

ορισμός

$$t = D' \left(\sum_i e_i^* \right)$$

$AE^*E_1\Gamma < ABE_1E^* \Rightarrow E_1 \rightarrow E^*$
 Επιπλέον ιδιωτικό όφελος
 Επιπλέον δαπάνες φορολογίας

Ο φόρος Ρίγου εξασφαλίζει το άριστο σημείο ρύπανσης E^*

Άριστη λύση

Πρόβλημα της κοινωνίας : Μεγιστοποίηση του κοινωνικού πλεονάσματος

$$\max \left[\sum_i (B_i(e_i) - te_i) - D\left(\sum_i e_i\right) + \underbrace{t \sum_i e_i}_{\substack{\text{lump-sum} \\ \text{refund}}} \right] \equiv \max \left[\sum_i B_i(e_i) - D\left(\sum_i e_i\right) \right] \quad (1)$$

Ανεξαρτησία
των
επιχειρήσεων

$$\frac{\partial \left\{ \sum_i B_i(e_i) \right\}}{\partial e_i} - \frac{\partial \left\{ D\left(\sum_i e_i\right) \right\}}{\partial e_i} = 0 \Rightarrow \underbrace{B'_i(e_i^*) - D'\left(\sum_i e_i^*\right)}_{\text{chain rule}} \frac{\partial \left\{ \sum_i e_i \right\}}{\partial e_i} = 0$$

άρα

$$B'_i(e_i^*) = D'\left(\sum_i e_i^*\right) \quad (2)$$

Κάθε επιχείρηση πρέπει να εξισώνει το οριακό της όφελος με το $D'\left(\sum_i e_i^*\right)$ ²

Πρόβλημα των παραγωγών : Μεγιστοποίηση του ιδιωτικού οφέλους μετά την επιβολή του φόρου Pigou

$$\max B_i(e_i) - te_i \quad \forall i \quad (3)$$

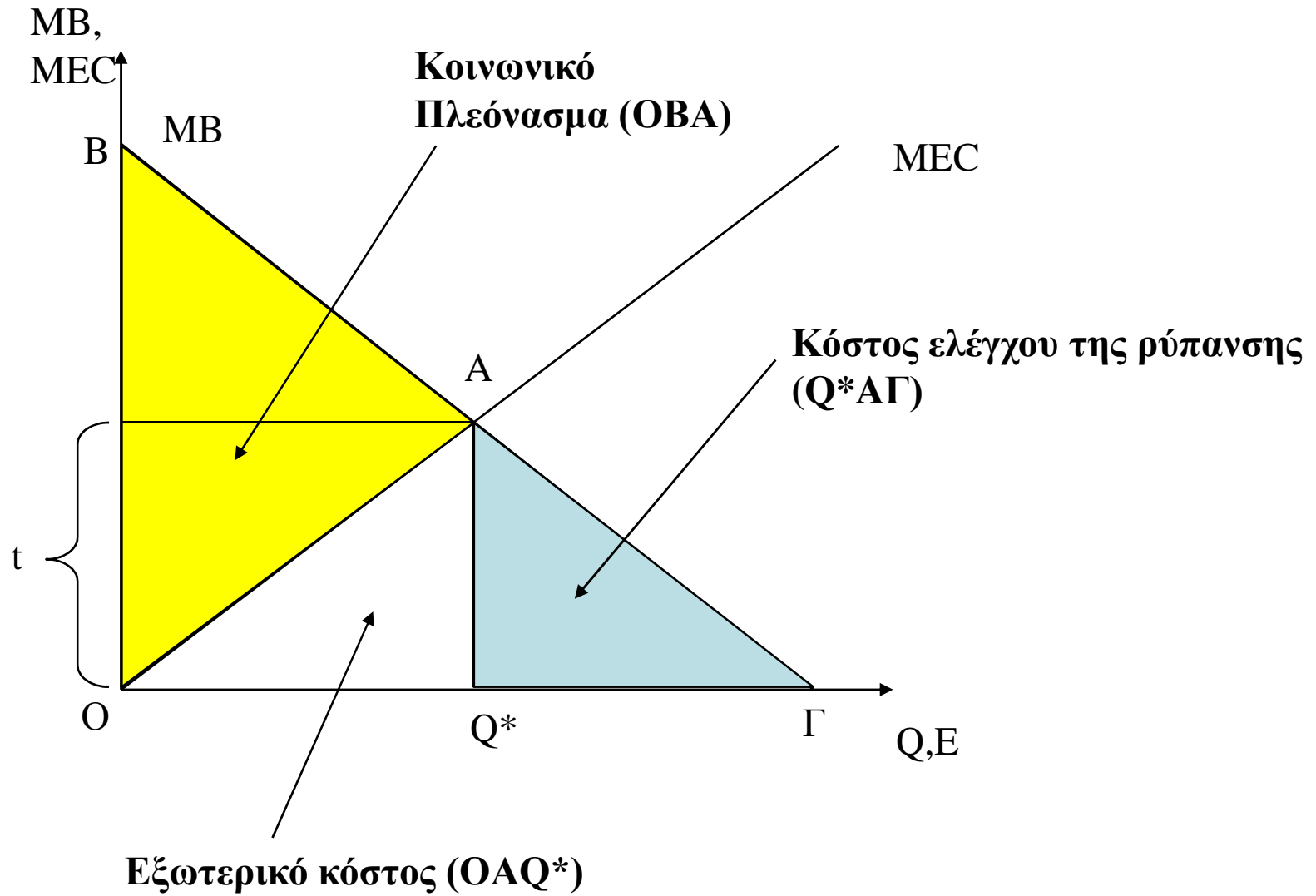
Οπότε $B'_i(e_i^*) - t = 0 \quad \forall i \quad (4)$

Συνδυάζοντας (2) και (4) προκύπτει ο ορισμός της φορολογίας Pigou

$$t = D' \left(\sum_i e_i^* \right) \equiv D' \Big|_{\sum_i e_i^*}$$

Ο φόρος Pigou
ισούται με την τιμή του
οριακού
εξωτερικού κόστους
στο σημείο
άριστης ρύπανσης E^*

Ανάλυση ευημερίας όταν οι πράσινοι φόροι είναι Μεταβιβαστικές δαπάνες



Double Dividend Hypothesis Υπόθεση Διπλού Κέρδους

Τα έσοδα από την φορολογία Pigou μπορεί να μειώσουν το μέγεθος της προϋπάρχουσας φορολογίας και ενδεχομένως και την ένταση των στρεβλώσεων που οι προϋπάρχοντες φόροι δημιουργούν στην λειτουργία της αγοράς.

Πότε?

Όταν η πράσινη φορολογία είναι λιγότερο στρεβλωτική σε σχέση με την προϋπάρχουσα φορολογία και υπάρχει ισοσκελισμένος προϋπολογισμός

$$\max \sum_i (B_i(e_i) - t_1 e_i) - D\left(\sum_i e_i\right) + \underbrace{(1 + \lambda)t_1 \left(\sum_i e_i\right)}_{(5)}$$

Κοινωνική αξία των πράσινων φόρων

$t \left(\sum_i e_i \right)$ Λογιστική αξία των πράσινων φόρων

$(1 + \lambda)$

Σκιώδης τιμή των δημοσίων δαπανών

Οπότε

$$\underbrace{B'_i(e_i^*) - t_1}_0 - D' \left(\sum_i e_i^* \right) + (1 + \lambda)t_1 = 0 \quad (6)$$

0

Συνδυάζοντας (2) και (6) προκύπτει

$$t_1 = \frac{D' \left(\sum_i e_i^* \right)}{(1 + \lambda)} \quad (7)$$

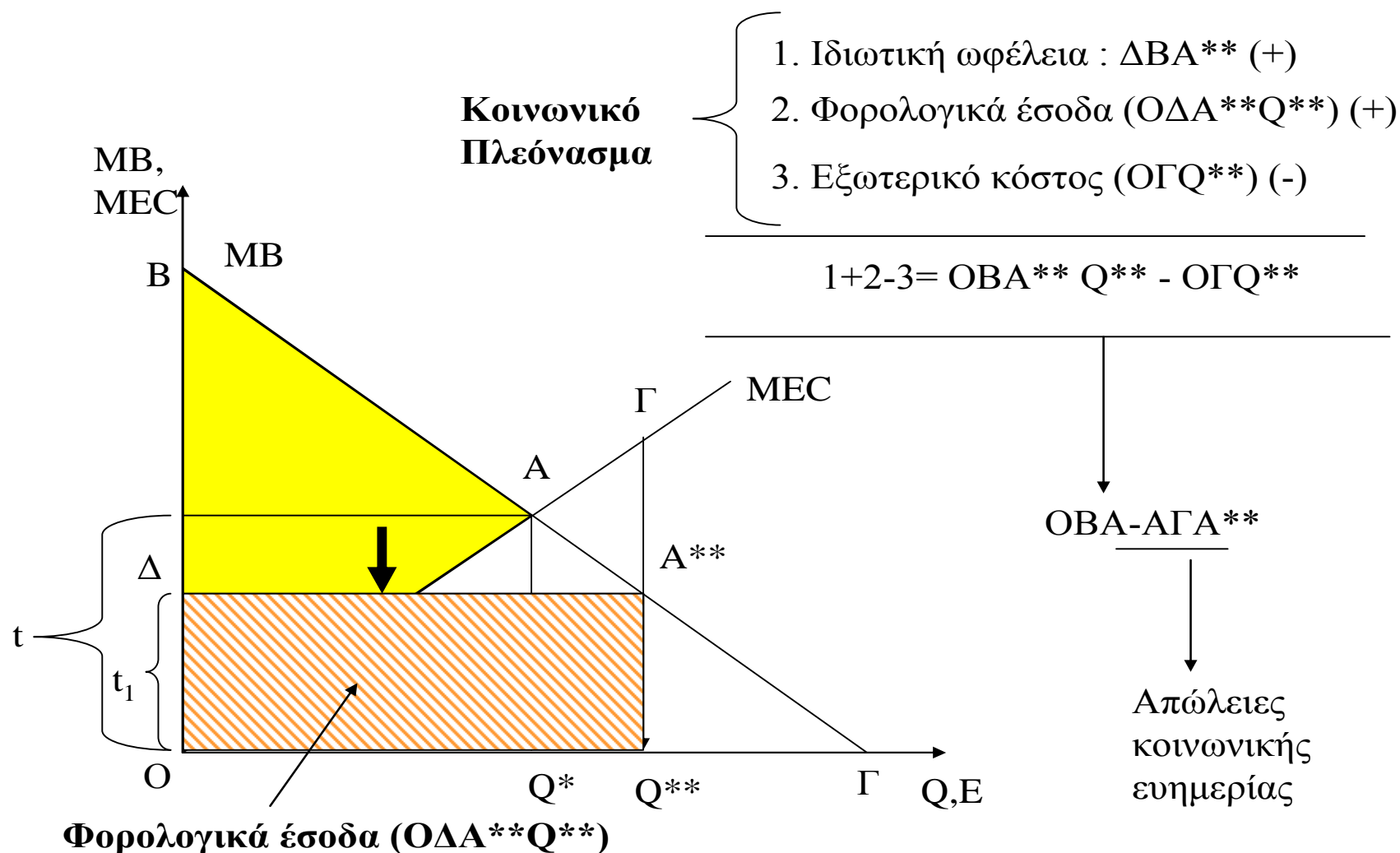
Ποια η σημασία του?

Δηλαδή η (7) μας λέει

$$\lambda > 0 \Rightarrow t_1 < t$$

Συμπέρασμα: Όταν η σχεδίαση της πράσινης φορολογίας συνυπολογίζει και την κοινωνική αξία των εσόδων φορολογίας τότε $t_1 < t$. Μικρότερος φόρος συνεπάγεται μεγαλύτερη παραγωγή προϊόντος αλλά και περισσότερους ρύπους. Περισσότεροι ρύποι συνεπάγονται μεγαλύτερη ζημιά ή οποία όμως αντισταθμίζεται από την αύξηση των φορολογικών εσόδων.

Ανάλυση ευημερίας όταν οι πράσινοι φόροι δεν είναι Μεταβιβαστικές δαπάνες



Συμπέρασμα: Για να ισχύει η υπόθεση του διπλού κέρδους θα πρέπει η έμμεση κοινωνική αξία των πράσινων φόρων $\lambda t \left(\sum_i e_i \right)$ να υπερκεράζει τις απώλειες κοινωνικής ευημερίας ($A\Gamma A^{**}$)