LAVAGNA DEL 10 MARZO 2026

DIMOSTRAZIONE DEL TEOREMA DI COASE

Hp: 2 Agenti, A e B con

$$W_A(X_A) = b_A(X_A) - C_A(X_A)$$

$$W_B(X_B, X_A) = b_B(X_B) - C_B(X_B, X_A)$$

Ipotizziamo che il diritto di proprietà sia attribuito all'agente B. A deve quindi remunerare B con un prezzo P (dato e concorrenziale) per poter consumare X_A. La funzione di benessere di A si trasforma in

$$W_A(X_A) = b_A(X_A) - C_A(X_A) - pX_A$$

mentre per B sarà:

$$W_B(X_B, X_A) = b_B(X_B) - C_B(X_B, X_A) + pX_A$$

Le FOC imposte sul problema di ottimo individuale saranno:

$$W_A'(X_A) = 0 \quad ; \quad b_A'(X_A) - C_A'(X_A) - p = 0$$

$$W_{B,X_A}'(X_B, X_A) = 0 \quad ; \quad -C_{B,X_A}'(X_B, X_A) + p = 0$$

Nel mkt delle esternalità, il prezzo pagato da A deve essere uguale a quello incassato da B. quindi deve essere

$$p = b_A'(X_A) - C_A'(X_A) = C_{B,X_A}'(X_B, X_A)$$

Risolviamo ora il problema a livello "sociale", cioè torniamo alla soluzione descritta nella equazione (6) di pag. 6 delle slide. Se

$$p = C_{B,X_A}'(X_B, X_A)$$

ottimo sociale e individuale coincidono.

Ora ipotizziamo che il diritto di proprietà sia attribuito ad A. Le funzioni di benessere diventano:

$$W_A(X_A) = b_A(X_A) - C_A(X_A) + p(-X_A)$$

$$W_B(X_B, X_A) = b_B(X_B) - C_B(X_B) - p(-X_A)$$

Le condizioni del primo ordine saranno:

$$W'_A(x_A)=0 \;; \quad b'_A(x_A) - c'_A(x_A) - p = 0$$

$$W'_{B,x_A}(x_B, x_A) = 0 \;; \quad -c'_{B,x_A}(x_B, x_A) + p = 0$$

La condizione del primo ordine di ottimo sociale è identica a quella individuale ed è la stessa ottenuta nel caso il diritto fosse stato attribuito a B. Dunque l'allocazione efficiente viene raggiunta attribuendo i diritti ad una delle due parti, indipendentemente da "chi".