

## Introduzione

Abbiamo visto i fondamenti delle curve di mercato della domanda e della offerta. Esse si basano sulla massimizzazione della utilità e dei profitti, rispettivamente, da parte dei consumatori e delle imprese.

Vediamo ora come possiamo rappresentare le interazioni di mercato alla luce di queste ulteriori conoscenze.

## *La mano invisibile*

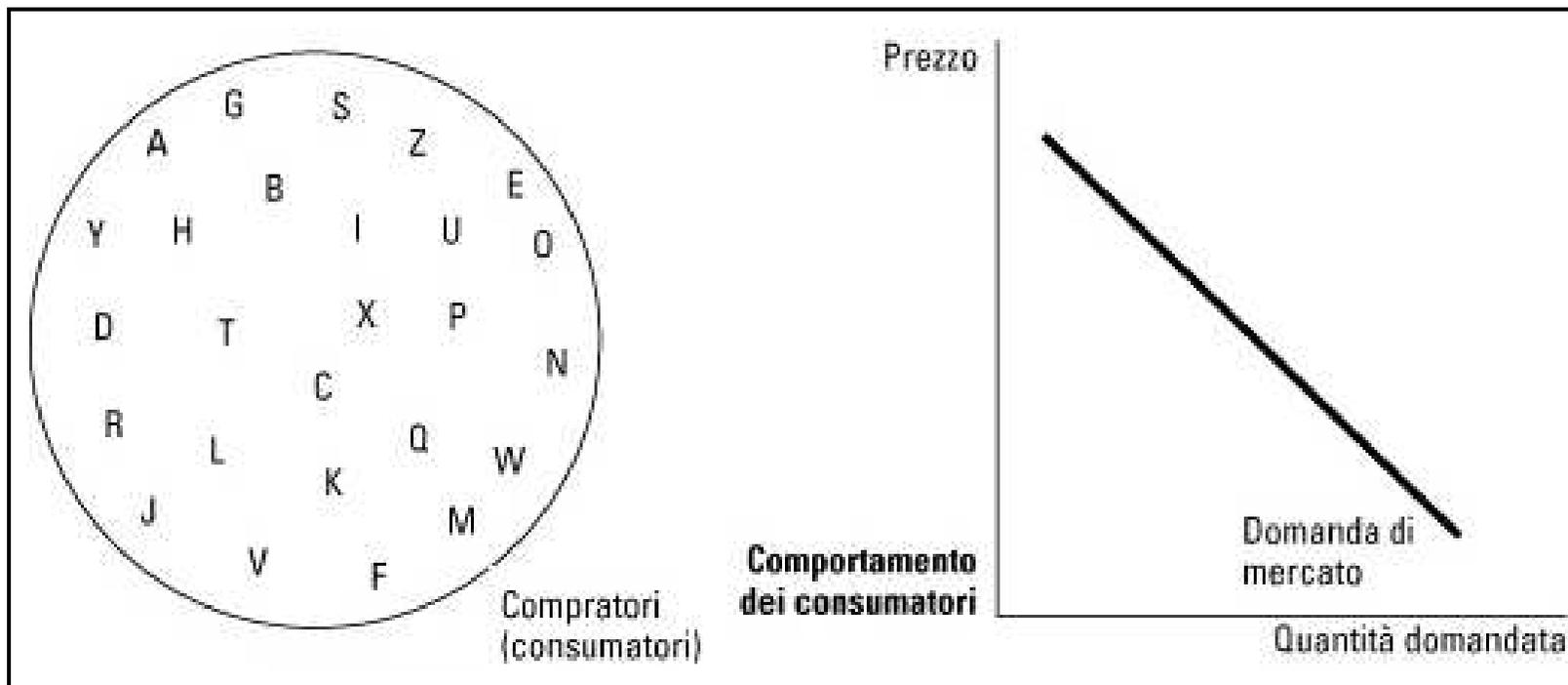
Adam Smith fu il primo a studiare le interazioni economiche fra le persone, nel suo libro *La ricchezza delle nazioni*. Fra l'altro Smith osservò che il sistema economico garantisce la produzione di beni utili a tutti non per benevolenza, ma a seguito dell'interesse personale degli attori coinvolti.

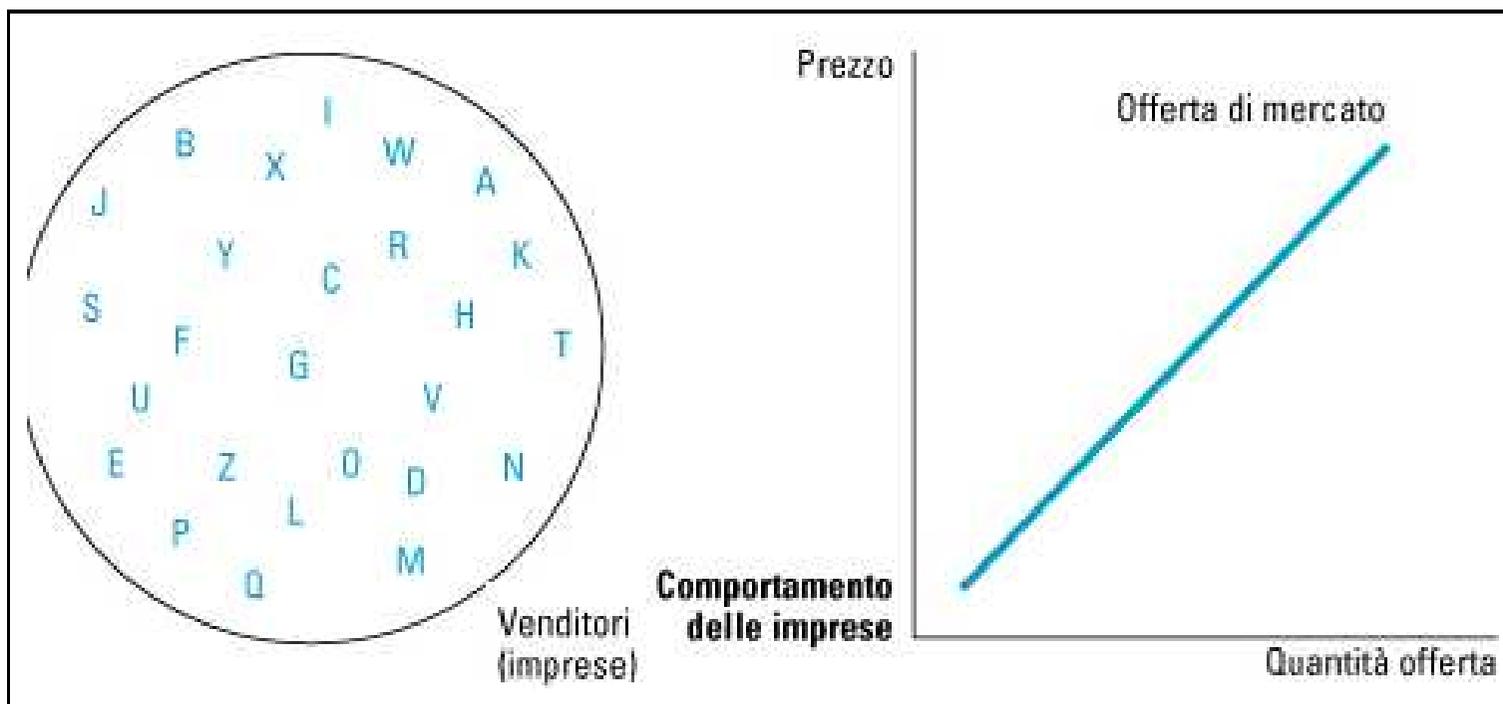
L'estrema complessità di un sistema economico si genera, mantiene ed espande in mancanza di un coordinamento esplicito, ma attraverso una miriade di atti individuali, apparentemente senza legame fra loro, motivati dall'interesse personale: la *mano invisibile*.

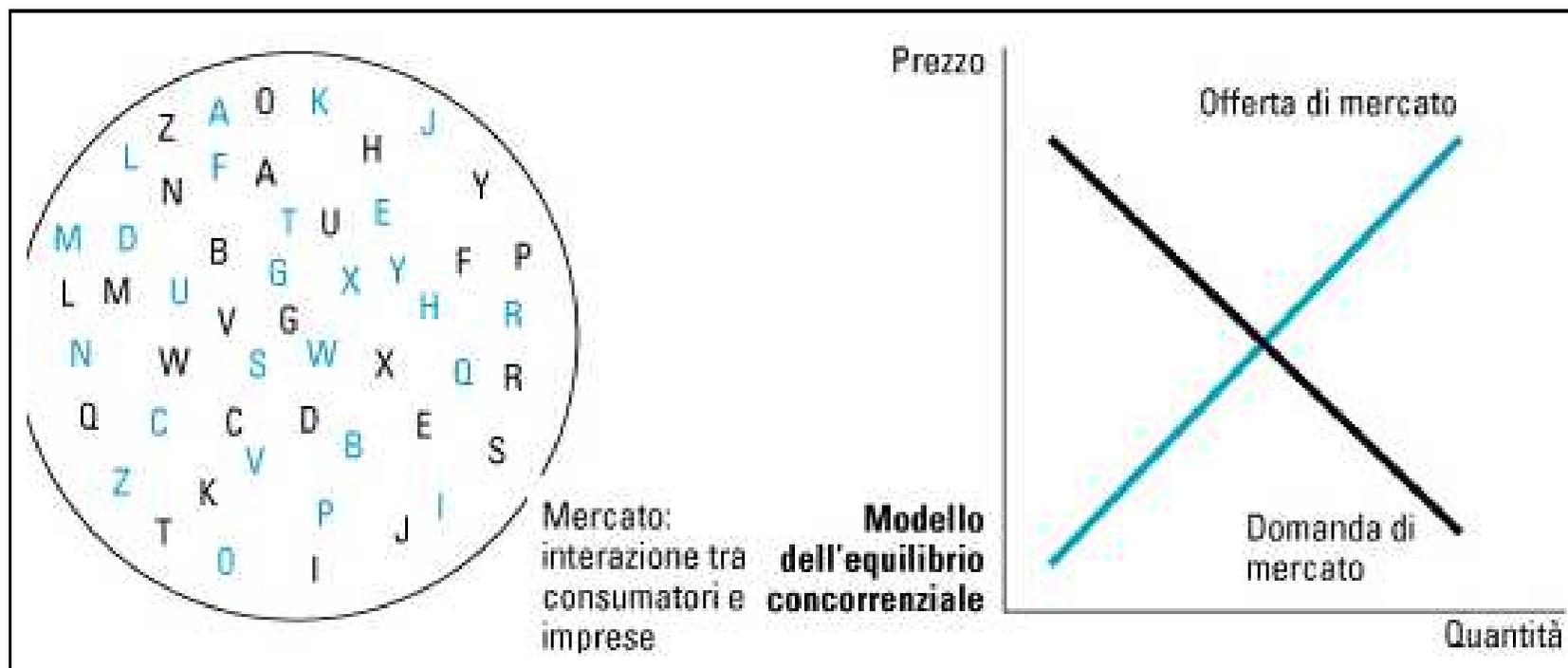
La lezioni di oggi discute i meccanismi di funzionamento della mano invisibile e fornisce una misura di "efficienza" dei mercati.

## **Mercato come interazioni di consumatori e imprese**

In un mercato abbiamo diversi consumatori che formano la domanda di mercato e diverse imprese che generano l'offerta di mercato. Il mercato è formato dalla interazione di questi attori.







## Complessità di un mercato

Per comprendere al meglio il vantaggio dei mercati dobbiamo considerare la complessità del meccanismo di scambio economico. Supponiamo di essere un *dittatore benevolo* e di voler imporre ad un gruppo di compratori ed imprese le quantità da vendere ad un prezzo tale da massimizzare la soddisfazione di tutti. Dobbiamo determinare il prezzo di un bene e le quantità scambiate per ogni agente e conoscere tutte le preferenze dei consumatori ed i costi dei produttori.

Anche per mercati piccoli e semplici un tale problema è sostanzialmente impossibile da risolvere. Necessiterebbe conoscere una quantità enorme di informazioni, fare una mole gigantesca di calcoli, e comunicare a ciascuno la decisione presa.

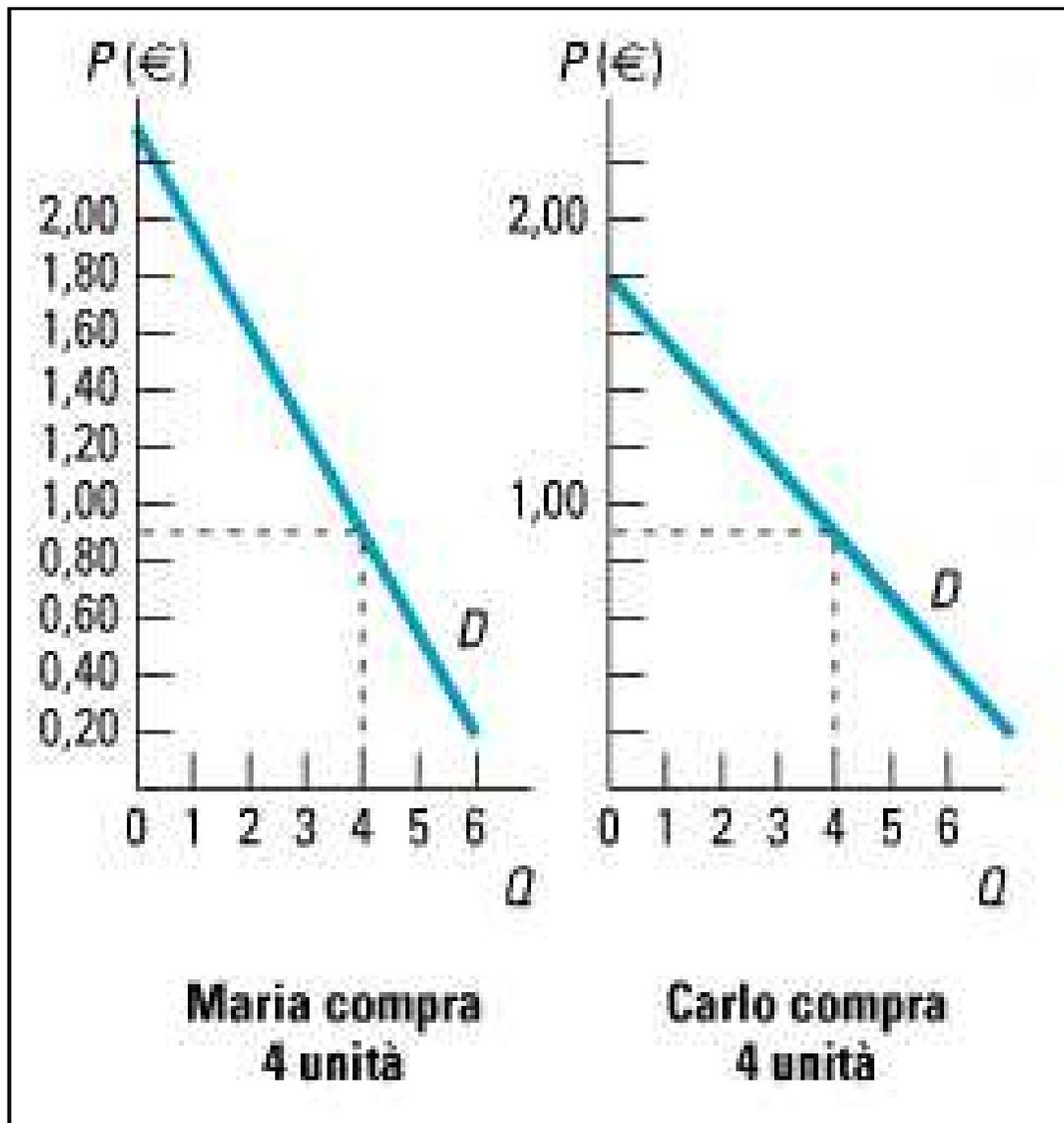
Il meccanismo di mercato svolge questo ruolo in modo efficiente senza bisogno di centralizzare ed esplicitare tutte queste operazioni.

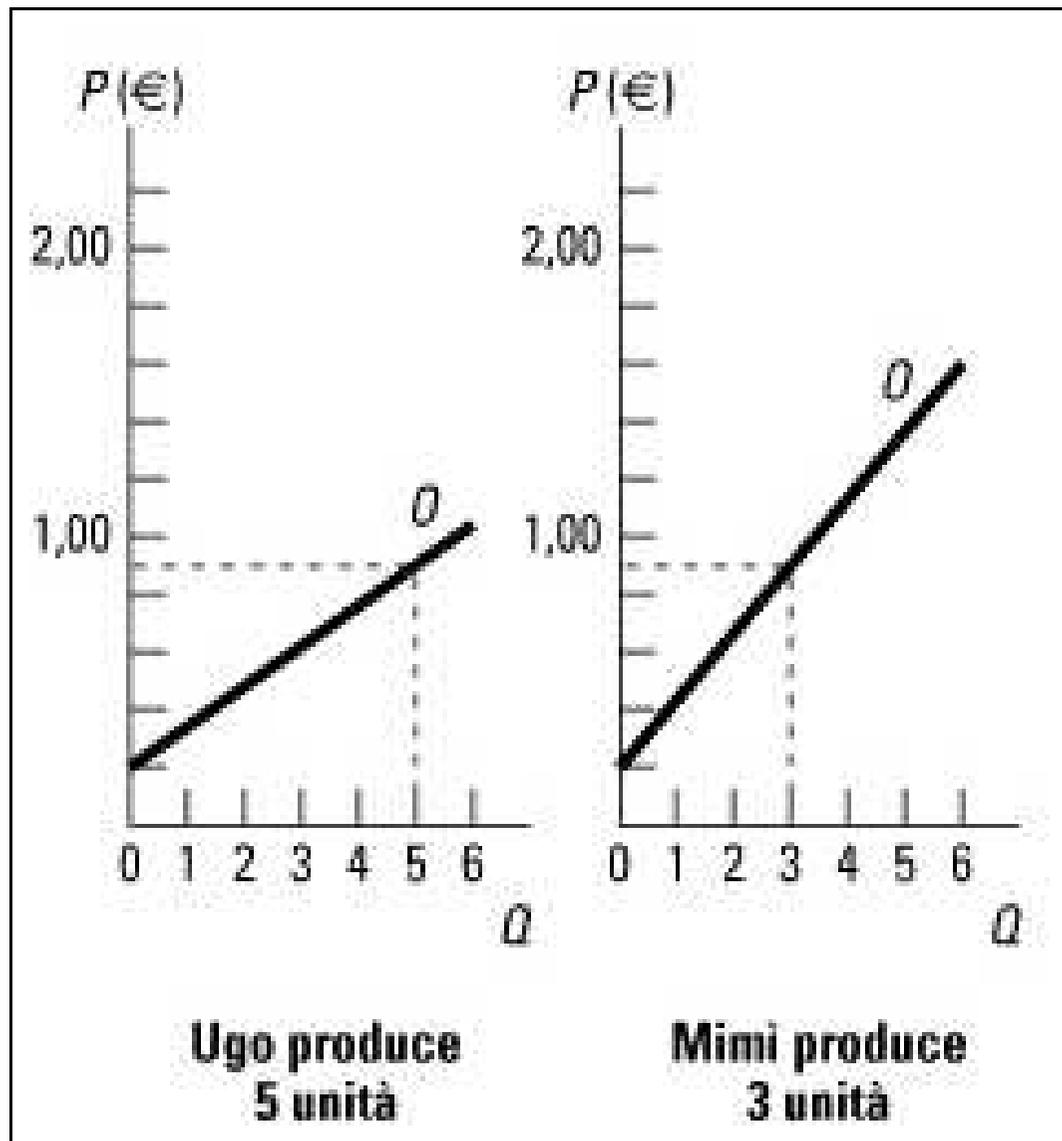
## Modello di equilibrio concorrenziale

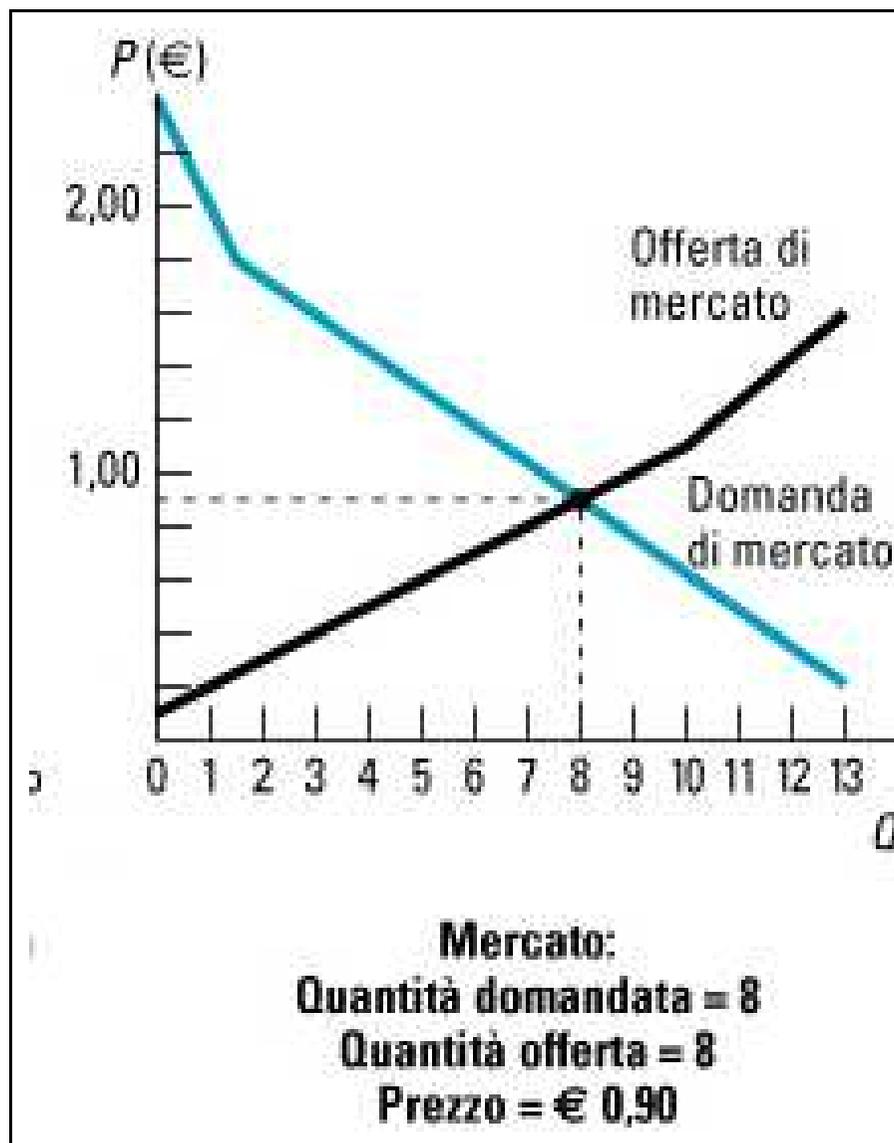
Per comprendere come si genera un equilibrio concorrenziale, e le conseguenze di un disequilibrio, dobbiamo ricordare come si formano le curve di domanda ed offerta.

La **curva di domanda** di mercato indica, per ogni prezzo, la quantità domandata tale da **eguagliare prezzo e beneficio marginale**.

La **curva di offerta** di mercato indica, per ogni prezzo, la quantità offerta tale da **eguagliare il prezzo al costo marginale**.







## Modello di equilibrio concorrenziale

Il modello prevede che i comportamenti individuali renderanno il prezzo uguale al valore corrispondente all'equilibrio, dove, cioè, domanda ed offerta sono uguali.

In tale punto ci sarà la quantità di equilibrio, che sarà distribuita tra i compratori e venditori secondo le loro curve di domanda ed offerta individuali.

## Adattamento all'equilibrio

Il modello ci dice anche cosa succede a prezzi diversi da quello di equilibrio.

Se il **prezzo è superiore** al prezzo di equilibrio, l'offerta sarà maggiore alla domanda. In corrispondenza della quantità offerta, il costo marginale (offerta) è superiore al beneficio marginale (domanda). Quindi, il prezzo tende a diminuire per fare scendere la differenza tra costo e beneficio marginale, e questo succede diminuendo la quantità offerta.

Se il **prezzo è inferiore** al prezzo di equilibrio, l'offerta sarà minore della domanda. In tale caso, il beneficio marginale supera il costo marginale, ed il prezzo tende a salire, spingendo in alto la quantità offerta.

## **Mercati sperimentali**

Il modello di mercato concorrenziale è stato testato utilizzando persone reali. Ogni partecipante gli veniva assegnato un ruolo (compratore o venditore) ed una serie di benefici o costi marginali per ogni quantità scambiata. Lasciando i partecipanti liberi di scambiare le unità di prodotto (fittizie) si è osservato che il mercato sperimentale convergeva all'equilibrio

## Efficienza dei mercati

In generale si definisce efficiente una soluzione ad un problema che ottiene buoni risultati spendendo poche risorse. La definizione di efficienza dei mercati è abbastanza elusiva, rischiando di assumere caratteristiche soggettive. Per evitare questo rischio, si usa una definizione formale che evita ogni fraintendimento: la **efficienza paretiana**, proposta da V.Pareto.

Uno stato economico è efficiente in senso di Pareto se non è possibile migliorare lo stato di qualcuno senza peggiorare quello di altri.

La migliore intuizione di questa definizione si ottiene con la definizione collegata di inefficienza paretiana. In tali casi, sarebbe possibile migliorare lo stato di qualche soggetto senza peggiorare la condizione di nessuno.

## Efficienza dei mercati

Dimostriamo adesso che un equilibrio di mercato è efficiente nel senso di Pareto. Lo facciamo attraverso la dimostrazione di tre condizioni che implicano la efficienza paretiana. Vedremo poi che queste condizioni sono effettivamente soddisfatte dall'equilibrio concorrenziale.

Di seguito vediamo le tre condizioni necessarie per un mercato efficiente in senso paretiano. Per ogni condizione faremo un esempio di un caso in cui la condizione non è soddisfatta, e vediamo che quindi il mercato non può essere efficiente.

## Efficienza dei mercati

**Prima condizione:** *Un mercato è efficiente nel senso di pareto se il beneficio marginale è uguale al costo marginale.*

Supponiamo che il beneficio marginale superi il costo marginale. In questo caso, è possibile produrre una unità in più e venderla al costo marginale. Il produttore non perderebbe né guadagnerebbe, ma il compratore guadagnerebbe, visto che ha un beneficio superiore.

Quindi, non è possibile l'efficienza paretiana senza l'eguaglianza tra beneficio marginale e costo marginale.

## Efficienza dei mercati

**Seconda condizione:** *Il costo marginale deve essere uguale per tutti i produttori*

Supponiamo che due produttori, A e B, abbiano costi marginali diversi: A più alto e B più basso. Se A produce una unità in meno e ne compra una da B al costo marginale di B, A ci guadagna, perchè ottiene la stessa quantità di prima ma spendendo di meno, e B è indifferente.

Quindi, in un mercato efficiente non si possono avere produttori con costi marginali diversi. Notare che questa condizione non vieta i casi di costi **totali** diversi, ma richiede che i costi marginali siano identici.

## Efficienza dei mercati

**Terza condizione:** *Il beneficio marginale deve essere uguale per tutti i compratori*

Supponiamo che due consumatori, A e B, abbiano benefici marginali diversi: A più alto e B più basso. B può vendere una unità del bene ad A al beneficio marginale di A. In questo caso A è indifferente, mentre B riceve più di quanto deve rinunciare.

Quindi, in un mercato efficiente non si possono avere compratori con benefici marginali diversi. Notare che questa condizione non vieta i casi di benefici **totali** diversi, ma richiede solo che i benefici marginali siano identici.

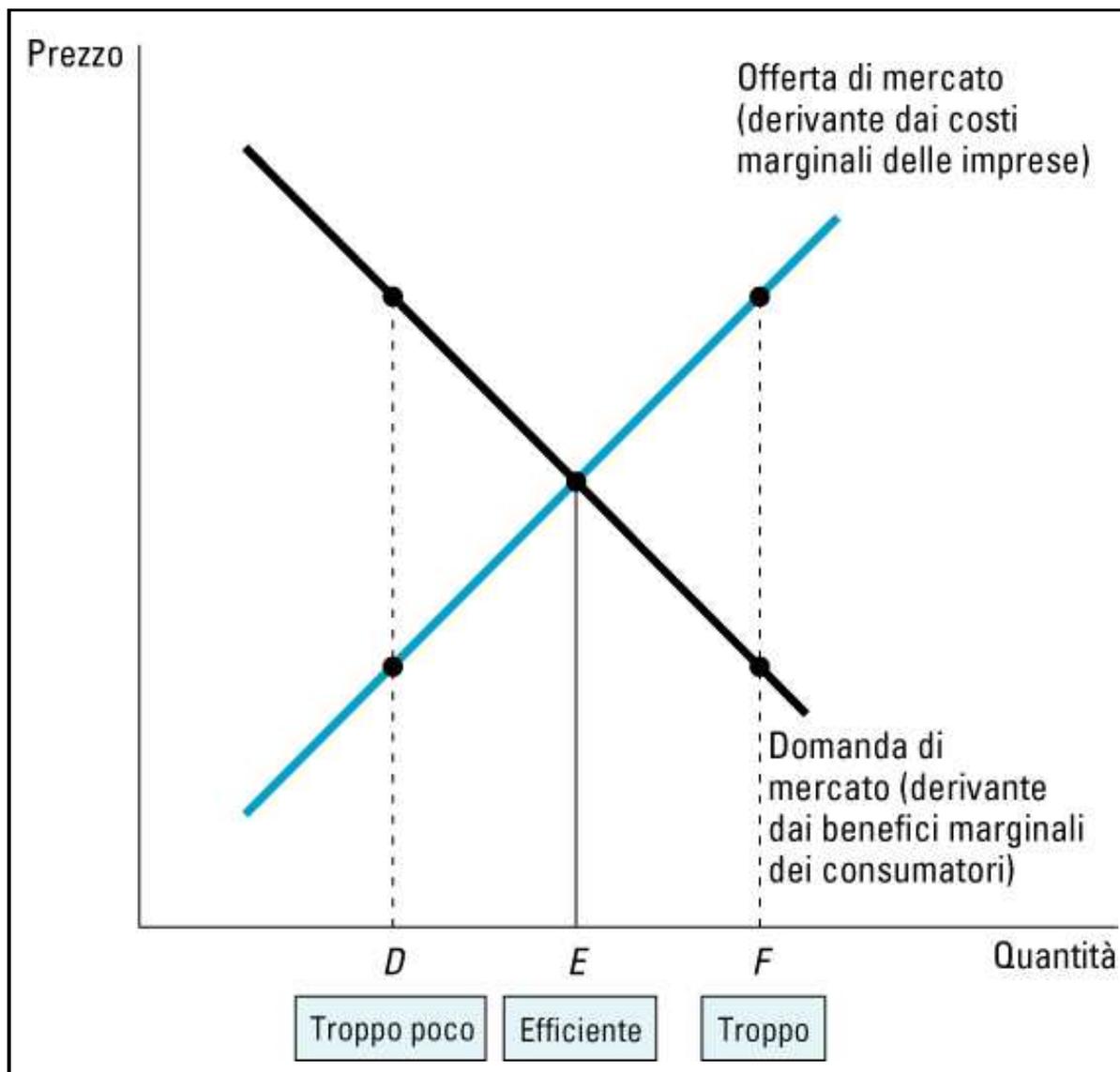
## Efficienza dei mercati

Abbiamo visto le tre condizioni da soddisfare per avere efficienza in senso di Pareto. Vediamo adesso come queste condizioni siano rispettate dall'equilibrio di mercato.

Come sappiamo, in equilibrio il prezzo è dato dall'incontro della curva di domanda e di offerta. In questo punto, il prezzo assicura che la domanda e l'offerta sono uguali. Dato il prezzo di equilibrio, ogni compratore compra la quantità (probabilmente diversa) tale da rendere il prezzo uguale al beneficio marginale. Ed ogni produttore produce la quantità tale da rendere il prezzo uguale al costo marginale. Quindi tutti i benefici marginali di ogni consumatore ed i costi marginali di ogni produttore saranno uguali al prezzo, e quindi uguali fra di loro. E questo anche se le quantità trattate saranno diverse, ed i costi e benefici totali potranno differire.

## Efficienza dei mercati

La prova della efficienza paretiana dell'equilibrio di mercato si chiama **primo teorema dell'economia del benessere**. Con esso abbiamo dimostrato che ogni punto diverso dal punto di equilibrio ha la possibilità di migliorare la condizione di alcuni senza peggiorare quella di altri. Ovvero, abbiamo dimostrato che l'equilibrio è efficiente nel senso di Pareto.



## Efficienza ed eguaglianza

L'efficienza mostra che un equilibrio non può essere migliorato senza danneggiare altri, ma non afferma nulla su quali siano altre caratteristiche del mercato. In particolare, non dice nulla sulla **uguaglianza**.

In generale, si considera un obiettivo desiderabile avere relativamente poca disuguaglianza, cioè differenza di redditi tra i cittadini, ed in particolare eliminare o almeno diminuire il numero di persone in condizioni di povertà. Anche se efficiente, un equilibrio di mercato si può instaurare con qualsiasi livello di diseguaglianza.

Alcune soluzioni sperimentate in passato hanno cercato di ridurre il problema della povertà nei mercati di alcuni prodotti considerati importanti mediante legislazioni che interferiscono con il funzionamento del mercato.

## Efficienza ed eguaglianza

Ad esempio, l'imposizione di prezzi massimi inferiori al prezzo di mercato vorrebbe garantire l'accesso ad un bene anche a chi non potrebbe con i prezzi di mercato. Questo è stato il caso, ad esempio, di beni di prima necessità, come il pane o gli affitti.

In questi casi si genera inefficienza: il mercato non è più in equilibrio, e la domanda resta sistematicamente diversa dall'offerta. Peggio, alcuni consumatori, che potrebbero acquistare il bene al prezzo di mercato, godono di un ingiustificato vantaggio, mentre non tutti coloro che si vorrebbero favorire riescono ad accedere al bene. Il risultato è inefficiente.

## Misura dell'efficienza

Dato che in alcuni casi si considera comunque importante l'obiettivo che giustifica la distorsione dei mercati, è necessario misurare il grado di inefficienza generato da tali interventi, in modo da compararlo con i benefici che si vuole ottenere.

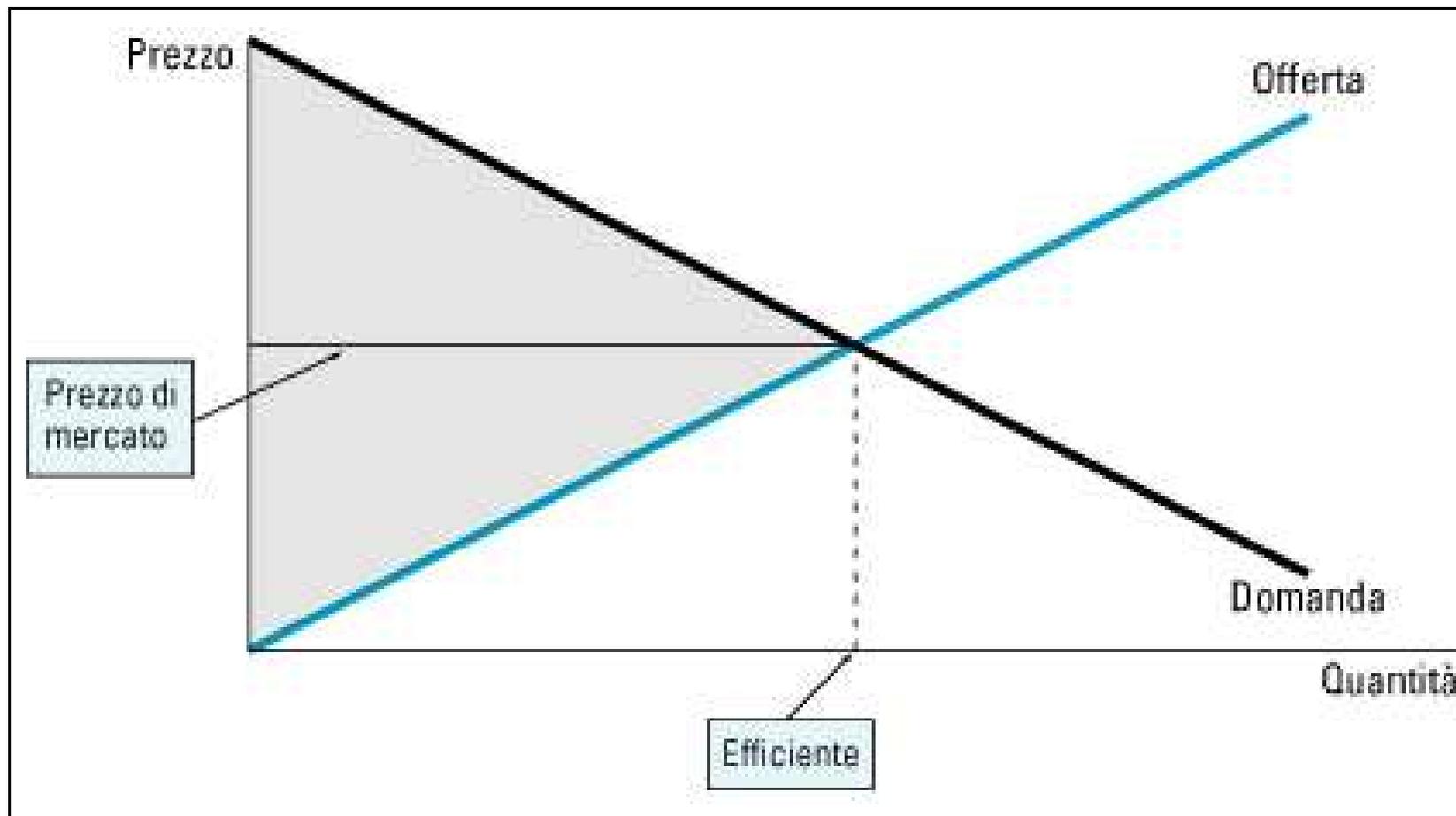
Per misurare il grado di inefficienza ci si basa su quale sarebbe la rendita sociale senza interventi distorsivi, cioè in caso di equilibrio.

Dato questo valore, si determina la minore rendita nel disequilibrio, e si decide se tale costo sociale giustifica il beneficio.

## Rendita sociale

Abbiamo visto che la differenza tra il prezzo e la curva di domanda costituisce la **rendita dei consumatori**, mentre la differenza tra il costo marginale ed il prezzo costituisce la **rendita dei produttori**.

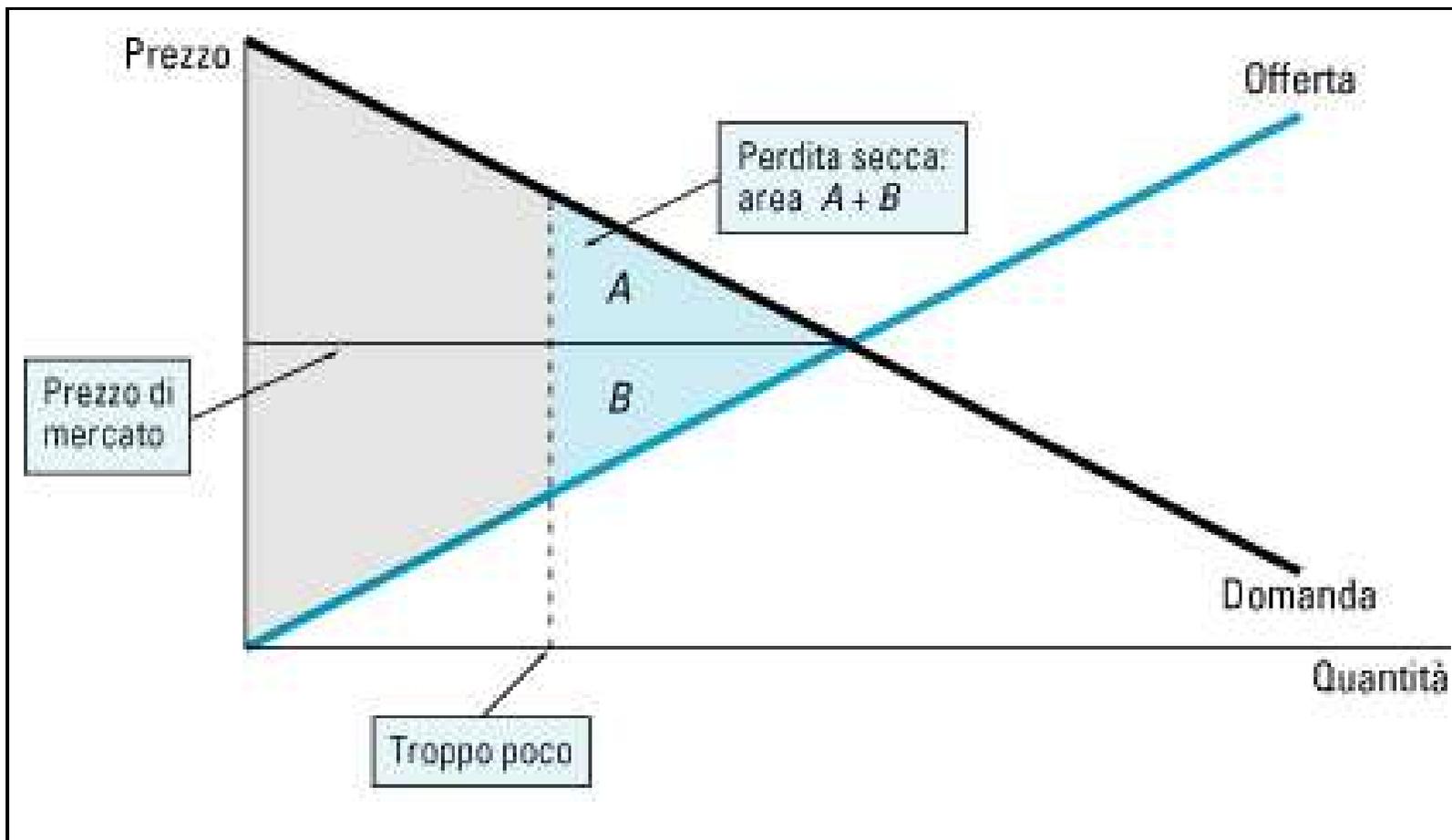
Sommando le due rendite si ottiene la **rendita sociale**, goduta dall'insieme degli agenti nel mercato. Come abbiamo visto, nel caso di equilibrio di mercato tale rendita è massima.



## Perdita secca

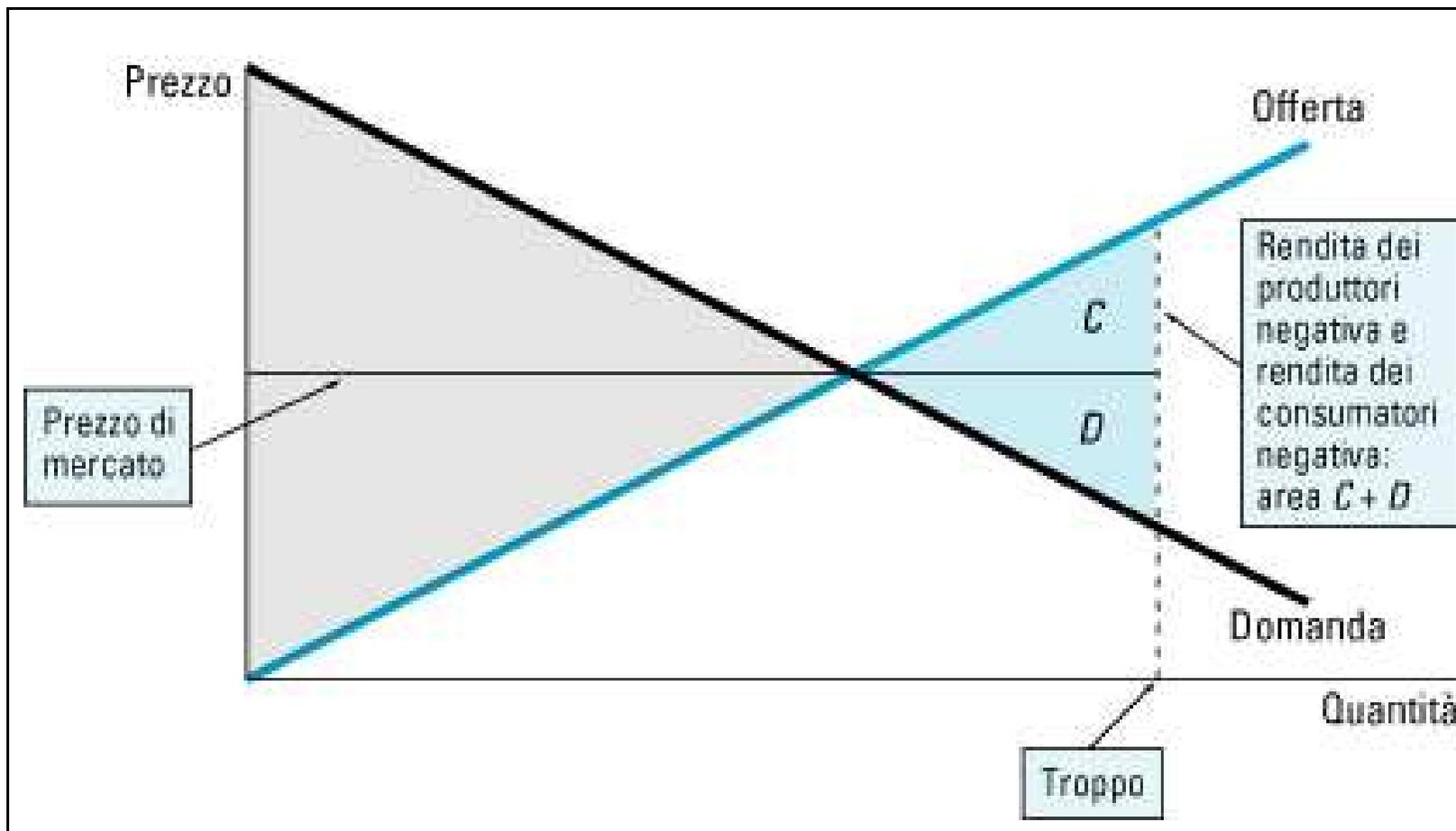
Fissando la quantità ad un livello diverso da quello efficiente si riduce la rendita sociale. La differenza si chiama **perdita secca**, indicando così la minore rendita dovuta ad una quantità non efficiente.

Ad esempio, se fissiamo la quantità da scambiare ad un livello inferiore a quello efficiente la perdita secca è costituita dal triangolo compreso tra la quantità scambiata e quella efficiente. Infatti, quella è la minore rendita dei produttori e consumatori che, sebbene disponibile, non si può godere a causa del disequilibrio.



## Perdita secca

Fissando la quantità ad un livello maggiore di quello di equilibrio si genera una porzione di rendita negativa. Infatti, per ogni livello di quantità maggiore di quello di equilibrio, il prezzo di mercato è superiore al beneficio marginale ed inferiore al costo marginale. Quindi, ogni unità di bene ulteriore alla quantità di equilibrio genera un costo per la società.



## Perdita secca ed imposizione fiscale

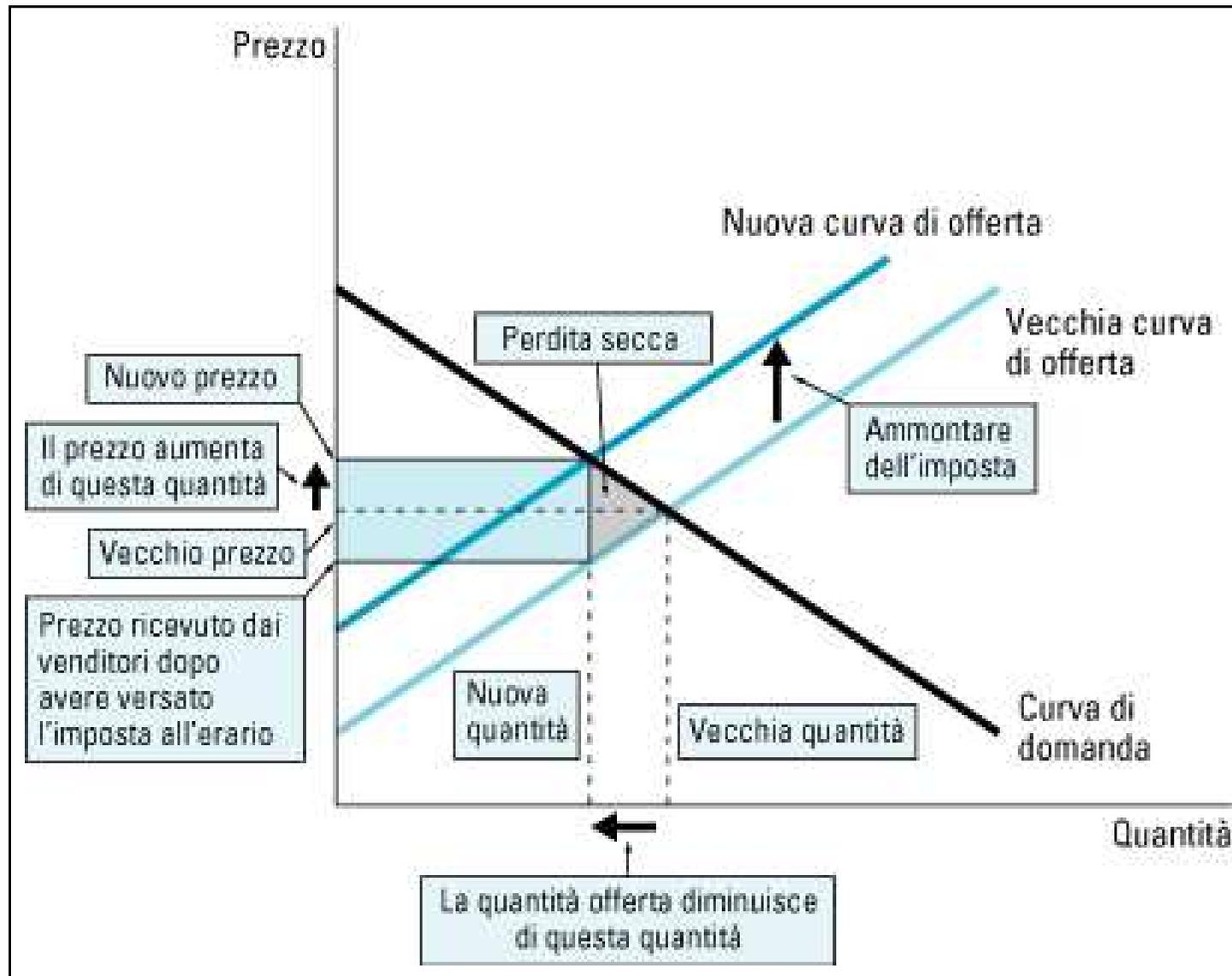
Consideriamo un esempio dell'uso della perdita secca. Consideriamo un'imposta su un bene, tale che per ogni unità di bene venduta il produttore deve fissare un ammontare dato al fisco (*imposta specifica*). Rispetto al mercato senza l'imposta, l'imposizione della imposta si può rappresentare come lo spostamento della curva di offerta verso l'alto. Infatti, per ogni unità aggiuntiva, oltre ai costi marginali di produzione, bisogna aggiungere il costo della imposta.

## Perdita secca ed imposizione fiscale

Il nuovo equilibrio, come sappiamo implica una quantità minore ed un prezzo più alto. L'aumento del prezzo non è identico all'imposta, perchè parte dell'imposta è *assorbita* dai minori costi dovuti alla minore quantità prodotta.

E' possibile confrontare il gettito fiscale ottenuto dall'imposta con la perdita secca derivante dal nuovo equilibrio. Infatti, il gettito è costituito dalla quantità venduta nel nuovo equilibrio moltiplicato per il valore dell'imposta. Quest'ultimo dato viene fornito dalla distanza verticale tra la nuova curva e la vecchia curva.

Rispetto all'equilibrio senza imposta, una parte della rendita si trasforma in imposta, mentre un'altra parte semplicemente scompare.



## Efficienza informativa

Abbiamo visto come i mercati riescano a coordinare diversi agenti effettuando l'equivalente di molti e complicati calcoli, sfruttando semplicemente la tendenza dei singoli a perseguire il proprio interesse. Una conseguenza di questo è la proprietà dell'*efficienza informativa* (da non confondersi con l'efficienza paretiana).

Per efficienza informativa si intende la capacità del mercato di elaborare ogni informazione in modo adeguato. Tutte le informazioni rilevanti ad un mercato si riflettono sul prezzo, in modo da mantenere il mercato in equilibrio.

## Critiche al modello di equilibrio

Il modello di mercato presentato mostra quanto sia desiderabile il risultato prodotto dal mercato. Ma, per sfruttarne a pieno il potere interpretativo e normativo, è importante comprenderne i limiti.

Questi limiti dipendono dal realismo di alcune delle ipotesi utilizzate nel modello. Modificando queste ipotesi il modello non funziona più, ed è difficile comprenderne i risultati.

Vediamo una delle ipotesi fondamentali del modello, e come l'osservazioni dimostri il suo irrealismo.

## Agenti massimizzanti

Il modello di equilibrio si basa sull'ipotesi che gli agenti siano in grado di massimizzare l'utilità o il profitto. In realtà, si è dimostrato che le persone reali **non** sono in grado di compiere scelte razionali in una grande quantità di casi rilevanti per l'analisi economica.

Il premio Nobel per l'economia 2002 è stato assegnato a D.Kahnemann per i lavori fatti studiando il modo in cui persone reali compiono scelte in situazioni realistiche. Tipicamente, questi lavori si basano su test compiuti su gruppi di persone cui vengono sottoposte una serie di alternative fra cui scegliere. I risultati si presentano sotto forma di percentuali di persone che hanno fatto le diverse scelte. In moltissimi casi, le risposte date sono totalmente incompatibili con comportamenti non solo razionali, ma addirittura coerenti.

## Critica agenti massimizzanti

Facciamo un esempio, presentando tre diversi test somministrati a tre gruppi di persone dello stesso tipo (studenti universitari).

Primo test. Dovete comprare un lettore CD. In un negozio sono in offerta speciale due modelli. Potete scegliere uno dei due o continuare a cercare in un altro negozio.

<b>Opzione</b>	<b>Qualità</b>	<b>Prezzo</b>	<b>Perc. scelta</b>
Modello AIWA	Alta	169 USD	27%
Modello SONY	Bassa	99 USD	27%
Continua a cercare	–	–	46%

## Critica agenti massimizzanti

Un secondo test dice: Dovete comprare un lettore CD. In un negozio c'è in offerta speciale un modello. Potete scegliere il modello in offerta o continuare a cercare in un altro negozio.

Opzione	Qualità	Prezzo	Perc. scelta
Modello SONY	Bassa	99 USD	66%
Continua a cercare	–	–	34%

## Critica agenti massimizzanti

L'ultimo test dice: Dovete comprare un lettore CD. In un negozio c'è in offerta speciale un modello ed è in vendita anche un altro modello. Potete scegliere uno dei due modelli continuare a cercare in un altro negozio.

Opzione	Qualità	Prezzo	Perc. scelta
Modello AIWA	Molto bassa	105 USD	3%
Modello SONY	Bassa	99 USD	73%
Continua a cercare	–	–	24%

## Critica agenti massimizzanti

Dai test si deduce che le persone non agiscono in modo coerente: non ha senso scegliere il SONY se c'è in vendita un prodotto peggiore, e non sceglierlo se non c'è l'alternativa.

Moltissimi altri lavori hanno mostrato che le decisioni delle persone dipendono da come vengono presentate le domande (*framing effect*) e che, in gran parte, le preferenze non sono indipendenti dalle scelte in cui vengono utilizzate.

In conclusione, il modello di agente razionale non è realistico: le persone non sono in grado di effettuare scelte coerenti. Le imprese reali, infatti, spendono cifre enormi in pubblicità e marketing per influenzare i consumatori. I modelli economici standard ignorano questo aspetto, anche se è risultato molto difficile costruire modelli alternativi.

## Conclusioni

- Il modello di equilibrio concorrenziale spiega l'interazione tra compratori e produttori.
- Il modello mostra come il comportamento indipendente dei singoli genera a livello aggregato l'equilibrio,
- Il risultato di un equilibrio concorrenziale è efficiente nel senso di Pareto.
- In un mercato concorrenziale il beneficio marginale e costo marginale di ogni partecipante è uguale al prezzo.
- La somma della rendita dei consumatori e della rendita dei produttori è massima nel punto di equilibrio.
- La perdita secca è data dalla differenza tra la rendita generata da

una qualsiasi quantità scambiata ed il suo valore in caso di equilibrio.

- Il modello di mercato necessita di ipotesi contraddette dalla osservazione. Per l'applicazione dei risultati del modello nella realtà è necessario agire con cautela, caso per caso, dato che non esiste ancora un modello alternativo accettato dagli economisti.