

Διάλεξη 13

Φορολογία και διανομή του εισοδήματος

Γενικά

- Υπάρχουν δύο βασικές έννοιες για το πως επιμερίζεται το φορολογικό βάρος:
- **Νομική επίπτωση** – Με βάση το νόμο το βάρος του φόρου το φέρει εκείνος που είναι υποχρεωμένος να πληρώσει το φόρο.
 - Π.χ. Η κυβέρνηση επιβάλλει ένα φόρο στη βενζίνη 50¢ ανά λίτρο και το φόρο πρέπει να τον αποδώσει το διυλιστήριο

Γενικά

- **Οικονομική επίπτωση** – Είναι η μεταβολή στη διανομή του εισοδήματος που προκαλείται από την επιβολή του φόρου.
 - Π.χ. Η κυβέρνηση επιβάλλει ένα φόρο στη βενζίνη 50¢ ανά λίτρο και η τιμή που πληρώνει ο καταναλωτής αυξάνει κατά 25 ¢.
- Οι δύο αυτές έννοιες διαφέρουν λόγω της **μετακύλισης** του φόρου.

Γενικά

- Μόνο άνθρωποι πληρώνουν φόρο
 - Οι επιχειρήσεις όταν πληρώνουν τους φόρους τους, απλά μετακυλύουν το φορολογικό βάρος σε διαφορετικά άτομα.
 - Μπορούμε να εξετάσουμε από τι αποτελείται το εισόδημα των ατόμων, αν δηλαδή προέρχεται από εργασία, από κεφάλαιο, κ.ο.κ.
 - Μπορούμε επίσης να εξετάσουμε πως κατανέμονται τα φορολογικά βάρη ανά περιοχή.

Γενικά

- Η μετακύλιση εξαρτάται από το πως προσδιορίζονται οι τιμές αγαθών και υπηρεσιών. Και αυτό εξαρτάται από
 - Τη διάρθρωση της αγοράς και ενός κλάδου
 - Το αν αναφερόμαστε σε βραχυχρόνια ή μακροχρόνια περίοδο.

Γενικά

- Η μετακύλιση ενός φόρου εξαρτάται από το πως χρησιμοποιούνται τα εισπραττόμενα έσοδα.
 - *Μετακύλιση ισοσκελισμένου προϋπολογισμού:* Εξετάζει τις συνδυασμένες επιδράσεις της επιβολής φόρων και των δαπανών που χρηματοδοτούνται με αυτά τα φορολογικά έσοδα.
 - *Μετακύλιση διαφορεικών φόρων:* Εξετάζει τη μετακύλιση ενός φόρου που αντικαθιστά κάποιον άλλο, χωρίς να λαμβάνει υπόψη το πως ξοδεύονται τα έσοδα.
- Συχνά ο φόρος με τον οποίο γίνεται η σύγκριση είναι ο εφ' άπαξ φόρος σταθερού ποσού.

Δομή των φόρων

- Η δομή των *φορολογικών συντελεστών* περιγράφει τη σχέση μεταξύ των φορολογικών εσόδων που εισπράττονται σε μια περίοδο και της φορολογικής βάσης.
- *Μέσος φορολογικός συντελεστής (ATR)* είναι το σύνολο των φορολογικών εσόδων του φόρου διαιρεμένο με τη φορολογική βάση.
- *Οριακός φορολογικός συντελεστής (MTR)* είναι ο επιπλέον φόρος που εισπράττεται από μια αύξηση της φορολογικής βάσης κατά μια μονάδα.

Δομή των φόρων

- **Αναλογικός φόρος** είναι εκείνος με τον οποίο ο μέσος φορολογικός συντελεστής δεν αλλάζει όταν αλλάζει η φορολογική βάση.
 - Π.χ., ένας φόρος εισοδήματος 20%, θα φορολογούσε όλο το εισόδημα με 20%. Ένας τέτοιος φόρος λέγεται, μερικές φορές, και ενιαίος φόρος (*flat tax*).
- Για τον αναλογικό φόρο ο μέσος και ο οριακός φορολογικός συντελεστής είναι ίσοι.

Αναλογικός φόρος

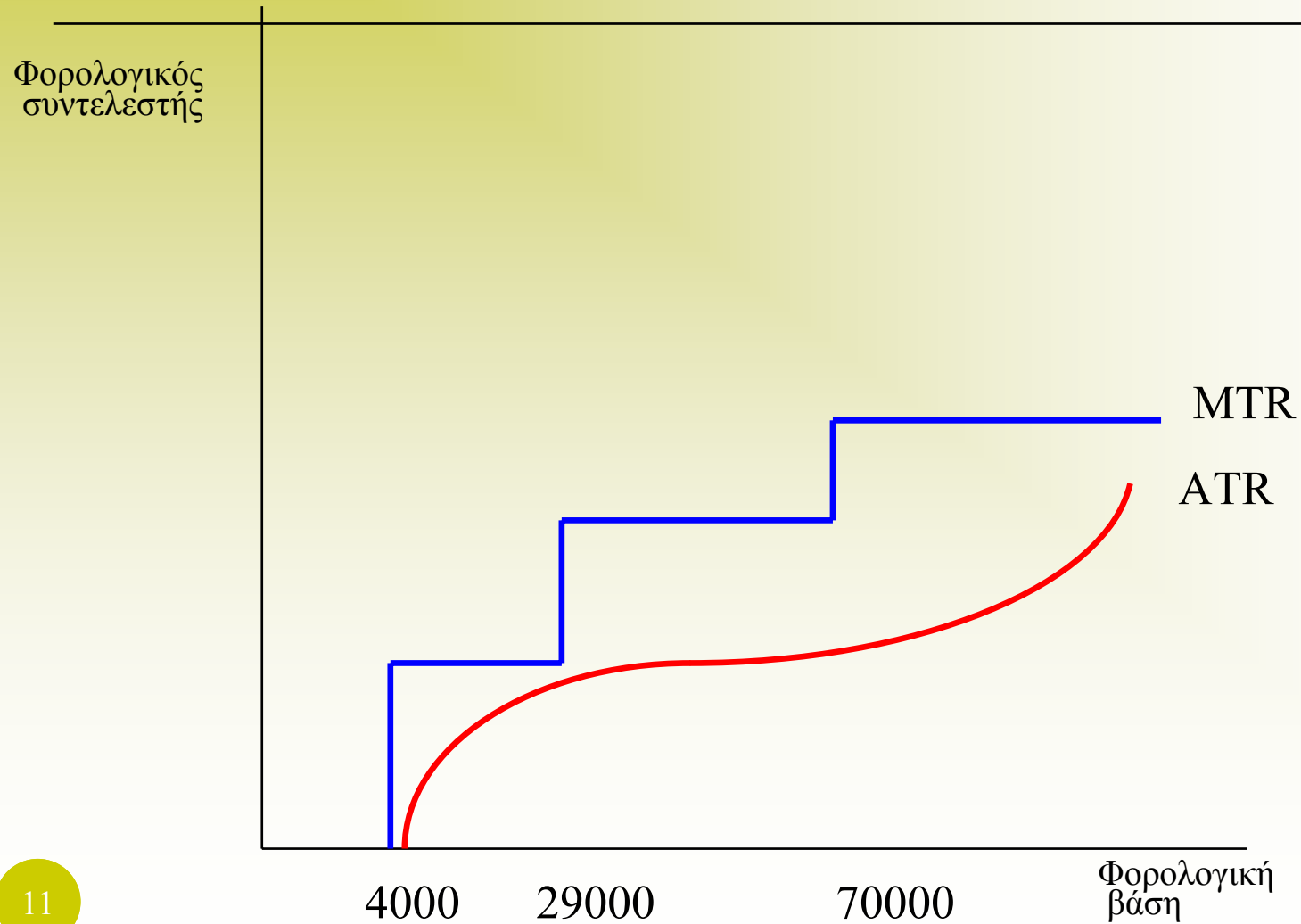
Φορολογικός
συντελεστής

$$MTR = ATR$$

Προοδευτικός φόρος

- *Προοδευτικός φόρος* είναι εκείνος όπου ο μέσος φορολογικός συντελεστής αυξάνει όσο αυξάνει η φορολογική βάση, στην οποία εφαρμόζεται ο συντελεστής. Όσο πιο μεγάλη η φορολογική βάση τόσο μεγαλύτερος ο μέσος φορολογικός συντελεστής.
- Στην προοδευτική φορολογία, ο οριακός συντελεστής σταδιακά υπερβαίνει το μέσο συντελεστή, καθώς αυξάνει ο οριακός συντελεστής.

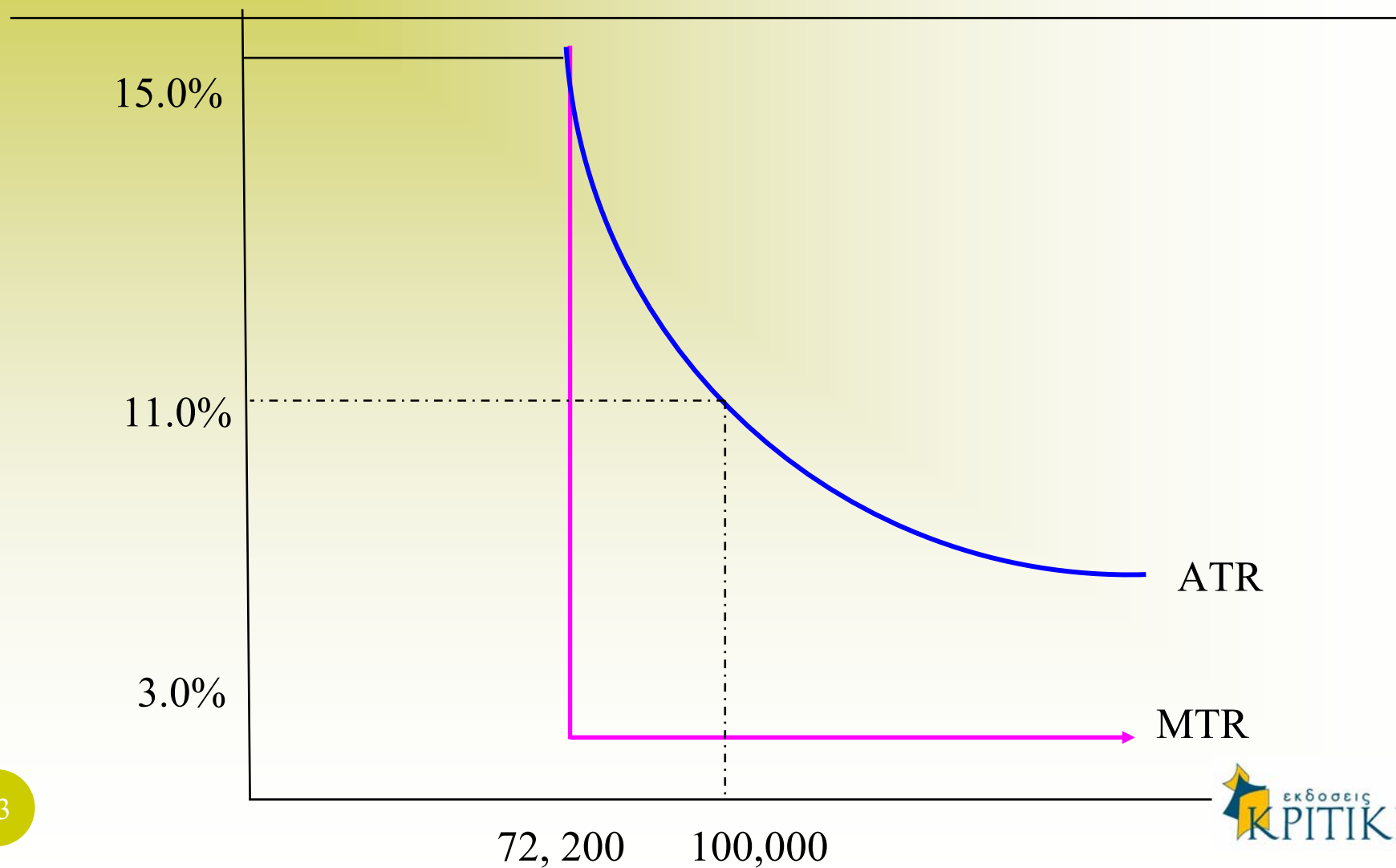
Προοδευτικός φόρος



Αντίστροφα προοδευτικός φόρος

- *Αντίστροφα προοδευτικός φόρος* είναι εκείνος στον οποίο ο μέσος φορολογικός συντελεστής μειώνεται καθώς αυξάνει η φορολογική βάση.
- Με την αντίστροφα προοδευτική φορολογία, ο οριακός συντελεστής είναι μικρότερος από το μέσο, καθώς αυξάνεται το εισόδημα.

Αντίστροφα προοδευτικός φόρος



Μέσοι και οριακοί φορολογικοί συντελεστές

- Είναι δυνατό να υπάρχει ένας μόνο φορολογικός συντελεστής και η φορολογία να είναι προοδευτική.
- Ας υποθέσουμε ότι εισόδημα μέχρι €3.000 δεν πληρώνει καθόλου φόρο. Τότε στο επόμενο αριθμητικό παράδειγμα βλέπουμε ότι με ένα μόνο συντελεστή 20%, ο φόρος γίνεται προοδευτικός.

Μέσοι και οριακοί φορολογικοί συντελεστές

<u>Εισόδημα</u>	<u>Ποσό φόρου</u>	<u>Μέσος ΦΣ</u>	<u>Οριακός ΦΣ</u>
2000	- 200	-0.10	0,20
3000	0	0	0,20
5000	400	0,08	0,20
10000	1400	0,14	0,20
30000	5400	0,18	0,20

Δύο μέτρα προοδευτικότητας του φόρου

Όσο μεγαλύτερος ο μέσος φορολογικός συντελεστής καθώς αυξάνει το εισόδημα, τόσο πιο προοδευτικός είναι ο φόρος.

$$v_1 = \frac{\frac{T_1}{I_1} - \frac{T_0}{I_0}}{I_1 - I_0}$$

T_0 και T_1 είναι το πραγματικό ποσό φόρου στα αντίστοιχα επίπεδα εισοδήματος, I_0 και I_1 , με $I_1 > I_0$

Το φορολογικό σύστημα με τη μεγαλύτερη τιμή του v_1 θεωρείται πιο προοδευτικό.

Δύο μέτρα προοδευτικότητας του φόρου

- Ένα φορολογικό σύστημα θεωρείται πιο προοδευτικό από ένα άλλο, όταν η ελαστικότητα των φορολογικών εσόδων σε σχέση με το εισόδημα είναι μεγαλύτερη.

$$v_2 = \frac{(T_1 - T_0)}{T_0} \div \frac{(I_1 - I_0)}{I_0}$$

Δύο μέτρα προοδευτικότητας του φόρου: παράδειγμα

- Ας υποθέσουμε ότι το ποσό του φόρου που πληρώνεται αυξάνει για όλους κατά 20%.
- Το T_0 αυξάνει στο $1,2T_0$, και
- Το T_1 αυξάνει στο $1,2T_1$
- Τι συμβαίνει στο v_1 και στο v_2 ;

Δύο μέτρα προοδευτικότητας του φόρου: παράδειγμα

$$v_1 = \frac{\frac{T_1}{I_1} - \frac{T_0}{I_0}}{I_1 - I_0} = \frac{\frac{1.2T_1}{I_1} - \frac{1.2T_0}{I_0}}{I_1 - I_0}$$

Το v_1 αυξάνει κατά 20%; Άρα με αυτό το μέτρο η προοδευτικότητα αυξάνει.

Δύο μέτρα προοδευτικότητας του φόρου: παράδειγμα

$$\begin{aligned}v_2 &= \frac{(T_1 - T_0)}{T_0} \div \frac{(I_1 - I_0)}{I_0} \\ &= \frac{(1.2T_1 - 1.2T_0)}{1.2T_0} \div \frac{(I_1 - I_0)}{I_0}\end{aligned}$$

Το v_2 δεν αλλάζει: Άρα η προοδευτικότητα δεν αλλάζει με βάση αυτό το μέτρο. Και ο αριθμητής και ο παρονομαστής πολλαπλασιάζονται με το 1,2.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

- Τα υποδείγματα μερικής ισορροπίας εξετάζουν μόνο την αγορά εκείνη στην οποία επιβάλλεται ο φόρος και αγνοεί τις επιπτώσεις που μπορεί να προκαλούνται στις άλλες αγορές.
- Η ανάλυση αυτή είναι κατάλληλη στις περιπτώσεις εκείνες όπου το ποσό που δαπανάται για το φορολογούμενο αγαθό είναι μικρό σε σχέση με τις συνολικές δαπάνες του καταναλωτή.

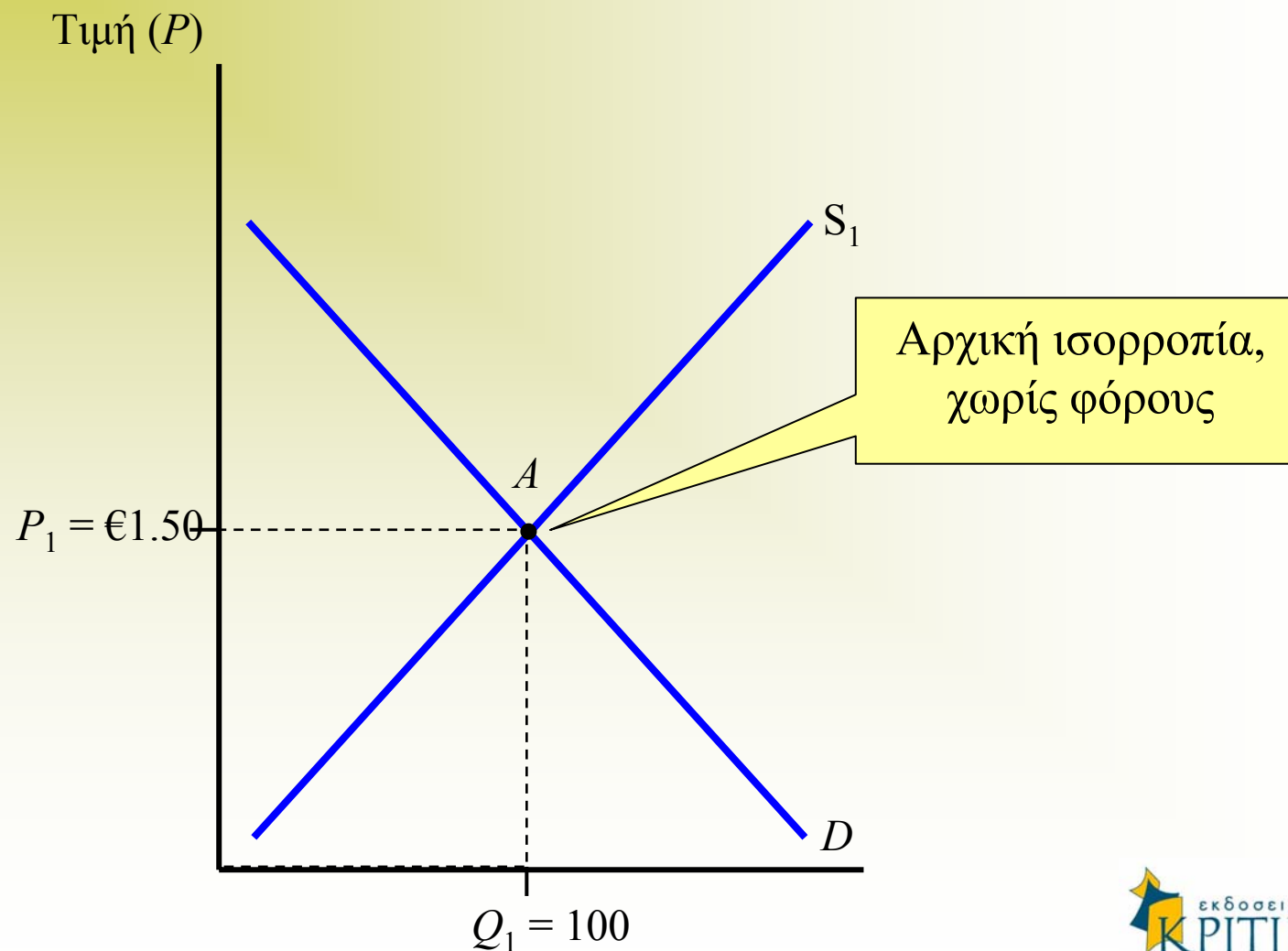
Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος

- *Οι φόροι ανά μονάδα προϊόντος* επιβάλλονται ως ένα σταθερό ποσό ανά μονάδα πωλούμενου αγαθού.
 - Π.χ. Ο φόρος ανά λίτρο βενζίνης είναι 30 λεπτά, ή ανά πακέτο τσιγάρα είναι 50 λεπτά.
- Αν υποθέσουμε ότι έχουμε τέλειο ανταγωνισμό, τότε μπορούμε να χρησιμοποιούσαμε το απλό διάγραμμα ζήτησης και προσφοράς.
- Ας πάρουμε π.χ. Την αγορά βενζίνης και αρχικά στην τιμή €1,50 η ζητούμενη ποσότητα είναι 100 (εκατομμύρια λίτρα)

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος



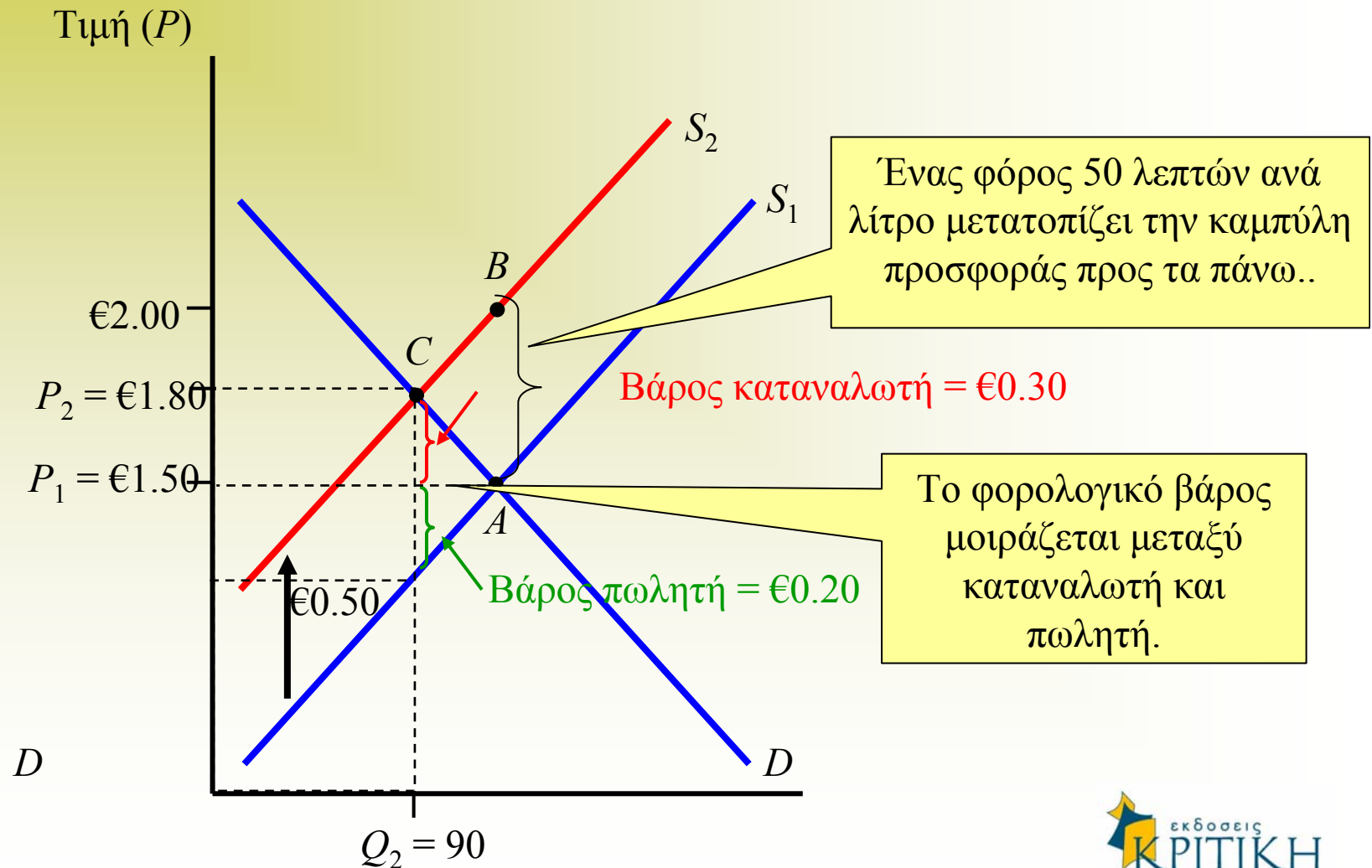
Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος

- Ας υποθέσουμε τώρα ότι επιβάλλεται ένας φόρος € t ανά λίτρο στον παραγωγό (πωλητή) βενζίνης.
 - Στην αρχική ισορροπία, χωρίς φόρο, η τιμή του πληρώνει ο καταναλωτής και παίρνει ο πωλητής είναι η ίδια..
 - Όταν όμως υπάρχει φόρος τότε η τιμή που πληρώνει ο καταναλωτής διαφέρει από εκείνη που παίρνει ο πωλητής.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος



Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος

- Στην αρχική ισορροπία η ζητούμενη ποσότητα είναι 100 εκατ. λίτρα στην τιμή €1,50 ανά λίτρο.
- Ο φόρος των 50 λεπτών αυξάνει το οριακό κόστος και μετατοπίζει την καμπύλη προσφοράς στη θέση S_2 .
- Στην αρχική τιμή υπάρχει τώρα μια υπερβάλλουσα ζήτηση 20 εκατ. λίτρα. Η τιμή αυξάνεται στο €1,80, όπου η αγορά ισορροπεί στην ποσότητα 80.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος

- Η ανάλυση αυτή αποκαλύπτει ότι το πραγματικό βάρος στους πωλητές δεν είναι 50 λεπτά, αλλά ένα μικρότερο ποσό, επειδή μέρος του βάρους το φέρει ο αγοραστής, με την καταβολή υψηλότερης τιμής.
- **Φορολογική σφήνα** είναι η διαφορά μεταξύ της τιμής που πληρώνει ο αγοραστής και εκείνης την οποία παίρνει ο πωλητής.
 - Η σφήνα στην περίπτωση μας είναι η διαφορά μεταξύ της τιμής που πληρώνει ο αγοραστής (€1,80) και της τιμής που παίρνει ο πωλητής (€1,30).

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος

- Τι θα συμβεί αν ο φόρος δεν επιβληθεί στον παραγωγό (πωλητή), αλλά στον καταναλωτή (αγοραστή);
- Η αρχική ισορροπία είναι στην τιμή €1,50 και στην ποσότητα 100.

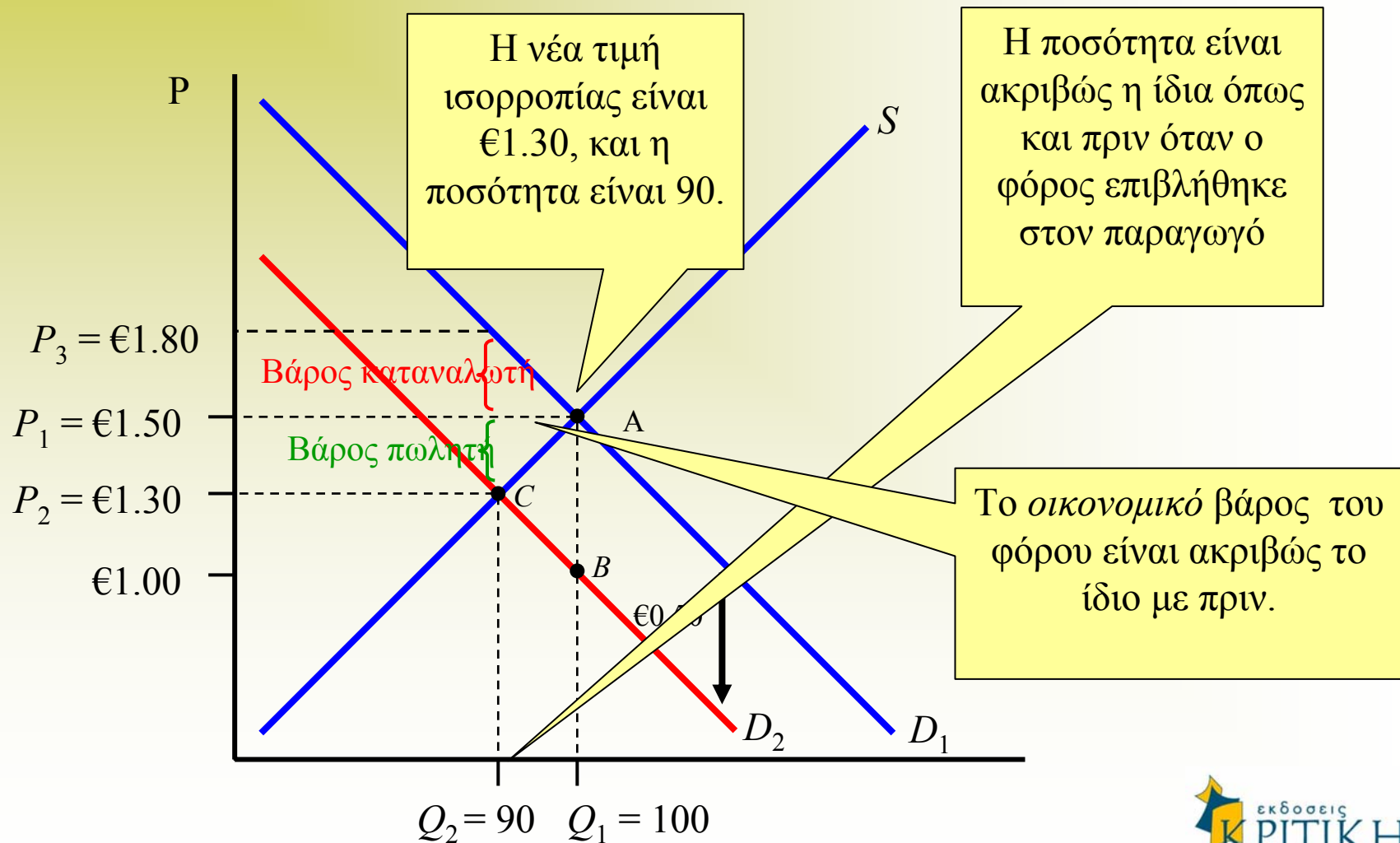
Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος

- Αν και η *συνολική* προθυμία του καταναλωτή για πληρωμή ενός λίτρου βενζίνης δεν αλλάζει, ο φόρος των 50 λεπτών ανά λίτρο μειώνει την προθυμία του καταναλωτή για το ποσό που πληρώνει στον παραγωγό κατά 50 λεπτά, αφού ο καταναλωτής πρέπει τώρα να πληρώσει στο κράτος το φόρο. Άρα, η καμπύλη ζήτησης μετατοπίζεται στη θέση D_2 .
- Στην αρχική τιμή της αγοράς υπάρχει τώρα υπερβάλλουσα προσφορά βενζίνης και έτσι οι παραγωγοί θα μειώσουν την τιμή τους μέχρι την τιμή €1,30, όπου αποκαθίσταται η ισορροπία.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος



Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος

- Ας σημειωθεί ότι το φορολογικό βάρος τόσο στην περίπτωση που ο φόρος επιβάλλεται στον παραγωγό όσο και στην περίπτωση που επιβάλλεται στον καταναλωτή είναι το ίδιο.
- Το σημαντικό μάθημα είναι ότι για τη μετακύλιση του φόρου δεν έχει σημασία το αν ο φόρος επιβάλλεται στον καταναλωτή ή στον παραγωγό.
- Από οικονομική άποψη το αποτέλεσμα είναι ακριβώς το ίδιο.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος ανά μονάδα προϊόντος

- Ενώ υπάρχει μόνο μια τιμή στην αγορά, όταν επιβάλλεται ο φόρος τότε ο οικονομολόγος διαπιστώνει δύο τιμές..
- Την **ακαθάριστη τιμή** που είναι η τιμή της αγοράς.
- Την **τιμή μετά από το φόρο**, που είναι η ακαθάριστη τιμή μείον το ποσό του φόρου (αν οι παραγωγοί πληρώνουν φόρο) ή συν το ποσό του φόρου (αν ο καταναλωτής πληρώνει το φόρο)

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Ένα αριθμητικό παράδειγμα

- Ας υποθέσουμε ότι η αγορά σαμπάνιας χαρακτηρίζεται από τις εξής συναρτήσεις προσφοράς και ζήτησης, αντίστοιχα :

$$Q_S = 20 + 2P$$

$$Q_D = 100 - 2P$$

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Ένα αριθμητικό παράδειγμα

- Αν η κυβέρνηση επιβάλλει ένα φόρο ανά μονάδα προϊόντος στους καταναλωτές €8 ανά μονάδα, ο φόρος δημιουργεί μια σφήνα μεταξύ της τιμής που πληρώνουν οι καταναλωτές και της τιμής που παίρνει ο παραγωγός. Πριν το φόρο μπορούμε να ξαναγράψουμε τις εξισώσεις μας ως εξής:

$$Q_S = 20 + 2P_S$$

$$Q_D = 100 - 2P_D$$

$$P_S = P_D$$

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Ένα αριθμητικό παράδειγμα

- Μετά την επιβολή του φόρου, ο πωλητής παίρνει €8 λιγότερο ανά μονάδα από την τιμή που πληρώνει ο καταναλωτής. Άρα:

$$P_S = P_D - \tau_D$$

$$P_S = P_D - 8$$

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Ένα αριθμητικό παράδειγμα

- Λύνοντας το σύστημα πριν το φόρο βρίσκουμε $P=20$ και $Q=60$. Μετά την επιβολή του φόρου βρίσκουμε:

$$Q_S = Q'_D \Rightarrow 20 + 2(P_D - 8) = 100 - 2P_D$$

$$P_D = 24, P_S = 16, Q = 52$$

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Ένα αριθμητικό παράδειγμα

- Στην περίπτωση αυτή, η νομική μετακύλιση είναι 100% στους αγοραστές, αλλά η οικονομική μετακύλιση είναι 50% στους αγοραστές και 50% στους πωλητές:

$$\frac{P_D - P_0}{\tau} = \frac{\text{€}24 - \text{€}20}{\text{€}8} = 0,5$$

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Ένα αριθμητικό παράδειγμα

- Στο προηγούμενο αριθμητικό παράδειγμα, η επιβολή του φόρου στους αγοραστές οδήγησε στην εξής σχέση:

$$P_S = P_D - \tau_D \Rightarrow P_S = P_D - 8$$

- Αν ο φόρος επιβληθεί στους πωλητές, τότε έχουμε ότι:

$$P_D = P_S + \tau_S \Rightarrow P_D = P_S + 8 \Rightarrow P_S = P_D - 8$$

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Ένα αριθμητικό παράδειγμα

- Είναι σαφές ότι οι σχέσεις αυτές είναι ταυτόσημες και επομένως καταλήγουν στις ίδιες τιμές και ποσότητες με πριν.
- *Άρα η νομική επίδραση των φόρων δεν έχει καμιά σχέση με την οικονομική επίπτωση.*
- Η *φορολογική σφήνα* ορίζεται ως η διαφορά μεταξύ της τιμής που πληρώνουν οι καταναλωτές και της τιμής που παίρνουν οι πωλητές.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Ο ρόλος της ελαστικότητας

- Η μετακύλιση ενός φόρου ανά μονάδα προϊόντος εξαρτάται από τις ελαστικότητες προσφοράς και ζήτησης.
- Γενικά, όσο πιο ελαστική η καμπύλη ζήτησης τόσο λιγότερος φόρος πληρώνεται από τους καταναλωτές, *ceteris paribus*.
 - Οι ελαστικότητες μας δίνουν ένα μέτρο της δυνατότητας ενός φορέα να «αποφύγει» το φόρο.
 - Όσο πιο ελαστική είναι η ζήτηση, τόσο πιο εύκολο είναι για τον καταναλωτή να στραφεί σε άλλα προϊόντα όταν αυξάνει η τιμή ενός προϊόντος. Έτσι, οι πωλητές πληρώνουν το μεγαλύτερο μέρος του φόρου.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

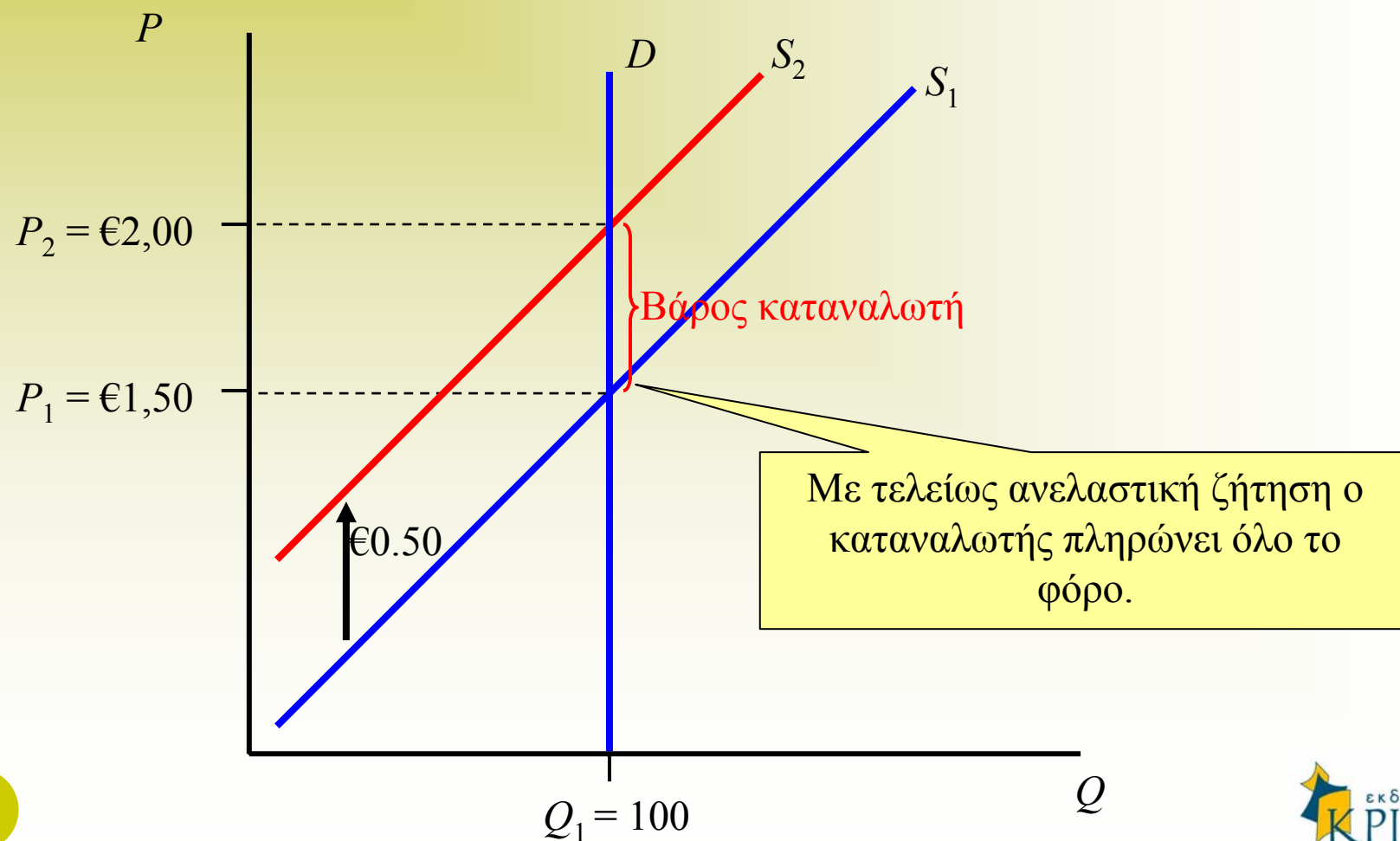
Ο ρόλος της ελαστικότητας

- Στα πιο κάτω διαγράμματα παρουσιάζουμε δύο περιπτώσεις.
 - Στο πρώτο διάγραμμα έχουμε την περίπτωση μιας τελείως ανελαστικής καμπύλης ζήτησης.
 - Στο δεύτερο διάγραμμα έχουμε την περίπτωση μιας τελείως ελαστικής καμπύλης ζήτησης.

- Στην πρώτη περίπτωση, ο καταναλωτής πληρώνει όλο το ποσό του φόρου.
- Στη δεύτερη περίπτωση, η τιμή που πληρώνει ο καταναλωτής δεν αλλάζει και άρα όλο το ποσό του φόρου το πληρώνει ο πωλητής.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Τελείως ανελαστική ζήτηση



Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Τελείως ανελαστική ζήτηση

- Αν πάρουμε το παράδειγμα με το φόρο στη βενζίνη, τότε:
- Η νέα τιμή ισορροπίας είναι €2,00, που είναι κατά 50¢. υψηλότερη από την αρχική τιμή
- Φορολογικό βάρος καταναλωτή = 50¢
- Φορολογικό βάρος πωλητή = 0

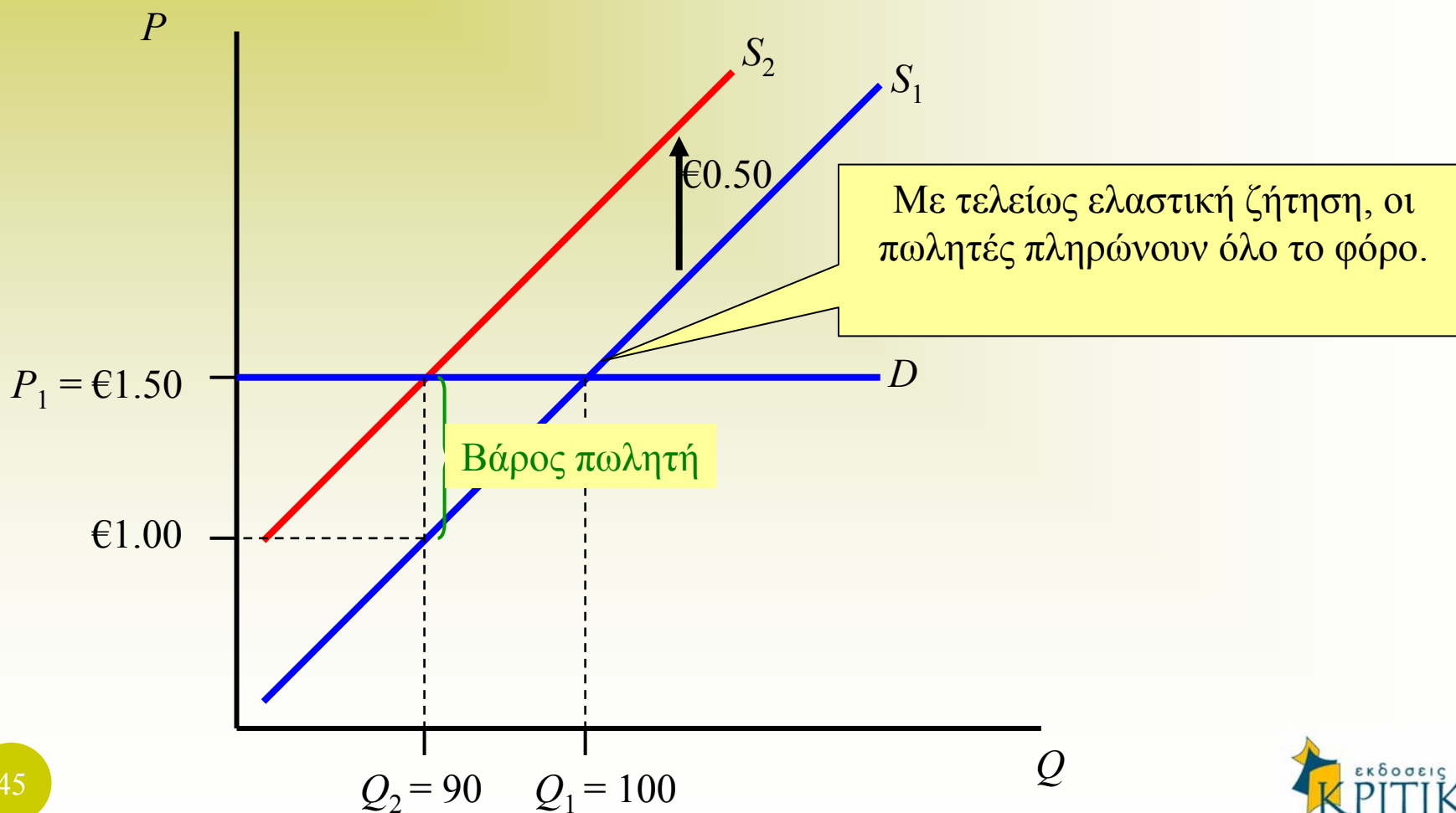
Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Τελείως ανελαστική ζήτηση

- Σημειώστε ότι αν και ο φόρος, με βάση το νόμο, πληρώνεται από τον πωλητή, το συνολικό βάρος του φόρου το υφίσταται ο καταναλωτής.
- **Πλήρη μετακύλιση** έχουμε όταν η μια πλευρά των συναλλασσομένων υφίσταται όλο το φορολογικό βάρος.
 - Με τελείως ανελαστική ζήτηση, οι καταναλωτές πληρώνουν όλο το ποσό του φόρου.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Τελείως ελαστική ζήτηση



Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Τελείως ελαστική ζήτηση

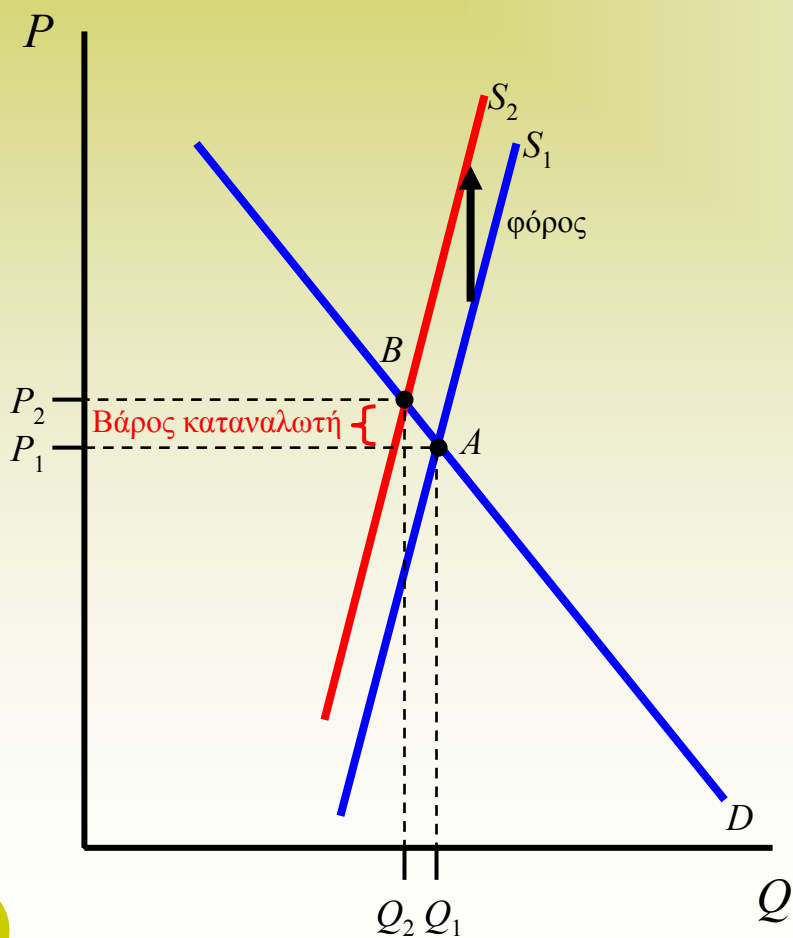
- Αν πάρουμε το παράδειγμα με το φόρο στη βενζίνη, τότε:
- Η νέα τιμή ισορροπίας είναι €1,50, όσο η αρχική τιμή
- Φορολογικό βάρος καταναλωτή = 0
- Φορολογικό βάρος πωλητή = 50¢

Τρεις κανόνες για την επίπτωση του φόρου

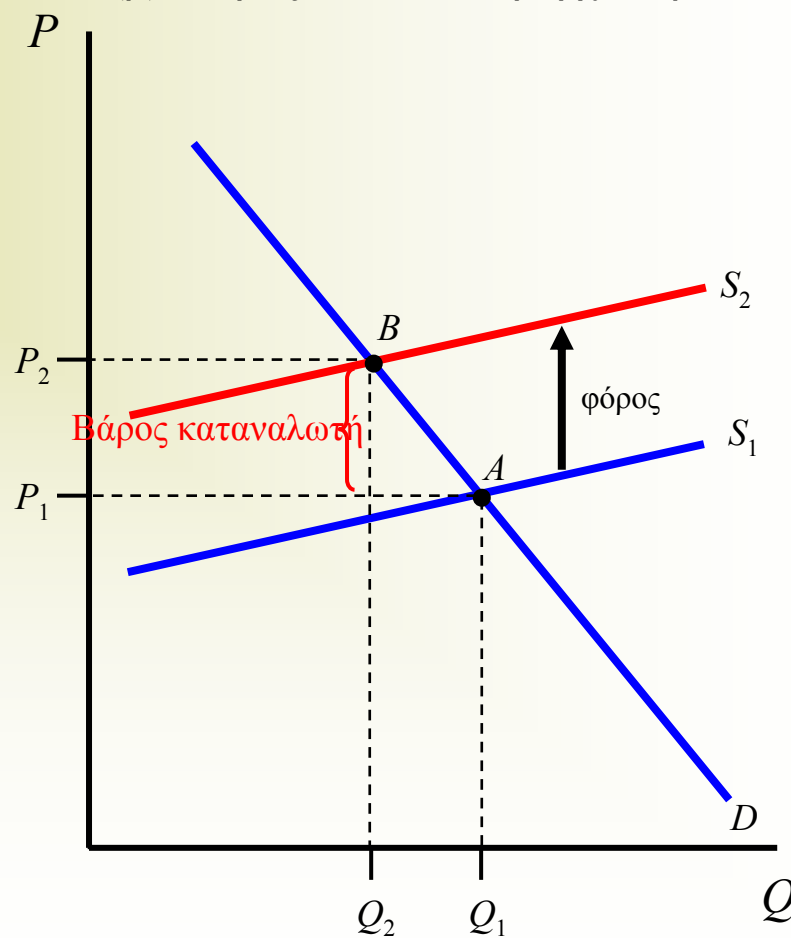
- Αξίζει να τονίσουμε τα εξής σημεία:
 - Τα μέρη που έχουν ανελαστική καμπύλη ζήτησης ή προσφοράς φέρουν το βάρος του φόρου. Τα μέρη με ελαστική καμπύλη προσφοράς ή ζήτησης δεν πληρώνουν το φόρο.
 - Η ζήτηση είναι πιο ελαστική όταν υπάρχουν πολλά υποκατάστατα Η ζήτηση είναι λιγότερο ελαστική όταν υπάρχουν πολύ λίγα υποκατάστατα.
 - Η προσφορά είναι πιο ελαστική όταν ο παραγωγός μπορεί να χρησιμοποιήσει τους συντελεστές παραγωγής που χρησιμοποιεί σε περισσότερες εναλλακτικές χρήσεις.

Τρεις κανόνες για την επίπτωση του φόρου

(α) Φόρος στον παραγωγό χάλυβα



(β) Φόρος στον πωλητή χάλυβα



Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος επί της αξίας (Ad-valorem)

- Ένας φόρος επί της αξίας είναι ο φόρος που επιβάλλεται ως *ποσοστό* στην τιμή του αγαθού..
- Π.χ. Ο φόρος προστιθέμενης αξίας (ΦΠΑ).
- Η γραφική παράσταση είναι περίπου η ίδια με αυτή του φόρου ανά μονάδα προϊόντος.
- Αντί να μεταθέτουμε την καμπύλη ζήτησης προς τα κάτω κατά το ίδιο *απόλυτο* ποσό για κάθε ποσότητα, τη μετακινούμε προς τα κάτω με την ίδια *αναλογία*.

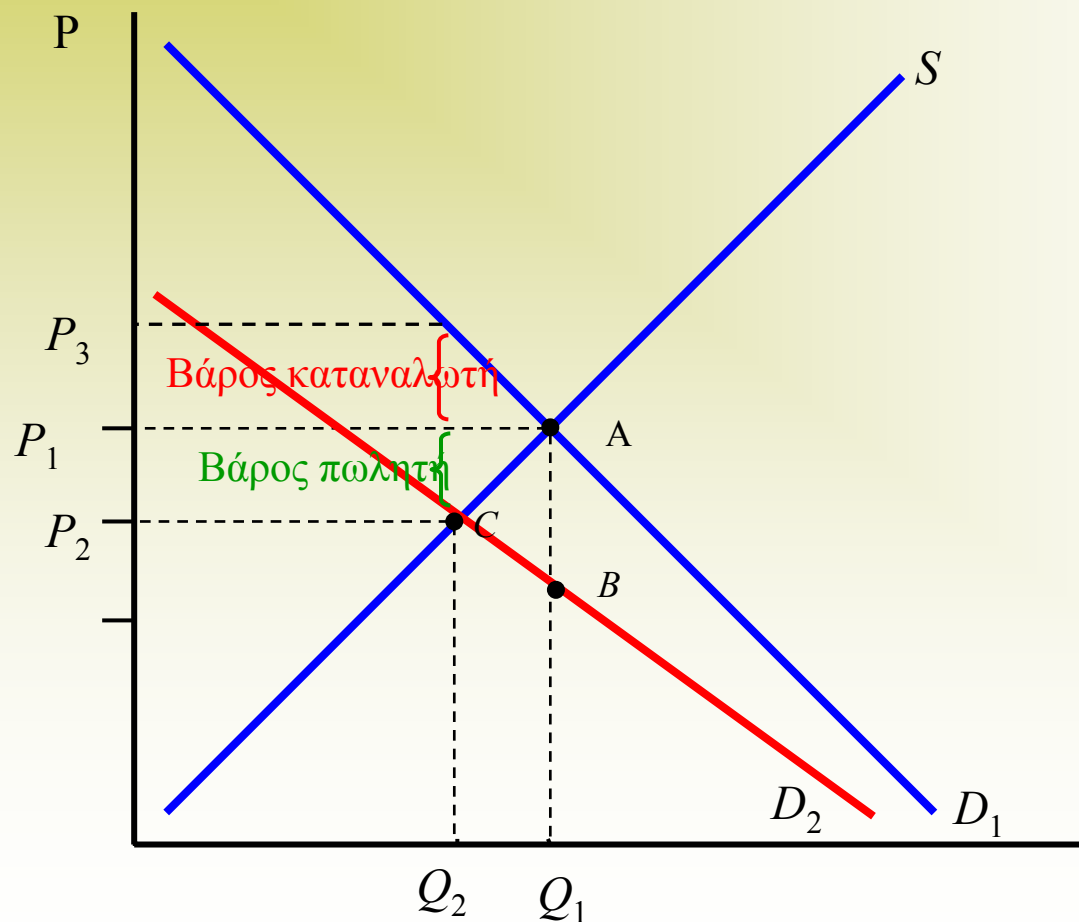
Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος επί της αξίας (Ad-valorem)

- Στο πιο κάτω διάγραμμα έχουμε την απεικόνιση ενός φόρου επί της αξίας, που επιβάλλεται στους καταναλωτές.
- Όπως και στην περίπτωση του φόρου ανά μονάδα προϊόντος, η καμπύλη ζήτησης θεωρείται από τους πωλητές ως να έχει αλλάξει και η ίδια ανάλυση όπως και πριν εφαρμόζεται για να βρούμε τις τιμές και τις ποσότητες.

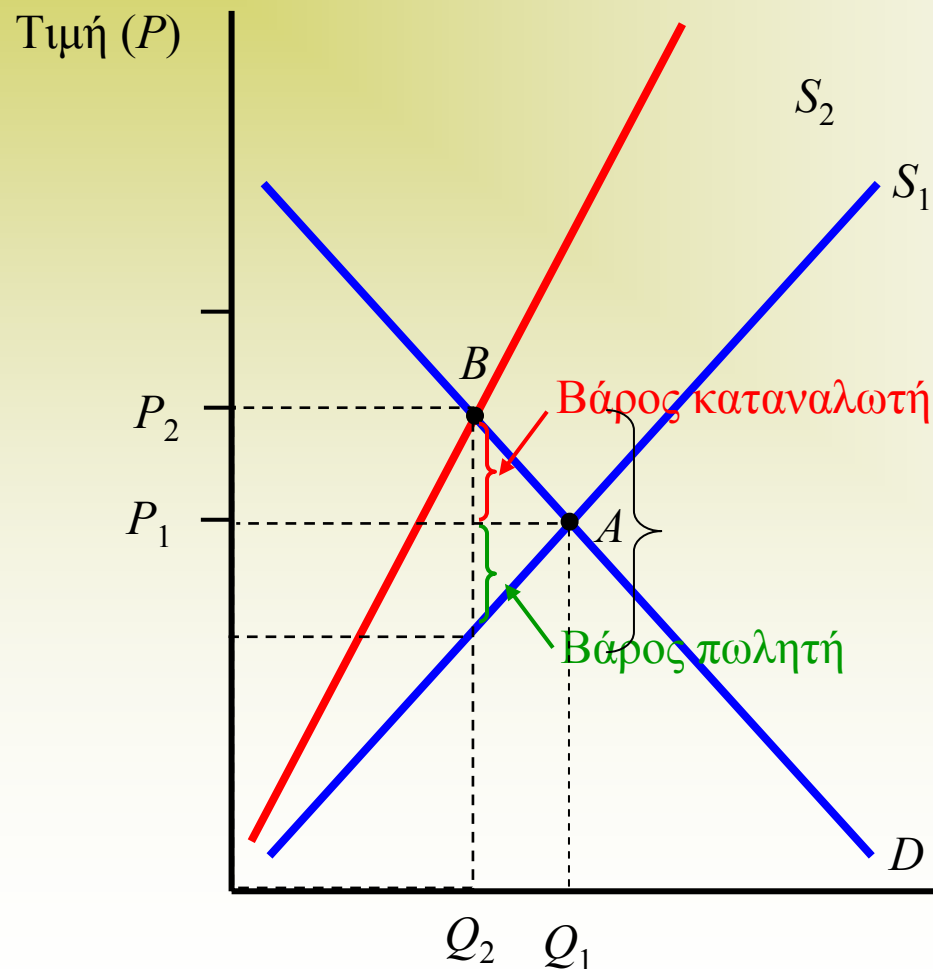
Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος επί της αξίας (στον καταναλωτή)



Ανάλυση μερικής ισορροπίας

Φόρος επί της αξίας (στον πωλητή)



Φόρος επί της αξίας

Αριθμητικό παράδειγμα

- Αα πάμε στο προηγούμενο παράδειγμα μας με το φόρο ανά μονάδα προϊόντος στους καταναλωτές, είχαμε:

$$Q_S = 20 + 2P_S$$

$$Q_D = 100 - 2P_D$$

$$P_S = P_D - \tau_D$$

Φόρος επί της αξίας

Αριθμητικό παράδειγμα

- Με το φόρο επί της αξίας έχουμε

$$Q_S = 20 + 2P_S$$

$$Q_D = 100 - 2P_D$$

$$P_S = (1 - \tau_D)P_D$$

Φόρος επί της αξίας

Αριθμητικό παράδειγμα

- Αν ο φόρος επί της αξίας που επιβάλλεται στους καταναλωτές είναι 10%, τότε η σχέσεις που έχουμε:

$$P_S = 0.9P_D \Rightarrow$$

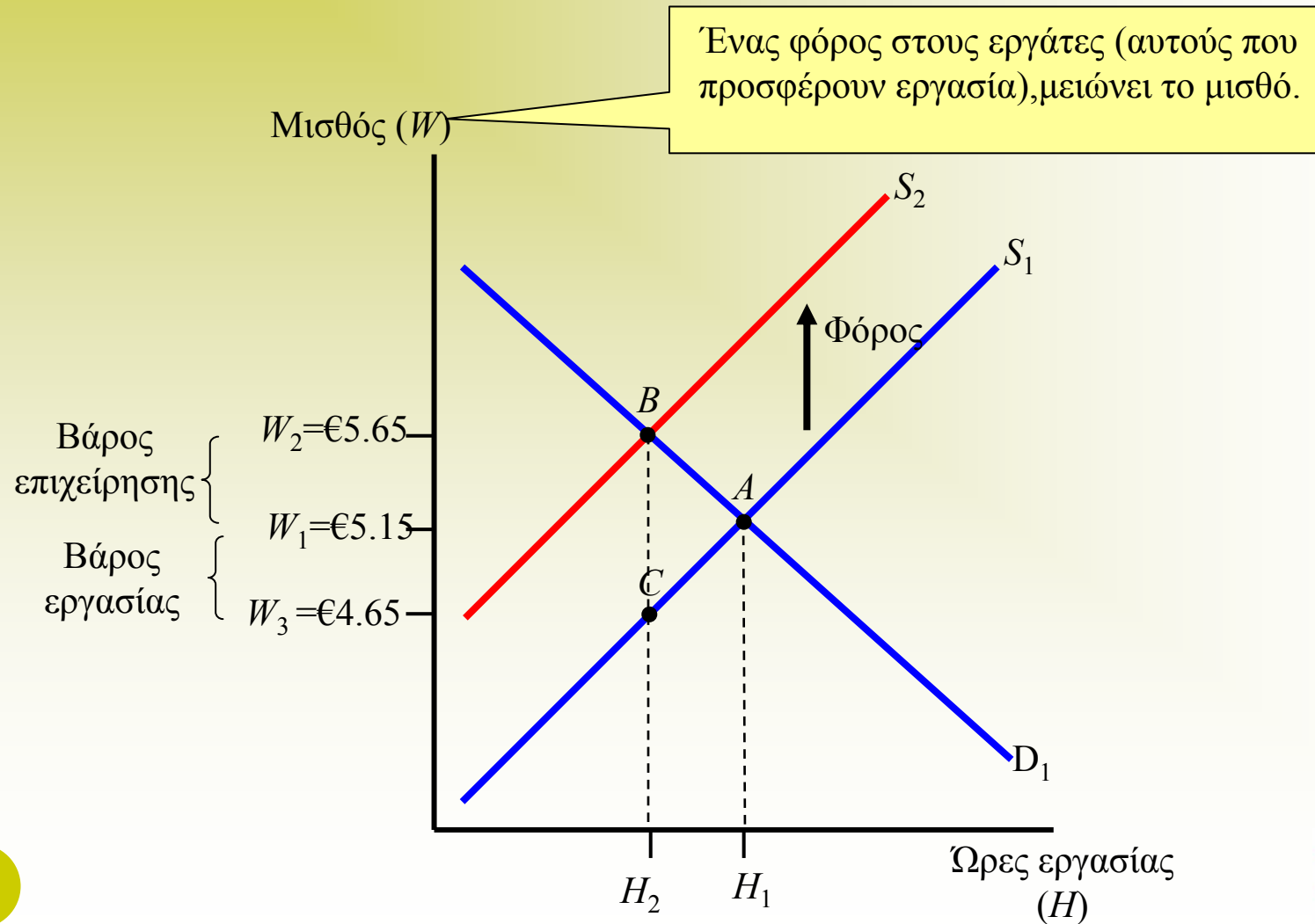
$$Q_S = Q_D \Rightarrow 20 + 2(0.9P_D) = 100 - 2P_D$$

$$P_D = 21.05, P_S = 18.95, Q = 57.89$$

Επίπτωση του φόρου στις αγορές συντελεστών

- Υπάρχουν πολλοί φόροι που επιβάλλονται στους συντελεστές παραγωγής, όπως π.χ. στην εργασία.
- Ας πάρουμε μια περίπτωση που ένας φόρος επιβάλλεται στην εργασία.
- Μια τέτοια περίπτωση απεικονίζεται στο πιο κάτω διάγραμμα.

Επίπτωση του φόρου στις αγορές συντελεστών



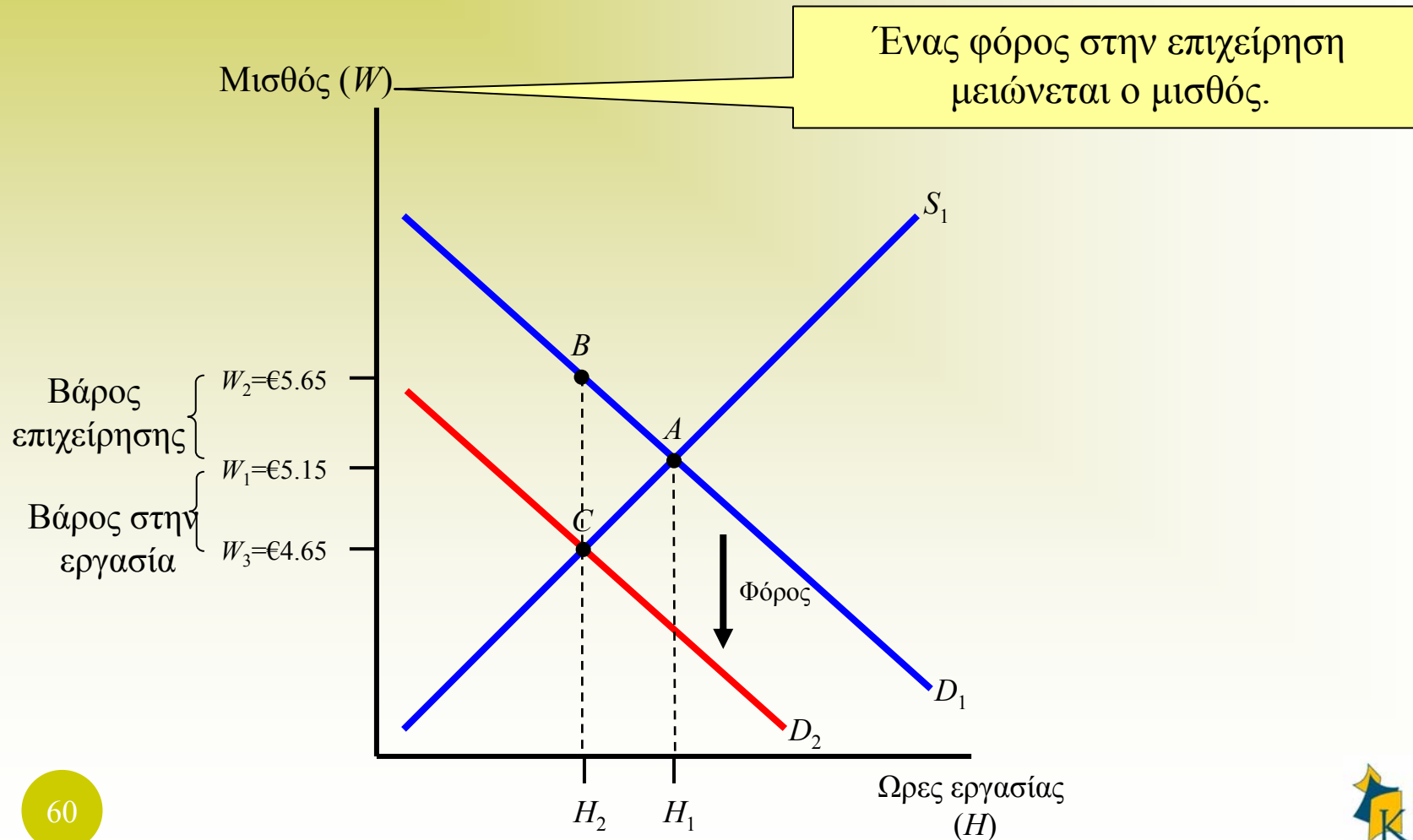
Επίπτωση του φόρου στις αγορές συντελεστών

- Ο φόρος του €1 ανά ώρα εργασίας μειώνει το μισθό σε όλα τα επίπεδα απασχόλησης.
- Έτσι ο εργαζόμενος ζητά τώρα μια αύξηση στο μισθό του κατά € 1 για κάθε ποσότητα εργασίας που προσφέρει. Ως αποτέλεσμα η καμπύλη προσφοράς μετατοπίζεται προς τα επάνω κατά το ποσό του φόρου.
- Με αμετάβλητη τη ζήτηση εργασίας, ο νέος μισθός ισορροπίας είναι €5,65. Στην περίπτωση αυτή, ο φόρος μετακυλιέται εξίσου στον εργαζόμενο και την επιχείρηση.

Επίπτωση του φόρου στις αγορές συντελεστών

- Ας πάρουμε τώρα την περίπτωση που ο φόρος δεν επιβάλλεται στον εργαζόμενο, αλλά στην επιχείρηση, δηλαδή σε αυτόν που ζητά εργασία.
- Η περίπτωση αυτή απεικονίζεται στο επόμενο διάγραμμα.

Επίπτωση του φόρου στις αγορές συντελεστών



Επίπτωση του φόρου στις αγορές συντελεστών

- Όταν ο φόρος επιβάλλεται στην επιχείρηση, η καμπύλη ζήτησης για εργασία μετατοπίζεται προς τα κάτω στη θέση D_2 , και ο μισθός ισορροπίας μειώνεται στο €4,65.
- Η επιχείρηση πληρώνει στον εργαζόμενο, 50¢ λιγότερο από τον αρχικό μισθό, που ήταν € 5,15. Η επιχείρηση όμως πρέπει να πληρώσει στο κράτος €1. Στην πράξη πληρώνει ένα μισθό €5,65.
- Όπως στις αγορές αγαθών, δεν κάνει καμιά διαφορά αν ο φόρος επιβάλλεται στην πλευρά της ζήτησης ή της προσφοράς.

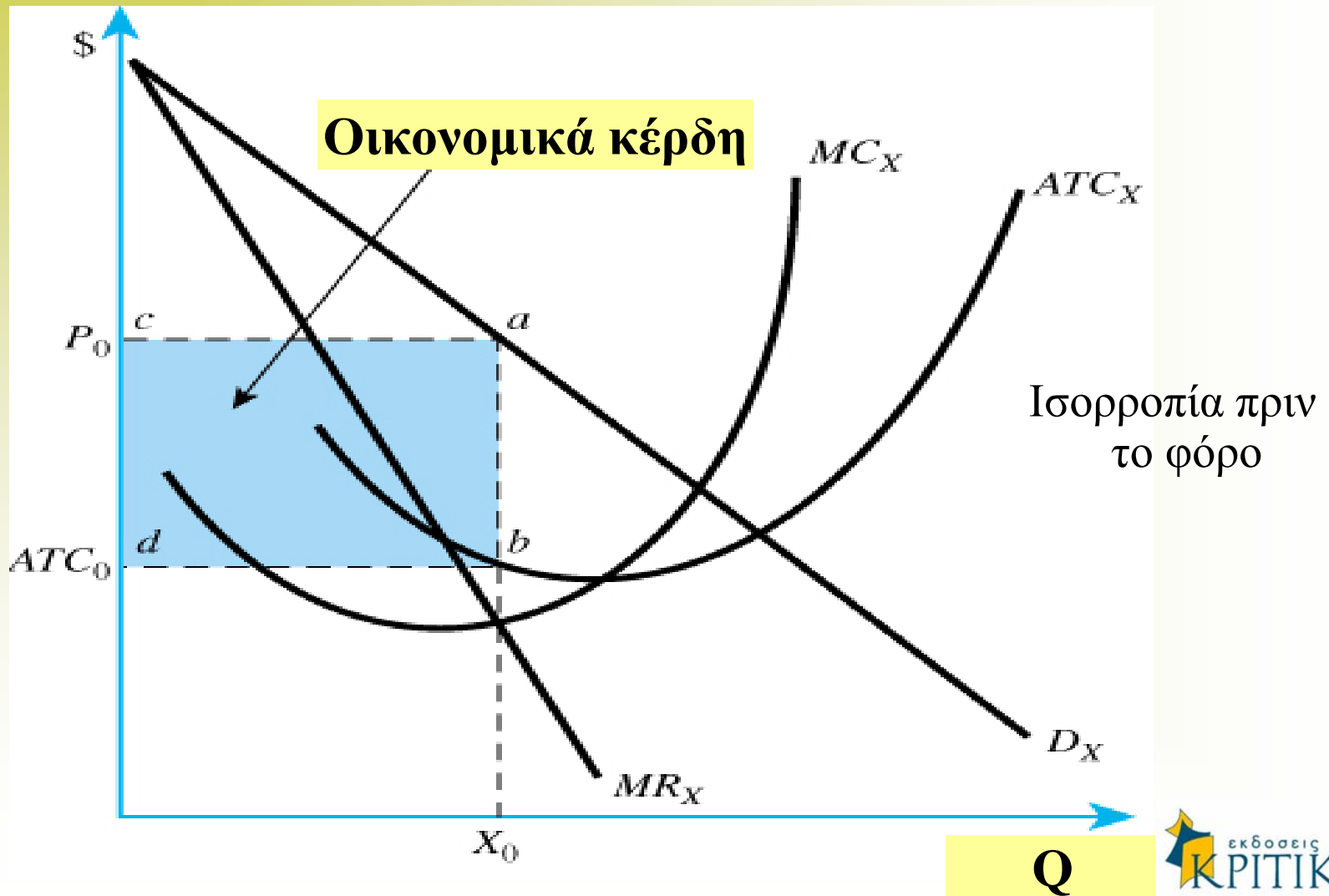
Επίπτωση του φόρου στις αγορές συντελεστών

- Η πιο πάνω ανάλυση δεν θα είναι σωστή αν υπάρχουν προβλήματα στην προσαρμογή του μισθού στις συνθήκες της αγοράς.
- Συχνά ο κατώτατος μισθός ή το κατώτερο ημερομίσθιο νομοθετείται και ο εργαζόμενος δεν μπορεί να παίρνει λιγότερα από αυτό το επίπεδο.
- Όταν υπάρχει κατώτατος μισθός, ή άλλες ατέλειες, τότε δεν έχουμε πλήρη προσαρμογή στις συνθήκες της αγοράς και άρα η επίπτωση θα είναι διαφορετική.

Επίπτωση του φόρου σε μονοπώλιο

- Αντίθετα με αυτό που συμβαίνει στον τέλει ανταγωνισμό, το μονοπώλιο αντιμετωπίζει μια κατερχόμενη καμπύλη οριακού εσόδου, επειδή για να πουλήσει περισσότερο πρέπει να μειώσει την τιμή του.
- Έτσι η καμπύλη οριακού εσόδου είναι σε όλα της τα σημεία, κάτω από την καμπύλη ζήτησης.
- Το μονοπώλιο μεγιστοποιεί τα κέρδη του θέτοντας το οριακό του κόστος ίσο με το οριακό του έσοδο. $MR_1=MC$.

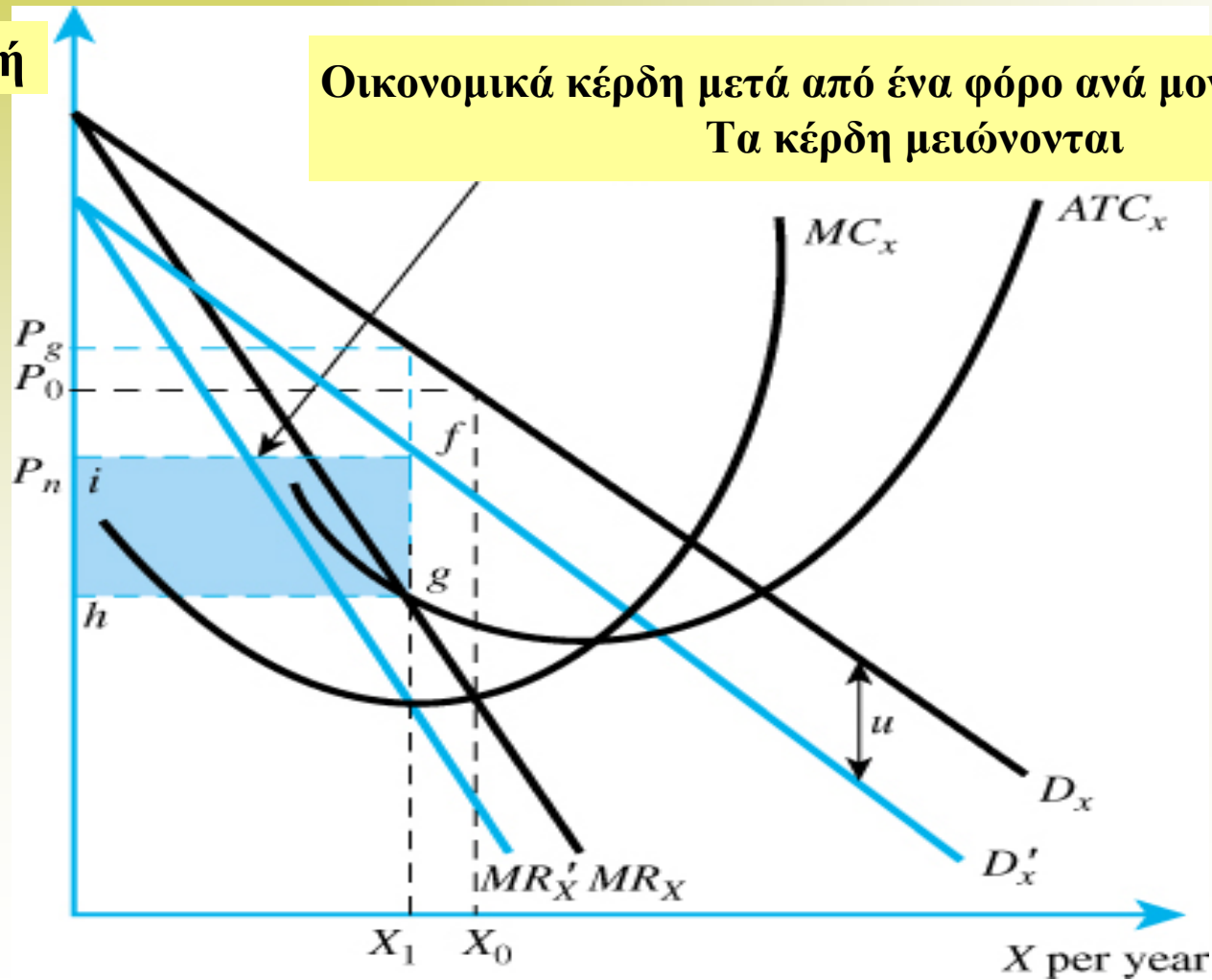
Επίπτωση του φόρου σε μονοπώλιο



Επίπτωση του φόρου σε μονοπώλιο

Τιμή

Οικονομικά κέρδη μετά από ένα φόρο ανά μονάδα προϊόντος
Τα κέρδη μειώνονται



Ισορροπία μετά
το φόρο

Ανάλυση μερικής ισορροπίας: φορολογία κερδών

- Οι επιχειρήσεις μπορεί να φορολογηθούν για *οικονομικά κέρδη* τους, τα οποία ορίζονται ως η απόδοση που έχουν οι ιδιοκτήτες τους, πάνω από το κόστος ευκαιρίας των συντελεστών που χρησιμοποιούν στην παραγωγή τους.
- Για επιχειρήσεις που μεγιστοποιούν τα κέρδη τους, η αναλογική φορολογία των κερδών τους δεν μπορεί να μετακυλιστεί.
 - Ερμηνεία βασισμένη στη διαίσθηση: Και μετά το φόρο ισχύει η ίδια σχέση τιμής-ποσότητας που αρχικά οδηγούσε σε μεγιστοποίηση των κερδών. Η ποσότητα δεν αλλάζει.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας: φορολογία κερδών

- Ειδικότερα θέματα ανακύπτουν όταν έχουμε φορολογία της γης.
 - Σταθερή προσφορά, μη δυνατότητα μετακίνησης, και διάρκεια.
 - Έστω ότι η ετήσια απόδοση (το ετήσιο ενοίκιο) είναι $€R_t$ στο χρόνο t .
 - Αν η αγορά για γη είναι ανταγωνιστική, η αξία της είναι απλά ίση με την παρούσα αξία των μελλοντικών αποδόσεων.

$$P_R = R_0 + \frac{R_1}{(1+r)} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_T}{(1+r)^T}$$

Ανάλυση μερικής ισορροπίας: φορολογία κερδών

- Ας υποθέσουμε ότι επιβάλλεται ένας φόρος τ , σε κάθε περίοδο t . Οι αποδόσεις που έχουν οι ιδιοκτήτες γης μειώνονται και όσοι σκέφτονται να αγοράσουν γη το λαμβάνουν υπόψη τους. Άρα η τιμή της γης μειώνεται.

$$P'_R = (R_0 - \tau_0) + \frac{R_1 - \tau_1}{(1+r)} + \frac{R_2 - \tau_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_T - \tau_T}{(1+r)^T}$$

Υποδείγματα μερικής ισορροπίας: κεφαλαιοποίηση

- Η διαφορά στις τιμές αυτές είναι απλά η παρούσα (προεξοφλημένη) αξία των φόρων :

$$P_R - P_R' = u_0 + \frac{u_1}{(1+r)} + \frac{u_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{u_T}{(1+r)^T}$$

- Κατά το χρόνο που επιβάλλεται ο φόρος (όχι όταν εισπράττεται), η τιμή της γης μειώνεται κατά το ποσό της παρούσας αξίας όλων των μελλοντικών πληρωμών φόρων, μια διαδικασία που λέγεται κεφαλαιοποίηση.

Ανάλυση μερικής ισορροπίας: φορολογία κερδών

- Εκείνος που υφίσταται το βάρος του φόρου στο διηνεκές είναι ο ιδιοκτήτης γης και στο χρόνο που επιβάλλεται ο φόρος.
- Όσοι στο μέλλον αγοράσουν γη θα συνεχίσουν να πληρώνουν το φόρο στο κράτος, αλλά οι πληρωμές αυτές δεν αποτελούν βάρος για τους ιδιοκτήτες, επειδή έχουν πληρώσει μικρότερη τιμή για την αγορά της (αφού έχουν λάβει υπόψη τους το φόρο).
- Το ίδιο ισχύει και στην αντίθετη περίπτωση, όταν π.χ. ανακοινωθεί μια επιδότηση ή μια βελτίωση υποδομών, όπως σχολείο, κ.α.

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας

- Η εξέταση της μετακύλισης του φόρου σε υποδείγματα μερικής ισορροπίας μπορεί να μην είναι επαρκής, όταν ο τομέας αυτός είναι αρκετά μεγάλος σε σχέση με το μέγεθος της οικονομίας συνολικά.
- *Η ανάλυση γενικής ισορροπίας* λαμβάνει υπόψη τον τρόπο με τον οποίο οι διάφορες αγορές αλληλεπιδρούν.
 - Λαμβάνονται υπόψη τόσο οι αγορές αγαθών όσο και συντελεστών παραγωγής.

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας

- Στην πιο απλή μορφή του, ένα υπόδειγμα γενικής ισορροπίας υποθέτει συνήθως:
 - 2 αγαθά (F=τρόφιμα, M=βιομηχανικά προϊόντα)
 - 2 συντελεστές παραγωγής (L=εργασία, K=κεφάλαιο)
 - Δεν υπάρχουν αποταμιεύσεις

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας

Ισοδυναμία φόρων

- Σε ένα τέτοιο υπόδειγμα μπορούν να επιβληθούν εννέα φόροι επί της αξίας:
- Τέσσερις *μερικοί φόροι στους συντελεστές*
 - t_{KF} = φόρος στο κεφάλαιο που χρησιμοποιείται στην παραγωγή τροφίμων
 - t_{KM} = φόρος στο κεφάλαιο που χρησιμοποιείται στην παραγωγή βιομηχανικών προϊόντων
 - t_{LF} = φόρος στην εργασία που χρησιμοποιείται στην παραγωγή τροφίμων
 - t_{LM} = φόρος στην εργασία που χρησιμοποιείται στην παραγωγή βιομηχανικών προϊόντων.

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας

Ισοδυναμία φόρων

- Πέντε άλλοι δυνατοί φόροι επί της αξίας:
 - Δύο φόροι στην κατανάλωση (στα τρόφιμα και τα βιομηχανικά προϊόντα)
 - t_F = φόρος στην κατανάλωση τροφίμων
 - t_M = φόρος στην κατανάλωση βιομηχανικών προϊόντων
 - Δύο φόρους στους συντελεστές παραγωγής
 - t_K = φόρος στο κεφάλαιο και στους δύο τομείς
 - t_L = φόρος στην εργασία και στους δύο τομείς
 - Φόρος εισοδήματος
 - t = γενικός φόρος εισοδήματος

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας

Ισοδυναμία φόρων

- Ορισμένοι συνδυασμοί αυτών των εννέα φόρων είναι ισοδύναμοι με άλλους.
 - Ίσοι φόροι κατανάλωσης είναι ισοδύναμοι με ένα φόρο στο εισόδημα.
 - Ίσοι φόροι στους συντελεστές είναι ισοδύναμοι με ένα φόρο στο εισόδημα.
 - Ίσοι μερικοί φόροι στους συντελεστές είναι ισοδύναμοι με ένα φόρο κατανάλωσης στο αγαθό.

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας: Το υπόδειγμα του Harberger

- Εφαρμογή του υποδείγματος γενικής ισορροπίας για τη μετακύλιση του φόρου:
 - Τεχνολογία: Σταθερές αποδόσεις κλίμακας, η παραγωγή μπορεί να διαφέρει από τομέα σε τομέα σε σχέση με την ελαστικότητα υποκατάστασης και ο ένας να είναι εντάσεως εργασίας και ο άλλος εντάσεως κεφαλαίου.
 - Η εργασία και το κεφάλαιο είναι απόλυτα ευκίνητα μεταξύ τομέων και άρα οι καθαρές αποδόσεις τους είναι ίδιες.
 - Όλες οι αγορές είναι τέλεια ανταγωνιστικές
 - Η συνολική προσφορά κάθε συντελεστή είναι σταθερή.
 - Οι καταναλωτές έχουν όλοι τις ίδιες προτιμήσεις
 - Διαφορική μετακύλιση φόρου
 - Πλήρης απασχόληση όλων των συντελεστών

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας:

Το υπόδειγμα του Harberger

- Φόρος στα αγαθά: Ένας φόρος στα τρόφιμα οδηγεί σε Σε αύξηση της σχετικής τιμής των τροφίμων
 - Οι καταναλωτές υποκαθιστούν τα τρόφιμα με βιομηχανικά προϊόντα
 - Η παραγωγή τροφίμων μειώνεται και των βιομηχανικών προϊόντων αυξάνεται
 - Καθώς η παραγωγή τροφίμων μειώνεται, το κεφάλαιο και η εργασία μετατοπίζονται στην παραγωγή βιομηχανικών προϊόντων.
 - Επειδή οι λόγοι εργασίας/κεφαλαίου διαφέρουν μεταξύ των τομέων, οι σχετικές τιμές των συντελεστών αλλάζουν για να μπορεί η βιομηχανία να απορροφήσει τους μη απασχολούμενους συντελεστές.

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας: Το υπόδειγμα του Harberger

- Φόρος στα αγαθά: Ένας φόρος στα τρόφιμα οδηγεί σε ...
 - Αν η παραγωγή τροφίμων είναι σχετικά εντάσεως κεφαλαίου, σχετικά μεγάλη ποσότητα κεφαλαίου πρέπει να απορροφηθεί από τη βιομηχανία.
 - Η σχετική τιμή του κεφαλαίου πέφτει.
 - Το κεφάλαιο συνολικά είναι σε χειρότερη θέση και όχι μόνο το κεφάλαιο που απασχολείται στην παραγωγή τροφίμων.
 - Γενικά, ο φόρος στο προϊόν ενός τομέα προκαλεί μια μείωση στη σχετική τιμή του συντελεστή που χρησιμοποιείται εντατικά στον τομέα αυτό.

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας: Το υπόδειγμα του Harberger

- Συμπέρασμα: Η φορολόγηση τροφίμων τείνει να βλάπτει τα άτομα που παίρνουν σχετικά μεγάλο ποσοστό του εισοδήματός τους από κεφάλαιο.
- Θα βλάψει επίσης εκείνους που καταναλώνουν μεγάλη αναλογία τροφίμων (αν δεχτούμε ότι όλα τα άτομα δεν έχουν τις ίδιες προτιμήσεις).

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας: Το υπόδειγμα του Harberger

- Φόρος εισοδήματος: Αφού είναι ισοδύναμο το να θέσουμε τον ίδιο φόρο στο κεφάλαιο και εργασία και οι συντελεστές είναι σταθεροί σε προσφορά, ο φόρος εισοδήματος δεν μπορεί να μετακυλιστεί.
- Φόρος στην εργασία: Η εργασία υφίσταται όλο το βάρος του φόρου αφού δεν υπάρχει κανένα κίνητρο για να μετακινηθεί η εργασία από τον ένα τομέα στον άλλο.
- Μερικός φόρος σε συντελεστές: Δύο επιδράσεις αρχικά –
 - *Αποτέλεσμα προϊόντος*
 - *Αποτέλεσμα υποκατάστασης συντελεστών*
- Βλέπε σχηματικά τις επιδράσεις του φόρου.

Υποδείγματα γενικής ισορροπίας: Το υπόδειγμα του Harberger

