



*Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

Εισαγωγή στην Οικονομία της Ενέργειας

Μαρία Καρασίμου

Διδάκτωρ

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
(ΤΗΜΜΥ)

Εαρινό Εξάμηνο 2024-25



Ελαστικότητες Ζήτησης και Προσφοράς

Ελαστικότητα προσφοράς ως προς την τιμή (price elasticity of supply)

Το μέτρο της ανταπόκρισης της προσφερόμενης ποσότητας ενός αγαθού από τους πωλητές όταν μεταβάλλεται η τιμή του

Ορίζεται ως:

$$E_s = \frac{\% \text{ μεταβολή της προσφερόμενης ποσότητας}}{\% \text{ μεταβολή της τιμής}}$$

Ερμηνεία της Ελαστικότητας Προσφοράς

- **Ελαστική Προσφορά (elastic supply)**

έχουμε όταν ο συντελεστής ελαστικότητας ως προς την τιμή είναι μεγαλύτερος του 1

$$P_s > 1$$

- **Ανελαστική Προσφορά (inelastic supply)**

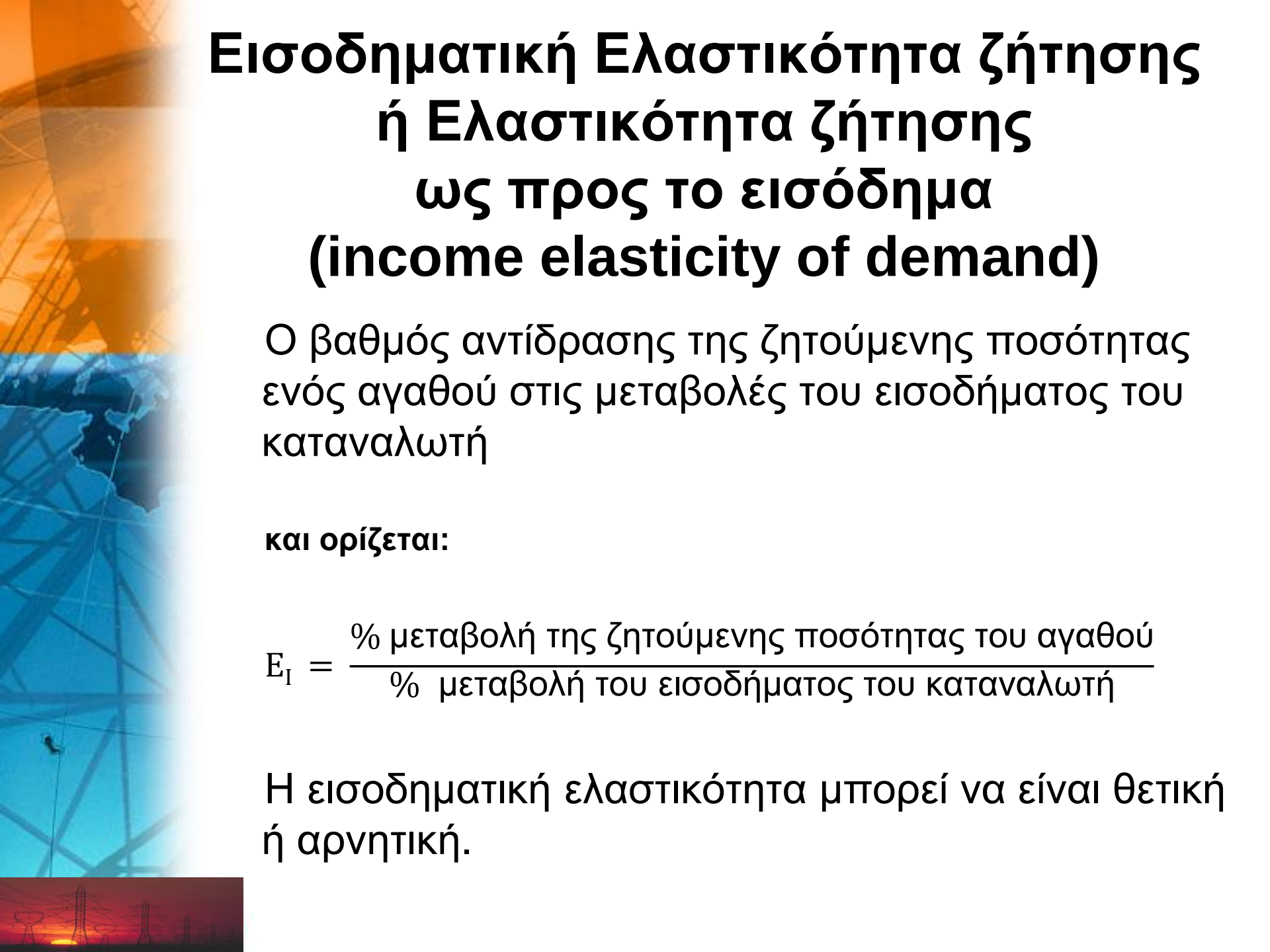
έχουμε όταν ο συντελεστής ελαστικότητας ως προς την τιμή είναι μικρότερος του 1

$$P_s < 1$$

- **Μοναδιαία Ελαστικότητα (unit elasticity)**

έχουμε όταν ο συντελεστής ελαστικότητας είναι ίσο με 1

$$P_s = 1$$



Εισοδηματική Ελαστικότητα ζήτησης ή Ελαστικότητα ζήτησης ως προς το εισόδημα (income elasticity of demand)

Ο βαθμός αντίδρασης της ζητούμενης ποσότητας ενός αγαθού στις μεταβολές του εισοδήματος του καταναλωτή

και ορίζεται:

$$E_I = \frac{\% \text{ μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας του αγαθού}}{\% \text{ μεταβολή του εισοδήματος του καταναλωτή}}$$

Η εισοδηματική ελαστικότητα μπορεί να είναι θετική ή αρνητική.

Κανονικά, κατώτερα, πολυτελή και αναγκαία αγαθά

- **Κανονικά αγαθά:** ο συντελεστής εισοδηματικής ελαστικότητας E_i είναι θετικός, δηλαδή μια αύξηση στο εισόδημα οδηγεί σε αύξηση της ζητούμενης ποσότητας
- **Κατώτερα αγαθά:** ο συντελεστής εισοδηματικής ελαστικότητας E_i είναι αρνητικός, δηλαδή μια αύξηση στο εισόδημα οδηγεί σε μείωση της ζητούμενης ποσότητας

- 
- **Αγαθά πολυτελείας:** έχουν εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησης μεγαλύτερη της μονάδας, δηλαδή μια αύξηση στο εισόδημα οδηγεί σε αύξηση της ζητούμενης ποσότητας μεγαλύτερης από 1%
 - **Αναγκαία αγαθά:** έχουν εισοδηματική ελαστικότητα μικρότερης της μονάδας, δηλαδή μια αύξηση στο εισόδημα οδηγεί σε αύξηση της ζητούμενης ποσότητας μικρότερης από 1%



Η σταυροειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή

Η σταυροειδή ελαστικότητα ζήτησης του αγαθού X ως προς την τιμή του αγαθού Y

ορίζεται ως:
$$\frac{\text{ποσοστιαία μεταβολή της ζητούμενης ποσότητας του αγαθού } X}{\text{ποσοστιαία μεταβολή της τιμής του αγαθού } Y}$$

- Η ποσότητα αυτή μπορεί να είναι θετική, αρνητική ή να ισούται με μηδέν ή σχεδόν με μηδέν.
- Η σταυροειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή είναι συνήθως θετική όταν τα δύο αγαθά είναι υποκατάστατα, όπως τσάι και καφές.
- Η σταυροειδή ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή είναι συνήθως αρνητική όταν τα δύο αγαθά είναι συμπληρωματικά, όπως τσάι και γάλα.

- **Θετική σταυροειδής ελαστικότητα ζήτησης**

Οι πωλήσεις του αγαθού X κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση με την μεταβολή της τιμής του αγαθού Y , τότε τα αγαθά X και Y είναι υποκατάστατα.

- **Αρνητική σταυροειδής ελαστικότητα ζήτησης**

Όταν υπάρχει αύξηση της τιμής του αγαθού X και μείωση της ποσότητας του αγαθού Y , τότε τα αγαθά αυτά είναι συμπληρωματικά.

- **Σταυροειδής ελαστικότητα ζήτησης που ισούται με μηδέν ή σχεδόν μηδέν**

Όταν η μεταβολή της τιμής του ενός αγαθού X δεν αναμένεται να έχει επίπτωση στις αγορές του άλλου αγαθού Y , τότε τα αγαθά αυτά είναι ανεξάρτητα.

Συνολικά Έσοδα

Τα συνολικά έσοδα (total revenue, TR) είναι το συνολικό ποσό που λαμβάνει ο πωλητής από την πώληση ενός προϊόντος κατά την διάρκεια μίας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου.

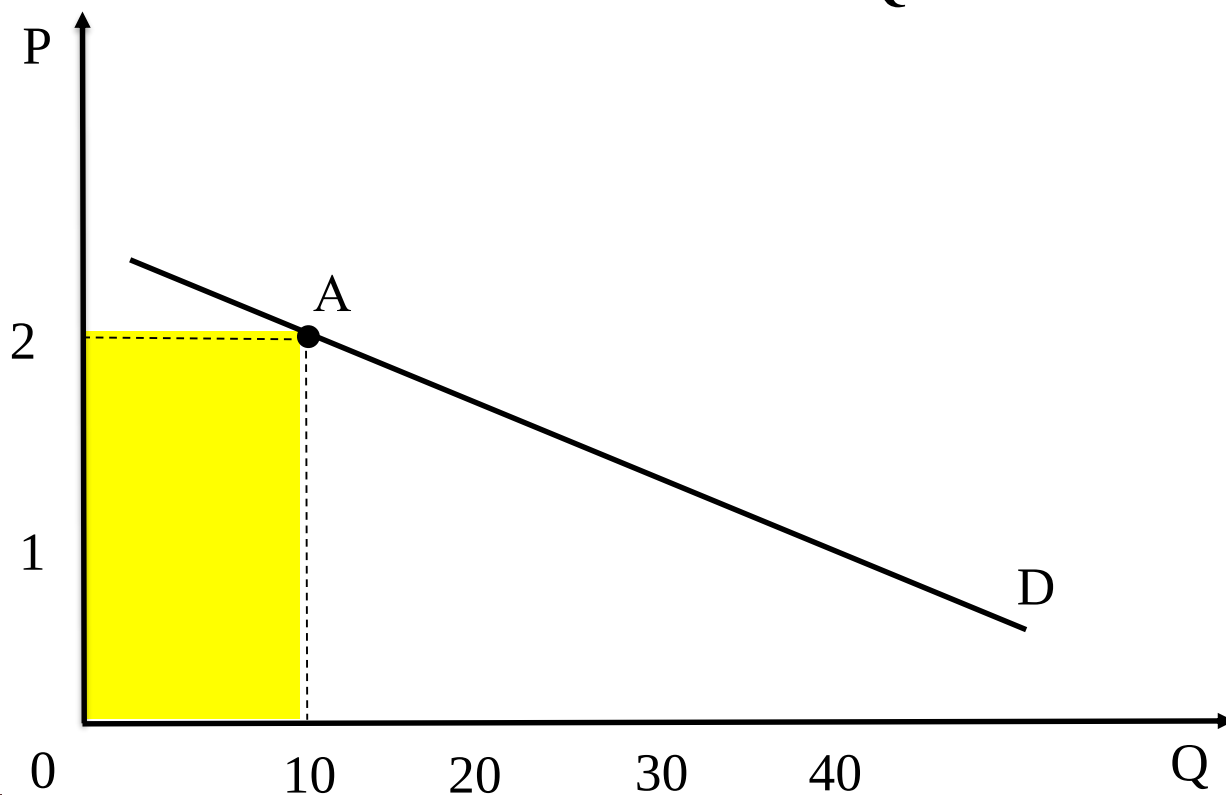
$$TR = P \times Q$$

όπου P (η τιμή του προϊόντος)

Q (η ζητούμενη και πωλούμενη ποσότητα)

Διαγραμματικά τα συνολικά έσοδα

Για $P = 2\text{€}$ και $Q = 10$ μονάδες
τότε τα συνολικά έσοδα είναι:
 $TR = P * Q = 2 * 10 = 20\text{€}$

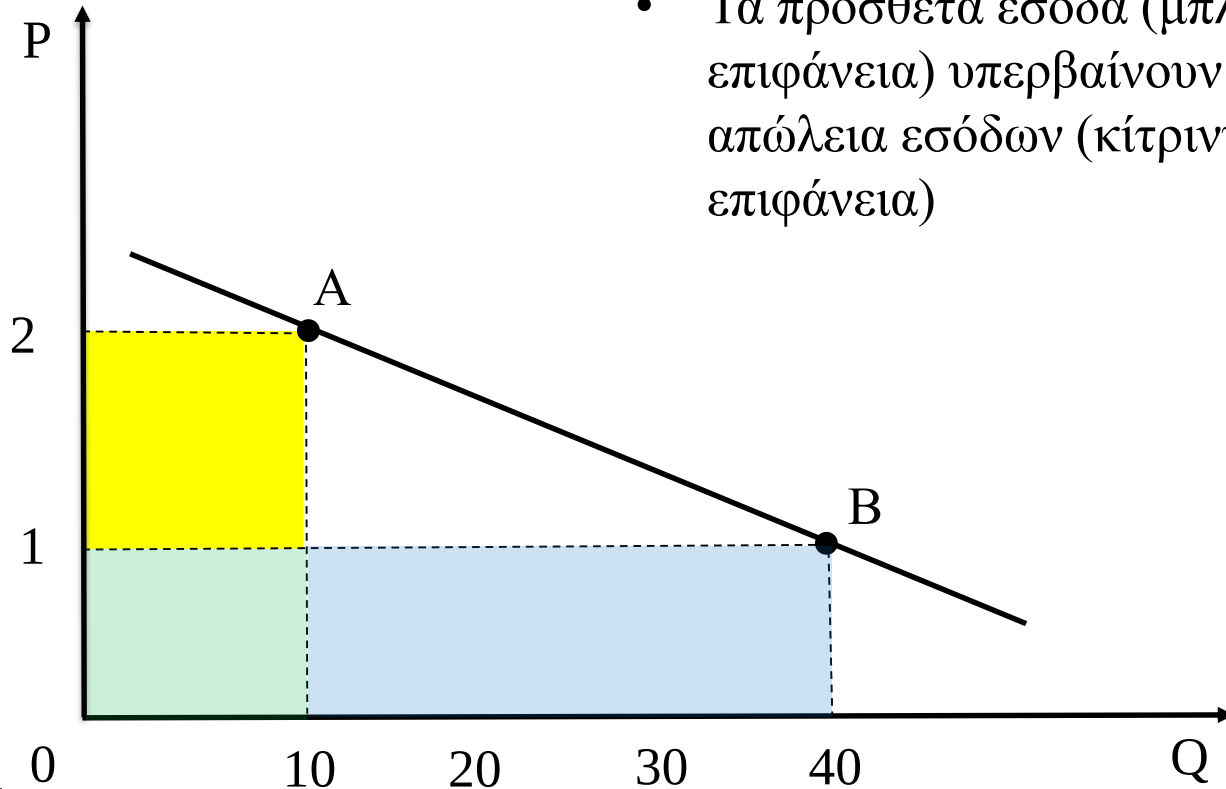


Τι συμβαίνει στα TR όταν η τιμή μεταβάλλεται

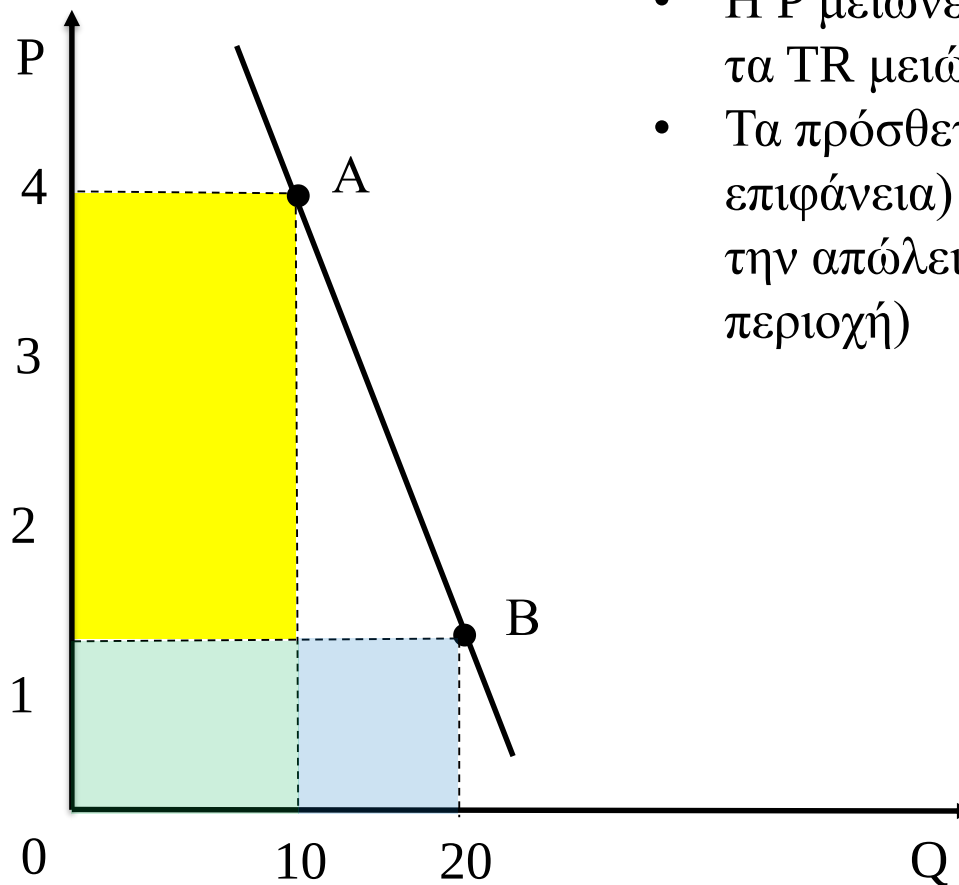
	Ελαστική Ζήτηση	Ανελαστική Ζήτηση	Μοναδιαία Ελαστικότητα
Μείωση της τιμής του προϊόντος	Αύξηση του συνολικού εσόδου	Μείωση του συνολικού εσόδου	Αμετάβλητο το συνολικό έσοδο
Αύξηση της τιμής του προϊόντος	Μείωση του συνολικού εσόδου	Αύξηση του συνολικού εσόδου	Αμετάβλητο το συνολικό έσοδο

Εάν η P και τα TR μεταβάλλονται προς την αντίθετη κατεύθυνση τότε έχουμε **ελαστική ζήτηση**

- Η P μειώνεται από 2€ σε 1€ και τα TR αυξάνονται από 20€ σε 40€
- Τα πρόσθετα έσοδα (μπλε επιφάνεια) υπερβαίνουν την απώλεια εσόδων (κίτρινη επιφάνεια)



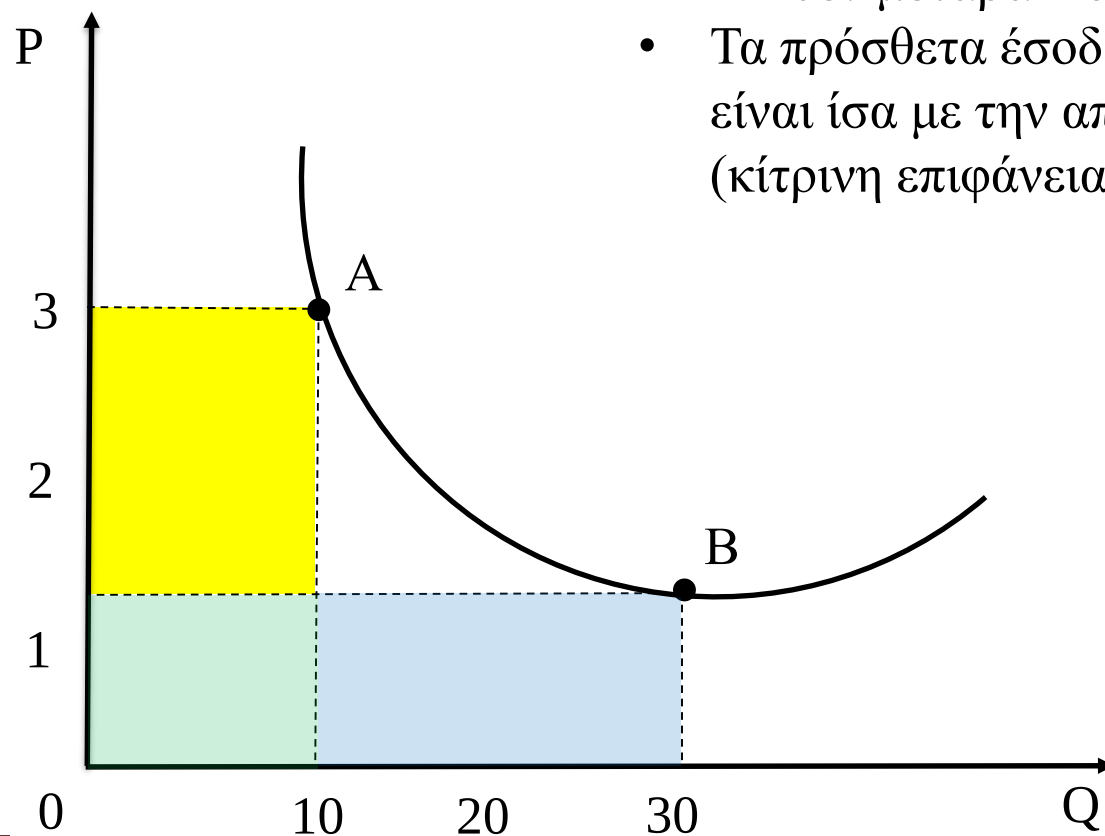
Εάν η P και τα TR μεταβάλλονται προς την ίδια κατεύθυνση τότε έχουμε **ανελαστική ζήτηση**



- Η P μειώνεται από 4€ σε 1€ και τα TR μειώνονται από 40€ σε 20€
- Τα πρόσθετα έσοδα (μπλε επιφάνεια) είναι μικρότερα από την απώλεια εσόδων (κίτρινη περιοχή)

Η μείωση ή η αύξηση της P δεν επηρεάζει τα TR
τότε έχουμε **μοναδιαία ελαστικότητα ζήτησης**

- Η P μειώνεται από 3€ σε 1€ και τα TR δεν μεταβάλλονται
- Τα πρόσθετα έσοδα (μπλε επιφάνεια) είναι ίσα με την απώλεια εσόδων (κίτρινη επιφάνεια)



Συμπεράσματα

- Εάν οι υπόλοιποι παράγοντες παραμένουν αμετάβλητοι, όταν η P και τα TR μεταβάλλονται σε αντίθετη κατεύθυνση, η ζήτηση είναι ελαστική.

Ο συντελεστής $E_D > 1$

- Εάν οι υπόλοιποι παράγοντες παραμένουν αμετάβλητοι, όταν η P και τα TR μεταβάλλονται προς την ίδια κατεύθυνση, η ζήτηση είναι ανελαστική.

Ο συντελεστής $E_D < 1$

- Εάν οι υπόλοιποι παράγοντες παραμένουν αμετάβλητοι, όταν η P μεταβάλλεται και τα TR παραμένουν σταθερά, η ζήτηση έχει μοναδιαία ελαστικότητα.

Ο συντελεστής $E_D = 1$