



# Μικροοικονομική Ι

## Ενότητα 6: Συγκριτική στατιστική (ελαστικότητες)

Νικόλαος Βαρσακέλης  
Οικονομικών Επιστημών



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
*επένδυση στην κοινωνία της γνώσης*  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



# ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ: 12ΥΑ01

6<sup>Η</sup> ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΣΤΑΤΙΚΗ (ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ)

ΒΑΡΣΑΚΕΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Γρ. 202, Τομέας Γενικής Οικονομικής Θεωρίας και  
Πολιτικής

E-MAIL: [barsak@econ.auth.gr](mailto:barsak@econ.auth.gr)

e-Οδηγός Σπουδών

<http://qa.auth.gr/el/class/1/100021516>



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

# Ελαστικότητα

- Η ποσοστιαία μεταβολή μιας μεταβλητής λόγω της ποσοστιαίας μεταβολής της ανεξάρτητης μεταβλητής
- Είναι καθαρός αριθμός

# Είδη ελαστικότητας

- Ελαστικότητα σημείου
- Ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή
- Ελαστικότητα τόξου
- Εισοδηματική ελαστικότητα
- Σταυροειδής ελαστικότητα

# Ελαστικότητα σημείου (1)

$$\varepsilon_{x_1, x_2} = \frac{d \log x_1}{d \log x_2} = \frac{x_1}{x_2} \frac{dx_1}{dx_2} \Leftrightarrow \varepsilon_{x_1, x_2} = \frac{\frac{dx_1}{x_1}}{\frac{dx_2}{x_2}} \left. \begin{array}{l} \text{οριακή συνάρτηση του} \\ x_1 \text{ ως προς } x_2 \end{array} \right\}$$
$$\left. \begin{array}{l} \frac{x_1}{x_2} \\ \text{μέση συνάρτηση του} \\ x_1 \text{ ως προς } x_2 \end{array} \right\}$$

Η απόλυτη τιμή της ελαστικότητας σε ένα σημείο μας δείχνει πόσο ελαστική είναι η συνάρτηση στο συγκεκριμένο σημείο

## Ελαστικότητα σημείου (2)

Η συνάρτηση μπορεί να είναι:

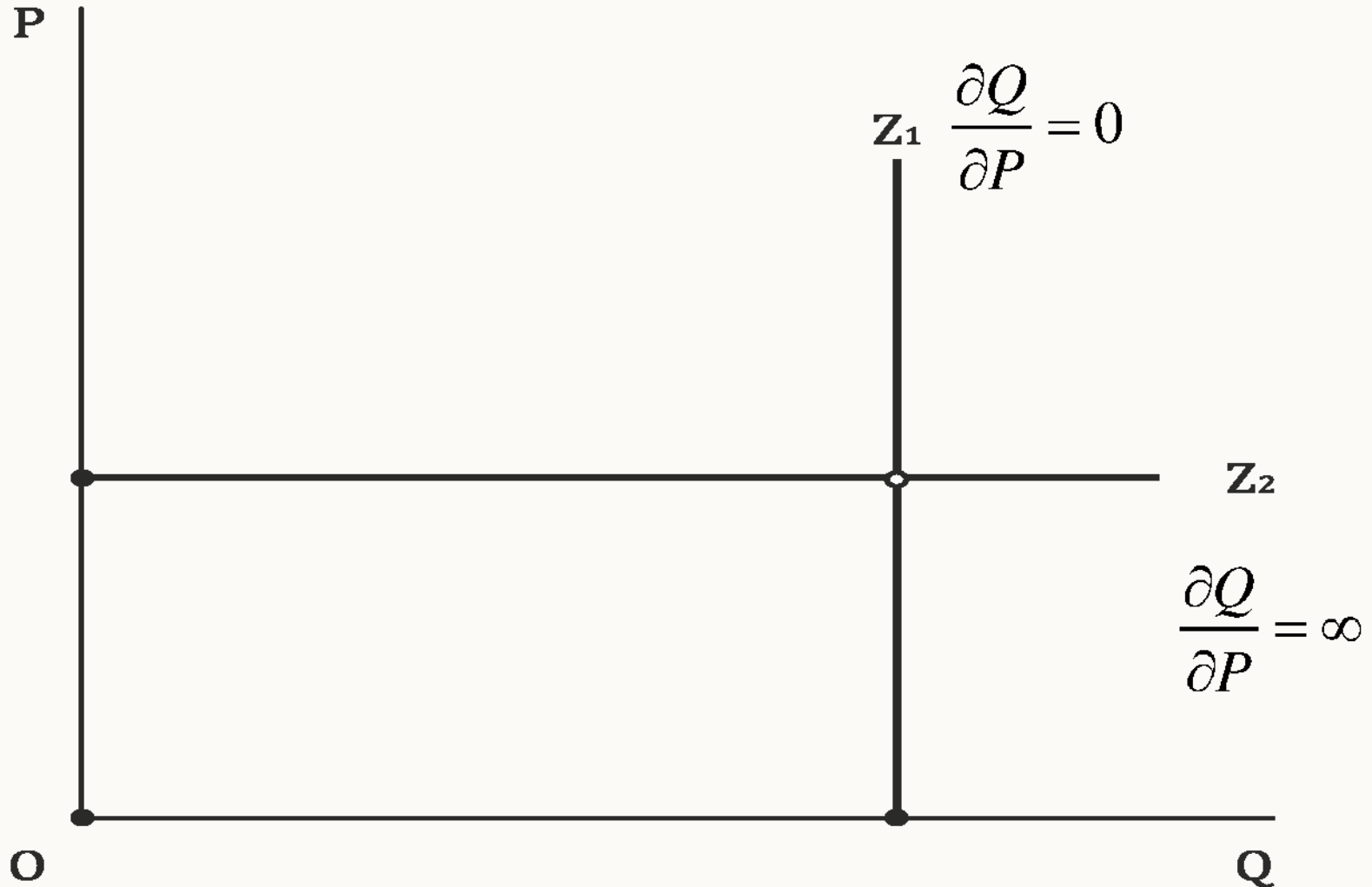
- Ελαστική -  $\varepsilon > 1$
- Μοναδιαία ελαστική -  $\varepsilon = 1$
- Ανελαστική -  $\varepsilon < 1$
- Απείρως ή πλήρως ελαστική -  $\varepsilon \rightarrow \infty$
- Απείρως ή πλήρως ανελαστική -  $\varepsilon \rightarrow 0$



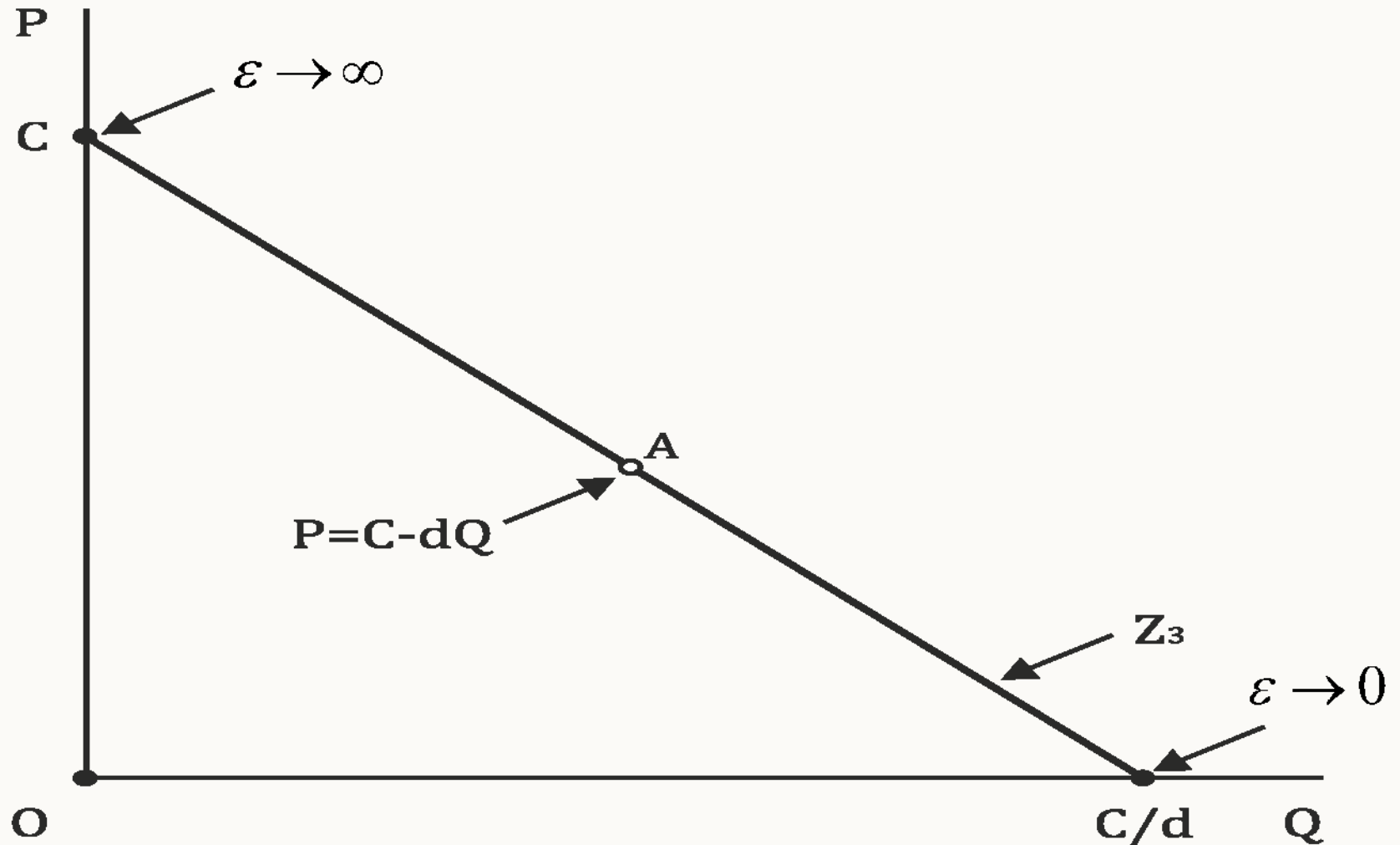
# Ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή

- Υπολογίζεται πάντα σε σημείο
- Σταθμίζει την επίπτωση της μεταβολής της τιμής στη ζητούμενη ποσότητα με τη αγοραστική δύναμη της νομισματικής μονάδας
- Δίνεται από τον τύπο:  $\varepsilon = \frac{\partial Q}{\partial P} \frac{P}{Q}$

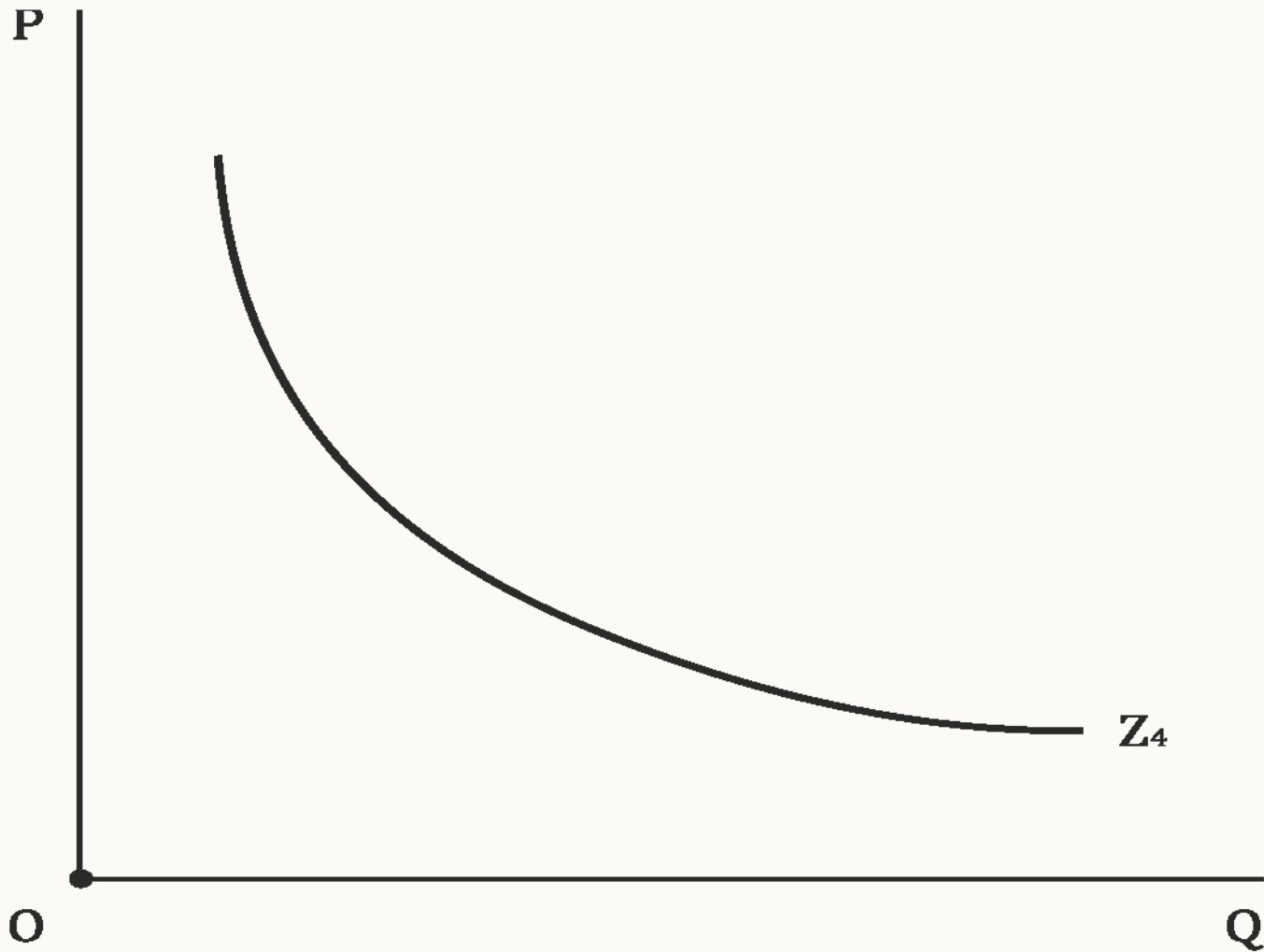
# Απείρως ή πλήρως ανελαστική/ ανελαστική



# Ελαστική, μοναδιαία ελαστική ή ανελαστική;



# Σταθερή ελαστικότητα



# Ελαστικότητα τόξου

- Υπολογίζεται με τη χρήση του μέσου όρου τιμών και ποσοτήτων
- Χρησιμοποιείται όταν δεν είναι εφικτό να προκύψουν αξιόπιστες ελαστικότητες σημείου επειδή υπάρχουν μεγάλες διαφορές σε ποσότητα και τιμή

- Δίνεται από τον τύπο: 
$$\varepsilon = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{\frac{P_1 + P_2}{2}}{\frac{Q_1 + Q_2}{2}}$$

# Τί επηρεάζει την ελαστικότητα ζήτησης;

- Αν υπάρχουν ή όχι υποκατάστατα αγαθά;
- Η προτίμηση ενός συγκεκριμένου αγαθού για ένα συγκεκριμένο αγαθό
- Ο χρονικός ορίζοντας

# Εισοδηματική ελαστικότητα (1)

- Είναι η μέτρηση της επίδρασης που ασκεί η μεταβολή του εισοδήματος στη ζήτηση.
- Υπολογίζεται σε σημείο
- Δίνεται από τον τύπο:  $n = \frac{\partial Q}{\partial I} \frac{I}{Q}$

## Εισοδηματική ελαστικότητα (2)

Μπορεί να είναι:

- $n < 0$  : κατώτερα αγαθά
- $0 < n < 1$  : βασικά αγαθά
- $n > 1$  : αγαθά πολυτελείας



# Σταυροειδής ελαστικότητα (1)

- Είναι η μέτρηση της επίδρασης που επιφέρει σε ένα αγαθό η μεταβολή της τιμής ενός άλλου αγαθού
- Δίνεται από τον τύπο:

$$\varepsilon_{x_1 x_2} = \frac{\partial Q_{x_1}}{\partial P_{x_2}} \frac{P_{x_2}}{Q_{x_1}}$$

## Σταυροειδής ελαστικότητα (2)

Μπορεί να είναι:

- $\varepsilon_{x_1x_2} > 0$  :  $x_1, x_2$  είναι υποκατάστατα αγαθά
- $\varepsilon_{x_1x_2} < 0$  :  $x_1, x_2$  είναι συμπληρωματικά αγαθά
- $\varepsilon_{x_1x_2} = 0$  :  $x_1, x_2$  είναι ουδέτερα αγαθά

# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Νικόλαος Βαρσακέλης.  
«Μικροοικονομική Ι. Συγκριτική στατιστική (ελαστικότητες)». Έκδοση: 1.0.  
Θεσσαλονίκη 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:  
<http://eclass.auth.gr/courses/OCRS365/>.



# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>





# Τέλος ενότητας

Θεσσαλονίκη, Χειμερινό Εξάμηνο 2013-2014



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ