                                      |
| Μακροπρόθεσμος δανεισμός                                               |
| Αναβαλλόμενος φόρος                                                    |
| Μακροπρόθεσμες προβλέψεις                                              |
|                                                                        |
| <b>Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις</b>                                      |
| Εμπορικοί και άλλοι πληρωτέοι λογαριασμοί                              |
| Βραχυπρόθεσμα Δάνεια                                                   |
| Τρέχον μερίδιο των μακροπρόθεσμων δανείων                              |
| Τρέχουσες φορολογικές υποχρεώσεις                                      |
| Βραχυπρόθεσμες προβλέψεις                                              |

| <b>ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ (κύριες κατηγορίες)</b> |                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Έσοδα                                                      | Το εισόδημα από τις πωλήσεις των προϊόντων στους καταναλωτές.                                                              |
| Κόστος Πωληθέντων                                          | Το κόστος των προϊόντων που παράγουν έσοδα                                                                                 |
| Μικτό κέρδος                                               | Έσοδα - Κόστος Πωληθέντων                                                                                                  |
| Λειτουργικά Έξοδα                                          | Όσα έξοδα δεν περιλαμβάνονται στο κόστος πωληθέντων, όπως έξοδα διάθεσης, διοικητικής λειτουργίας, χρηματοοικονομικά κόστη |
| Κέρδη Προ Φόρων                                            | Τα καθαρά κέρδη χωρίς να λάβουμε υπόψη τυχόν φόρους                                                                        |
| Φόρος Εισοδήματος                                          | Οι φόροι επί του εισοδήματος της εταιρίας                                                                                  |
| Καθαρά Κέρδη / Ζημιά                                       | Τελικά Κέρδη/ ζημιές αφού αφαιρεθούν όλα τα έξοδα                                                                          |
| Πρόσθετο Συνολικό Εισόδημα                                 | Από μη λειτουργικές δραστηριότητες, πχ πώληση μετοχών, αναπροσαρμογή παγίων ακινήτων                                       |
| Φόρος Εισοδήματος                                          | Από πρόσθετο συνολικό εισόδημα                                                                                             |
| Κέρδη που αναλογούν σε μετόχους                            | Μέτοχοι & Συμμετοχές                                                                                                       |

## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΑΜΕΙΑΚΩΝ ΡΟΩΝ

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| Κέρδη πρό τόκων και φόρων εισοδήματος                  |
| Πλέον Αποσβέσεις                                       |
| Πλέον αποσβέσεις ασώματων ακινητοποιήσεων              |
| (Αύξηση)/Μείωση απαιτήσεων                             |
| (Αύξηση)/Μείωση αποθεμάτων                             |
| Αύξηση/(Μείωση) εμπορικών πληρωτέων λογαριασμών        |
| Έξοδο τόκου                                            |
| Μείον δεδουλευμένοι μη καταβληθέντες τόκοι             |
| Μείον καταβληθέντες τόκοι                              |
| Μείον καταβληθέντες φόροι εισοδήματος                  |
| Καθαρές Ταμειακές ροές από λειτουργικές δραστηριότητες |

## ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

- ▶ Οι επιχειρήσεις επενδύουν σε διαφόρων ειδών αγαθά (υλικά όπως βιομηχανικές μονάδες, μηχανολογικός εξοπλισμός, μεταφορικά μέσα, εμπορικά ακίνητα, αλλά και σε άυλα περιουσιακά στοιχεία όπως βιομηχανικές πατέντες, άδειες ευρεσιτεχνίας, εμπορικές επωνυμίες, κ.α.).
- ▶ Ο βασικός σκοπός της αξιολόγησης μιας επένδυσης είναι ο προσδιορισμός της αξίας του αγαθού κατά την στιγμή της επένδυσης προκειμένου το αγαθό αυτό να αποδώσει περισσότερο στον επενδυτή από ότι του στοίχισε και να έχει κέρδος από την επιλογή του.
- ▶ Ο προσδιορισμός της παρούσας αξίας μιας επένδυσης υπολογίζεται με την προεξόφληση των μελλοντικών ταμειακών ροών που θα προκύψουν από την επένδυση στο μέλλον με ένα **συντελεστή απόδοσης** ο οποίος προκύπτει από συγκριτικά εναλλακτικές επενδύσεις. Ο συντελεστής απόδοσης συνήθως αναφέρεται ως **συντελεστής προεξόφλησης ή εναλλακτικό κόστος κεφαλαίου**.
- ▶ Για να προσδιορίσουμε την παρούσα αξία ενός αγαθού πρώτα θα πρέπει να αντιληφθούμε την σημασία της αξίας του χρήματος στον χρόνο, καθώς «ένα ευρώ σήμερα έχει μεγαλύτερη αξία από ένα ευρώ αύριο»

- ▶ Ο τόκος αποτελεί βασική έννοια για την χρηματοδότηση των επιχειρήσεων, συνοδεύει το χρήμα ως στοιχείο κόστους. Ο τόκος εκφράζει την αποζημίωση των ιδιοκτητών οι οποίοι δεν το καταναλώνουν αμέσως μετά την απόκτησή του αλλά το διαθέτουν ως δάνειο σε τρίτους, Εκφράζει το δικαίωμα ανταμοιβής των δανειστών διότι με την ένταξη του κεφαλαίου στην παραγωγική διαδικασία επιτυγχάνεται μεγαλύτερη απόδοσή.

**Τόκος** είναι η αμοιβή ή το κόστος χρησιμοποίησεως του κεφαλαίου για ορισμένο χρόνο, ενώ **επιτόκιο** είναι η μονάδα μέτρησης του τόκου και εκφράζει την αμοιβή της δανειζόμενης χρηματικής μονάδας στη μονάδα του χρόνου .

**Ο τόκος διακρίνεται σε απλό και σύνθετο.**

- **Απλός τόκος** είναι το ποσό, το οποίο καταβάλλεται στο τέλος ορισμένης περιόδου, όχι μεγαλύτερης του έτους ,ως αποτέλεσμα χρησιμοποίησεως του κεφαλαίου. Ο απλός τόκος δεν προστίθεται στο αρχικό κεφάλαιο και δεν παράγει νέο τόκο.

Ο απλός τόκος ενός κεφαλαίου για διάστημα 1,2,...,n έτη υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο

$$T_1 = K_0 \cdot r, \quad T_2 = K_0 \cdot 2r, \quad \dots, \quad T_n = K_0 \cdot nr$$

Τα  $T_1, T_2, T_n$ , είναι ο τόκος των 1,2,..., n ετών αντίστοιχα,  $K_0$  το αρχικό κεφάλαιο και  $r$  το επιτόκιο.

- **Απλός τόκος για μικρότερα του έτους διαστήματα**

Ο απλός τόκος ενός κεφαλαίου για διάστημα 1,2,...,n έτη υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο

$$T_1 = K_0 \times r \times \mu/12 \text{ σε μήνες } (\mu=\text{μήνες})$$

$$T_1 = K_0 \times r \times n/360 \text{ σε ημέρες } (n=\text{ημέρες})$$

- **Σύνθετος τόκος** είναι το παραγόμενο από το αρχικό κεφάλαιο ποσό, το οποίο αντί να καταβάλλεται, προστίθεται κάθε ορισμένη χρονική περίοδο στο αρχικό κεφάλαιο (κεφαλαιοποιείται) και γίνεται μαζί μ' αυτό προσοδοφόρο για τα επόμενα έτη.

Ο σύνθετος τόκος ( $T_n$ ) για μετά την παρέλευση ( $n$ ) ετών υπολογίζεται από τον τύπο:

►  $T_n = K_0 \cdot [(1+r)^n - 1]$  όπου  $K_0$  το αρχικό κεφάλαιο και  $r$  το ετήσιο επιτόκιο

- **Ανατοκισμός** είναι η τεχνική με την οποία σύνθετος τόκος προστίθεται σ' ένα αρχικό κεφάλαιο ή η τεχνική υπολογισμού τόκου επί τόκου. Με τον ανατοκισμό υπολογίζεται η μελλοντική αξία μιας ορισμένης σήμερα ποσότητας κεφαλαίου.

Η έννοια του ανατοκισμού αποτελεί την βάση για την επίλυση μιας σειράς προβλημάτων.

- **ΑΝΑΤΟΚΙΣΜΟΣ:**  $K_n = K_0 \cdot (1+r)^n$
- Ο παράγοντας  $(1+r)^n$  λέγεται συντελεστής της σύνθετης κεφαλαιοποίησης

### **Ανατοκισμός για μικρότερες του έτους περιόδους**

- ▶ Όταν ο τόκος καταβάλλεται και καταχωρείται στον αποταμιευτικό λογαριασμό με  $m$  ανατοκισμούς στο έτος, έχουμε:

$$K_n = K_0 \cdot (1+r/m)^{n \times m}$$

- ▶ Είναι φανερό ότι όσο βραχύτερη είναι η περίοδος ανατοκισμού, τόσο αυξάνεται η τελική αξία σε σχέση με αυτή που προκύπτει από τον ετήσιο ανατοκισμό.

- Εξάμηνος ανατοκισμός

$$K_n = K_o * (1 + r/2)^2$$

όπου  $r$  ετήσιο επιτόκιο.

- Τετράμηνος ανατοκισμός

$$K_n = K_o * (1 + r/3)^3$$

όπου  $r$  ετήσιο επιτόκιο.

- Τρίμηνος ανατοκισμός

$$K_n = K_o * (1 + r/4)^4$$

όπου  $r$  ετήσιο επιτόκιο.

- Δίμηνος ανατοκισμός

$$K_n = K_o * (1 + r/6)^6$$

όπου  $r$  ετήσιο επιτόκιο.

- Μηνιαίος ανατοκισμός

$$K_n = K_o * (1 + r/12)^{12}$$

όπου  $r$  ετήσιο επιτόκιο.

- Δεκαπενθήμερος ανατοκισμός

$$K_n = K_o * (1 + r/24)^{24}$$

όπου  $r$  ετήσιο επιτόκιο.

- Ημερήσιος ανατοκισμός

$$K_n = K_o * (1 + r/360)^{360}$$

όπου  $r$  ετήσιο επιτόκιο.

- ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΣΗ:  $KO = Kn \cdot (1+r)^{-n}$

Ο παράγοντας  $(1+r)^{-n}$  λέγεται συντελεστής προεξόφλησης

Οι τύποι της κεφαλαιοποίησης και της προεξόφλησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως εξισώσεις ισοδυναμίας των κεφαλαίων που αναφέρονται σε διαφορετικές χρονικές στιγμές.

Παρούσα αξία

→

Μελλοντική αξία

Ετήσια Βάση

$$PV = FV \times (1+r)^{-n}$$

→

$$FV = PV \times (1+r)^n$$

Παρούσα αξία

→

Μελλοντική αξία

Με ανατοκισμό για μικρότερη του έτους περίοδο

$$PV = FV \times (1+r/m)^{-n \times m}$$

→

$$FV = PV \times (1+r/m)^{n \times m}$$

## Παρούσα αξία - Άσκηση

- ▶ Ποιο είναι το ποσό που θα πρέπει να καταθέσει κανείς σήμερα α) με ετήσιο επιτόκιο 2%, έτσι ώστε να έχει 1000€ σε ένα χρόνο, β) με ετήσιο επιτόκιο 5% ;

$$PV = FV \times (1+r)^{-n} = 1000€ \times (1 + 0,02)^{-1} = \mathbf{980,39€}$$

$$PV = FV \times (1+r)^{-n} = 1000€ \times (1 + 0,05)^{-1} = \mathbf{952,38€}$$

- ▶ Ποιο είναι το ποσό που θα πρέπει να καταθέσει κανείς σήμερα με ετήσιο επιτόκιο 2%, έτσι ώστε να έχει 1000€ σε ένα χρόνο, 1000€ σε δύο χρόνια, 1000€ σε τρία χρόνια ;

$$\begin{aligned} PV &= FV \times (1+r)^{-n} = 1000€ \times (1 + 0,02)^{-1} + 1000€ \times (1 + 0,02)^{-2} + 1000€ \times (1 + 0,02)^{-3} \\ &= 980,39€ + 961,17€ + 942,32€ = \mathbf{2.883,88€} \end{aligned}$$

- ▶ Ποιο είναι το ποσό που θα πρέπει να καταθέσει κανείς σήμερα με ετήσιο επιτόκιο 5%, έτσι ώστε να σωρεύσει σε 5 χρόνια 10.000 € ;

$$PV = FV \times (1+r)^{-n} = 10.000€ \times (1 + 0,05)^{-5} = \mathbf{7.835,26€}$$

- ▶ Ποιο είναι το ποσό που θα πρέπει να καταθέσει κανείς σήμερα σε ένα τραπεζικό λογαριασμό, ο οποίος παρέχει τόκο με ετήσιο επιτόκιο 2% ανατοκίζόμενο 2 φορές το χρόνο, έτσι ώστε να συσσωρεύσει σε 10 χρόνια 10.000 € ;

$$PV = FV \times (1+r/m)^{-n \times m}$$

$$PV = 10.000 \text{ €} \times (1+0,02/2)^{-(10 \times 2)} = 8.195,44 \text{ €}$$

## Μελλοντική αξία - Άσκηση

Έστω ότι ένας ιδιώτης δανείζεται ένα κεφάλαιο 10.000 € για 5 χρόνια με τις παραδοχές ότι το κεφάλαιο αυτό θα ανατοκίζεται κάθε 3 μήνες, με ετήσιο επιτόκιο 5%. Τι ποσό οφείλει να επιστρέψει ο δανειολήπτης μετά την πάροδο των 5 ετών ;

$$FV = PV \times (1+r/m)^{n \times m}$$

$$FV = 10.000 \text{ €} \times (1+0,05/4)^{(5 \times 4)} = 12.820,37 \text{ €}$$

## Ράντες

Πολλές φορές οι πληρωμές και οι εισπράξεις δε γίνονται με μια μοναδική καταβολή του ποσού, αλλά τμηματικά (με δόσεις). Οι δόσεις αυτές αποτελούν σειρά πληρωμών ή ράντα.

Οι ράντες διακρίνονται σε:

- ▶ Ομοιόμορφες, όταν όλες οι δόσεις είναι ίσες μεταξύ τους.
- ▶ Ληξιπρόθεσμες, όταν οι πληρωμές γίνονται στο τέλος κάθε περιόδου.
- ▶ Προκαταβλητές, όταν οι πληρωμές γίνονται στην αρχή κάθε περιόδου.
- ▶ Διηνεκείς, όταν ο αριθμός των δόσεων είναι άπειρος.
- ▶ Μοναδιαίες, όταν το ποσό της δόσης είναι ίσο με μια νομισματική μονάδα.

- Γενικά, για να βρούμε την μελλοντική αξία μιας ράντας, αρκεί να πολλαπλασιάσουμε τη σταθερή δόση της (P) με το άθροισμα των όρων της γεωμετρικής προόδου:

$$FV = P \times \left[ \frac{(1+r)^n - 1}{r} \right]$$

Ληξιπρόθεσμη

$$FV = P \times (1+r) \times \left[ \frac{(1+r)^n - 1}{r} \right]$$

Προκαταβλητέα

- Γενικά, για να βρούμε την παρούσα (ή αρχική) αξία μιας ράντας, αρκεί να πολλαπλασιάσουμε τη σταθερή δόση της ( $P$ ) με το άθροισμα των όρων της γεωμετρικής προόδου:

$$PV = P \times \left[ \left( \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r} \right) \right]$$

Ληξιπρόθεσμη

$$PV = P \times (1 + r) \times \left[ \left( \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r} \right) \right]$$

Προκαταβλητέα

## ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΡΑΝΤΩΝ - ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

- ▶ Η εκτίμηση της αξίας ενός πάγιου περιουσιακού στοιχείου
- ▶ Ο υπολογισμός του ετήσιου τοκοχρεολύσιου για ένα μακροπρόθεσμο δάνειο
- ▶ Σύγκριση της αποδοτικότητας δύο ή περισσότερων επενδυτικών σχεδίων
- ▶ Υπολογισμός της αποδοτικότητας κεφαλαίου

Πρόβλημα: ο καθορισμός του επιτοκίου

## Επενδύσεις & Κριτήρια Αξιολόγησης

### Κριτήρια Προεξόφλησης Χρηματικών Ροών:

- Κριτήριο Καθαρής Παρούσας Αξίας
- Κριτήριο Εσωτερικού Συντελεστή Απόδοσης

### Κριτήριο Χρόνου Επανάκτησης του Κεφαλαίου

## Κριτήριο Καθαρής Παρούσας Αξίας (Net Present Value)

- ▶ Βασική προϋπόθεση για την πραγματοποίηση ενός επενδυτικού σχεδίου είναι η διασφάλιση του επενδυτή, ότι θα επαναεισπράξει τα κεφάλαια της επένδυσης και μάλιστα προσαυξημένα.
- ▶ Το πρόβλημα της διαχρονικής σύγκρισης της αξίας του χρήματος αντιμετωπίζεται με τη μέθοδο υπολογισμού της παρούσας αξίας των διαφόρων μελλοντικών ποσών.
- ▶ Βασίζεται στον υπολογισμό του απόλυτου μεγέθους της καθαρής ωφέλειας από μία επένδυση.

- ▶ Η ΚΠΑ- NPV λαμβάνει υπόψη όλα τα μελλοντικά έσοδα και έξοδα της επένδυσης και έτσι αξιολογεί τη συνολική της επίπτωση στην επιχείρηση.
- ▶ Για να γίνει δυνατή η άθροιση και η σύγκριση των χρηματικών ποσών που αναφέρονται σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, το κριτήριο της ΚΠΑ προεξοφλεί όλες τις μελλοντικές χρηματικές ροές που οφείλονται ή προκύπτουν από την επένδυση και αθροίζει αλγεβρικά τις παρούσες αξίες τους.
- ▶ Αν η ΚΠΑ μιας επένδυσης είναι θετική, τότε και η επένδυση κρίνεται θετικά. Θετική ΚΠΑ σημαίνει ότι τα προεξοφλημένα έσοδα είναι μεγαλύτερα από τα προεξοφλημένα έξοδα

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

- ▶ Το κριτήριο της ΚΠΑ συμπυκνώνει σε έναν αριθμό τα καθαρά έσοδα όλων των εξεταζόμενων περιόδων της επένδυσης και τα συγκρίνει με το αρχικό της κόστος. Αν η ΚΠΑ είναι θετική, σημαίνει ότι το έργο είναι ικανό να δημιουργήσει χρηματικές ροές ικανές να αποπληρώσουν όλα τα έξοδα της επένδυσης, συμπεριλαμβανομένου και του αρχικού κόστους και να μείνει και κάποιο όφελος του οποίου η ΠΑ είναι ίση με την ΚΠΑ

- Ισχύει:

$$\Sigma \text{ΠΑ} = \text{KTP}_1 / (1+i) + \text{KTP}_2 / (1+i)^2 + \dots + \text{KTP}_n / (1+i)^n =$$

$$\text{και } \text{ΚΠΑ} = \Sigma \text{ΠΑ} - \text{Κ}_0$$

$\text{Κ}_0$  η αρχική επένδυση

$n$  οι χρονικές περίοδοι

$i$  το επιτόκιο προεξόφλησης της περιόδου, ενιαίο για όλες τις περιόδους.

$$\text{ΚΠΑ} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{KTP}_t}{(1+i)^t} - \text{Κ}_0$$

\* Η ΚΠΑ μπορεί να υπολογιστεί και όταν το επιτόκιο προεξόφλησης δεν είναι το ίδιο για όλες τις περιόδους. Τότε διαφοροποιείται ανάλογα το  $i$ .

## Κριτήριο Καθαρής Παρούσας Αξίας

$$NPV = -C_0 + \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_T}{(1+r)^T}$$

$-C_0 = \text{Initial Investment}$

$C = \text{Cash Flow}$

$r = \text{Discount Rate}$

$T = \text{Time}$

$NPV > 0$

η επένδυση θεωρείται οικονομικά συμφέρουσα

$NPV < 0$

η επένδυση δε θεωρείται οικονομικά συμφέρουσα και απορρίπτεται

$NPV = 0$

η επένδυση θεωρείται οικονομικά αδιάφορη, απόφαση βάσει άλλων κριτηρίων

Έστω  $NPVA(i), NPVB(i) > 0$  και

$NPVA(i) > NPVB(i)$  η επένδυση A θεωρείται προτιμητέα

## Κριτήριο Καθαρής Παρούσας Αξίας

Μία εταιρεία έχει να επιλέξει μεταξύ δύο επενδυτικών προτάσεων, τα οποία θα έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση των εσόδων της επιχείρησης : Πρόταση Α & Πρόταση Β

|                              | Πρόταση Α | Πρόταση Β |
|------------------------------|-----------|-----------|
| Αρχικό κόστος επένδυσης      | 480.000 € | 110.000 € |
| Έσοδα έτος 1                 | 260.000 € | 50.000 €  |
| Έσοδα έτος 2                 | 220.000 € | 40.000 €  |
| Έσοδα έτος 3                 | 160.000 € | 30.000 €  |
| Κόστος χρήματος              |           | 10 %      |
| Ελάχιστη απαιτούμενη απόδοση |           | 11 %      |

Υπολογισμός Καθαρής Παρούσας Αξίας για την Πρόταση Α:

| Πρόταση Α                |           | PV 1€ @ 10%           |                         |
|--------------------------|-----------|-----------------------|-------------------------|
| Αρχικό κόστος επένδυσης  |           |                       | - 480.000 €             |
| Έσοδα έτος 1             | 260.000 € | 0,9091                | 236.366 €               |
| Έσοδα έτος 2             | 220.000 € | 0,8264                | 181.808 €               |
| Έσοδα έτος 3             | 160.000 € | 0,7513                | 120.208 €               |
| <b>NPV</b>               |           |                       | <b>58.382 €</b>         |
| <b>Απόδοση επένδυσης</b> |           | 58.382 € /480.000 € = | 0,1216 ή <b>12,16 %</b> |

Υπολογισμός Καθαρής Παρούσας Αξίας για την Πρόταση Β:

| Πρόταση Β               |          | PV 1€ @ 10%              |                          |
|-------------------------|----------|--------------------------|--------------------------|
| Αρχικό κόστος επένδυσης |          |                          | - 110.000 €              |
| Έσοδα έτος 1            | 50.000 € | 0,9091                   | 45.455 €                 |
| Έσοδα έτος 2            | 40.000 € | 0,8264                   | 33.056 €                 |
| Έσοδα έτος 3            | 30.000 € | 0,7513                   | 22.539 €                 |
| NPV                     |          |                          | <b>-8.950 €</b>          |
| Απόδοση επένδυσης       |          | -8.950 € /110.000 €<br>= | -0,0814 ή <b>-8,14 %</b> |

Η εταιρεία ABC έχει να επιλέξει μεταξύ δύο επενδυτικών προτάσεων οι οποίες έχουν τα εξής δεδομένα:

**ΕΠΕΝΔΥΣΗ Α**

Αιτούμενη αρχική επένδυση **€ 5.000**

Προσδοκώμενα Έσοδα

Έτος 1 € 5.000

Έτος 2 € 5.000

Έτος 3 € 10.000

Προσδοκώμενες Δαπάνες

Έτος 1 και 6 μήνες € 1.500

Έτος 3 € 2.000

Έτος 4 € 2.500

**ΕΠΕΝΔΥΣΗ Β**

Αιτούμενη αρχική επένδυση **€ 7.000**

Έτος 1 € 4.000

Έτος 2 € 3.000

Έτος 3 € 10.000

Έτος 1 € 1.000

Έτος 3 € 3.000

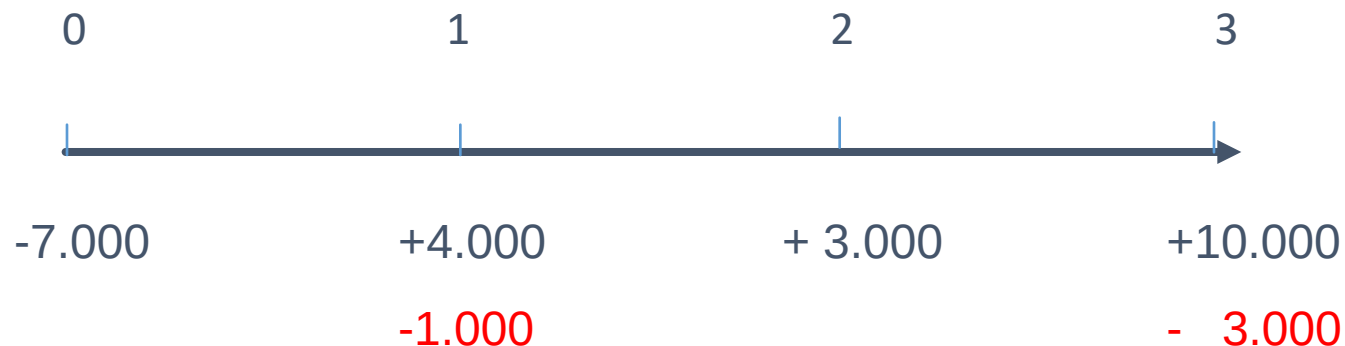
Το κόστος χρήματος για την εταιρία είναι 7%. Η ελάχιστη αιτούμενη απόδοση η οποία έχει ορισθεί από τη διοίκηση της εταιρείας για αυτή την επένδυση είναι **25%**. Ποια από τις δύο επενδυτικές προτάσεις προκρίνεται;

### ΕΠΕΝΔΥΣΗ Α



$$NPV = -5000 + \frac{5000}{(1+0.07)^1} + \frac{-1500}{(1+0.07)^{1.5}} + \frac{5000}{(1+0.07)^2} + \frac{8000}{(1+0.07)^3} + \frac{-2500}{(1+0.07)^4} = 7307,99\text{€}$$

## ΕΠΕΝΔΥΣΗ Β



$$NPV = -7000 + \frac{3000}{(1+0.07)^1} + \frac{3000}{(1+0.07)^2} + \frac{7.000}{(1+0.07)^3} = 4.138,15\text{€}$$

Υπολογισμός Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) για κάθε επενδυτική πρόταση.

Απόδοση ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ Α (PVR) = 7.307,99 € / 9.895,07 € = 73,85%

{ - 5.000 - 1.500 / (1+0,07)<sup>1,5</sup> - 2.000 / (1+0,07)<sup>3</sup> - 2.500 / (1+0,07)<sup>4</sup> = 9.895,07 € }

Απόδοση ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ Β (PVR) = 4.138,15 € / 10.383,47 € = 39,85%

{ - 7.000 - 1.000 / (1+0,07)<sup>1</sup> - 3.000 / (1+0,07)<sup>3</sup> = 10.383,47 € }

Προκρινόμενη Επένδυση: A>B

## Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα μεθόδου ΚΠΑ

### Πλεονεκτήματα

- Λαμβάνει υπόψη την αλλαγή της αξίας του χρήματος με την πάροδο του χρόνου.
- Υπολογίζει όλες τις μελλοντικές χρηματοροές σε σημερινές τιμές και επιτρέπει άμεση σύγκριση μεταξύ επενδύσεων.
- Εξετάζει το έργο στη συνολική του διάρκεια
- Προβλέπει με μεγαλύτερη ακρίβεια κέρδη και ζημίες
- Λαμβάνει υπόψη τον πληθωρισμό
- Ενθαρρύνει την ανάλυση υποθετικών σεναρίων με διαφορετικές παραμέτρους.
- Η ακρίβειά της εξαρτάται από την ακρίβεια πρόβλεψης των επιτοκίων.
- Δεν λαμβάνει υπόψη μη οικονομικά στοιχεία πχ την δυναμική της αγοράς.

### Μειονεκτήματα

- Υποθέτει ιδανικές αγορές.
- Δεν είναι εύκολα αντιληπτή.
- Πιθανά αρνητικά αποτελέσματα για μικρή χρονική περίοδο.
- Στην απλή μορφή υποθέτει την είσπραξη των εσόδων στο τέλος της περιόδου.

## ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

### (Internal Rate of Return)

- ▶ Ο ΕΒΑ είναι ο σχετικός βαθμός απόδοσης με τον οποίο εξισώνεται το κόστος με τις εισροές από μια επένδυση και εκφράζεται σε ποσοστιαίες μονάδες.

$$0 = \sum_1^n \frac{X_n}{(1+r)^n} = \text{ΚΠΑ}$$

- ▶ Ο ΕΒΑ μιας επένδυσης ορίζεται ως συντελεστής απόδοσης στον οποίο εξισώνεται το αρχικό κεφάλαιο με τα μελλοντικά έσοδα.

$$0 = \frac{C}{1+r} + \frac{C}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C}{(1+r)^n} - C_0$$

- ▶ Ο ΕΒΑ, όπως και η ΚΠΑ αποτελεί κριτήριο αξιολόγησης της αποδοτικότητας μιας επένδυσης.
- ▶ Ο ΕΒΑ είναι ουσιαστικά το επιτόκιο το οποίο εξισώνει την Παρούσα Αξία των προβλεπόμενων μελλοντικών χρηματικών ροών με τις προεξοφλημένες ροές κόστους της επένδυσης.
- ▶ Με άλλα λόγια, είναι το επιτόκιο το οποίο όταν χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό της παρούσας αξίας, την εξισώνει με το μηδέν.

Σύμφωνα με το κριτήριο του ΕΒΑ, μια επένδυση είναι αποδεκτή, εφόσον αυτός είναι μεγαλύτερος από το εναλλακτικό κόστος του κεφαλαίου ( $r$ )

- ▶  $irr > r$      **Αποδεκτή** (Αν ο ΕΒΑ υπερβαίνει το κόστος του κεφαλαίου υποδεικνύει στον επενδυτή ότι η επένδυση θα είναι μια βιώσιμη πρόταση και εξασφαλίζει ότι θα υπάρξει θετική απόδοση της επένδυσης).
- ▶  $irr < r$      **Απορρίπτεται** (Αν ο ΕΒΑ βρίσκεται κάτω από το κόστος του κεφαλαίου θα αποτελεί μια ενδεικτική πρόταση όπου η επένδυση θα αποφέρει αρνητική απόδοση των επενδύσεων).
- ▶  $irr = r$      **Αδιαφορία για το συγκεκριμένο επενδυτικό σχέδιο.**

## Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα Μεθόδου ΒΕΑ

### Πλεονεκτήματα

- Λαμβάνει υπόψη την αλλαγή της αξίας του χρήματος με την πάροδο του χρόνου.
- Το αποτέλεσμα % είναι άμεσα αντιληπτό από την διοίκηση.

### Μειονεκτήματα

• Για μή σταθερή χρηματοροή ο προσδιορισμός γίνεται δια παρεμβολής.

$$IRR = r_L + (r_H - r_L) \left( \frac{NPV_H}{NPV_H - NPV_L} \right)$$

• Τεχνικά προβλήματα, πολλαπλά ΒΕΑ.

## Μέθοδος Επανάκτησης του Κεφαλαίου / Περίοδος Επανείσπραξης (Payback Method)

- ▶ Η Μέθοδος Επανάκτησης του Κεφαλαίου (Μ.Ε.Κ.) της επένδυσης ορίζεται ως ο αναμενόμενος αριθμός ετών που απαιτούνται προκειμένου οι ταμειακές ροές που θα προκύψουν από αυτή να εξισωθούν με το κόστος της, δηλαδή είναι το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο ένα επενδυτικό έργο θα αποδώσει την αρχική του επένδυση.
- ▶ Η γενικότερη αρχή που τη διέπει είναι ότι όσο μικρότερη είναι η περίοδος αποπληρωμής της επένδυσης, τόσο το καλύτερο για την επιχείρηση.
- ▶ Η μέθοδος δίνει μία ένδειξη του κινδύνου και της ρευστότητας της επένδυσης, όμως δεν λαμβάνει υπόψη τις καθαρές ταμειακές ροές μετά την περίοδο επανείσπραξης, καθώς επίσης και το μέγεθος και τη διαχρονική αξία του χρήματος (δηλαδή, τον χρόνο πραγματοποίησης των καθαρών ταμειακών ροών).

## Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα Μεθόδου Μέθοδος Επανάκτησης του Κεφαλαίου

### Πλεονεκτήματα

- Απλή στην χρήση.
- Υποστηρίζει επενδύσεις με μεγαλύτερη ρευστότητα.
- Υποστηρίζει την σχέση χρόνου και ρίσκου προς αποφυγή επενδύσεων με μεγάλο ρίσκο.
- Βαθμολογεί επενδύσεις για μεγαλύτερη εξέταση.

### Μειονεκτήματα

- Δεν λαμβάνει υπόψη την ροή μετά την περίοδο ανάκτησης του κεφαλαίου.
- Δεν λαμβάνει υπόψη την αλλαγή της αξίας του χρήματος με την πάροδο του χρόνου.
- Δεν δύναται να χρησιμοποιηθεί για την σύγκριση επενδύσεων.

Καλή επιτυχία!!!