
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO



Facoltà di Ingegneria

Istituzioni di Economia

Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale

Lezione 18
Monopolio

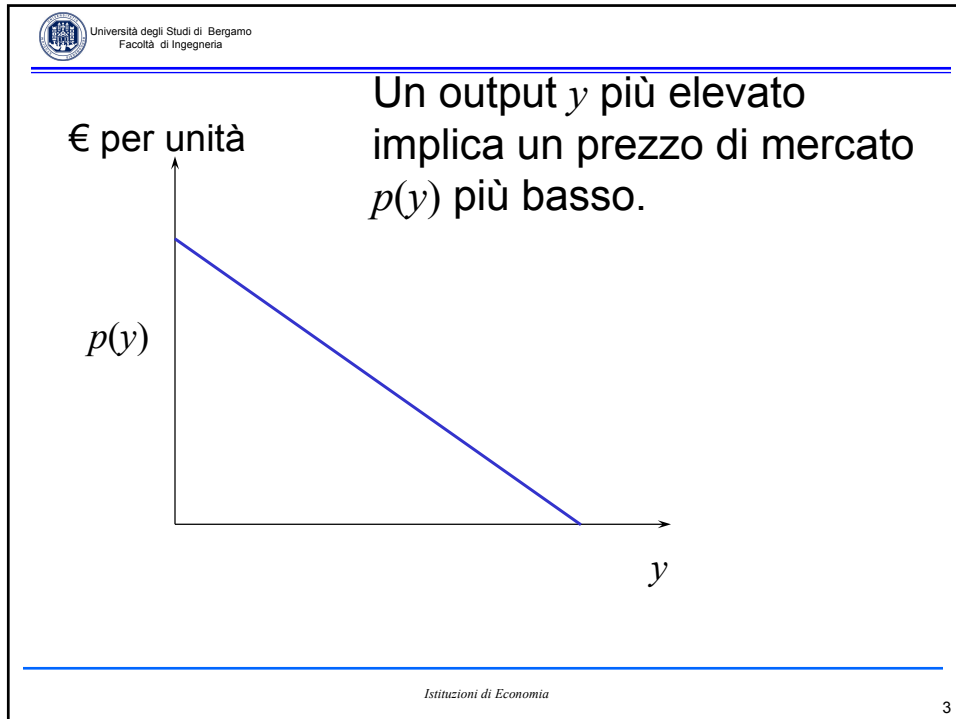
Prof. Gianmaria Martini



Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

Monopolio puro

- In un mercato monopolistico esiste un solo venditore.
- La curva di domanda del monopolista coincide con la curva di domanda di mercato.
- Il monopolista può far variare il prezzo di mercato, modificando il suo livello di produzione.



- Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria
- Cosa causa l'esistenza di monopoli?
 - Disposizioni legali:
 - es. il servizio postale
 - Brevetti:
 - es. un nuovo farmaco
 - Proprietà esclusiva di una risorsa:
 - es. alcune autostrade.
 - Accordo tra produttori (cartello):
 - es. OPEC per il petrolio
 - Rilevanti economie di scala:
 - es. fornitura del gas a livello locale.
- Istituzioni di Economia
- 4



- Si suppone che il monopolista cerchi di massimizzare i profitti (ossia la differenza tra costi e ricavi):

$$\Pi(y) = p(y)y - c(y).$$

Quale livello di output y^* massimizza il profitto?



Il livello di output y^* che massimizza il profitto si ottiene per derivazione da $\Pi(y)$.

$$\frac{d\Pi(y)}{dy} = \frac{d}{dy}(p(y)y) - \frac{dc(y)}{dy} = 0$$

Quindi y^* è la soluzione dell'equazione:

$$\frac{d}{dy}(p(y)y) = \frac{dc(y)}{dy}.$$



- Il profitto risulta essere massimo quando:

$$RM(y^*) = CM(y^*)$$

Più precisamente, in termini matematici, l'equazione qui sopra risulta essere la condizione del primo ordine per l'ottenimento del massimo profitto.



- In termini intuitivi, il profitto è massimo quando l'incremento nei ricavi (o ricavo marginale, lato sx dell'equazione) è uguale all'incremento nei costi (costo marginale, lato dx).
- Se il ricavo marginale fosse superiore al costo marginale, sarebbe opportuno produrre (almeno) una unità in più: il profitto aumenterebbe.
- L'incremento di ricavo sarebbe infatti superiore all'incremento nel costo.
- Se il ricavo marginale fosse inferiore al costo marginale, sarebbe opportuno produrre meno.



Il ricavo marginale indica la variazione nei ricavi in risposta ad un incremento di y .

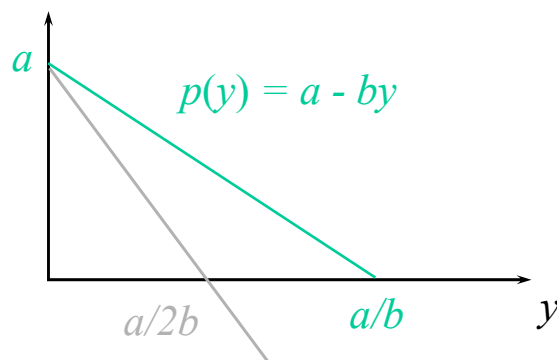
$$RM(y) = \frac{d}{dy} (p(y)y) = p(y) + y \frac{dp(y)}{dy}.$$

$dp(y)/dy$ è la pendenza della curva di domanda (inversa), quindi $dp(y)/dy < 0$ e:

$$RM(y) = p(y) + y \frac{dp(y)}{dy} < p(y)$$



Es. se $p(y) = a - by$ allora $R(y) = p(y)y = ay - by^2$
e quindi $RM(y) = a - 2by < a - by = p(y)$



$$RM(y) = a - 2by$$

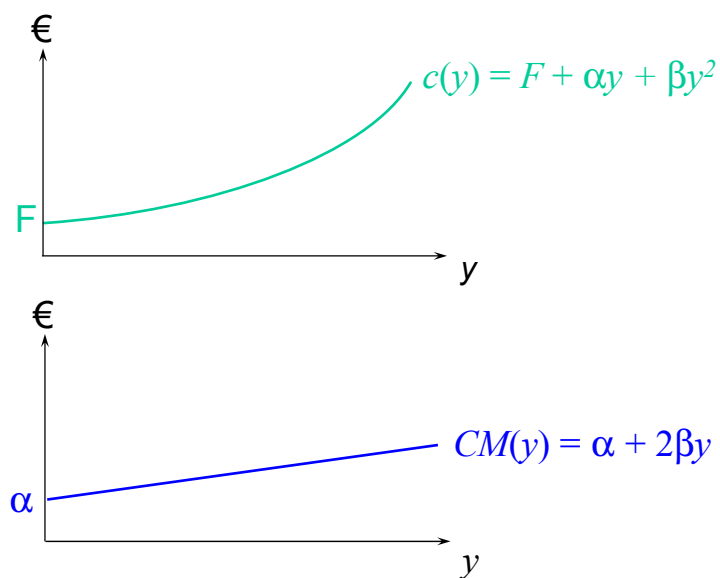


Il costo marginale rappresenta la variazione del costo totale in risposta ad un incremento di y .

$$CM(y) = \frac{dc(y)}{dy}.$$

Es. se $c(y) = F + \alpha y + \beta y^2$ allora:

$$CM(y) = \alpha + 2\beta y.$$





Domanda: $p(y) = 200 - y$

Costo: $c(y) = 20 + 2y$

Ricavo: $R(y) = p(y)y = (200 - y)y$

$$\Rightarrow RM(y^*) = 200 - 2y^* = 2 = CM(y^*)$$

Risolviendo per y^* si ottiene il livello di output che massimizza i profitti:

$$y^* = \frac{200 - 2}{2} = 99$$

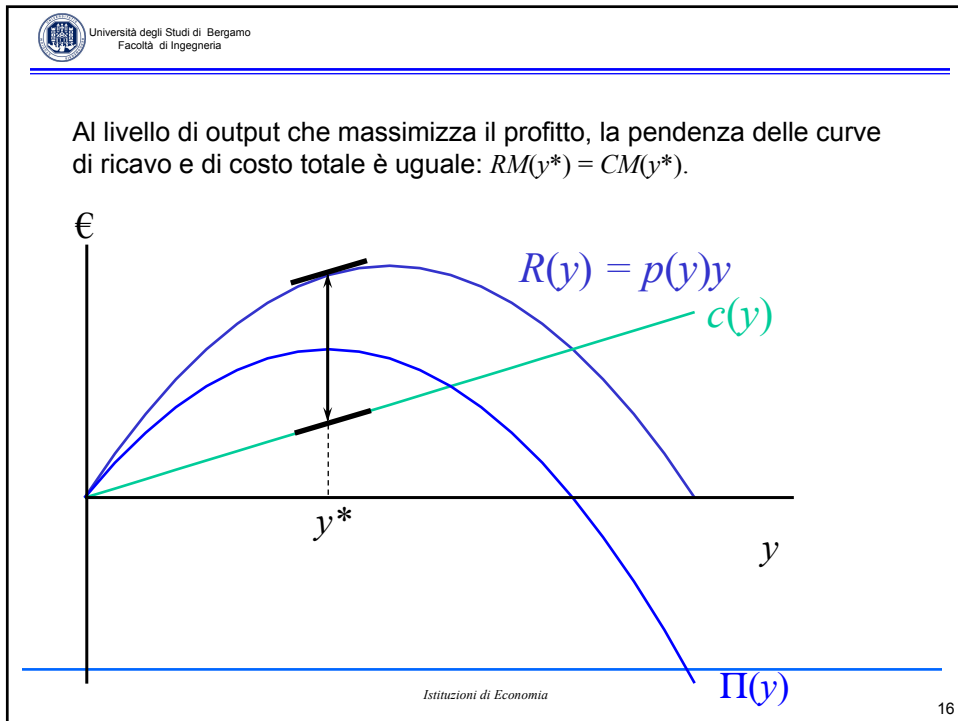
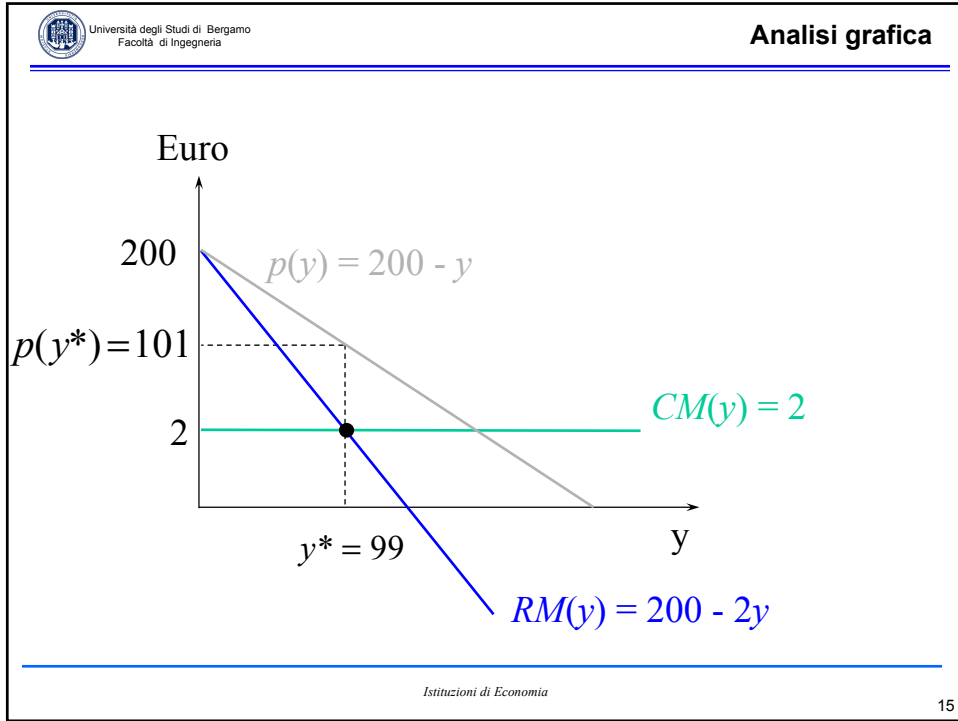



Il prezzo di mercato viene ottenuto sostituendo y^* nella funzione di domanda:

$$p(y^*) = 200 - y^* = 200 - 99 = 101$$

Il profitto conseguito è dato da:

$$\pi^M = p(y^*)y^* - 20 - 2y^* = 9781$$






Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

Prezzo di monopolio ed elasticità della domanda

- Supponiamo che un rivale (potenziale) del monopolista – o l'autorità antitrust – non conoscano il livello del costo marginale del monopolista.
- Conoscono invece il valore della elasticità della domanda al prezzo praticato sul mercato.
- Come è possibile sfruttare questa informazione per conoscere il livello dei costi?

Istituzioni di Economia

17



Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

Riconsideriamo il ricavo marginale (RM)

$$RM(y) = \frac{d}{dy} (p(y)y) = p(y) + y \frac{dp(y)}{dy}$$

$$= p(y) \left[1 + \frac{y}{p(y)} \frac{dp(y)}{dy} \right].$$

L'elasticità della domanda rispetto al prezzo è:

$$\varepsilon = \frac{p(y)}{y} \frac{dy}{dp(y)} \quad \Rightarrow \quad RM(y) = p(y) \left[1 + \frac{1}{\varepsilon} \right].$$

Istituzioni di Economia

18



Supponiamo che il $CM(y)$ del monopolista sia costante, a $k \in$ per unità di output.

Nel punto di massimo:

$$RM(y^*) = p(y^*) \left[1 + \frac{1}{\varepsilon} \right] = k$$

Cioè:
$$p(y^*) = \frac{k}{1 + \frac{1}{\varepsilon}}$$



Conoscendo l'elasticità, ed osservando il prezzo, si deduce il costo marginale!

Questo esercizio ci consente alcune ulteriori osservazioni.

Notate che, se ε tende a -1 , il prezzo tende ad infinito.

Inoltre, quanto maggiore è l'elasticità della domanda, tanto minore è il prezzo.

Pertanto, in monopolio, la domanda dovrà sempre essere elastica.



Più formalmente:

$$RM(y^*) = p(y^*) \left[1 + \frac{1}{\varepsilon} \right] = k, \quad \text{implica che:}$$

$$p(y^*) \left[1 + \frac{1}{\varepsilon} \right] > 0 \quad \text{e quindi: } 1 + \frac{1}{\varepsilon} > 0$$

pertanto $\varepsilon < -1$.

Quindi, per un monopolista che massimizza i profitti, è rilevante solo il tratto elastico della domanda.



Imposta sui profitti di monopolio

- Un'imposta sui profitti ad aliquota t riduce i profitti netti da $\Pi(y^*)$ a $(1-t)\Pi(y^*)$.
- Come massimizzare i profitti netti? Naturalmente, massimizzando i profitti lordi (prima dell'imposta), $\Pi(y^*)$.
- Un'imposta sui profitti non ha effetto sulle scelte di monopolio (produzione, prezzo ...) quindi è neutrale.

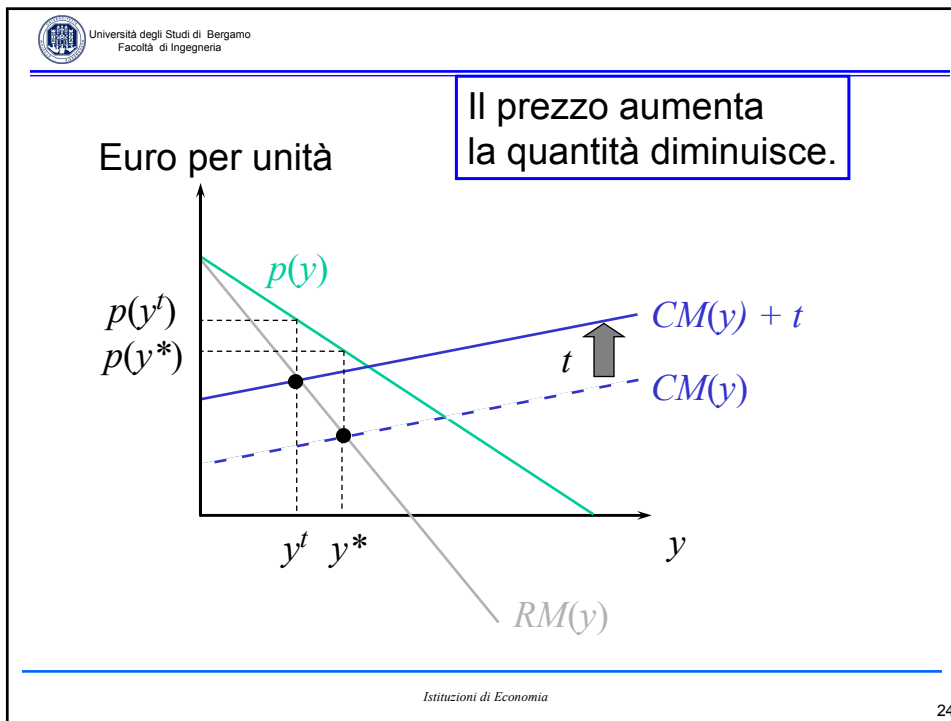
Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

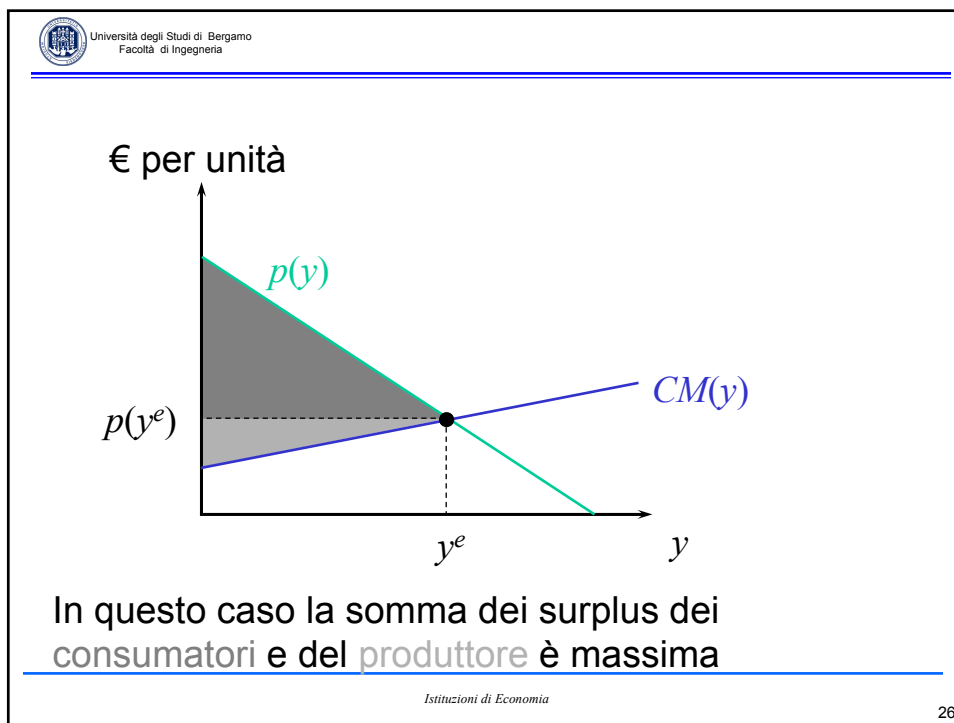
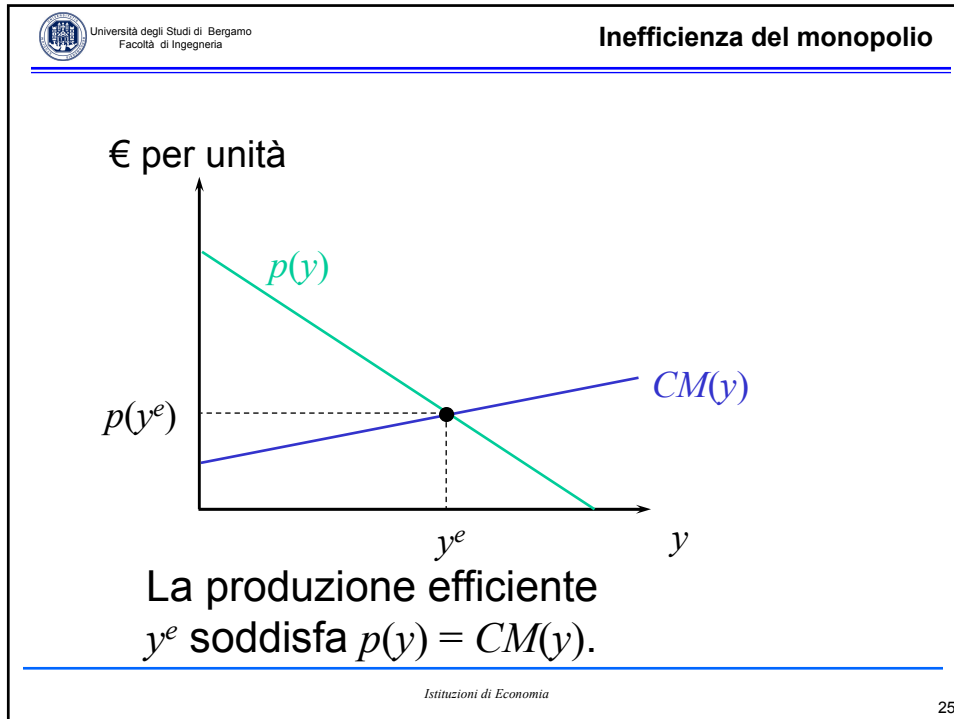
Imposta sulla quantità in monopolio

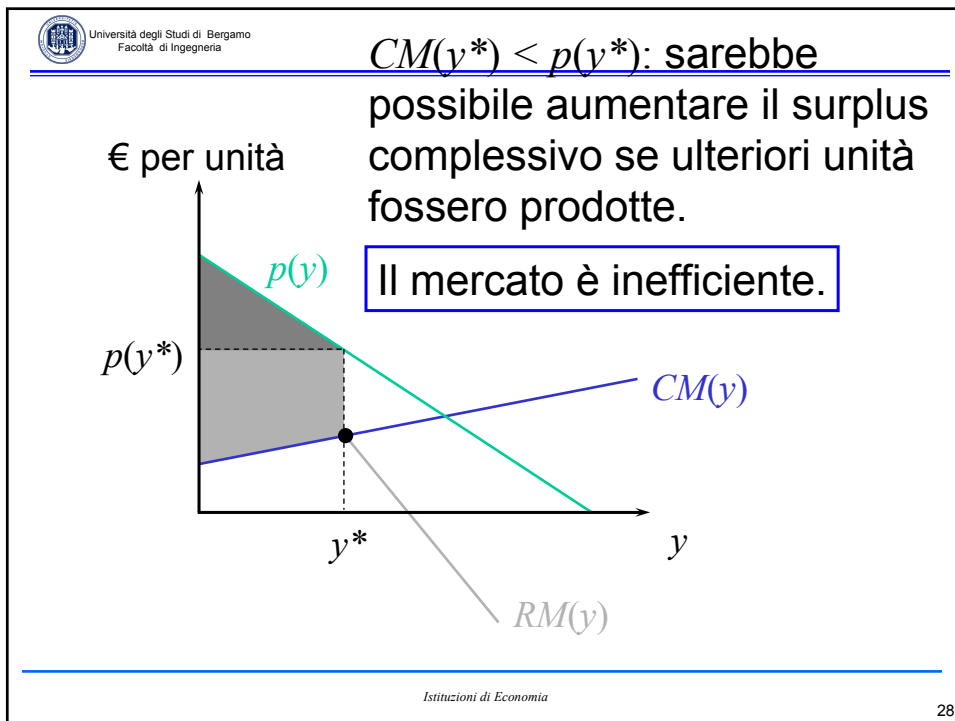
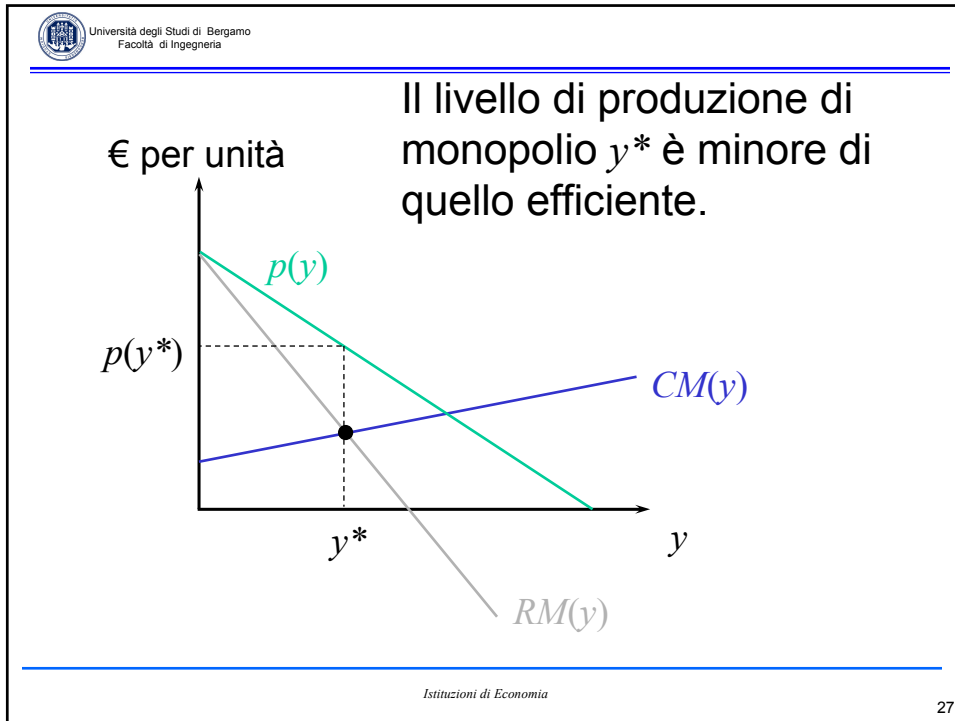
- Un'imposta sulla quantità di t € per unità "eleva" il CM di t .
- L'imposta ridurrà il livello ottimo di output e implicherà un aumento del prezzo.
- L'imposta sulla quantità è distorsiva.

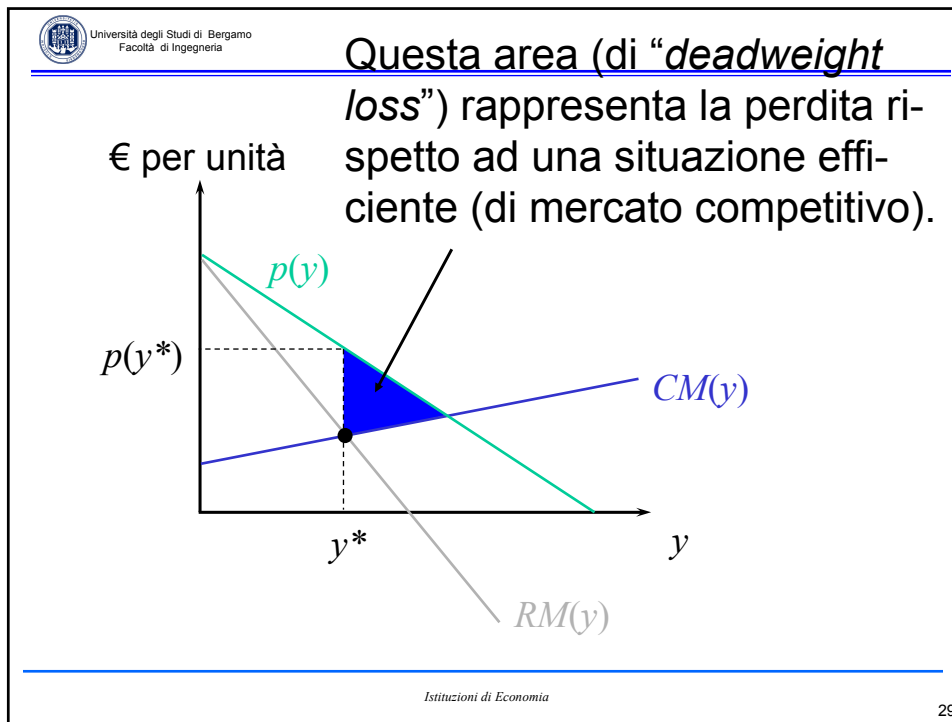
Istituzioni di Economia

23









Università degli Studi di Bergamo
Facoltà di Ingegneria

Monopolio naturale

- Un monopolio naturale sorge quando la tecnologia dell'impresa presenta economie di scala così rilevanti da consentirle di rifornire tutto il mercato ad un costo medio totale inferiore a quello possibile con più di una impresa sul mercato.
- Il tipico esempio è costituito dalla fornitura di gas, acqua potabile ecc.

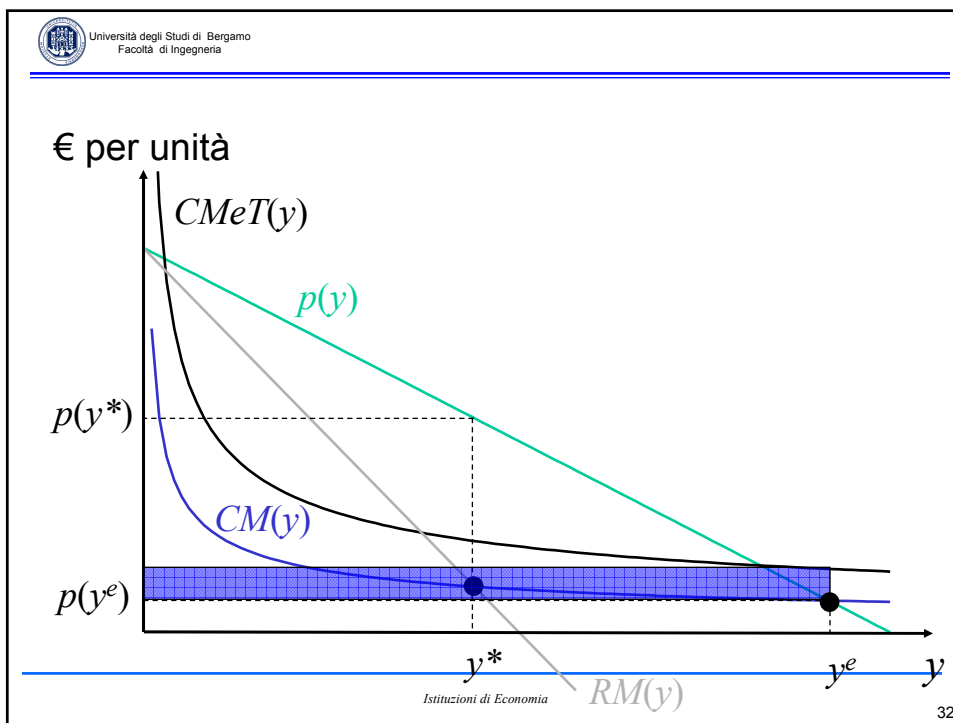
Istituzioni di Economia

30

Università degli Studi di Bergamo
 Facoltà di Ingegneria

- Un monopolista “naturale” tenderà a produrre al livello che rende eguali costi e ricavi marginali, quindi causerà una perdita.
- Non è però possibile imporgli di praticare un prezzo eguale al suo costo marginale, perchè ciò gli causerebbe una perdita.

Istituzioni di Economia 31





- Come ogni monopolista che massimizza i profitti, il monopolista “naturale” causa una *deadweight loss*.
- L’entrata di nuove aziende non necessariamente riduce il problema (il costo medio è più elevato)
- Un monopolio naturale viene regolamentato, ossia esiste un’agenzia pubblica che controlla le scelte del monopolista, ed è in grado di vincolarle.