



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Microeconomia

InfMan 23/24

Emanuele Bacchiega

Equazione di Slutsky

Varian, Cap. 8



Equazione di Slutsky

Come varia scelta in funzione del prezzo?

- Beni ordinari $p \uparrow \rightarrow x \downarrow$
- Beni di Giffen $p \uparrow \rightarrow x \uparrow$



Equazione di Slutsky

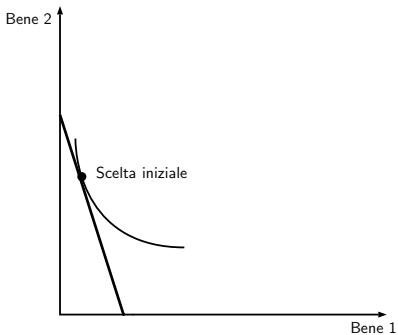
Variazione di prezzo

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Variazione prezzi } \textit{relativi} \rightarrow \text{Effetto } \mathbf{sostituzione} \\ \text{Variazione } \textit{potere acquisto} \rightarrow \text{Effetto } \mathbf{reddito} \end{array} \right.$$



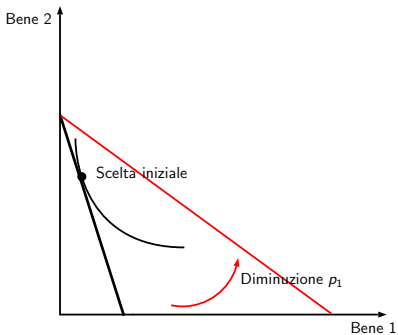
Equazione di Slutsky

Rotazione e spostamento



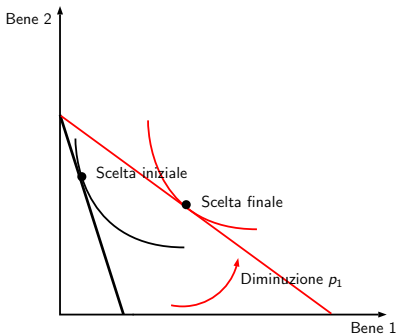
Equazione di Slutsky

Rotazione e spostamento



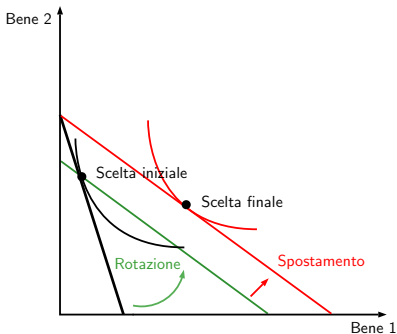
Equazione di Slutsky

Rotazione e spostamento



Equazione di Slutsky

Rotazione e spostamento



Equazione di Slutsky

Nuovo prezzo bene 1: $p'_1 < p_1$.

- Reddito acquisto "vecchio" paniere a "vecchi" prezzi

$$m = p_1 x_1 + p_2 x_2$$

- Reddito acquisto "vecchio" paniere a "nuovi" prezzi

$$m' = p'_1 x_1 + p_2 x_2$$

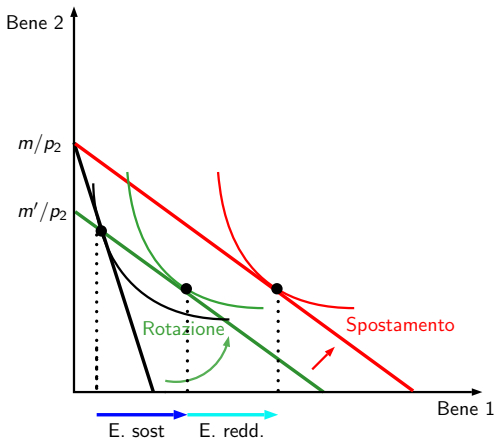
Variazione reddito:

$$m' - m = x_1 (p'_1 - p_1) \rightarrow \Delta m = x_1 \Delta p_1$$



Equazione di Slutsky

Effetto reddito ed effetto sostituzione



Equazione di Slutsky

Effetto di sostituzione (“rotazione”)

Variazione domanda bene 1 quando prezzo è p'_1 e reddito è m'

$$\Delta x_1^S = x_1(p'_1, m') - x_1(p_1, m)$$

Effetto sostituzione: variazione della “**domanda compensata**”

Cambiano prezzi ma potere acquisto *costante*.



Equazione di Slutsky

Effetto di sostituzione: esempio

$$x_1 = 10 + \frac{m}{10p_1}, \quad m = 120$$

- $p_1 = 3 \rightarrow x_1 = 14$
- $p'_1 = 2 \rightarrow x'_1 = 16$
- $\Delta m = x_1 \Delta p_1 = 14(2 - 3) = -14 \rightarrow m' = 120 - 14 = 106$
- $x_1(p'_1, m') = x_1(2, 106) = 15,3$

$$\Delta x_1^S = x_1(2, 106) - x_1(3, 120) = 1,3$$



Equazione di Slutsky

Effetto di reddito (spostamento):

Variazione domanda del bene 1 al variare del reddito $m \rightarrow m'$ quando prezzo è p'_1 .

$$\Delta x_1^n = x_1(p'_1, m) - x_1(p'_1, m')$$

Cambia reddito ma prezzi *costanti*.

- Beni **normali**: effetto reddito **positivo**.
- Beni **inferiori**: effetto reddito: **negativo**.



Equazione di Slutsky

Effetto reddito: un esempio

$$x_1(p'_1, m) = x_1(2, 120) = 16, \quad x_1(p'_1, m') = x_1(2, 106) = 15,3.$$

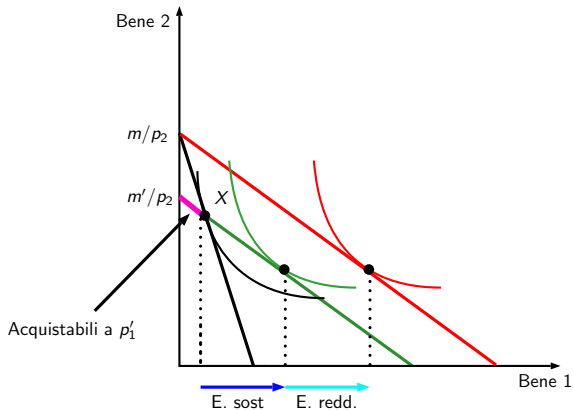
- $\Delta x_1^n = x_1(2, 120) - x_1(2, 106) = 0,7$

Bene *normale*.



Equazione di Slutsky

Segno dell'effeto sostituzione: negativo



Equazione di Slutsky

Variazione complessiva domanda

$$\Delta x_1 = x_1(p'_1, m) - x_1(p_1, m)$$

$$\Delta x_1 = \Delta x_1^S + \Delta x_1^n$$

quindi

$$x_1(p'_1, m) - x_1(p_1, m) = [x_1(p'_1, m') - x_1(p_1, m)] + [x_1(p'_1, m) - x_1(p'_1, m')]$$

Identità di Slutsky



Equazione di Slutsky

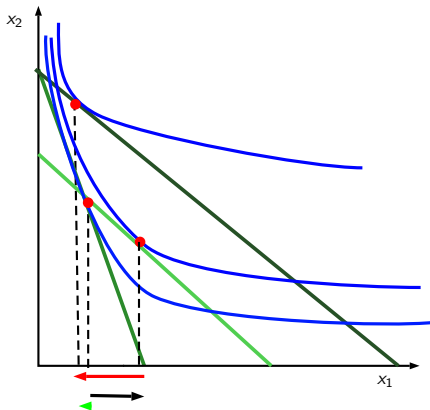
$$\Delta x_1 = \underbrace{\Delta x_1^S}_{-} + \underbrace{\Delta x_1^N}_{+/-}$$

- Beni normali: effetto totale **negativo**
- Beni inferiori: effetto totale **ambiguo**
 - ▶ beni gi Giffen: **effetto positivo!**



Equazione di Slutsky

Beni di Giffen: Effetto reddito *sopravanza* effetto sostituzione



Equazione di Slutsky

Saggi di variazione

Domanda di Slutsky:

$$x_1^S(p_1, p_2, \bar{x}_1, \bar{x}_2)$$

Domanda bene 1 al variare di p_1 *mantenendo capacità acquisto paniere "iniziale"* (\bar{x}_1, \bar{x}_2) .

- $\bar{m} = p_1 \bar{x}_1 + p_2 \bar{x}_2$



Equazione di Slutsky

$$x_1^S(p_1, p_2, \bar{x}_1, \bar{x}_2) = x_1(p_1, p_2, \underbrace{p_1 \bar{x}_1 + p_2 \bar{x}_2}_{=\bar{m}})$$

Da cui

$$\frac{\partial x_1^S(p_1, p_2, \bar{x}_1, \bar{x}_2)}{\partial p_1} = \frac{\partial x_1(p_1, p_2, \bar{m})}{\partial p_1} + \frac{\partial x_1(p_1, p_2, \bar{m})}{\partial m} \bar{x}_1$$

Quindi

$$\frac{\partial x_1(p_1, p_2, \bar{m})}{\partial p_1} = \underbrace{\frac{\partial x_1^S(p_1, p_2, \bar{x}_1, \bar{x}_2)}{\partial p_1}}_{\text{Eff. sostituzione}} - \underbrace{\frac{\partial x_1(p_1, p_2, \bar{m})}{\partial m} \bar{x}_1}_{\text{Eff. reddito}}$$



Equazione di Slutsky

Legge della domanda

Se la domanda di un bene aumenta all'aumentare del reddito, la domanda di quel bene deve diminuire all'aumentare del suo prezzo.



Equazione di Slutsky

Esempi:

- Perfetti complementi: no effetto sostituzione.
- Perfetti sostituti: no effetto reddito.
- Preferenze quasi-lineari: no effetto reddito.



Eq. Slutsky: applicazione

Ridurre consumo benzina: tassa €/litro.

- Riduzione consumo \rightarrow Sovvenzione?
- Rimborso totale valore tassa: $R = (p' - p)x'$

I consumatori stavano meglio prima di tassa/sovvenzione!

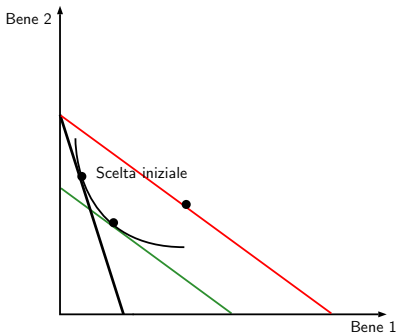


Equazione di Slutsky

Effetto di sostituzione di Hicks

Variazione reddito per mantenere **utilità costante**.

- Segno negativo.
- Per variazioni infinitesime di p coincide con eff. sost. Slutsky.



Equazione di Slutsky

Curve di domanda compensata

Analisi variazione p per

- Reddito costante \rightarrow Domanda "standard".
- Potere acquisto costante \rightarrow Domanda di Slutsky.
- Utilità costante \rightarrow Domanda di Hicks.

Tutte con inclinazione negativa.

