

LEZIONE 22

Imprese e monopolio

Mario Gilli

lezione 22

1

CAPITOLO 15

Le imprese in monopolio: una visione d'insieme

- La struttura di un mercato monopolistico
- Un semplice esempio
- Le decisioni di offerta di un'impresa monopolistica
- Un confronto tra monopolio e concorrenza perfetta
- Il monopolio naturale e la regolamentazione

Mario Gilli

lezione 22

2

RIASSUNTO DELLA PUNTATA PRECEDENTE

- In un mercato perfettamente concorrenziale, il surplus del produttore (l'area compresa tra il prezzo unitario e la curva di offerta di settore sino al livello di produzione) indica la somma dei profitti dei fornitori del bene, al lordo di qualsiasi costo fisso non evitabile.
- Il surplus dei consumatori (l'area compresa tra la curva di domanda e il prezzo unitario sino al livello di consumo) indica la misura monetaria dei benefici che i consumatori traggono dall'acquisto e dal consumo del bene. Questa misura è esatta nei casi di utilità della domanda di riserva e utilità che considera il denaro non speso, indicato come $\dots + m$. Negli altri casi tale misura è approssimata

Mario Gilli

lezione 22

3

- In un mercato perfettamente concorrenziale, l'equilibrio di mercato massimizza il surplus totale generato con la produzione, lo scambio e il consumo del bene.
- Il bene è prodotto dal settore in modo da minimizzare i costi complessivi, uguagliando al prezzo di equilibrio il costo marginale dell'ultima unità prodotta.
- Il bene è consumato dai consumatori in modo da massimizzare la somma dei benefici complessivi, uguagliando al prezzo di equilibrio l'utilità marginale dell'ultima unità consumata.
- Il costo di produzione dell'unità marginale corrisponde all'utilità generata dal consumo di tale unità, in quanto ciascuno di questi valori è uguale al prezzo: viene pertanto prodotta la giusta quantità

Mario Gilli

lezione 22

4

Il trasferimento di denaro dai consumatori ai produttori produce un risultato netto nullo ai fini del calcolo del surplus totale.

- Nel linguaggio economico, tale situazione è definita nel modo seguente: un equilibrio di mercato concorrenziale è efficiente. Così funziona *la mano invisibile*. Occorre tuttavia considerare i tre punti seguenti.
1. L'efficienza non coincide con l'equità. Gli economisti generalmente misurano l'equità in termini informali, ma ciò non significa che sia sbagliato sacrificare parzialmente l'efficienza per raggiungere un risultato più equo

Mario Gilli

lezione 22

5

2. Un'impresa che è soggetta a una domanda discendente e fissa il prezzo anziché assumerlo come dato, pone il costo marginale pari al ricavo marginale: poiché il ricavo marginale è inferiore al prezzo (nel caso di una domanda discendente), che è pari all'utilità marginale, ciò significa che viene prodotta una quantità troppo piccola per raggiungere l'efficienza completa.
3. Le esternalità complicano l'analisi e possono alterare la conclusione generale, così come possono alterarla le considerazioni di efficienza dinamica e il processo di innovazione, l'efficienza delle transazioni e il valore attribuito all'equità dai consumatori

Mario Gilli

lezione 22

6

■ ARGOMENTI DI QUESTA LEZIONE (1)

- Questa lezione analizza la forma di mercato opposta alla concorrenza perfetta, il monopolio, cioè la presenza in un mercato di un'unica impresa.
- Riprendiamo le osservazioni sparse nelle lezioni precedenti, organizzandole in una trattazione sistematica
- Lo scopo principale di questa lezione è mostrare come il comportamento di massimizzazione del profitto può confliggere con l'interesse sociale

Mario Gilli lezione 22 7

■ ARGOMENTI DI QUESTA LEZIONE (2)

- In particolare
 1. presentiamo la strategia di sviluppo dei videogiochi della Nintendo per mostrare come la ricerca di posizioni monopolistiche possa beneficiare i consumatori tramite innovazioni di prodotto e strategiche, anche se il potere di controllo sui prezzi induce allocazioni inefficienti.
 2. Confrontiamo l'equilibrio di monopolio e l'equilibrio di concorrenza perfetta, mostrando come il monopolio redistribuisca i guadagni dello scambio dai consumatori al monopolista e in questo modo induca un'allocatione Pareto inefficiente.
 3. Esponiamo schematicamente alcuni problemi di regolamentazione dei monopoli naturali

Mario Gilli lezione 22 8

■ IL CASO (1)

- La Sony produce beni di consumo elettronici come televisioni, stereo, e prodotti similari, la Nissan produce automobili e la Nintendo videogiochi.
- All'inizio degli anni 90, il valore di medio di mercato di Nintendo era maggiore di Sony e di Nissan.
- Come è stato possibile?
- All'inizio degli anni 90 Nintendo era riuscita a ritagliarsi una posizione di monopolio nel mercato dei videogiochi, mentre i mercati in cui operavano Sony e Nissan erano più competitivi.

Mario Gilli lezione 22 9

■ IL CASO (2)

- **Il mercato dei videogiochi negli anni 80 e 90:**
- La nascita di questo mercato può essere posizionata intorno al 1972 con la nascita di Atari, un'impresa americana che godette di una rapida enorme crescita in virtù del suo monopolio (temporaneo) ma che altrettanto velocemente vide ridursi il suo valore fino a fallire, principalmente a causa della scarsa qualità dei programmi di gioco.
- In conseguenza del fallimento di Atari, i videogiochi vennero considerati una moda temporanea e nessuno prestò attenzione all'ingresso in questo mercato di Nintendo, un'impresa che produceva giochi di intrattenimento.

Mario Gilli lezione 22 10

■ IL CASO (3)

- Caratteristiche della strategia di ingresso di Nintendo:
 - la macchina su cui fare girare i video giochi era economicissima: in un periodo in cui un PC costava tra i 2.000 e i 4.000 euro, il Nintendo Entertainment System costava circa 100 euro.
 - Nintendo propose dei programmi di qualità eccezionale da fare girare su macchine così economiche.
- In questo modo l'interesse dei consumatori per i videogiochi riprese ad accendersi e il mercato a svilupparsi.


Mario Gilli lezione 22 11

■ IL CASO (4)

- Nintendo si assicurò di essere in totale controllo del mercato dei fornitori di programmi da far girare sulla sua macchina, grazie a un meccanismo che impediva a programmi non autorizzati di girare sulle sue macchine. Questo permetteva a Nintendo di imporre tre condizioni cruciali ai fornitori di programma:
 1. ciascun fornitore non poteva produrre più di 5 diversi programmi all'anno. In questo modo riusciva a **spostare la concorrenza tra fornitori dalla quantità alla qualità**;
 2. una clausola di esclusività impediva al fornitore di produrre lo stesso gioco per altri sistemi di videogioco per due anni;
 3. i programmi venivano messi in commercio da Nintendo con un notevole ricarico, e questo era l'origine degli enormi profitti di Nintendo.

Mario Gilli lezione 22 12

■ IL CASO (5)

- Questa strategia di ingresso portò a una forte crescita della domanda per macchine e programmi, domanda che spesso veniva lasciata inevasa razionando i consumatori.
- Le lunghe code a loro volta alimentavano la crescita della domanda, rivelandosi uno strumento pubblicitario molto efficace ma economico 

Mario Gilli

lezione 22

13

■ IL CASO (6)

- Perché strutturando in questo modo la propria attività, Nintendo si era costruita una posizione di Monopolio?
- Il problema era scoraggiare l'ingresso di concorrenti, ma grazie alla strategia illustrata **Nintendo si garantiva il monopolio sulle macchine grazie al basso costo del suo hardware ed evitava la concorrenza grazie al controllo sui programmi da far girare sulla macchina.**
- L'unico modo per sfidare il monopolio di Nintendo era innovare la tecnologia, esattamente quello che è stato fatto successivamente da Sega e quindi da Sony con la Play Station e da Microsoft con Xbox.
- Ma ormai il mercato dei videogiochi era stato riscoperto e la situazione era profondamente cambiata, il mercato si era differenziato creando nicchie per prodotti come il Game Boy Nintendo.

Mario Gilli

lezione 22

14

■ IL MONOPOLIO (1)

- Il monopolio è una situazione invidiabile per le imprese che aumentano i propri profitti, e quindi per i consumatori/risparmiatori che detengono quote azionarie dell'impresa monopolista.
- Anche i consumatori che si avvalgono dei nuovi prodotti sono premiati da questi processi innovativi che però generano una posizione monopolistica per l'impresa che ha innovato.
- D'altra parte il monopolio danneggia i consumatori, perché riescono ad acquistarne di meno a un prezzo più elevato.
- Complessivamente quale sarà l'effetto del monopolio sul benessere complessivo?

Mario Gilli

lezione 22

15

■ IL MONOPOLIO (2)

- Mostreremo che il monopolio comporta una perdita netta di benessere per un mercato ed è proprio per questo motivo che i sistemi economici si sono dotati di una legislazione per la tutela della concorrenza.
- Nello stesso tempo, la legislazione tramite la tutela dei brevetti e della proprietà intellettuale riconosce un monopolio agli innovatori, concessione molto discussa, si veda ad es. il sito <http://www.dklevine.com/general/intellectual/intellectual.htm>

Mario Gilli

lezione 22

16

■ IL MONOPOLIO (3)

Ipotesi fondamentali per l'esistenza di un monopolio:

- 1) **Il venditore fa il prezzo**, quindi la sua curva di domanda è **decescente**;
- 2) **Gli acquirenti non fanno il prezzo**, come nel modello di concorrenza perfetta;
- 3) **Gli acquirenti non si comportano in modo strategico**, come nel modello di concorrenza perfetta;
- 4) **L'accesso all'industria è completamente bloccato.**

Mario Gilli

lezione 22

17

■ CONFRONTO TRA CONCORRENZA PERFETTA E MONOPOLIO

	MONOPOLIO	CONCORRENZA PERFETTA
DIMENSIONE E NUMERO COMPRATORI	Numerosi e di scarso peso	Numerosi e di scarso peso
DIMENSIONE E NUMERO VENDITORI	Unico venditore	Numerosi e di scarso peso
SOSTITUIBILITA' TRA PRODOTTI	Bassa	Alta
INFORMAZIONE SU PRODOTTI E PREZZI	Completa	Completa
INGRESSO NEL MERCATO	Bloccato	Libero

Mario Gilli

lezione 22

18

La struttura di un mercato monopolistico (1)

- Nei nostri modelli le imprese e i consumatori esistono all'interno di un ambiente che definisce e limita le azioni di ciascuno.
- Ma cosa limita il comportamento di un'impresa monopolista, che per definizione non ha concorrenti?
- Qual è l'origine di un prezzo di monopolio?
- Perché l'impresa non aumenta il prezzo a dismisura?

Mario Gilli

lezione 22

19

La struttura di un mercato monopolistico (2)

- In monopolio un singolo venditore tratta con molti acquirenti, che sono generalmente riassunti nella curva di domanda per il prodotto.
- Quando il monopolista fissa il prezzo e la quantità per massimizzare il suo profitto non deve tener conto di concorrenti che non esistono, ma deve considerare la reazione dei consumatori così come rappresentata dalla curva di domanda di mercato.

Mario Gilli

lezione 22

20

Esempio della lezione 4 (1)

La funzione di domanda inversa è:

$$P(x) = 6 - \frac{3}{5.000}x$$

- Il ricavo totale $x \times P(x)$ è

$$RT(x) = x \left(6 - \frac{3}{5.000}x \right) = 6x - \frac{3}{5.000}x^2$$

- Il costo totale per produrre x poiuyt è:

$$CT(x) = 1.000 + x + \frac{x^2}{5.000}$$

- Pertanto il suo profitto π è

$$\pi(x) = RT(x) - CT(x) = \left(6x - \frac{3}{5.000}x^2 \right) - \left(1.000 + x + \frac{x^2}{5.000} \right) = 5x - \frac{4}{5.000}x^2 - 1.000$$

Mario Gilli

lezione 22

21

Esempio della lezione 4 (2)

- Quindi il profitto marginale, il ricavo marginale e il costo marginale sono:

$$\pi'(x) = 5 - \frac{8}{5.000}x \quad RMa(x) = 6 - \frac{6}{5.000}x \quad CMa(x) = 1 + \frac{2}{5.000}x$$

Il profitto è massimo quando $RMa = CMa$ ossia

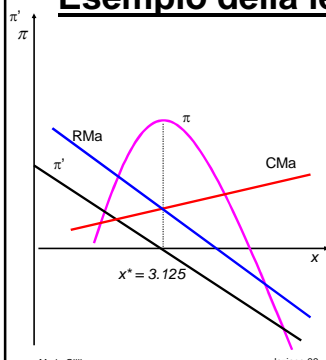
**$6 - 6x/5.000 = 1 + 2x/5.000$,
oppure se il profitto marginale è nullo,
in entrambi i casi $x^* = 3.125$**

Mario Gilli

lezione 22

22

Esempio della lezione 4 (3)



Poiché $\pi(x) = RT(x) - CT(x)$, ne consegue che $\pi'(x) = RMa(x) - CMa(x)$. Quindi, quando $\pi'(x) = 0$, $RMa(x) - CMa(x) = 0$, cioè $RMa(x) = CMa(x)$. La condizione di uguaglianza tra ricavo marginale e costo marginale è la condizione fondamentale di massimizzazione del profitto per un'impresa, anche se deve essere opportunamente qualificata in diverse situazioni

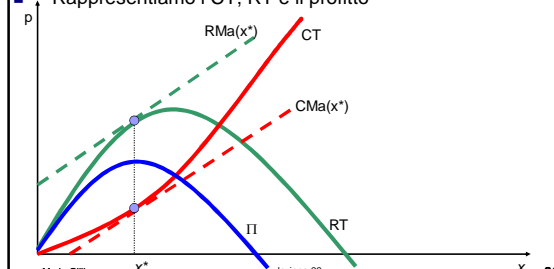
Mario Gilli

lezione 22

23

Caso specifico: (1)

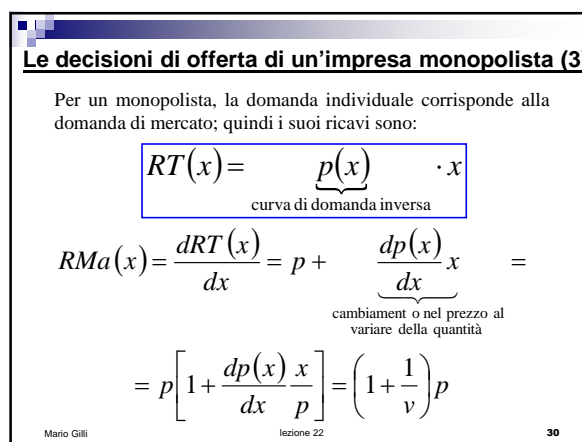
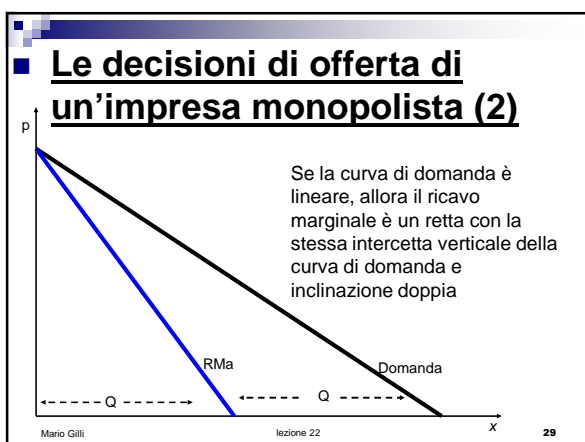
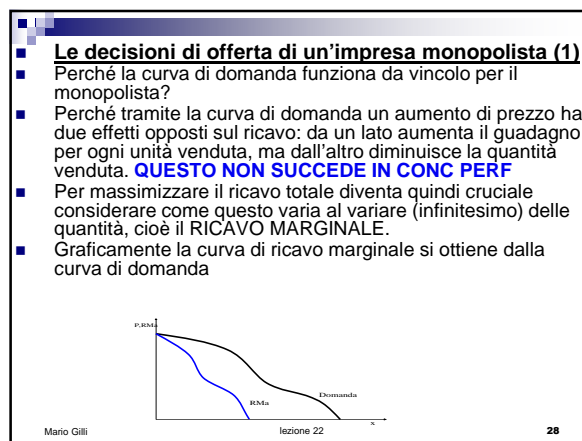
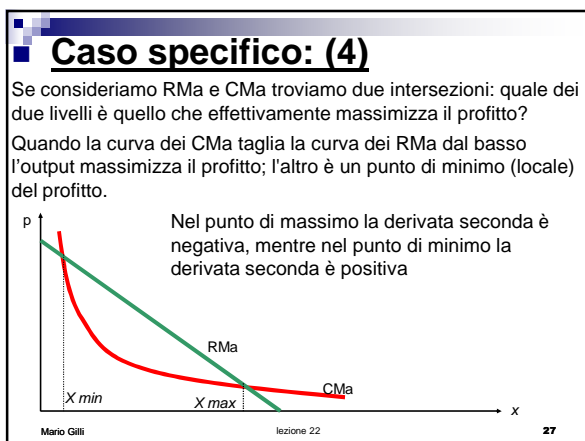
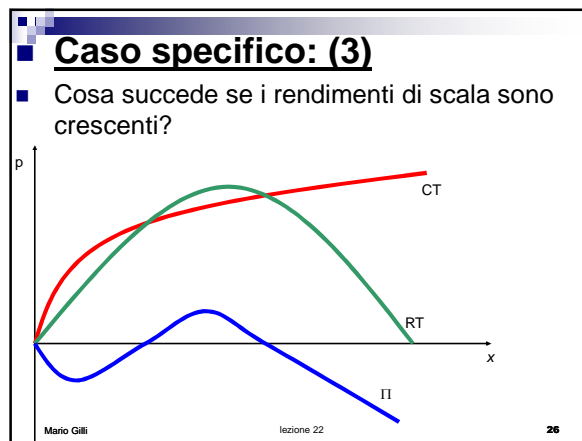
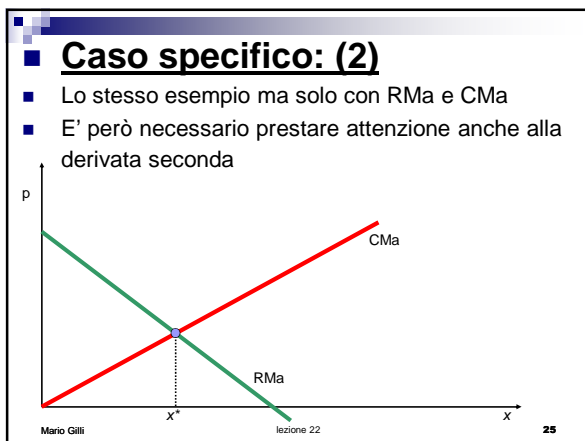
- funzione di produzione Cobb-Douglas con rendimenti di scala decrescenti e quindi funzione di costi totali convessa
- funzione di domanda lineare
- Rappresentiamo i CT, RT e il profitto



Mario Gilli

lezione 22

24



Le decisioni di offerta di un'impresa monopolista (4)

$$RMa(x) = p + \underbrace{\frac{dp(x)}{dx}}_{<0} x \Rightarrow RMa(x) < p$$

Intuizione: quando l'impresa aumenta il volume di produzione di un'unità aggiuntiva, il prezzo a cui deve vendere **tutte** le unità diminuisce: quindi i ricavi derivanti da tutte le **unità inframarginali** (cioè la unità vendute prima dell'aumento del volume di produzione) **diminuiscono**.

NB: se $v \rightarrow \infty$ allora $RM(x) \rightarrow p$! Se la curva di domanda individuale diventa **perfettamente elastica**, il monopolista si comporta come un'impresa che non fa il prezzo.

Mario Gilli

lezione 22

31

Le decisioni di offerta di un'impresa monopolista (5)

Il monopolista massimizza i propri profitti:

$$\text{Max}_x \Pi(x) = RT(x) - CT(x)$$

La condizione del primo ordine:

$$RMa(x) = \left(1 + \frac{1}{v}\right)p = CMa(x)$$

Il monopolista sa che la quantità che sceglie influenza il prezzo a cui può vendere il suo prodotto; notiamo che:

$$-\infty < v < -1 \Rightarrow p > CMa(x)$$

Mario Gilli

lezione 22

32

Qual è dunque la curva di offerta dell'impresa monopolista?

- Una curva di offerta che stabilisce quanto offrire per ogni prezzo dato **non esiste** per il monopolista,
- semplicemente perché il monopolista non prende il prezzo come dato, piuttosto prende la curva di domanda come data:
- per ogni possibile curva di domanda che fronteggia, il monopolista decide la coppia prezzo-quantità che massimizza il suo profitto

Mario Gilli

lezione 22

33

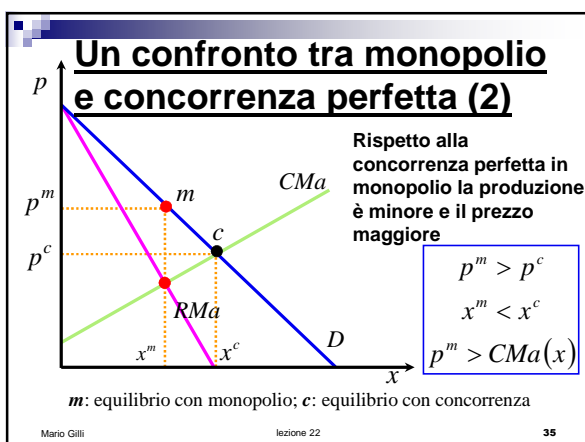
Un confronto tra monopolio e concorrenza perfetta (1)

- L'equilibrio concorrenziale è Pareto efficiente.
- Vogliamo capire
 - se,
 - come e
 - perché
- il monopolio induce allocazioni inefficienti.
- SEMPLIFICHIAMO L'ANALISI CONSIDERANDO
 - UNA CURVA DI DOMANDA LINEARE
 - COSTI MARGINALI LINEARI CRESCENTI

Mario Gilli

lezione 22

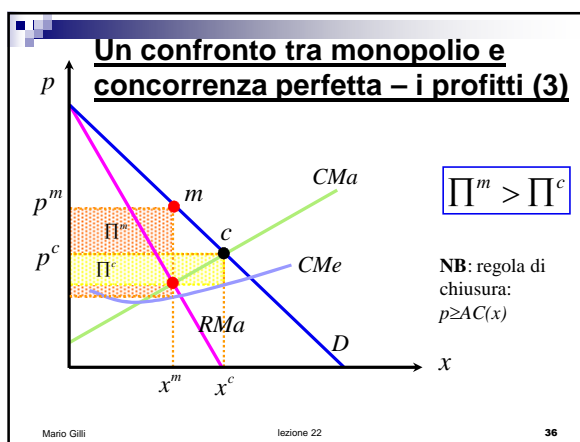
34



Mario Gilli

lezione 22

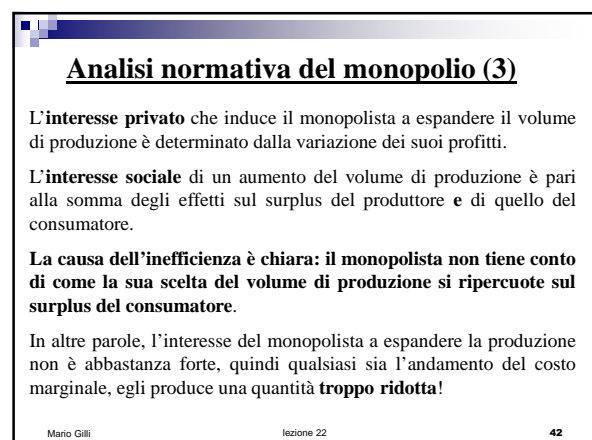
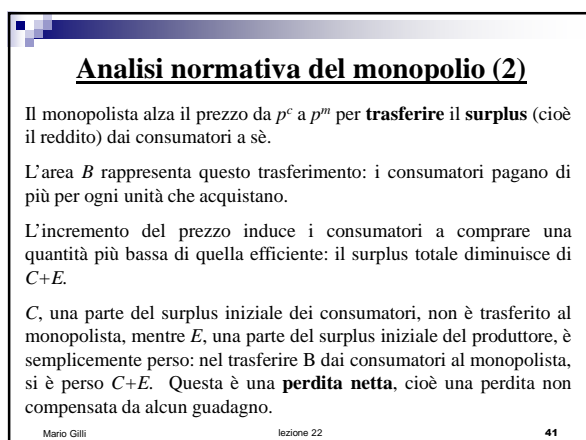
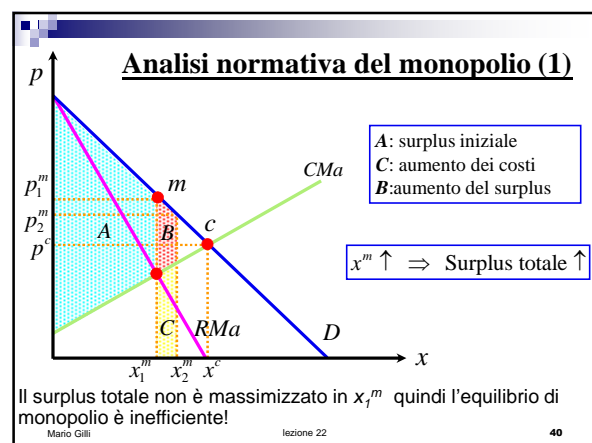
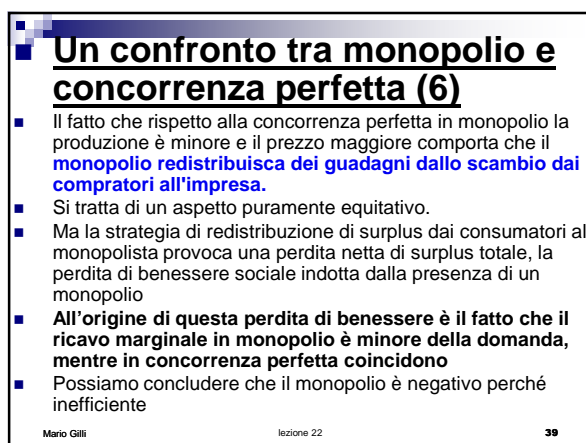
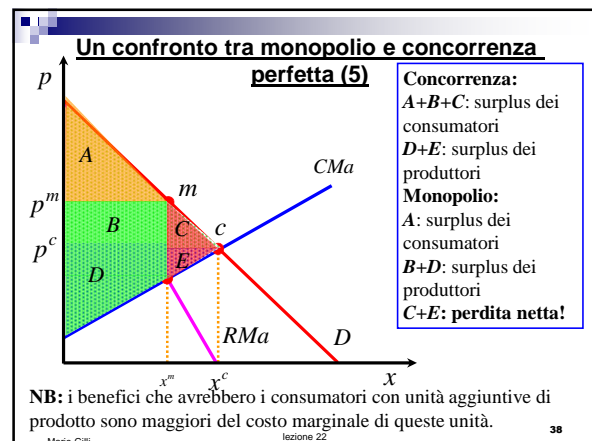
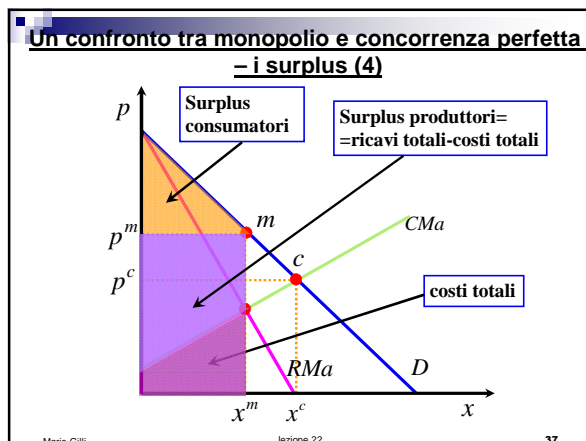
35



Mario Gilli

lezione 22

36



Il monopolio naturale e la regolamentazione (1)

- Un'industria è un monopolio naturale quando un'unica impresa è in grado di produrre la quantità complessivamente domandata a un costo medio inferiore a quello che dovrebbero sostenere più imprese produttrici.
- Quindi l'esistenza di un monopolio naturale dipende dalla tecnologia di produzione disponibile in relazione alla domanda di mercato.
- In generale un monopolio naturale dipende dall'esistenza di rendimenti di scala crescenti per ogni possibile quantità prodotta oppure dai rendimenti di scala crescenti rispetto alla domanda di mercato

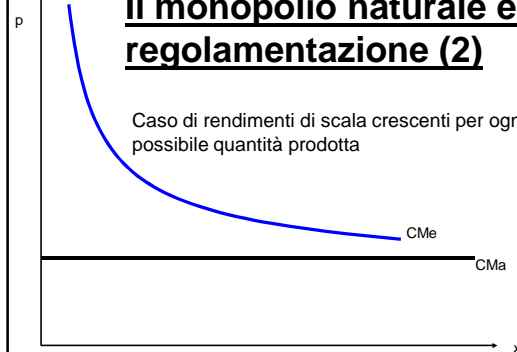
Mario Gilli

lezione 22

43

Il monopolio naturale e la regolamentazione (2)

Caso di rendimenti di scala crescenti per ogni possibile quantità prodotta



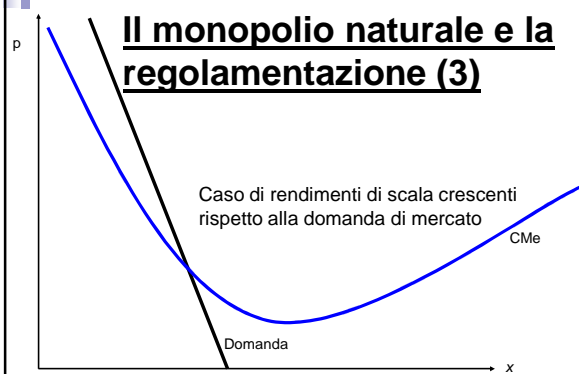
Mario Gilli

lezione 22

44

Il monopolio naturale e la regolamentazione (3)

Caso di rendimenti di scala crescenti rispetto alla domanda di mercato



Mario Gilli

lezione 22

45

Il monopolio naturale e la regolamentazione (4)

- In entrambi questi casi è la struttura produttiva stessa insieme con la dimensione del mercato a richiedere un'unica impresa per potere minimizzare i costi e quindi produrre in modo efficiente.
- D'altra parte il comportamento di un'impresa che massimizza il profitto in monopolio porta ad una perdita di benessere.
- Che fare?
- Impedire la formazione di un monopolio per evitare la perdita di benessere producendo però a costi maggiori di quanto possibile oppure permettere il monopolio per minimizzare i costi accettando una perdita di benessere sociale?

Mario Gilli

lezione 22

46

Il monopolio naturale e la regolamentazione (5)

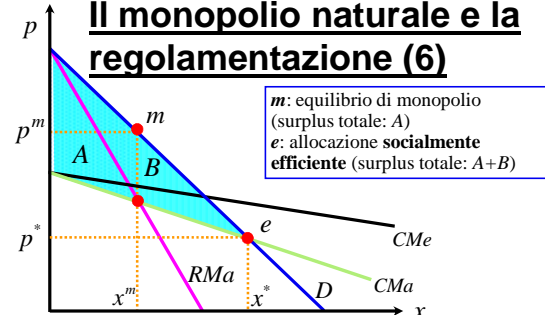
- Una possibile soluzione a questo dilemma è la **REGOLAMENTAZIONE**, cioè la fissazione del prezzo da parte dell'autorità pubblica, ottenuta tramite un'autorità regolatrice oppure tramite la proprietà pubblica del monopolio stesso.
- Però nel caso di monopolio naturale e quindi di rendimenti di scala crescenti sappiamo che il costo marginale è minore del costo medio e di conseguenza non è ottimale fissare un prezzo uguale al costo marginale perché indurremmo l'impresa in perdita.
- Una possibile regola alternativa in queste situazioni di monopolio naturale è piuttosto fissare un prezzo pari al costo medio: in questo modo la produzione sarebbe maggiore che in monopolio non regolamentato, quindi la perdita di benessere inferiore, e l'impresa avrebbe profitti nulli

Mario Gilli

lezione 22

47

Il monopolio naturale e la regolamentazione (6)

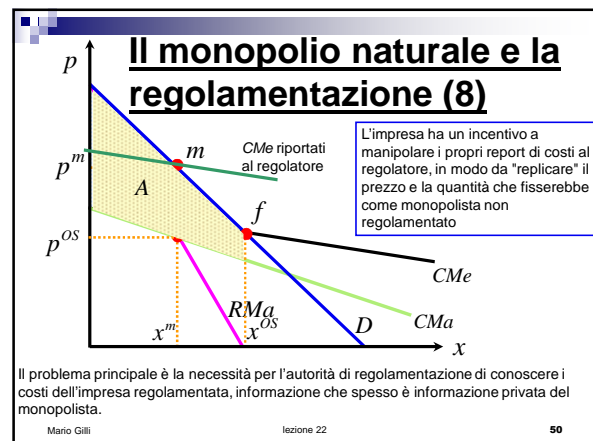
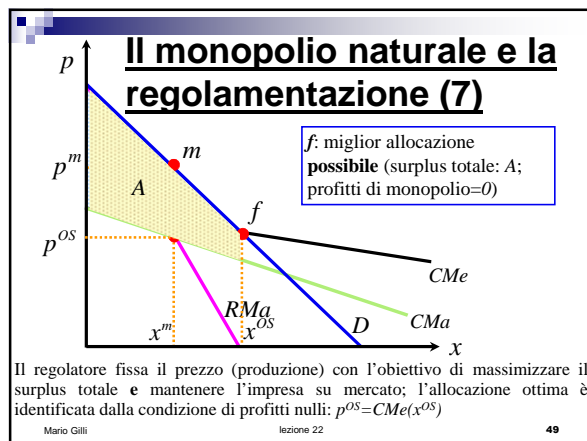


NB: notiamo che $p^* < CMe(x^*)$; quindi il monopolista dovrebbe sostenere delle **perdite economiche** in corrispondenza dell'allocazione efficiente.

Mario Gilli

lezione 22

48



Riepilogo

- Un'impresa monopolista per definizione non ha concorrenti, ciononostante il suo comportamento è limitato dal fronteggiare una curva di domanda inclinata negativamente.
- Per un monopolista la massimizzazione del profitto implica la scelta della quantità che eguaglia il ricavo marginale al costo marginale, con il conseguente prezzo che permette di vendere tale quantità. E' però necessario considerare anche la derivata seconda, in particolare nel caso di rendimenti di scala crescenti.

Mario Gilli lezione 22 51

- Non esiste nessuna cosa come una curva di offerta per un monopolista, perché il monopolista non sceglie la quantità ottima dato un prezzo, ma fissa una coppia quantità-prezzo per data funzione di domanda.
- Il confronto tra monopolio e concorrenza perfetta permette di evidenziare che il comportamento monopolistico causa
 - una redistribuzione dei guadagni dello scambio dai consumatori al monopolista, e
 - una perdita netta di benessere e quindi induce allocazioni Pareto inefficienti a causa di una produzione troppo scarsa e di conseguenti prezzi troppo elevati. La causa di questa inefficienza è il fatto che in monopolio il ricavo marginale, ciò che determina il comportamento dell'impresa, è diverso dalla curva di domanda, ciò che rappresenta la disponibilità a pagare dei consumatori.

Mario Gilli lezione 22 52

- Il monopolio naturale è la conseguenza di rendimenti di scala crescenti o per qualsiasi livello di produzione o per quantità assorbibili dalla domanda di mercato. In questo caso per minimizzare i costi è necessario far produrre una sola impresa, anche se ciò induce allocazioni Pareto inefficienti. Nasce quindi il problema di regolamentare i monopoli naturali, considerando il fatto che
 - la regola prezzo uguale costo marginale indurrebbe una perdita per il monopolista perché a causa dei rendimenti di scala crescenti il costo marginale è minore dei costi medi;
- se il regolatore non conosce la struttura dei costi dell'impresa è complesso indurre l'impresa a rivelare questa informazione correttamente.

Mario Gilli lezione 22 53