

CAPITOLO 15

TASSAZIONE ED EFFICIENZA

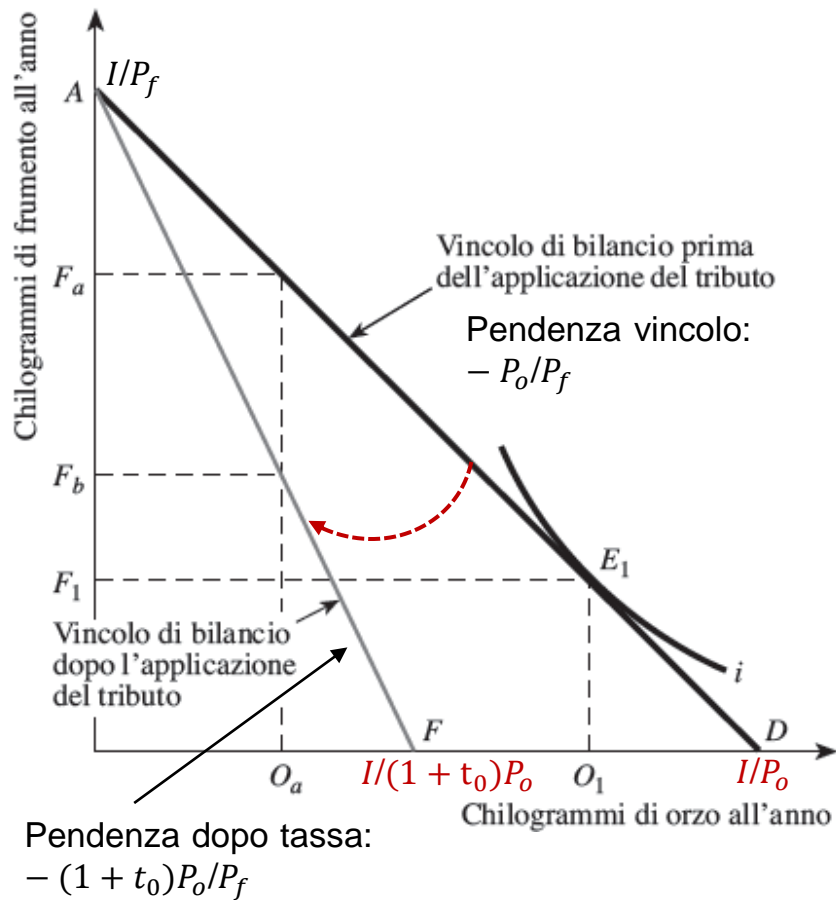
INTRODUZIONE

- ▶ Introduzione imposte altera le decisioni degli agenti provocandone una perdita di benessere
- ▶ **Eccesso di pressione tributaria:** *la riduzione di benessere che eccede quella legata ai ricavi del prelievo fiscale*
- ▶ A volte definita anche **costo o perdita netta di benessere sociale**

Esempio

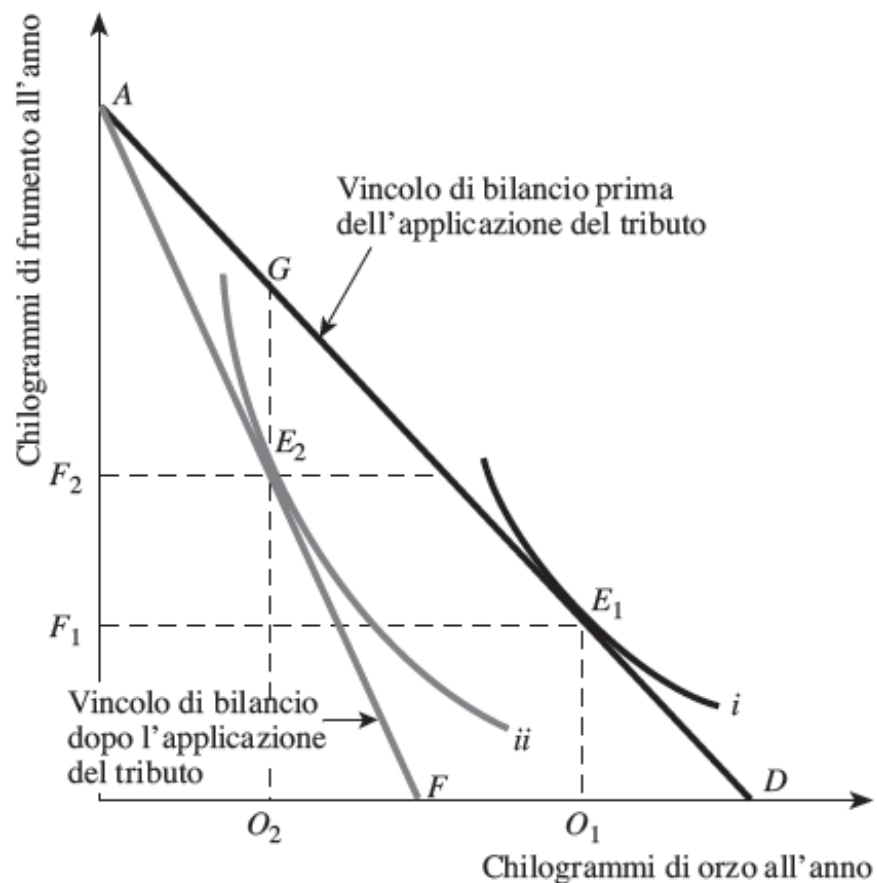
- ▶ Un cittadino consuma 10 gelati al costo di 1 euro ciascuno
- ▶ Governo tassa il consumo di gelati con tassa pari al 25% del prezzo
- ▶ Quando i gelati costano 1,25 euro, il cittadino decide di non consumarne più e di spendere i 10 euro la settimana in altri beni.
- ▶ Ovviamente, le entrate tributarie risulteranno pari a zero.
- ▶ L'introduzione del tributo non ha avuto alcun effetto sul cittadino?
- ▶ No. Il cittadino ora sta peggio perché a causa dell'imposta consuma un paniere di beni per lui meno soddisfacente.
- ▶ Sappiamo che sta peggio perché prima dell'introduzione dell'imposta poteva scegliere di non consumare gelati, ma aveva scelto di acquistarne dieci la settimana dimostrando così che li preferiva ad altri beni.

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – DEFINIZIONE



- ▶ Due beni (prezzi): orzo (P_o), frumento (P_f)
- ▶ Pre-imposta: scelta ottima in E_1
- ▶ Imposta ad-valorem su orzo $t_o \Rightarrow$
- ▶ Prezzo orzo diventa $P_o(1+t_o)$
- ▶ Per ogni livello di orzo, la distanza verticale tra vincolo post (AF) e pre imposte (AD): *onere tributario*
 - ▶ Ad O_a , distanza $F_a F_b$ rappresenta tributo prelevato in termini di frumento perso post-tassa
 - ▶ Moltiplicando $F_a F_b$ per prezzo frumento si ha onere tributario in termini monetari
 - ▶ $P_f = 1$: normalizzazione

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – DEFINIZIONE

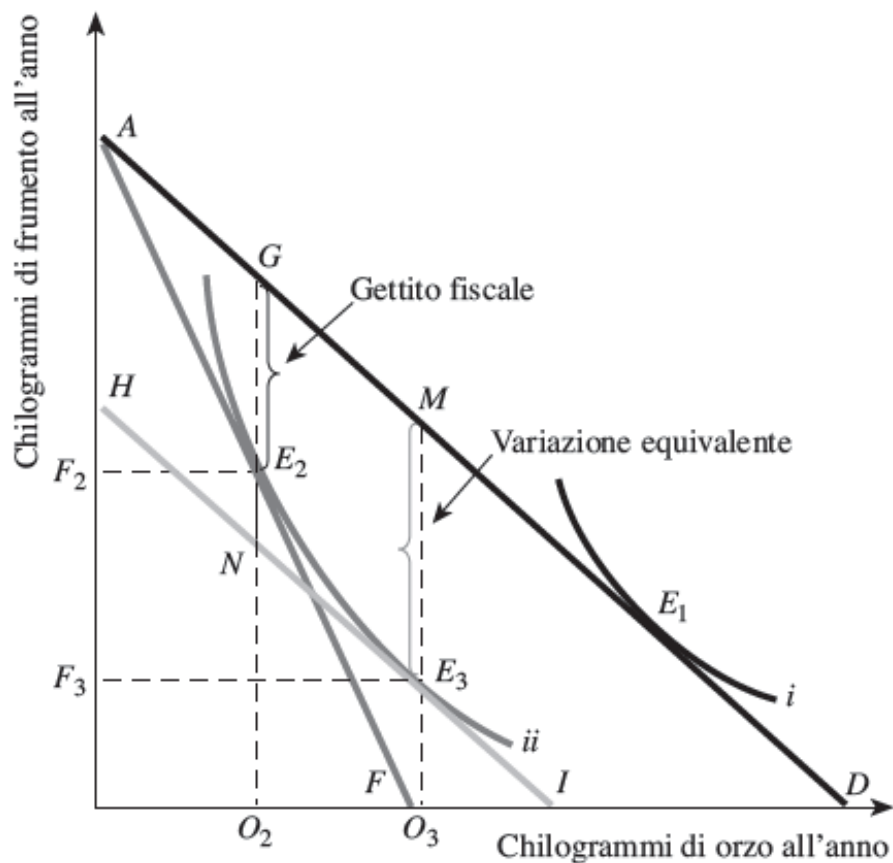


- ▶ Scelta ottima post-tassa in E_2
- ▶ Riduzione benessere dato da curva indifferenza più bassa
- ▶ Distanza verticale tra vincolo pre e post imposta (GE_2): onere fiscale

Origine eccesso di pressione tributaria

- ▶ Qualunque tributo avrebbe ridotto utilità
- ▶ Domanda: tributo comporta una riduzione di utilità maggiore di quanto sia onere fiscale?
- ▶ Esiste altro modo di imporre un tributo pari a GE_2 senza ridurre così tanto utilità? Se si \Rightarrow
 \Rightarrow **Eccesso pressione tributaria**

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – MISURAZIONE



Variazione equivalente

- ▶ Ammontare di reddito da sottrarre, *prima delle tasse*, per indurre consumatore a spostarsi da curva indifferenza *i* a quella *ii*
- ▶ La perdita provocata dal tributo in termini di riduzione di reddito che indurrebbe stessa diminuzione di utilità dovuta a variazione di prezzo
- ▶ Spostamento parallelo del vincolo pre-imposta su curva indifferenza post-imposta (*ii*): da *AD* a *HI*
- ▶ ME_3 : **variazione equivalente**
 - ▶ E_3 : punto di indifferenza tra pagare tributo o perdere ME_3
- ▶ $ME_3 = GN > GE_2 \Rightarrow E_2N$:

Eccesso di pressione tributaria

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – IMPOSTE A SOMMA FISSA

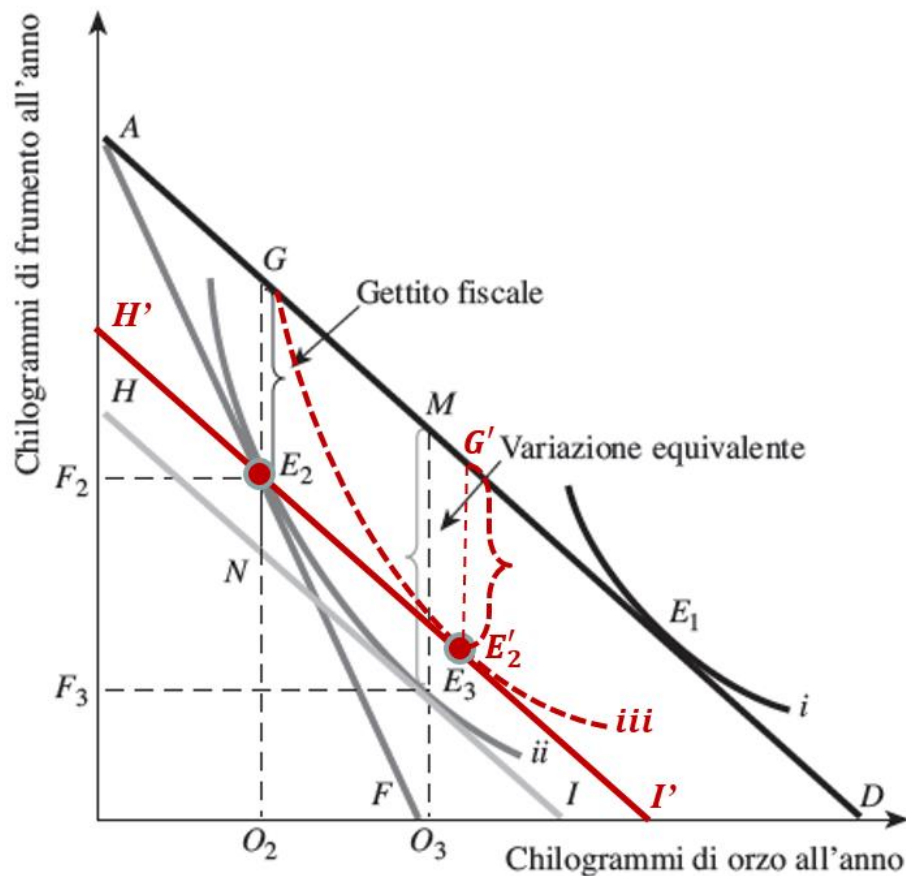
- ▶ Finora effetto di imposte proporzionali (ad-valorem)
- ▶ Altro caso: l'imposta a somma fissa
 - ▶ E' una tassa che prevede il pagamento di un importo stabilito indipendentemente dal comportamento del contribuente
 - ▶ Se lo Stato impone un'imposta in somma fissa pari a 100 euro, non resta altro da fare che pagarla, a meno di non lasciare il Paese

Effetto di imposta a somma fissa (riduzione di reddito) che pone consumatore nelle stesse condizioni in cui era dopo tassa (CI *ii*)

- ▶ Vincolo di bilancio (*HI*) ha le seguenti due caratteristiche
 - ▶ Parallelo a quello pre-tasse (*AD*): la tassazione forfettaria sottrae denaro ma non cambia il prezzo relativo dei beni
 - ▶ Tangente alla curva di indifferenza post-tassazione (*ii*): consumatore deve mantenere la stessa utilità raggiunta dopo tassa
- ▶ ME_3 : gettito fiscale derivante dalla tassazione in somma fissa = variazione equivalente

La tassazione in somma fissa non causa eccesso di pressione

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – LA DISTORSIONE DELLE IMPOSTE



- ▶ Quale sarebbe stata la riduzione reddito necessaria ad ottenere stesso gettito fiscale GE_2 ?
- ▶ Spostamento parallelo del vincolo iniziale su curva indifferenza iii che passa per allocazione E_2
- ▶ Vincolo $H'I' \Rightarrow \downarrow \text{reddito} < HI$ ma
- ▶ Stesso consumo e gettito fiscale del tributo ad-valorem: $G'E_2' = GE_2$
- ▶ Con agente su curva indifferenza più alta: iii
- ▶ Imposta proporzionale sottrae ammontare eccessivo di denaro

Ogni imposta che modifica i prezzi relativi dei beni è inefficiente

Modifica comportamento e riduce utilità consumatori più di quanto necessario per ottenere un gettito fiscale prestabilito

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – TASSE ED ECONOMIA DEL BENESSERE

▶ Tasse ed economia del benessere

- ▶ Un'allocazione è Pareto efficiente se $MRS = MRT$
- ▶ Nel caso di imposta proporzionale

$$MRS_{of} = \frac{(1 + t_0)P_0}{P_f}; MRT_{of} = \frac{P_0}{P_f}$$

- ▶ Quindi

$$MRS_{of} > MRT_{of}$$

- ▶ Utilità marginale di sostituzione tra consumo di orzo e frumento è maggiore della variazione costi di produzione necessari
- ▶ L'eccesso di pressione tributaria è una misura di perdita di utilità
 - ▶ Imposta proporzionale crea un wedge (scarto) tra quello che paga consumatore e quello che riceve produttore
 - ▶ Con imposta lump-sum non si crea nessuno scarto e quindi nessun eccesso di pressione tributaria

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – TASSE SUL REDDITO

- ▶ Tasse sul reddito creano eccesso di pressione tributaria?
- ▶ Imposta in somma fissa con spostamento del vincolo di bilancio parallelo verso l'origine corrisponde a imposta su (riduzione) reddito **che non altera prezzi relativi**
- ▶ Imposta in somma fissa e quella sul reddito sono equivalenti?
 - ▶ Sì, se il reddito fosse fisso
 - ▶ No, se reddito dipende da scelte individuali su lavoro e tempo libero
 - ▶ Imposta proporzionale sul reddito generalmente diversa da imposta in somma fissa perché altera prezzi relativi. Quali?
 - ▶ Quelli tra beni e tempo libero (salario).
 - ▶ Anche imposte su reddito generano eccesso di pressione tributaria

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – TASSE SUL REDDITO: ESEMPIO

- ▶ Scelta tra lavoro (salario $s \Leftrightarrow$ più orzo) e tempo libero (ore) $l \Rightarrow MRS_{lo}$

$$Es: U = O^{0.5}l^{0.5} \Rightarrow MRS_{lo} = \frac{U'_l}{U'_O} = \frac{O}{l}$$

- ▶ Produzione orzo solo con lavoro: $Y^O = L$, con $L = 24 - l$

- ▶ Max profitti $\pi^O = P_O L - sL = (P_O - s)(24 - l) \Rightarrow$

$$MRT_{lo} = \frac{s}{P_O}$$

- ▶ Note: $s =$ prezzo tempo libero l ; in eq. $\max \pi^O \Rightarrow$ anche $P_O = s \Rightarrow MRT_{lo} = 1$: un'ora di tempo si può trasformare in una unità di bene O (irrilevante per questa discussione)

- ▶ Condizione di efficienza: $MRS_{lo} = MRT_{lo} \Rightarrow$

$$\frac{O}{l} = \frac{s}{P_O} \Leftrightarrow OP_O = sl$$

- ▶ Efficienza paretiana assicura che $MRS_{lo} = MRT_{lo} \Rightarrow$ anche

$$MRS_{lo} = \text{rapporto prezzi beni} = \frac{s}{P_O}$$

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – TASSE SUL REDDITO: ESEMPIO

- ▶ Vincolo di bilancio tra orzo e tempo libero (salario) con tasse T

$$P_o O + T = s(24 - l) \Leftrightarrow P_o O + sl + T = 24s$$

- ▶ Se T è lump-sum ($T = X€$ fissi), prezzo relativo tempo libero / orzo = $\frac{s}{P_o} \Rightarrow$

$$\text{Scelta ottima: } MRS_{lo} = \frac{s}{P_o} = MRT_{lo}$$

- ▶ Se T dipende da tasse proporzionali su reddito con aliquota t :
 $T = ts(24 - l)$ e vincolo diventa

$$P_o O + ts(24 - l) = (24 - l)s$$

$$P_o O = (1 - t)(24 - l)s \Leftrightarrow P_o O + (1 - t)sl = (1 - t)24s$$

- ▶ Prezzo relativo tra tempo libero / orzo diventa $(1 - t)s/P_o \Rightarrow$

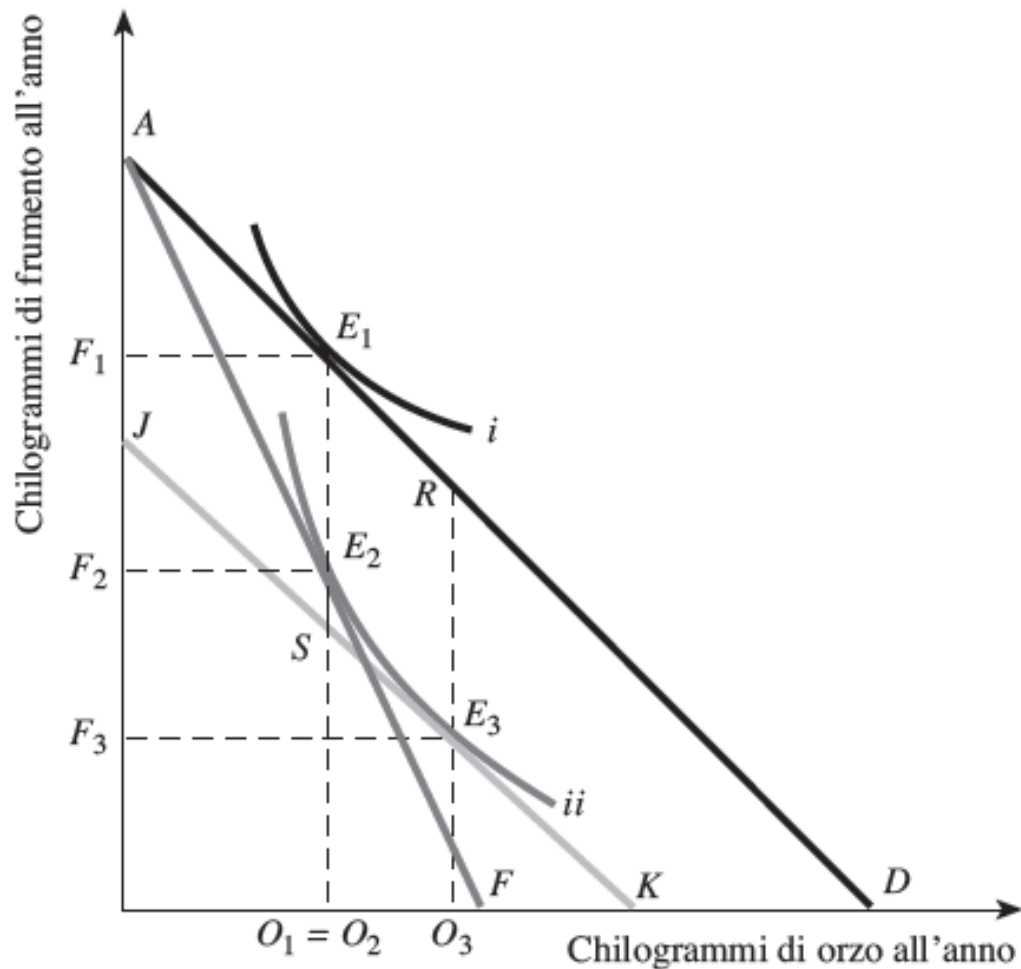
$$\text{Scelta ottima: } MRS_{lo} = \frac{(1 - t)s}{P_o} \neq MRT_{lo}$$

- ▶ **Qualunque tassa che altera comportamento e scelta ottima agenti è distorsiva e comporta perdita di efficienza e benessere**

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – DOMANDA INELASTICA

- ▶ Tasse che alterano comportamento e scelta ottima agenti sono distorsive e comportano eccesso di pressione tributaria (perdita di benessere)
- ▶ Se, quindi, non vi è variazione nella domanda del bene tassato, non vi è eccesso di pressione?
 - ▶ Ad esempio, se domanda bene perfettamente inelastica?
- ▶ **No**

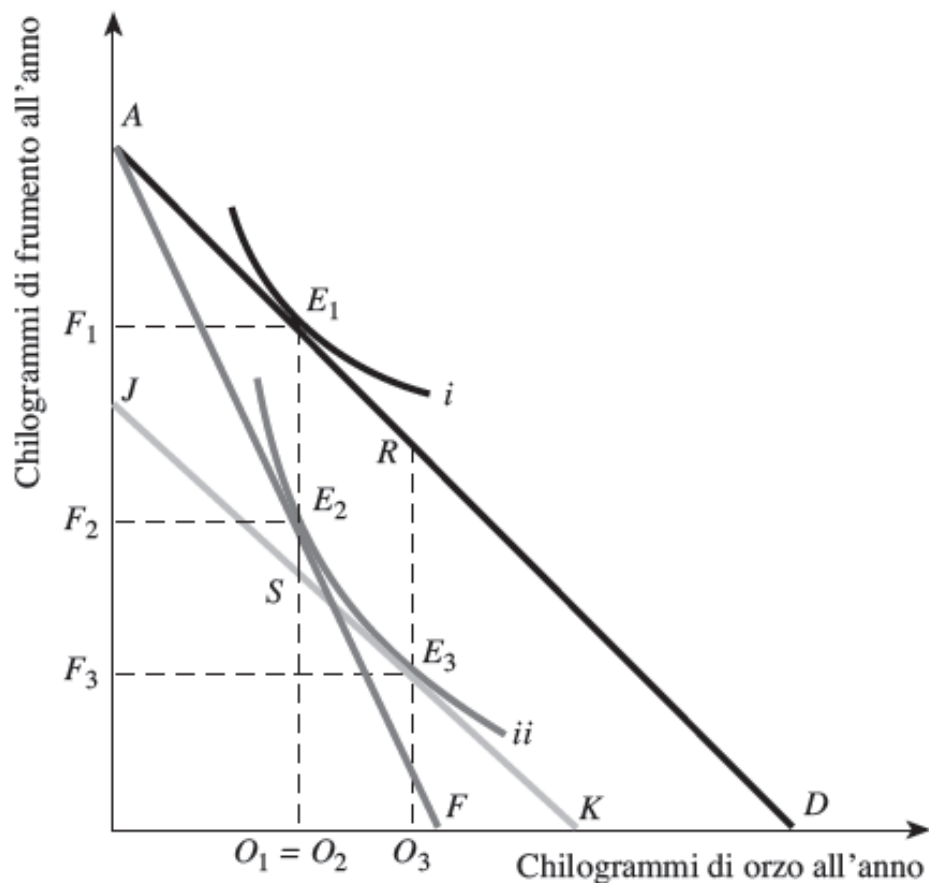
– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – DOMANDA INELASTICA



- ▶ Curve indifferenza (preferenze) diverse
- ▶ Domanda inelastica
 - ▶ Imposta proporzionale non modifica scelta: $O_1 = O_2$
- ▶ Variazione equivalente: RE_3
- ▶ Gettito fiscale: E_1E_2
- ▶ Variazione equivalente > Gettito fiscale: $E_2S \Rightarrow$
Eccesso di pressione tributaria
- ▶ Imposta varia prezzi relativi \Rightarrow
- ▶ Consumo di frumento cambia, si riduce da F_1 a F_2
- ▶ 'Paradosso': effetto E_1E_2 dovuto reazione non compensata

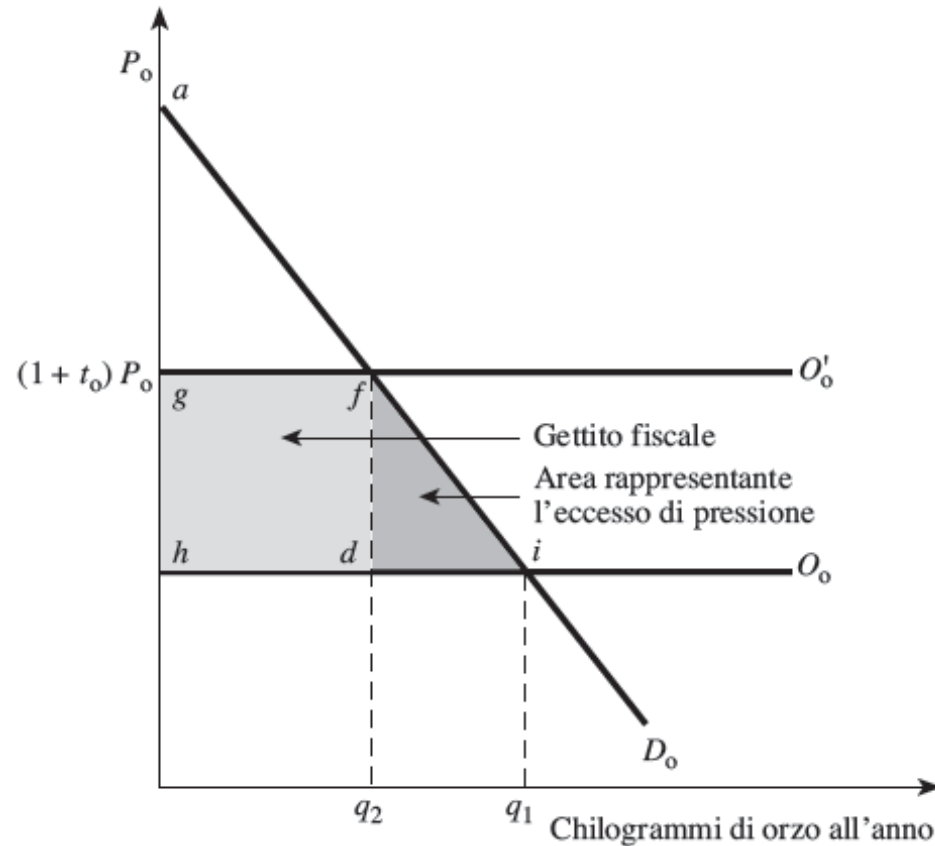
– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – DOMANDA INELASTICA

Definizione: curva di domanda compensata indica come varia quantità al variare del prezzo e contemporaneamente del reddito necessario a compensare variazione di prezzo in modo da restare su stessa curva indifferenza



- ▶ Effetto E_1E_2 : reazione non compensata
- ▶ Variazione dovuta sia alla riduzione del reddito che al cambiamento del prezzo relativo a causa del tributo
- ▶ $E_1E_2 = E_1E_3$ (effetto reddito) + E_3E_2 (effetto sostituzione)
- ▶ Per calcolare eccesso di pressione tributaria necessaria *reazione compensata* pari a effetto sostituzione
- ▶ Eccesso di pressione deriva da differenza di gettito tra i punti E_3 e E_2
- ▶ Dipende dai movimenti lungo la curva di domanda compensata

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – CALCOLO



- ▶ Curva di domanda compensata D_o
- ▶ Curva offerta O_o : CM costante pari a P_o
- ▶ Equilibrio iniziale q_1, P_o
- ▶ Surplus consumatore: area triangolo aih
- ▶ Imposta su produzione $t_o \Rightarrow \uparrow$ prezzo
- ▶ Equilibrio: $(1 + t_o)P_o, q_2$
- ▶ \downarrow Surplus consumatore a area agf
- ▶ Gettito fiscale: area $ghdf$
 - ▶ $[(1 + t_o)P_o - P_o] \times q_2 = t_o P_o \times q_2$
- ▶ Eccesso di pressione tributaria: area fid
 - ▶ (Surplus iniziale) - (Surplus post-imposta + gettito fiscale)

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – IMPLICAZIONI

- ▶ Eccesso di pressione tributaria: area *fid* (dettaglio slide successiva)

$$\text{Eccesso pressione} = \text{Area (fid)} = \frac{1}{2}(q_1 - q_2)t_o P_o = \frac{1}{2}\eta q_1 P_o t_o^2$$

$\eta = \frac{\Delta q}{\Delta p} \frac{p}{q}$: elasticità domanda compensata rispetto al prezzo

1. Maggiore è elasticità, maggiore è *eccesso di pressione*
 - ▶ \uparrow elasticità $\Rightarrow \uparrow$ reazione della quantità a variazione di prezzo
 - ▶ Maggiore è impatto su scelta ottima
2. Maggiore è la spesa iniziale ($q_1 P_o$) per il bene su cui grava il tributo, maggiore è l'eccesso di pressione tributaria
3. Maggiore è aliquota t_o , maggiore è eccesso di pressione
 - ▶ Raddoppiando aliquota, eccesso di pressione quadruplica

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – CALCOLO: DETTAGLIO

- ▶ Eccesso di pressione tributaria: area triangolo *fid*

$$Area = \frac{1}{2} \text{ base} \times \text{altezza} = \frac{1}{2} \Delta q \times \Delta P$$

- ▶ Usando elasticità della domanda compensata rispetto al prezzo

$$\eta = \frac{\Delta q}{\Delta P} \times \frac{P}{q} \Rightarrow \Delta q = \frac{\eta \times \Delta P \times q}{p}$$

- ▶ Si ha

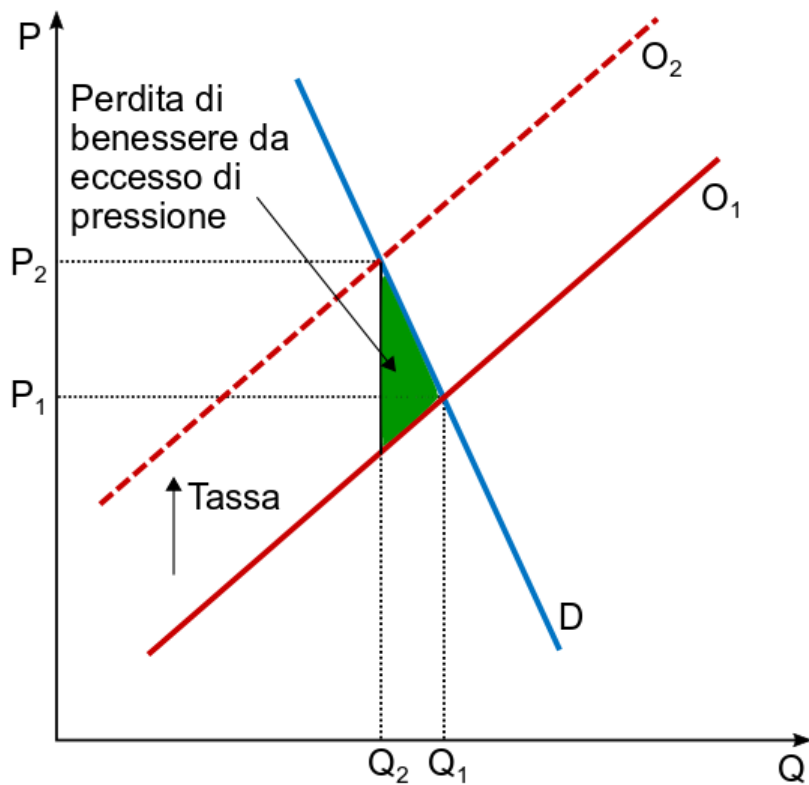
$$Eccesso \text{ pressione} = \frac{1}{2} \times \Delta P \times \frac{\eta \times \Delta P \times q}{p} = \frac{1}{2} \frac{\eta q (\Delta P)^2}{p}$$

- ▶ Con $\Delta P = [(1 + t_o)P_o - P_o] = t_o P_o \Rightarrow$

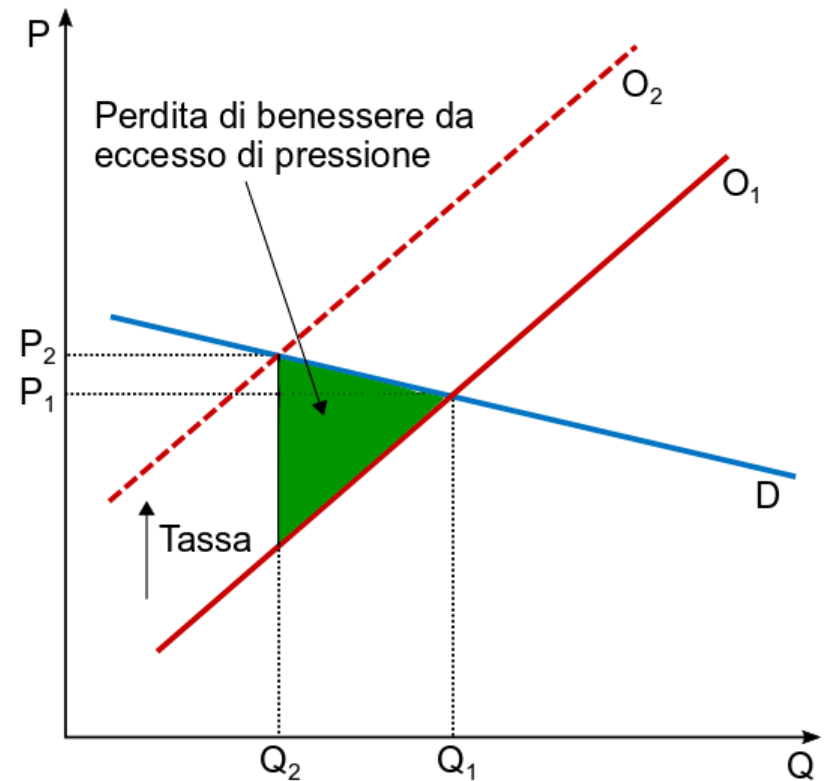
$$Eccesso \text{ pressione} = Area (fid) = \frac{1}{2} \eta q_1 P_o t_o^2$$

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – IMPLICAZIONE (1)

1. Maggiore è elasticità maggiore è *eccesso di pressione*



Domanda inelastica
Perdita di benessere piccola



Domanda elastica
Perdita di benessere grande

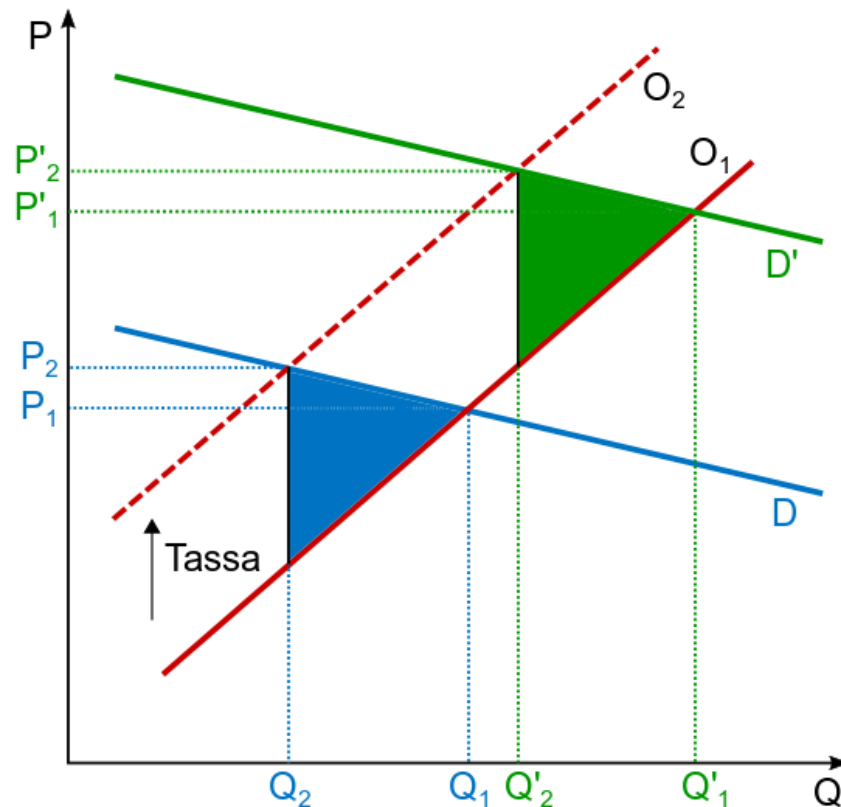
– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – IMPLICAZIONE (1)

1. Maggiore è elasticità maggiore è *eccesso di pressione*

- ▶ L'inefficienza delle tasse è determinata dal grado con cui consumatori e/o produttori cambiano le loro scelte per evitare di pagarle
- ▶ La perdita di benessere è causata da scelte inefficienti fatte da agenti per evitare la tassazione
- ▶ Elasticità maggiori implicano cambiamenti maggiori nelle quantità e quindi maggiori perdite di benessere
 - ▶ Domanda inelastica: piccola variazione di quantità ma grande variazione di prezzo. Su consumatori grava maggior parte di onere fiscale
 - ▶ Domanda elastica: grande variazione di quantità ma piccola variazione di prezzo. Su produttori grava maggior parte di onere fiscale.
- ▶ Le conseguenze di welfare sono le stesse indipendentemente da incidenza legale, dal lato del mercato su cui è imposta la tassazione

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – IMPLICAZIONE (2)

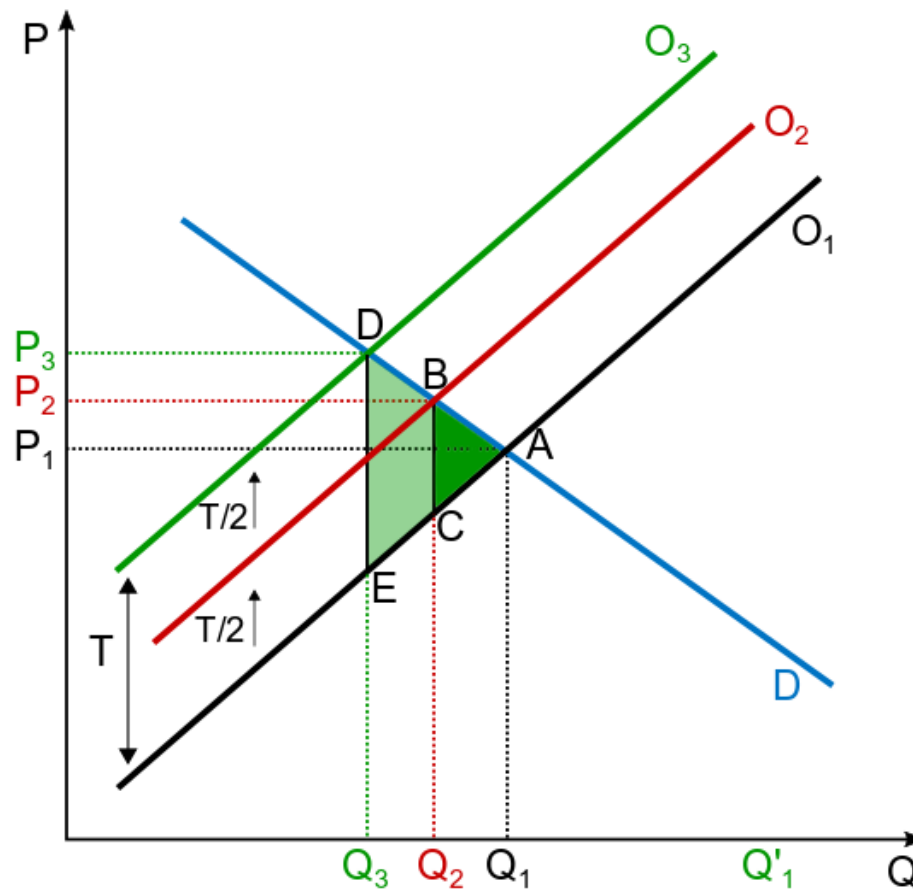
2. Maggiore è la spesa iniziale ($q_1 P_o$) per il bene su cui grava il tributo, maggiore è l'eccesso di pressione tributaria



Spesa iniziale maggiore
 $Q'_1 P'_1 > Q_1 P_1 \rightarrow$
Eccesso di pressione e
perdita di benessere maggiore

– ECCESSO DI PRESSIONE TRIBUTARIA – IMPLICAZIONE (3)

3. Raddoppiando aliquota, eccesso di pressione quadruplica



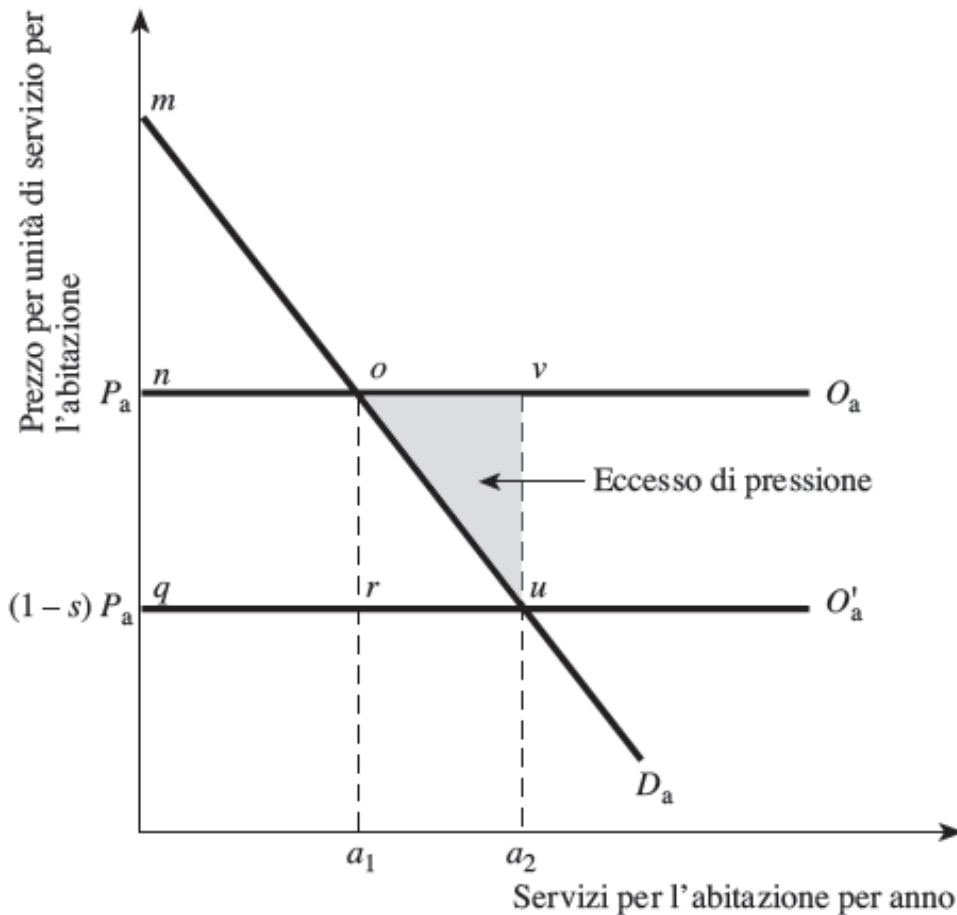
Area *DBCE*
tre volte più grande
di area *ABC*

DISTORSIONI PREESISTENTI E TEORIA DEL SECOND BEST

- ▶ Fino ad ora analisi di equilibrio parziale: eccesso pressione dovuta a unica distorsione creata da imposta su unico bene
- ▶ Esistono diverse distorsioni contemporaneamente: monopoli, esternalità, altri tributi
- ▶ Tassa su rum t_r riduce domanda ottima con eccesso di pressione
- ▶ Se anche tassa su gin t_g che consumatore è sostituisce con rum
- ▶ Quale eccesso di pressione tributaria si creerà sul gin?
- ▶ Gin e rum sostituibili: $t_g \Rightarrow \uparrow P_g \rightarrow (1 + t_g)P_g \Rightarrow \uparrow$ Domanda di rum
- ▶ Poiché il rum era già tassato, se ne consumava “troppo poco”
- ▶ Tassa su gin aiuta a riportare il consumo di rum al livello efficiente,
- ▶ Nel mercato del rum \uparrow efficienza, compensando eccesso di pressione tributaria sul mercato del gin
- ▶ **Teoria del second best:** con preesistenti distorsioni, politiche che da sole dovrebbero creare distorsioni, possono ridurle e viceversa

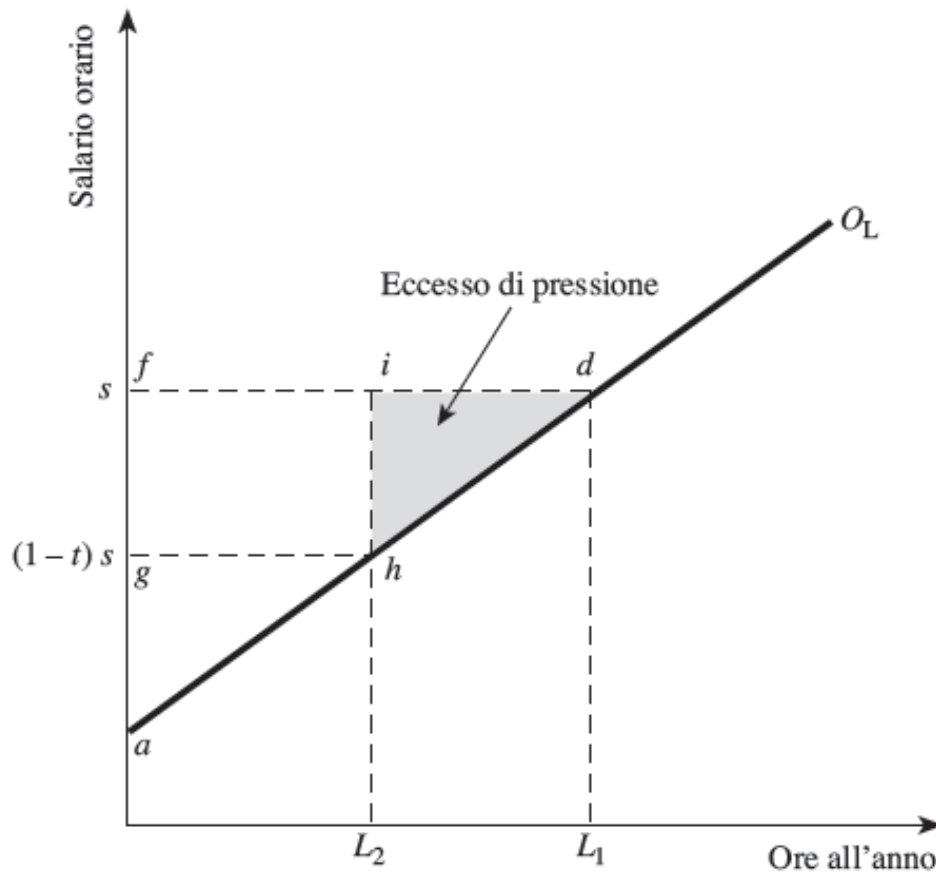
ECCESSO DI PRESSIONE DEI SUSSIDI

Sussidio è un'imposta negativa: può creare eccesso di pressione



- ▶ Equilibrio iniziale per D_a, O_a : a_1, P_a
- ▶ Surplus consumatore: area mno
- ▶ Sussidio s a costruttori edili fa ridurre prezzo a $(1-s)P_a \rightarrow O'_a$
- ▶ Nuovo equilibrio: $a_2, (1-s)P_a$
- ▶ ↑ Surplus consumatore: mqu
- ▶ Beneficio netto x consumatori: $nquv$
- ▶ Costo politica: sussidio \times n. abitazioni = area $nquv$
- ▶ Eccesso di pressione: area ovu
- ▶ Da curva di domanda, per ogni $a > a_1$ utilità marginale di casa $<$ costo marginale P_a
- ▶ Trasferimento diretto di risorse $nquv$ sarebbe più efficiente. Eviterebbe dispendio di risorse per Stato

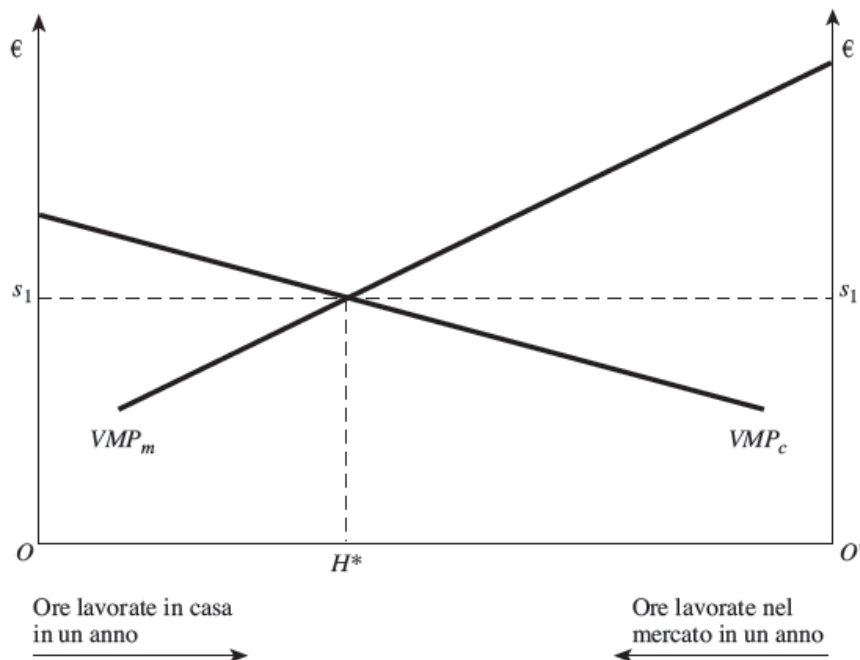
ECCESSO DI PRESSIONE DI IMPOSTE SUL REDDITO



- ▶ Con offerta lavoro O_L : L_1, s
- ▶ Surplus lavoratore: area afd
- ▶ Tassa t riduce salario a $(1 - t)s$
- ▶ Nuovo equilibrio: $L_2, (1 - t)s$
- ▶ ↓ Surplus: area agh
- ▶ Gettito fiscale: tasse \times ore lavorate $L =$ area $fihg$
- ▶ Eccesso di pressione = perdita surplus ($fdhg$) – incasso da gettito ($fihg$) = hid
- $$\text{Area } hid = \frac{1}{2} \varepsilon s L_1 t$$
- ▶ ε : elasticità ore lavorate rispetto al salario
- ▶ Persone diverse sono soggette a diversi eccessi di pressione
- ▶ Salari, aliquote e elasticità differenti

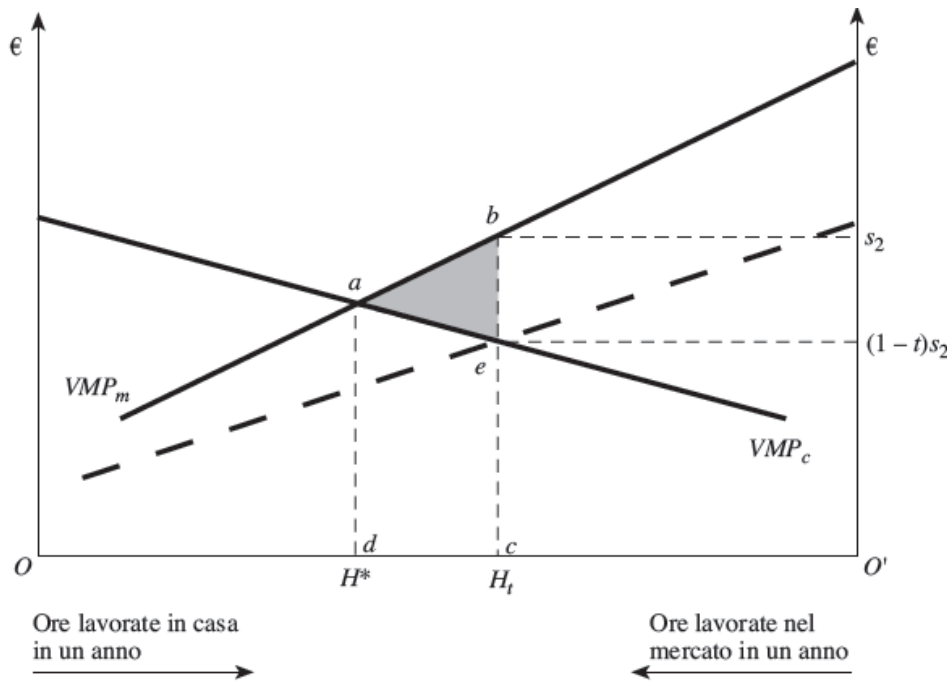
ECCESSO DI PRESSIONE E TASSAZIONE DIFFERENZIALE DEGLI INPUT

- ▶ Input tassati diversamente a seconda del settore dove impiegati
 - ▶ Lavoro casalingo in casa non tassato
 - ▶ Capitale impiegato in settore imprenditoriale tassato con aliquota maggiore rispetto a quello in settore non imprenditoriale
- ▶ Queste differenze alterano le decisioni sulla scelta tra i due settori e creano eccesso di pressione



- ▶ Due settori: casa, mercato
- ▶ Ore lavoro totali H fisse: OO'
- ▶ VMP_i : valore del prodotto marginale uguale a salario
- ▶ Equilibrio: ore di lavoro H^* tale che salari nei due settori uguali
$$VMP_m = VMP_c$$
- ▶ No incentivo a cambiare settore

ECCESSO DI PRESSIONE E TASSAZIONE DIFFERENZIALE DEGLI INPUT



- ▶ Introduzione tassa t su salario di mercato $\Rightarrow \downarrow VMP_m$
- ▶ Nuovo equilibrio: H_t
- ▶ Eccesso di pressione produce perdita di benessere pari a area triangolo abe
- ▶ In H_t produttività marginale lavoro in casa più bassa di quella di mercato.
- ▶ C'è troppo lavoro in casa rispetto a quota efficiente
- ▶ Scarto creato da tassazione
- ▶ Eccesso di pressione:

$$Area (abe) = \frac{1}{2} (\Delta H) t s_2$$