

Valutazione dell'ambiente – metodi indiretti

Economia Urbana e Regionale – AA 2020/2021

Dott. Marianna Gilli

Studio

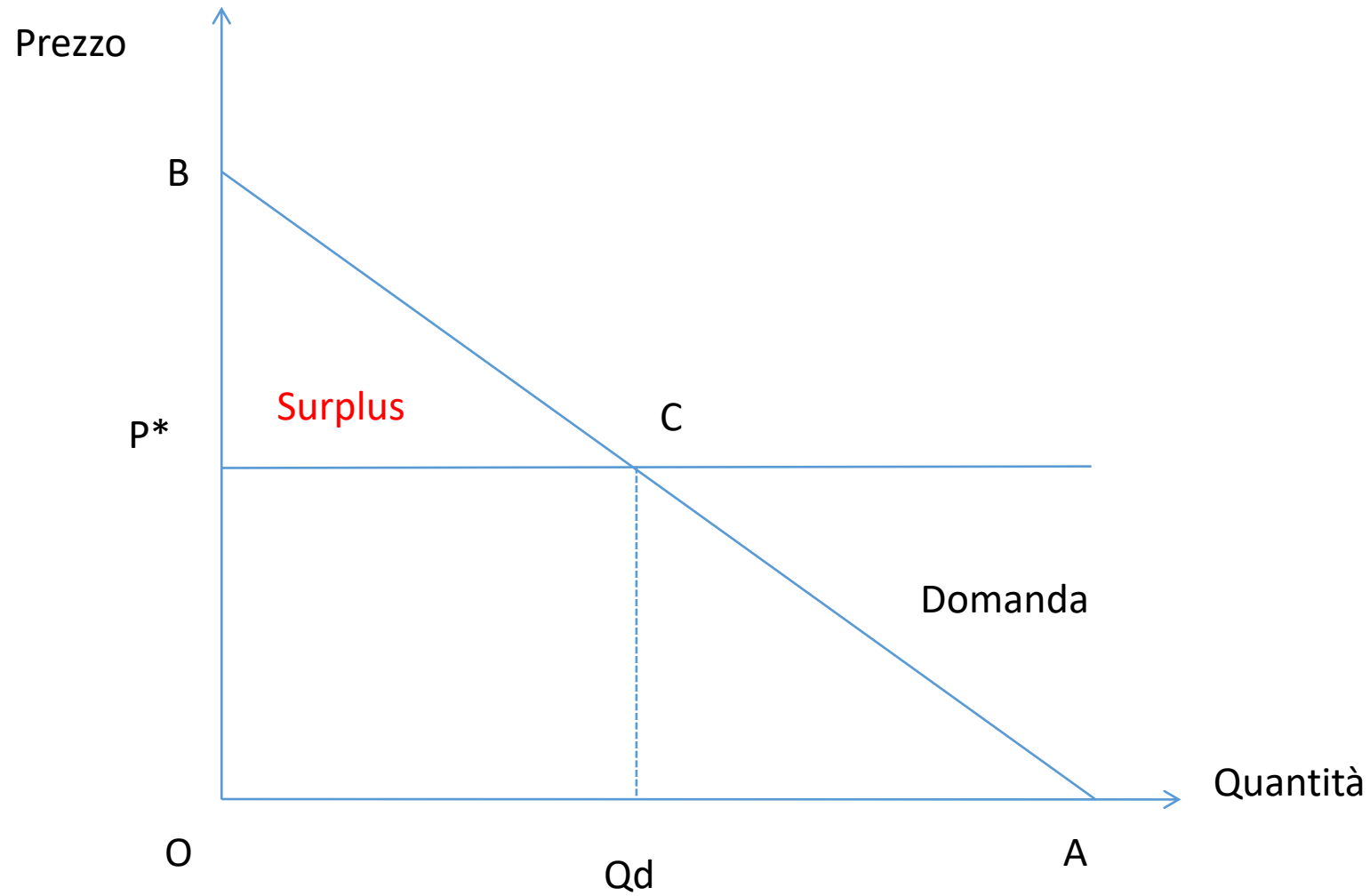
- Capitolo 3
 - Sezione 1
 - Sezione 3
 - Sezione 4

Valutazione del bene ambiente

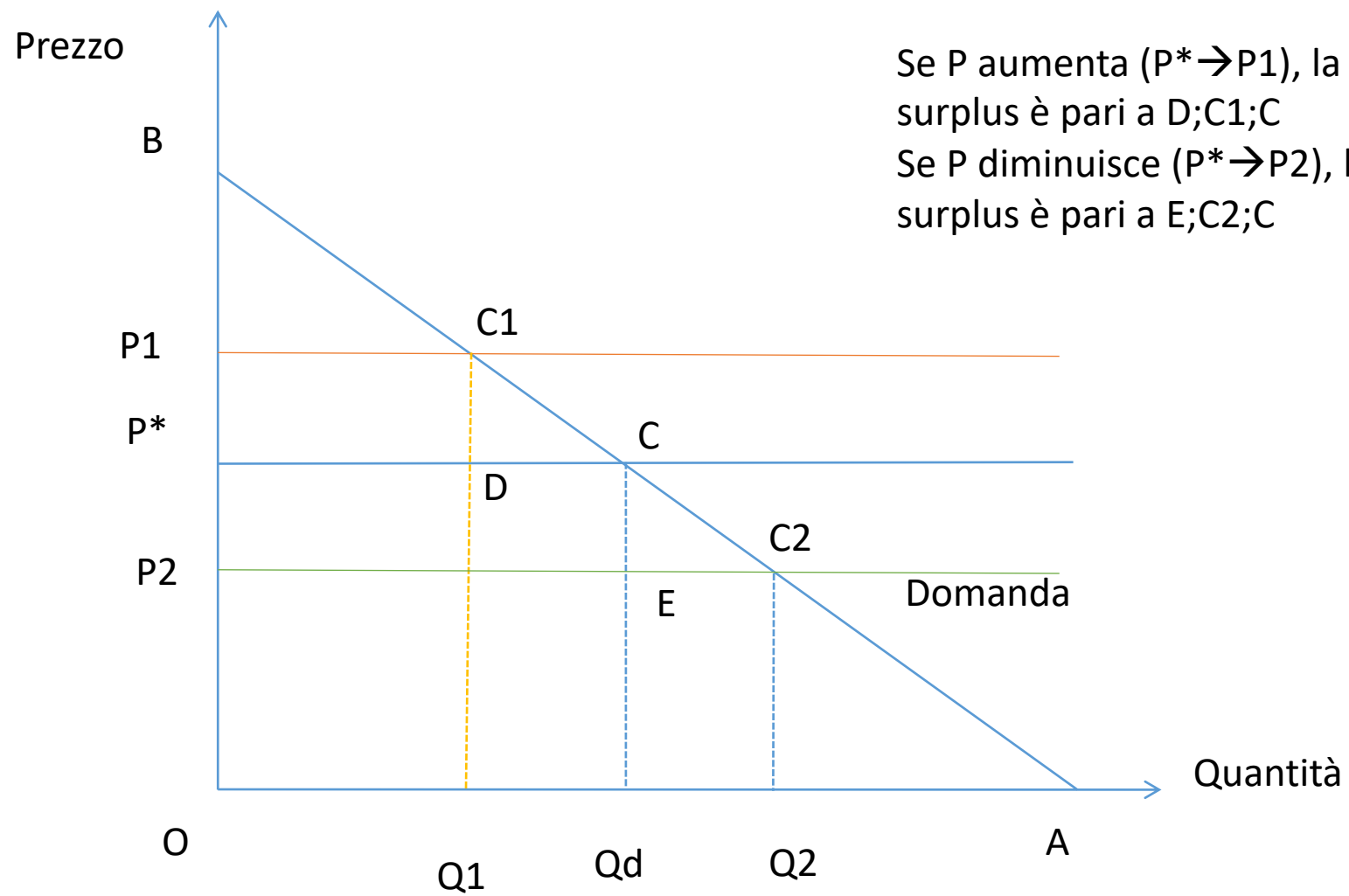
- Bene ambientale (es. protezione o miglioramento ambiente)
- Danno ambientale (es. scarsa qualità dell'acqua o dell'aria)
- Il valore dell'ambiente è legato alle preferenze delle persone per questo tipo di bene.
- Problemi: mancanza di un mercato e quindi impossibilità di osservare il prezzo di un bene.

Determinazione del prezzo di un bene

- Ciascun punto sulla curva di domanda rappresenta la disponibilità a pagare per un'unità aggiuntiva del bene
- L'area sottostante la curva di domanda rappresenta il surplus dei consumatori dato dalla differenza tra il valore totale del consumo e la spesa effettiva del consumo
- Deriviamo la domanda aggregata dalla somma delle domande dei singoli consumatori, che derivano a loro volta dalla massimizzazione delle loro utilità



- $O;B;C;Q_d$ = valore totale del consumo, cioè la somma di tutte le disponibilità marginali a pagare
- $O;P^*;C;Q_d$ = spesa effettiva
- $P^*;B;C$ = surplus dei consumatori



Se P aumenta ($P^* \rightarrow P1$), la riduzione del surplus è pari a $D;C1;C$

Se P diminuisce ($P^* \rightarrow P2$), l'aumento del surplus è pari a $E;C2;C$

I beni ambientali

- Non hanno un mercato → le esternalità positive e/o negative non vengono internalizzate e quindi «nessuno paga»
- Esistono metodi per i quali è possibile stimare la disponibilità a pagare dei consumatori
 - Quanto è disposta a pagare una persona per usufruire di una certa quantità di ambiente?
- Componenti del valore:
 - Valore di uso
 - Valore di non uso

Componenti del valore

- Valore d'uso
 - Corrente (es. sono al parco)
 - Atteso (es. ho intenzione di andare al parco oggi)
 - Possibile (es. forse andrò al parco quest'anno)
- Valore di non uso
 - Esistenza (es. biodiversità)
 - Altruistico/ di eredità (es. risorse naturali)

Componenti del valore

- Metodi indiretti: osserviamo una scelta reale in un mercato collegato al bene ambientale e ne traiamo informazioni sulla sua valutazione
 - PREFERENZE RILEVATE
- Metodi diretti: si chiede una valutazione diretta da parte dell'individuo
 - PREFERENZE DICHIARATE

Metodi indiretti

Prezzi edonici

- Poiché non osserviamo direttamente il prezzo del bene ambientale lo inferiamo da quello di beni ad essi collegati e che hanno un mercato
- In pratica si tenta di valutare i servizi ambientali la cui presenza influisce direttamente su determinati prezzi di mercato
- Un esempio: utilizzare i prezzi del mercato immobiliare in un'area per stimare il beneficio di una variazione positiva nella qualità dell'aria
 - Se è possibile tenere sotto controllo fattori non ambientali, come il numero di stanze, simile estensione del giardino, analoghe caratteristiche di accessibilità, è possibile dimostrare che ogni eventuale differenza nel prezzo delle abitazioni è il risultato di differenze ambientali
 - La vicinanza ad una risorsa (es. bacini d'acqua) può aumentare il valore dell'immobile mentre la vicinanza ad una fonte di rumore (es. aeroporto) può farlo diminuire
- La funzione del prezzo edonico è descritta da:

$$p'(z) = f(z; \alpha)$$

Prezzi edonici: esempio

TAB. 8.3. L'impatto del rumore del traffico sul prezzo delle abitazioni

AREA DEGLI USA	DIMINUIZIONE PERCENTUALE DEL PREZZO DELL'ABITAZIONE DOVUTA AD UN AUMENTO UNITARIO DEL RUMORE
North Virginia	0,15
Tidewater	0,14
North Springfield	0,18-0,50
Towson	0,54
Washington DC	0,88
Kingsgate	0,48
North King Country	0,40
Spokane	0,08
Chicago	0,65

Nota: Il rumore del traffico è misurato in termini del livello sonoro continuo equivalente (misurato in decibel) che per un certo periodo produrrebbe la stessa energia sonora del livello sonoro oscillante effettivamente misurato nelle case sotto osservazione.

Fonte: Nelson [1982].

Prezzi Edonici: difficoltà

- Raccolta delle informazioni che concorrono a determinare il prezzo delle case (es., distanza che separa ciascuna casa dai negozi) richiede molto tempo
- L'implementazione non è semplice perché è necessario separare l'effetto dei diversi fattori che influenzano i prezzi degli immobili (es., dimensione, accessibilità)
- Il mercato immobiliare può essere condizionato da fattori esterni: agevolazioni fiscali, tassi di interesse, la zona che si considera per l'applicazione del metodo.
 - Ad esempio, è possibile che tra zone in centro e zone rurali vi sia una diversa percezione del paesaggio, oppure che esista una distanza critica dal centro oltre la quale coloro che lavorano in città non possono fissare la loro abitazione in aree rurali.
- La curva di domanda di abitazioni con caratteristiche ambientali diverse può essere limitata dalla curva di offerta (cioè, non ci sono illimitate abitazioni disponibili) e questo fa sì che il mercato non possa operare liberamente.

Valore statistico della vita

- È una valutazione del rischio di mortalità (in senso statistico)
- Alcuni esempi:
 - di quanto aumenta il rischio di mortalità se decido di non cambiare la mia vecchia auto con una più nuova e sicura?
 - Di quanto aumenta la mortalità della popolazione se decido di non intraprendere misure per la riduzione dell'inquinamento?
- Si basa sul concetto di rischio, cioè sul fatto che sappiamo con certezza che ci sono delle probabilità associate ad un certo esito

Valore statistico della vita

- Come Δ il salario (w) se Δ il rischio (π) $\rightarrow \Delta w / \Delta \pi$
- $w = f(\pi)$
- Se nell'impresa il rischio di mortalità è $\pi_1 = 10^{-4}$
- Se il rischio aumenta a $\pi_2 = 2 * 10^{-4}$
- E sappiamo che la compensazione salariale è $\Delta w = 600$
- Allora $\frac{\Delta w}{\Delta \pi} = \frac{600}{(2 * 10^{-4}) - 10^{-4}} = 6.000.000$
- L'impresa ha convenienza a trovare un modo alternativo di ridurre il rischio allo stesso costo perché aumenterebbero i benefici (salvare in media una vita in più)

Spese difensive

- Un male ambientale (es. inquinamento) può essere ridotto grazie all'utilizzo di altri beni sul mercato → non osserviamo il danno ma gli sforzi dei consumatori per ridurlo
- Osservando le spese di protezione dal male ambientale, impariamo quanto le persone valutano quel male
- Un esempio: protezione della casa dall'inquinamento → maggiore la spesa, maggiore il valore assegnato al danno
- $U=(X,Q)$
 - X bene privato
 - Q qualità ambientale
- Y= reddito
- $D(Q, P)$ spese difensive
 - P=inquinamento

Spese difensive

$$\text{Max } U(X, Q)$$

$$\text{Sub } X + D(Q, P) = Y$$

- Se $\Delta P \rightarrow P_1 < P_2 \rightarrow D(Q, P_1) < D(Q, P_2)$
- Se Y non varia, questo implica rinunciare alla precedente qualità di vita a meno che il consumatore non ottenga una compensazione per l'aumento dell'inquinamento
- Se aumenta il livello di inquinamento, le spese difensive necessarie aumentano e questo significa minor reddito disponibile per X . Perciò il consumatore sceglierà una minore qualità dell'ambiente
- Le spese difensive rappresentano quindi un valore minimo che i consumatori possono attribuire al danno ambientale

Costi di viaggio

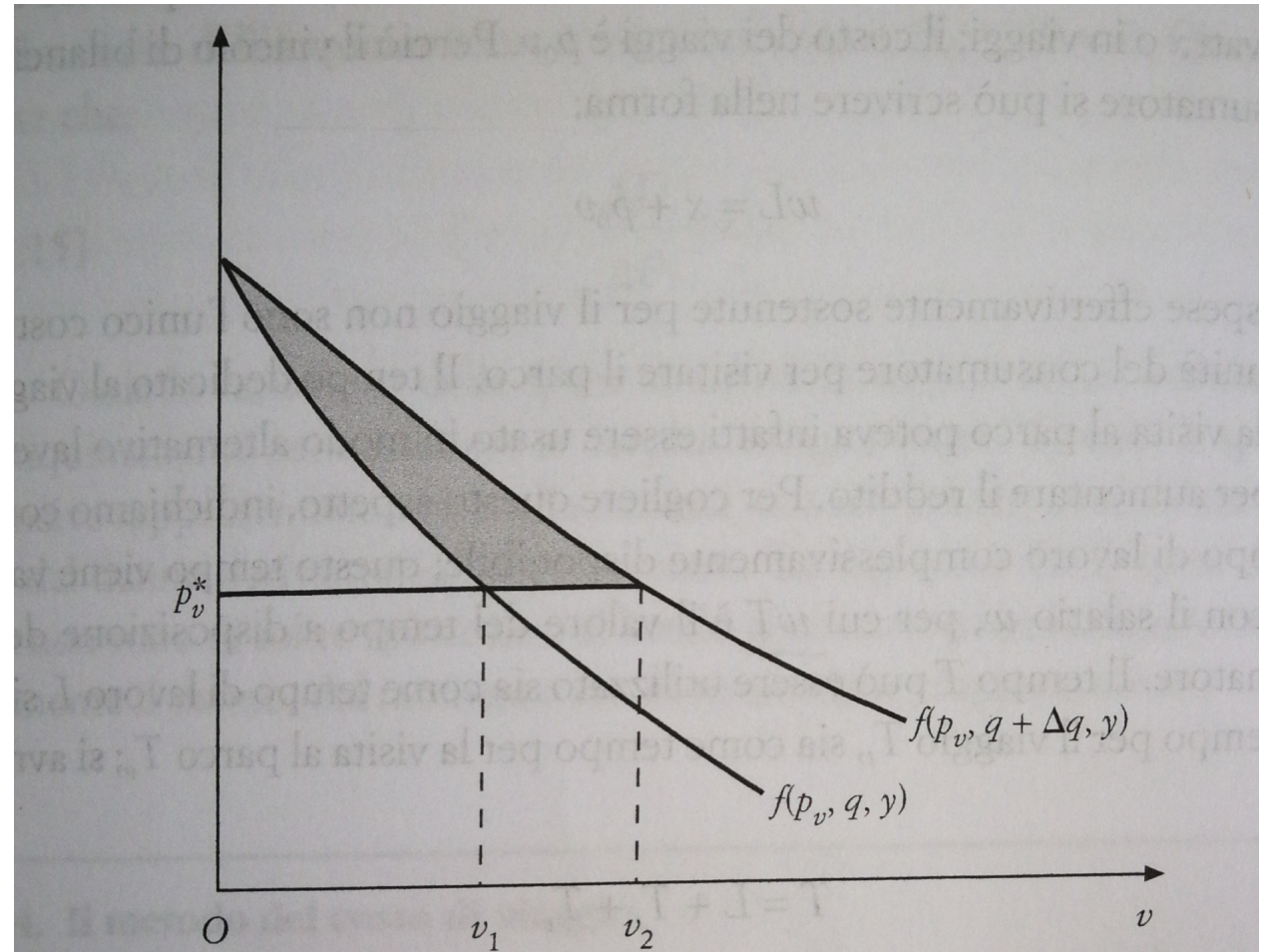
- In questo caso, l'uso dei beni di mercato permette alla persona di usufruire del bene ambientale producendo un miglioramento della qualità della vita
- Ad es., se il bene ambientale è un parco naturale, i costi sostenuti per accedere al parco possono essere usati per avere un'idea di quanto le persone valutino il parco stesso:
 - q =livello di qualità del parco
 - v = numero visite al parco in un certo periodo di tempo
 - x = bene di mercato
 - p_0 = il costo del viaggio per andare al parco
 - L = tempo di lavoro
 - w =salario

Costi di viaggio

- $wL = x + p_0 * v$
- Il tempo dedicato al parco poteva essere usato per lavorare e aumentare il proprio reddito → costo-opportunità.
- $T = L + T_t + T_v$
 - L = tempo di lavoro effettivo
 - T_t tempo di viaggio
 - T_v tempo di visita
- Poiché T è il tempo di lavoro potenziale, possiamo calcolare il valore del tempo complessivamente disponibile
- $wT = x + p_v v$
 - $P_v = p_0 + w(T_t + T_v)$
 - Il costo di una visita è costituito anche dal valore del tempo a ciò dedicato, che è pari al tasso di salario

Costi di viaggio

- È possibile determinare una curva di domanda per il parco, come quella riportata in figura, per due livelli di qualità del parco. Dato il prezzo totale della visita (costi del viaggio e valore del tempo), l'area tra le curve rappresenta la disponibilità a pagare per il miglioramento del parco (e cioè dell'ambiente)



Costi di viaggio – alcuni svantaggi

- Non sempre il tempo di viaggio può essere considerato un costo: chi ama viaggiare potrebbe considerarlo un beneficio
- Se una persona visita diversi luoghi durante una stessa giornata di viaggio, come bisognerebbe suddividere i costi dell'individuo?
- Diversi individui possono avere interesse diverso (e quindi dare un valore diverso) ad un luogo. Con il metodo dei costi di viaggio si può assumere solamente che il valore attribuito al luogo sia lo stesso per tutti