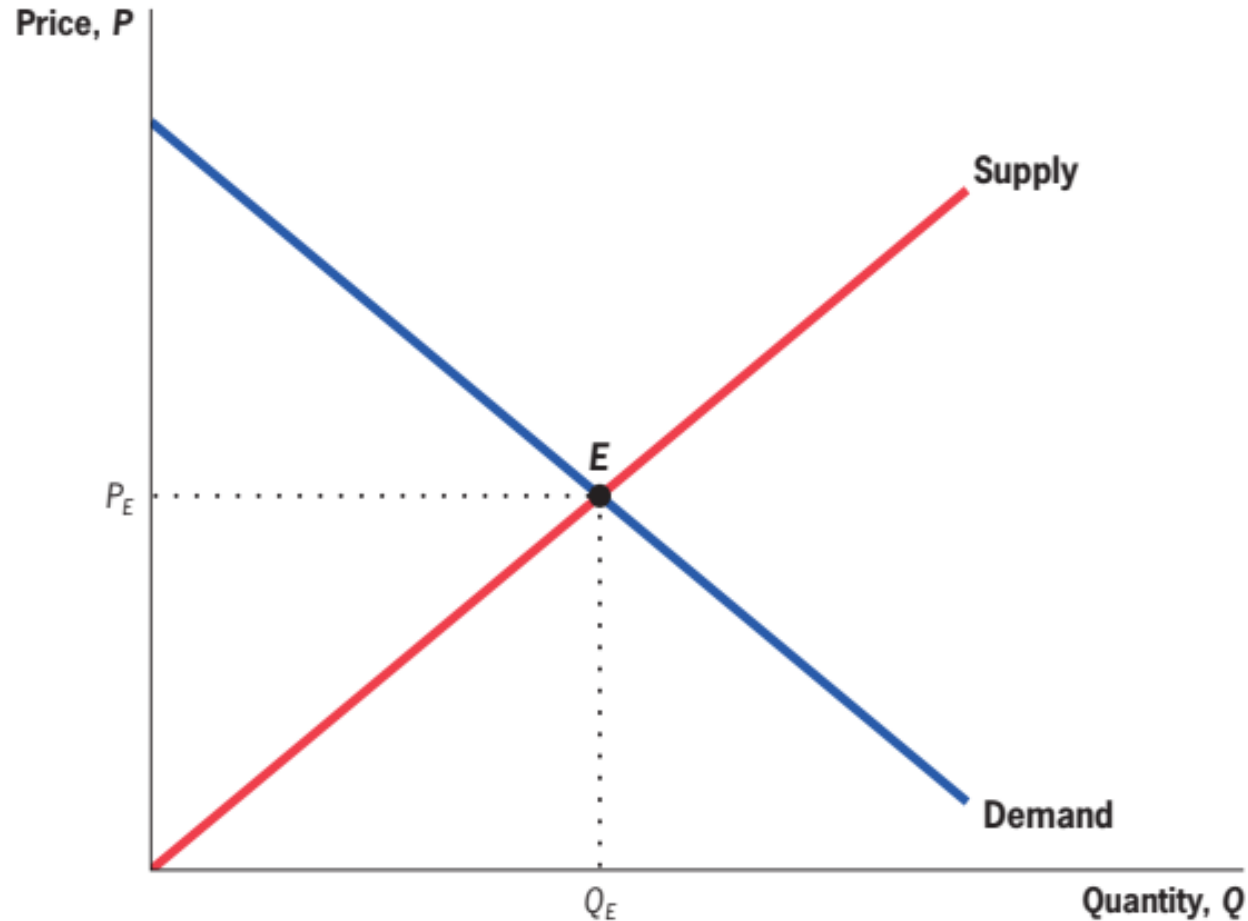




I teoremi dell'Economia del Benessere

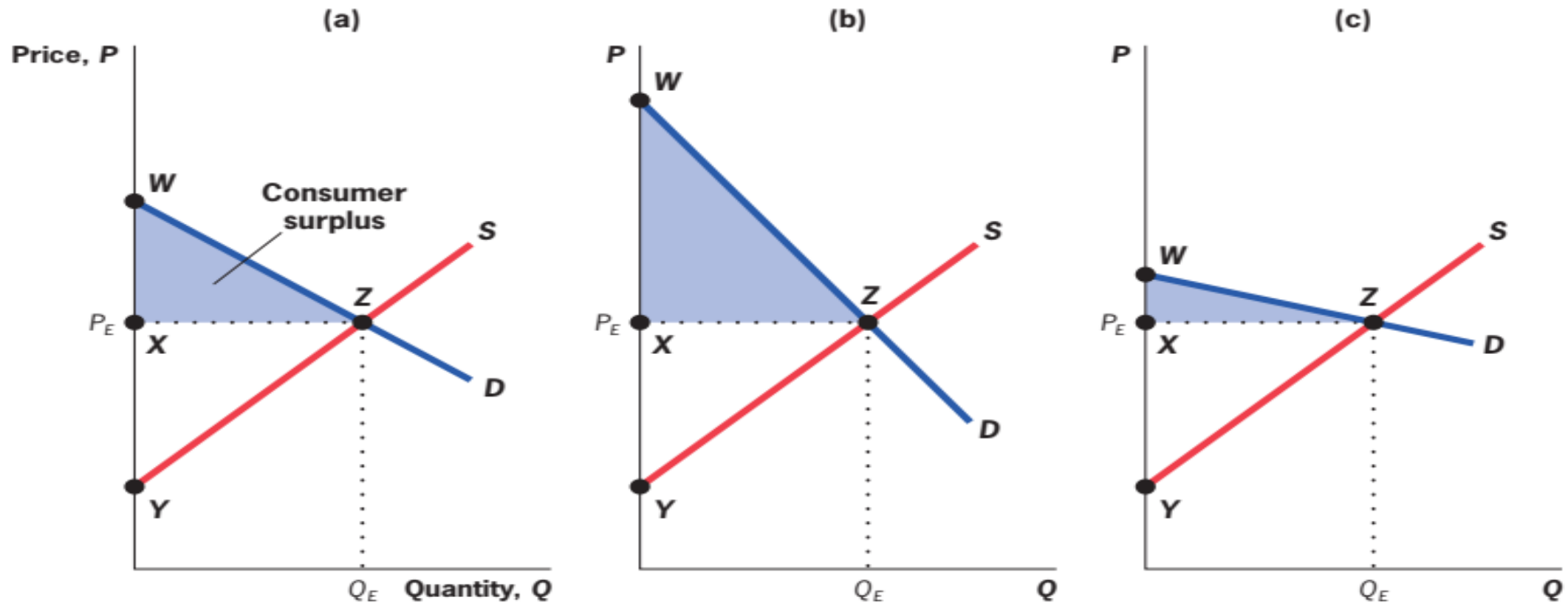
Esternalità: problemi e soluzioni

La soluzione di mercato: ottimale in molti casi



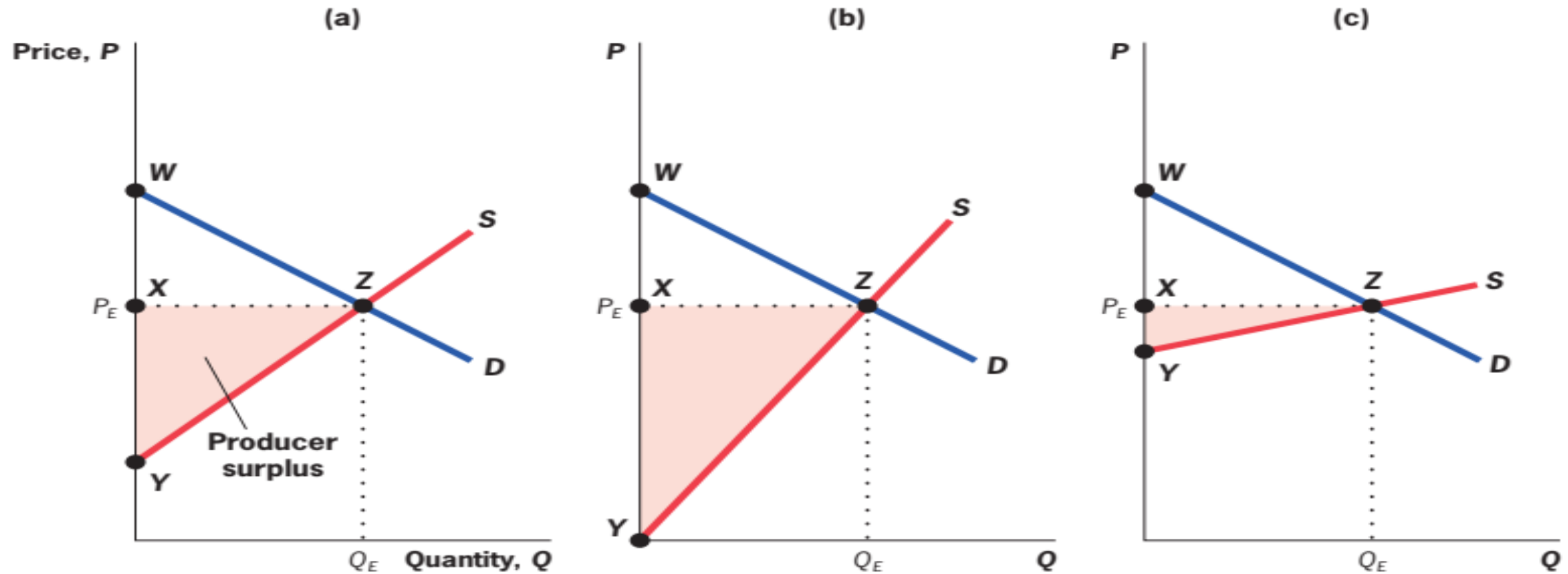
Market Outcome • The supply and demand curves for movies intersect at the equilibrium point E , where both consumers and suppliers are satisfied with price and quantity.

I consumatori che possono consumare in modo ottimale



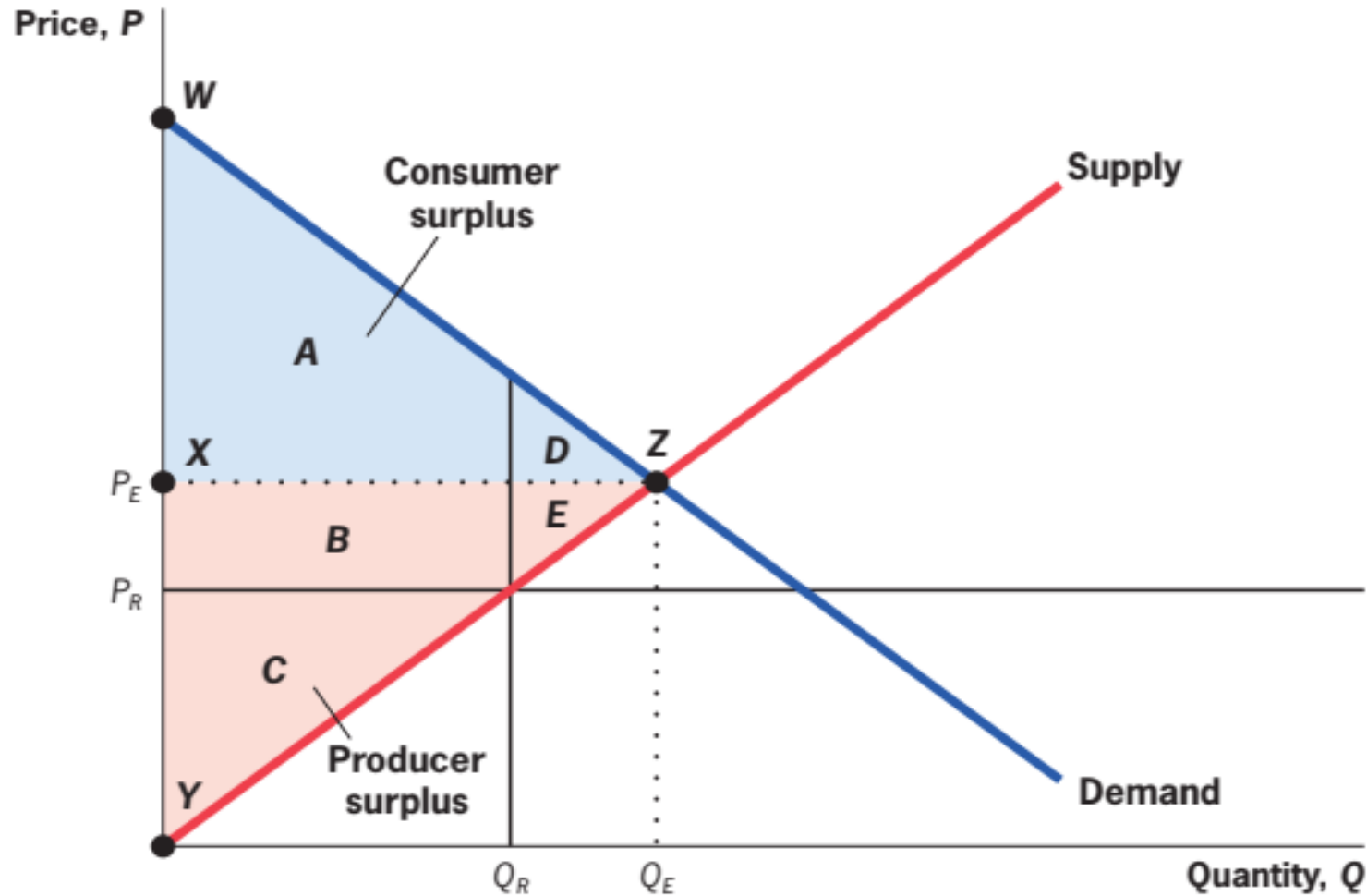
Consumer Surplus • The consumer surplus is the area below the demand curve and above the equilibrium market price, the shaded area WZX in all three panels of this graph. This represents the value to consumers of consuming goods above and beyond the price paid for those goods. As demand becomes more inelastic, consumer surplus rises; as demand becomes more elastic, consumer surplus falls.

I consumatori che possono produrre in modo ottimale



Producer Surplus • The producer surplus is the area below the equilibrium market price and above the supply curve, the shaded area XZY in all three panels of this graph. This represents the profit earned by firms on all units sold at the market price. As supply becomes more inelastic, producer surplus rises; as supply becomes more elastic, producer surplus falls.

Insieme si ottiene l'ottimo sociale!



Competitive Equilibrium Maximizes Social Surplus • The sum of consumer surplus (the area below the demand curve and above the price) and producer surplus (the area above the supply curve and below the price) is maximized at the competitive equilibrium. A restriction on price to P_R lowers quantity supplied to Q_R and creates a deadweight loss of $D + E$.

Il primo teorema dell'Economia del Benessere

Competitive Equilibrium Maximizes Social Efficiency

We can use this social surplus framework to illustrate the point known as the **First Fundamental Theorem of Welfare Economics**: the competitive equilibrium, where supply equals demand, maximizes social efficiency. This theorem makes intuitive sense because social efficiency is created whenever a trade occurs that has benefits that exceed its costs. This is true for every transaction to the left of Q_E in Figure 2-16: for each of those transactions, the benefits (willingness to pay, or demand) exceed the costs (marginal cost, or supply).

Solo nell'equilibrio di mercato non c'è nessuna Perdita Secca (di benessere)

EFFICIENZA NON SIGNIFICA EQUITÀ'

Il secondo teorema dell'Economia del Benessere

Under certain assumptions, efficiency and equity are two separate issues. In these circumstances, society doesn't have just one socially efficient point but a whole series of socially efficient points from which it can choose. Society can achieve those different points simply by shifting available resources among individuals and letting them trade freely. Indeed, this is the **Second Fundamental Theorem of Welfare Economics**: society can attain any efficient outcome by a suitable redistribution of resources and free trade.

Introduzione alle esternalità: il riscaldamento globale

- Nel 1997, i rappresentanti di oltre 170 paesi si sono incontrati a Kyoto, in Giappone, per negoziare un accordo internazionale (Protocollo di Kyoto) per limitare le emissioni di anidride carbonica.
- Le emissioni di anidride carbonica contribuiscono al riscaldamento globale, che potrebbe causare danni enormi.
- Il costo della riduzione dell'uso di combustibili fossili, soprattutto nei principali paesi industrializzati, è immenso: per gli Stati Uniti, circa il 10% del PIL.

Esternalità: problemi e soluzioni

Il riscaldamento globale è un classico esempio di esternalità, che è un tipo di fallimento del mercato.

- **Esternalità:** le esternalità sorgono ogni volta che le azioni di una parte peggiorano o migliorano le condizioni di un'altra parte, senza che la prima debba sostenere un costo o ricevere un beneficio per ciò che ha fatto.
- **Fallimento del mercato:** **un problema che induce l'economia di mercato a generare un esito che non massimizza l'efficienza.**

Esternalità negative

- **Esternalità di produzione negativa:** situazione nella quale la produzione di un'impresa riduce il benessere di altri soggetti che l'impresa non compensa.
 - Le emissioni di un impianto siderurgico, smaltite in un fiume, danneggiano i pescatori.
- **Esternalità di consumo negativa:** situazione nella quale il consumo di un individuo riduce il benessere di altri, che non sono compensati da quell'individuo.
 - Fumare al ristorante nuoce alla salute degli altri.

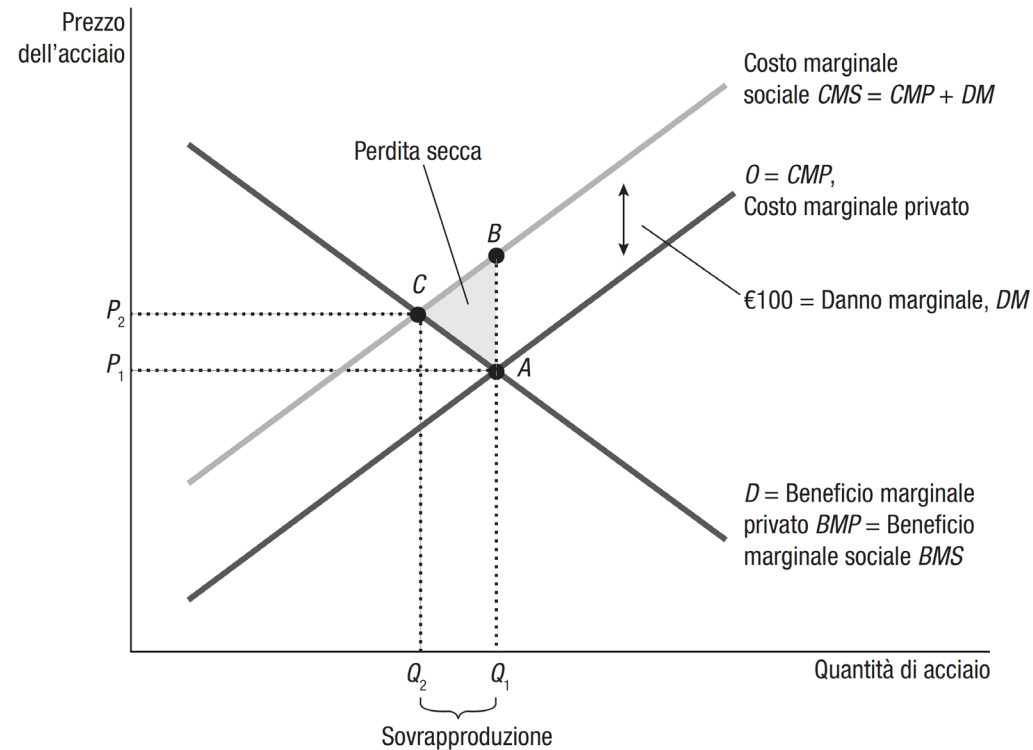
Costo marginale privato e sociale

Le esternalità di produzione negative introducono un cuneo tra costo marginale privato e sociale.

- **Costo marginale privato** (*CMP*): il costo diretto per i produttori di produrre un'unità aggiuntiva di un bene.
- **Costo marginale sociale** (*CMS*): il costo marginale privato per i produttori più ogni altro costo associato con la produzione del bene ma imposto ad altri.
- Il danno derivante dall'inquinamento è un costo di produzione imposto agli altri.

Economia delle esternalità di produzione negative: produzione di acciaio

Figura 2.2 Fallimento del mercato dovuto a esternalità di produzione negative:
mercato dell'acciaio



Note: un'esternalità di produzione negativa di €100 per unità di acciaio prodotta (danno marginale, DM) porta a un costo marginale sociale che è superiore al costo marginale privato e a una quantità ottima sociale (Q_2) che è più bassa della quantità di equilibrio nel mercato concorrenziale (Q_1). Ne deriva una sovrapproduzione pari a $Q_1 - Q_2$, con un'associata perdita secca di benessere (o costo sociale) corrispondente all'area BCA .

Beneficio marginale privato e sociale

Le esternalità di consumo negative inseriscono un cuneo tra beneficio marginale privato e sociale.

- **Beneficio marginale privato (BMP):** beneficio diretto che deriva ai consumatori dal consumo di un'unità aggiuntiva di un bene.
- **Beneficio marginale sociale (BMS):** il beneficio marginale privato per i consumatori meno i costi associati al consumo imposti ad altri.
- Il danno arrecato alla salute o al piacere di pranzare al ristorante è il costo del fumo imposto ad altri.

Esternalità ed efficienza

In che modo le esternalità influenzano l'efficienza?

- L'efficienza richiede che $CMS = BMS$.
- Il mercato pone $CMP = BMP$.
- Quando $CMP = CMS$ e $BMP = BMS$, il mercato è efficiente.
- Le esternalità di produzione o di consumo generano inefficienza, perché il CMP può essere diverso dal CMS , e può anche accadere che il BMP sia diverso dal BMS .

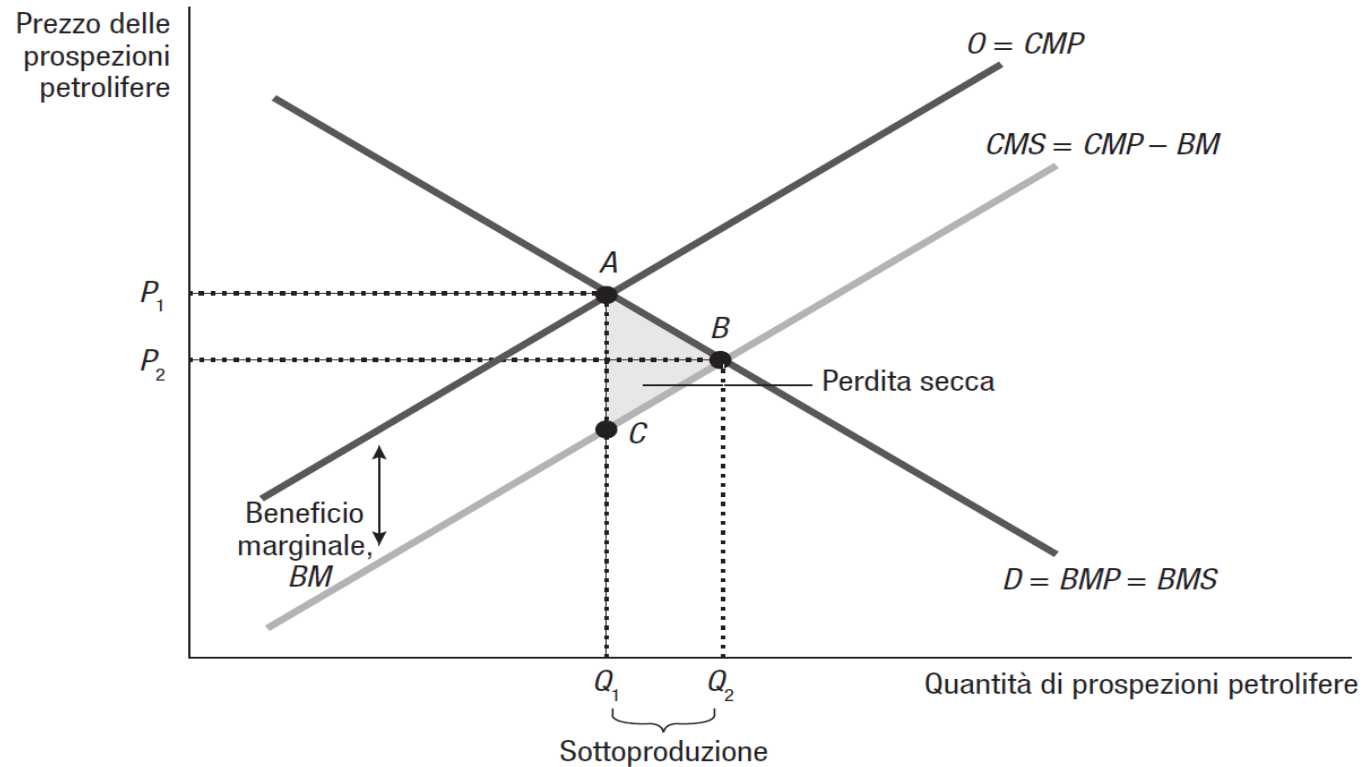
Esternalità positive

Le esternalità possono essere anche positive.

- **Esternalità di produzione positiva:** si verifica quando la produzione di un'impresa aumenta il benessere di soggetti terzi, ma l'impresa **non riceve da loro alcun compenso**.
- **Esternalità di consumo positiva:** si verifica quando il consumo di un individuo accresce il benessere di altri, ma questi ultimi **non compensano in alcun modo quell'individuo**.

Economia delle esternalità di produzione positive

Figura 2.4 Fallimento del mercato dovuto a esternalità di produzione positive nel settore della prospezione petrolifera



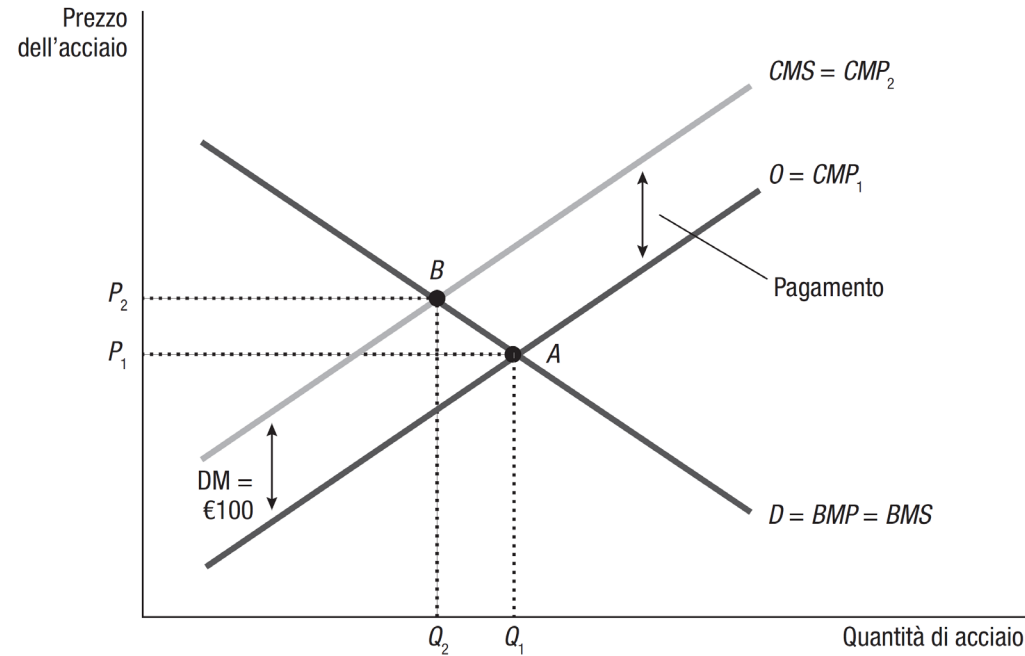
Note: le spese per la prospezione petrolifera sostenute da una compagnia generano un'esternalità positiva poiché offrono maggiori opportunità di profitto alle altre imprese. Ne derivano un costo marginale sociale che è minore del costo marginale privato e una quantità socialmente ottima (Q_2) che è maggiore della quantità di equilibrio di mercato concorrenziale (Q_1). Il risultato è una sottoproduzione pari a $Q_1 - Q_2$, con una connessa perdita secca rappresentata dall'area ABC .

La soluzione privata alle esternalità negative: internalizzazione

- Le esternalità creano inefficienza perché una parte non paga per i costi, o non ottiene tutti i benefici (netti), derivanti dalle sue azioni.
- La soluzione, perciò, è internalizzare le esternalità.
- **Internalizzazione delle esternalità:** ha luogo quando, **la contrattazione tra privati (o l'intervento pubblico) porta il prezzo per una parte a riflettere pienamente i costi o i benefici esterni generati dalle azioni di quella parte.**
 - I pescatori sono proprietari di un diritto di proprietà sul fiume o i pescatori potrebbero pagare il produttore di acciaio perché riduca la produzione.

La soluzione: pagamenti coasiani

Figura 2.5 Una soluzione à la Coase a esternalità di produzione negative nel mercato dell'acciaio



Note: se i pescatori addebitano allo stabilimento siderurgico €100 per unità di acciaio prodotta, ciò sposta la curva del costo marginale dell'impianto da CMP_1 a CMP_2 , che coincide con la curva CMS . La quantità prodotta scende da Q_1 a Q_2 , che è il livello di produzione socialmente ottimale. L'addebito internalizza le esternalità e rimuove l'inefficienza dell'esternalità negativa.

La soluzione: il teorema di Coase

Il teorema di Coase afferma che i privati hanno la facoltà di risolvere il problema delle esternalità procedendo all'internalizzazione delle esternalità.

- **Teorema di Coase (Parte I):** quando i diritti di proprietà sono ben definiti e la transazione priva di costi, **la contrattazione tra la parte che crea l'esternalità e la parte che la subisce può condurre a una quantità di mercato socialmente ottima.**
- **Teorema di Coase (Parte II):** la soluzione efficiente per un'esternalità non dipende da come sono stati assegnati i diritti di proprietà, purché tali diritti siano stati assegnati.

I problemi posti dalle soluzioni coasiane

Le soluzioni coasiane presentano difficoltà di attuazione che rendono meno probabile il ricorso ad esse quando molte persone sono coinvolte.

- **Il problema dell'attribuzione di responsabilità:** il primo problema è stabilire di chi è la “colpa”. I pescatori dovranno pagare l'impianto siderurgico perché non inquinino? Oppure l'impianto dovrà pagare per inquinare?
- **Il problema di holdout:** la condivisione di diritti di proprietà dà a ogni proprietario un potere su tutti gli altri. **Ognuno ha diritto di veto e, così, molti pretendono risarcimenti enormi.**

I problemi della soluzione coasiana

- **Il problema del *free rider*:** quando un investimento ha un costo personale ma un beneficio comune, gli **individui tenderanno a sottoinvestire**. Gli individui possono non voler pagare quanto basterebbe per ridurre l'inquinamento.
- **Costi di transazione e problemi di contrattazione:** è difficile negoziare quando, su uno o su entrambi i lati, il numero degli individui è molto alto.
 - Casi di esternalità come il riscaldamento globale richiedono, su un lato, l'aggregazione di interessi potenzialmente divergenti di miliardi di parti.

Rimedi alle esternalità da parte del settore pubblico

Per risolvere i problemi associati alle esternalità negative, i *policy maker* pubblici ricorrono a tre tipi di rimedi:

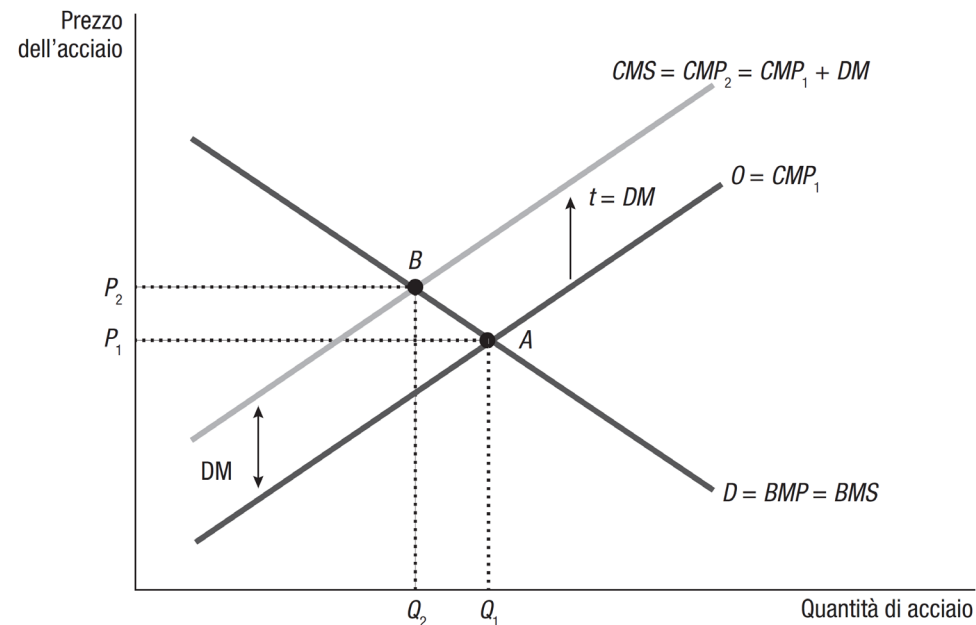
1. **Tassazione correttiva** per scoraggiare l'uso
2. **Sussidi** per incoraggiare l'uso
3. **Regolamentazione** per modificare direttamente l'uso.

Imposte e sussidi correttivi

- Le imposte e i sussidi cambiano il costo o il beneficio marginale privato senza influenzare il costo o il beneficio marginale sociale.
- Per questo possono essere usati per internalizzare le esternalità.
- Le imposte che correggono le esternalità sono chiamate “**imposte pigouviane**”, da A.C. Pigou.

Tassazione correttiva

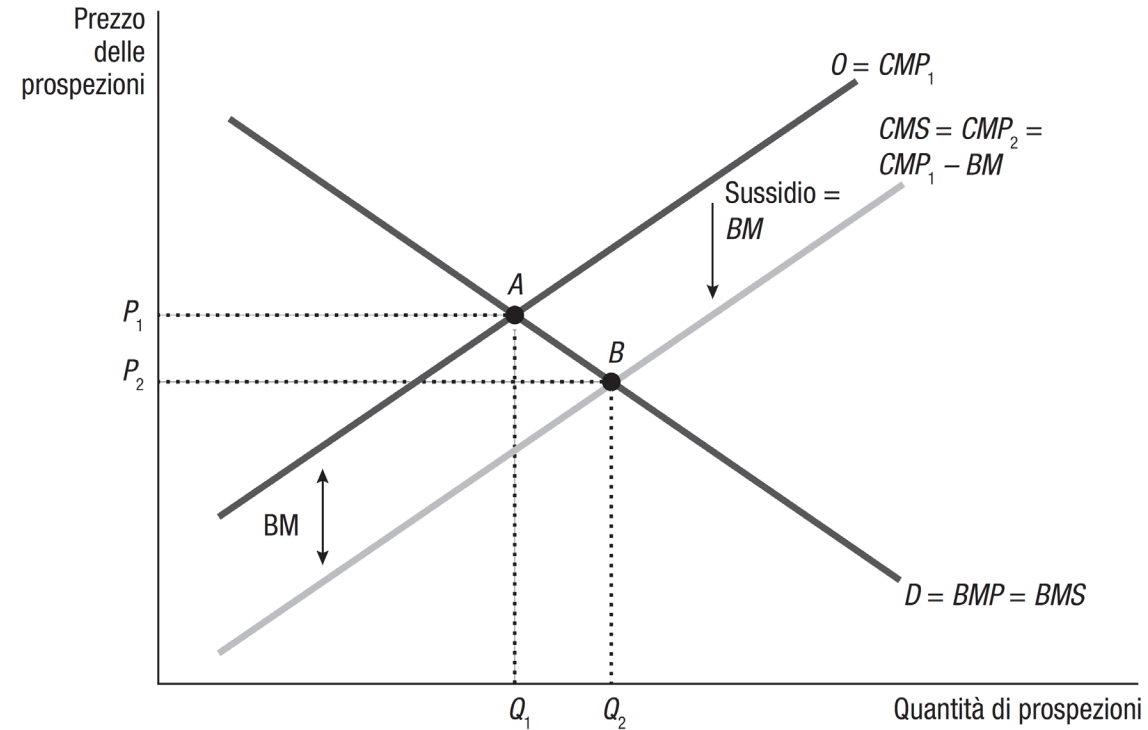
Figura 2.6 Tassazione come soluzione in caso di esternalità di produzione negative nel mercato siderurgico



Note: un'imposta di €100 per unità (uguale al danno marginale dell'inquinamento) sposta la curva di costo marginale privato dell'impresa da CMP_1 a CMP_2 , che coincide con la curva CMS . La quantità prodotta decresce da Q_1 a Q_2 , il livello socialmente ottimale della produzione. Come il pagamento à la Coase, questa imposta internalizza l'esternalità ed elimina l'inefficienza dell'esternalità negativa.

Sussidi correttivi

Figura 2.7 I sussidi come soluzione in caso di esternalità di produzione positive nel mercato delle prospezioni di petrolio



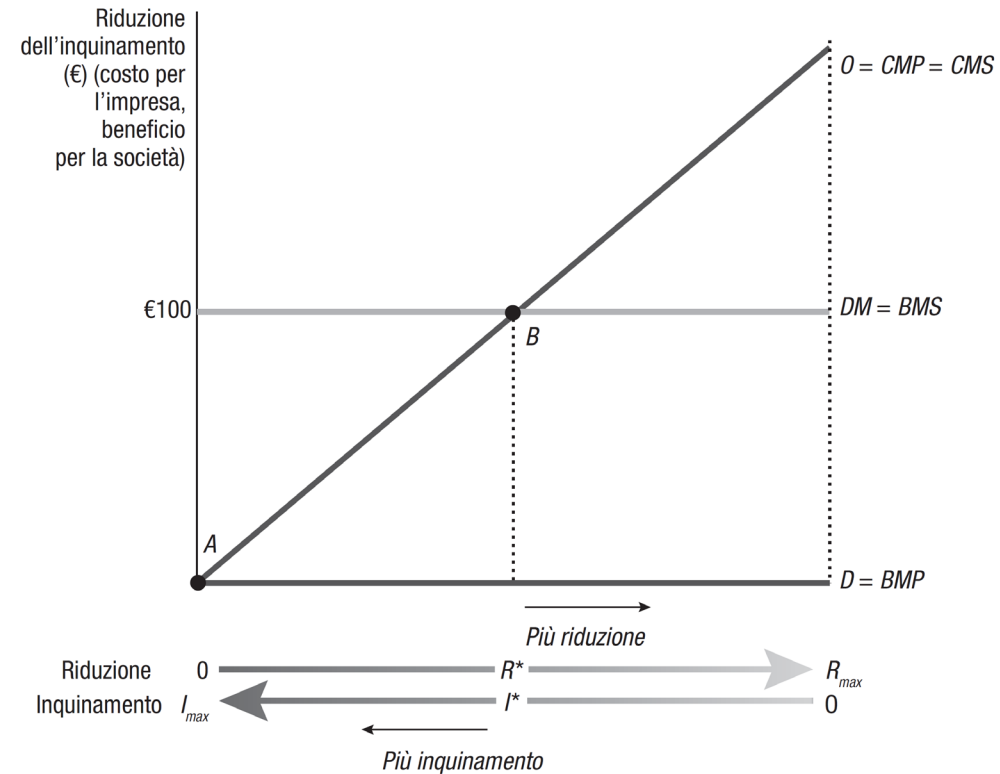
Note: un sussidio pari al beneficio marginale derivante dalle prospezioni petrolifere riduce il costo marginale del produttore spostando verso il basso la curva corrispondente da CMP_1 a CMP_2 , che coincide con la curva CMS . La quantità prodotta sale da Q_1 a Q_2 , che è il livello di produzione socialmente ottimo.

Regolamentazione

- In un mondo ideale, la tassazione pigouviana e la regolamentazione sarebbero identiche.
- La regolamentazione è stata la scelta tradizionalmente adottata per affrontare le esternalità ambientali in tutto il mondo.
- In pratica, alcune complicazioni possono rendere le imposte un mezzo più efficace per affrontare le esternalità.

Approccio di prezzo e approccio quantitativo: il modello base

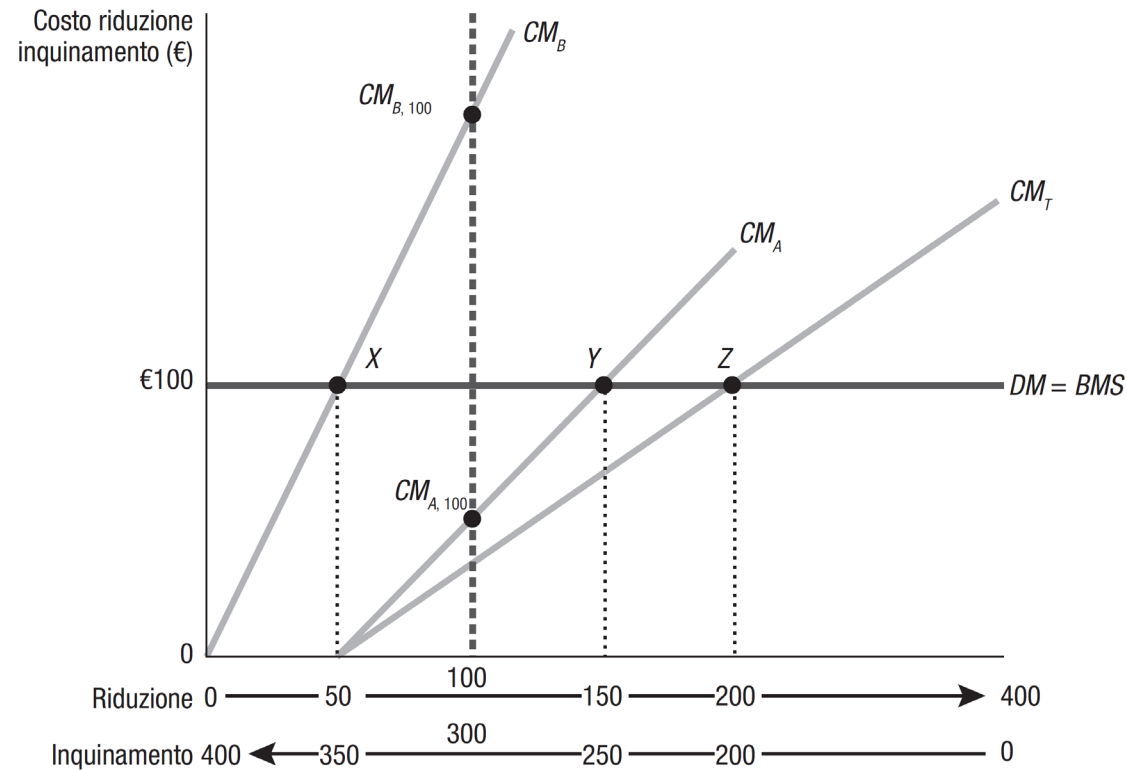
Figura 2.8 Il mercato della riduzione dell'inquinamento



Note: il costo marginale della riduzione dell'inquinamento ($CMP = CMS$) è una funzione crescente, mentre il beneficio marginale della riduzione dell'inquinamento (BMS) è (per ipotesi) una curva di danno marginale piatta. Procedendo da sinistra a destra, la quantità di riduzione dell'inquinamento aumenta, mentre la quantità di inquinamento diminuisce. Il livello ottimale di riduzione dell'inquinamento è R^* , il punto nel quale queste curve si intersecano. Poiché l'inquinamento è il complemento della riduzione, la quantità ottimale di inquinamento è I^* .

Impianti multipli con costi di riduzione differenti

Figura 2.9 Riduzione dell'inquinamento con una pluralità di imprese



Note: l'impianto A ha un costo marginale di riduzione dell'inquinamento minore dell'impianto B per ogni livello di riduzione. Il livello ottimale di riduzione per il mercato è il punto in cui la somma dei costi marginali eguaglia il danno marginale (nel punto Z, con una riduzione di 200 unità). Una riduzione uguale, di 100 unità per ciascun impianto, è inefficiente perché il costo marginale dell'impianto B (CM_B) è molto più alto del costo marginale dell'impianto A (CM_A). La ripartizione ottima di questa riduzione corrisponde al punto in cui il costo marginale di ogni impianto è uguale al beneficio marginale sociale (che è uguale al danno marginale). Ciò accade quando l'impianto A riduce l'inquinamento di 150 unità e l'impianto B lo riduce di 50 unità, con un costo marginale per ciascuno di €100.

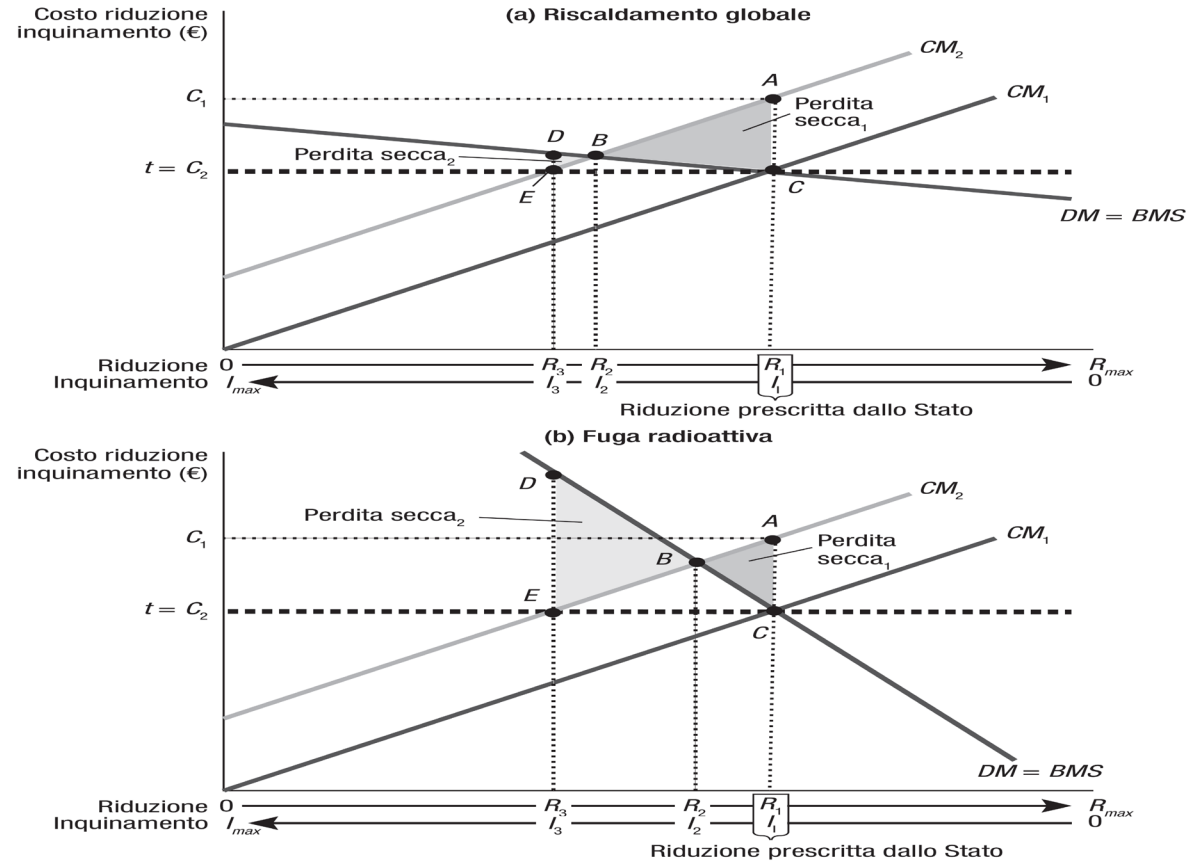
Regolamentazione di prezzo (imposte) e di quantità

Differenze tra regolamentazione di prezzo e di quantità.

- La regolamentazione di quantità **ignora il fatto che gli impianti hanno differenti costi marginali di riduzione dell'inquinamento.**
- Le imposte pigouviane determinano una produzione efficiente aumentando il costo dell'input dell'entità del suo danno esterno e quindi **portano i costi marginali privati al livello dei costi marginali sociali.**
- **Le imposte sono preferite alla regolamentazione quantitativa, con equa distribuzione di riduzioni tra gli impianti, perché danno agli impianti più flessibilità, permettendo la scelta del livello efficiente.**

Incertezza sui costi di riduzione

Figura 2.10 Il mercato della riduzione dell'inquinamento con costi incerti



Note: nel caso del riscaldamento globale (sezione a), il danno marginale è abbastanza costante su ampi intervalli di emissioni (e quindi di riduzioni di emissioni). Se i costi sono incerti, allora la tassazione a livello $t = C_2$ conduce a una perdita secca (DBE) molto più piccola della regolamentazione di R_1 (ABC). Nel caso di una fuga radioattiva da una centrale nucleare (sezione b) il danno marginale è molto ripido. Se i costi sono incerti, allora la tassazione porta a una perdita secca (DBE) molto maggiore della perdita associata alla regolamentazione.

La scelta dello strumento dipende **dal prevalere nello Stato della volontà di ridurre l'inquinamento fino al livello ottimale o di minimizzare i costi.**

- La regolamentazione della quantità assicura il conseguimento dell'ammontare di riduzione che si desidera, indipendentemente dal costo. É il modo migliore di procedere se è cruciale raggiungere un ammontare esatto.
- La regolamentazione del prezzo attraverso l'imposta assicura che il costo di riduzione non superi mai il livello dell'imposta, ma lascia incerta la quantità di riduzione. Le imprese non ridurranno mai l'inquinamento al di là del punto in cui le riduzioni costano più delle imposte dovute, **ovvero il punto in cui l'imposta interseca la loro vera curva di costo marginale.**
 - Se i costi marginali risultano più alti di quanto previsto, le imprese non dovranno fare altro che impegnarsi di meno sul fronte della riduzione dell'inquinamento

Conclusioni

- Le esternalità sorgono quando le azioni di una parte influenzano il benessere di un'altra parte, e la prima non compensa pienamente l'altra per questo effetto.
- Tra le domande fondamentali poste dalla scienza delle finanze, le esternalità sono la classica risposta alla domanda “quando” : se le esternalità sono presenti, il mercato ha fallito e l'intervento è potenzialmente giustificato.

Conclusioni

- Ciò naturalmente conduce a un'altra domanda della scienza delle finanze: “come?”.
- Due sono le soluzioni:
 1. Misure basate sul prezzo (imposte e sussidi)
 2. Misure basate sulla quantità (regolazione)
- Quale di questi metodi condurrà all'esito più efficiente? Dipende da fattori quali l'eterogeneità delle imprese oggetto di intervento, la flessibilità incorporata nella regolazione quantitativa e l'incertezza sui costi di riduzione dell'esternalità.