CAPITOLO 12 – MONOPOLIO

Monopolio = forma di mercato in cui un unico venditore offre un prodotto per il quale non esistono stretti sostituti.

Non può più valere l'ipotesi di price-taking, perché l'unico produttore è cosciente del fatto che quantità maggiori possono essere vendute solo abbassando il prezzo.

Nel caso della concorrenza perfetta l'elasticità della domanda al prezzo era infinita ⇨ un aumento del prezzo al di sopra di quello dei concorrenti azzerava la domanda; una riduzione del prezzo al di sotto di quello dei concorrenti attirava tutta la domanda di mercato.

Nel caso di assenza di concorrenza (di cui il monopolio è un caso estremo) una variazione del prezzo fa variare la quantità domandata di una quantità finita ⇨ l'elasticità della domanda del prodotto al prezzo è finita.

Quali sono le cause dell'emergere dei monopoli:

① controllo esclusivo di input fondamentali (esempio: cartello dell'OPEC)

② tecnologia a rendimenti di scala crescenti (ovvero costi medi decrescenti) (esempio: monopoli naturali – fornitura di gas o energia elettrica)

③ possesso di brevetti di esclusiva (esempio: imprese farmaceutiche – Microsoft)

④ licenze governative (esempio: licenze per i taxi – vendita licenze UMTS)

* * *

L'impresa monopolista, come l'impresa concorrenziale, massimizza il profitto tenendo conto dell'andamento della domanda.

Poiché i ricavi sono dati da prezzo×quantità, occorre domandarci come variano i ricavi al variare delle quantità.

Definiamo i ricavi R come

$$R = p(Y) \cdot Y$$

Definiamo anche il **RICAVO MARGINALE** come la variazione del fatturato dell'impresa all'aumentare di una unità le quantità vendute

$$MR = \frac{\Delta R}{\Delta Y} = \frac{p \cdot \Delta Y + Y \cdot \Delta p}{\Delta Y} =$$

$$= p + Y \cdot \frac{\Delta p}{\Delta Y} = p \cdot \left(1 + \frac{Y}{p} \cdot \frac{\Delta p}{\Delta Y}\right) =$$

$$= p \cdot \left(1 - \frac{1}{-\frac{p}{Y} \cdot \frac{\Delta Y}{\Delta p}}\right) = p \cdot \left(1 - \frac{1}{\eta_p}\right)$$

Il ricavo marginale può essere pensato come la somma tra l'aumento dei ricavi dovuto alle nuove vendite (p) e la perdita di fatturato dovuta al fatto che la produzione che si sarebbe venduta comunque è ora offerta ad un prezzo inferiore.

Se consideriamo variazioni infinitesime delle quantità abbiamo

$$MR = \frac{dR}{dY} = p + Y \cdot \frac{dp}{dY} = p \cdot \left(1 + \frac{Y}{p} \cdot \frac{dp}{dY}\right) =$$

$$= p \cdot \left(1 - \frac{1}{-\frac{p}{Y} \cdot \frac{dY}{dp}}\right) = p \cdot \left(1 - \frac{1}{\eta_p}\right)$$

Poiché l'elasticità della domanda alle quantità vendute $\eta_p < \infty$, abbiamo che ogni unità venduta apporta al fatturato dell'impresa un beneficio inferiore al prezzo di vendita pre-esistente, ovvero

$$MR = p \cdot \left(1 - \frac{1}{\eta_p}\right) < p$$

Poiché in concorrenza perfetta $\eta_p \to \infty$, in quel caso $MR \to p$: quindi la concorrenza perfetta è un caso limite del monopolio.

Se la domanda è lineare, l'elasticità diminuisce da ∞ a 0 all'aumentare della quantità, mentre i ricavi hanno una forma a campana.

Abbiamo già mostrato (vedi capitolo 4) che i ricavi sono massimi quando l'elasticità della domanda è pari a 1. Infatti

$$\max_Y R = \max_Y p(Y) \cdot Y \qquad \Leftrightarrow \qquad \frac{dR}{dY} = 0$$

che equivale ad azzerare il ricavo marginale

$$MR = \frac{dR}{dY} = 0 \quad \Leftrightarrow \qquad p \cdot \left(1 - \frac{1}{\eta_p}\right) = 0$$

$$1 - \frac{1}{\eta_p} = 0 \quad \Leftrightarrow \qquad \eta_p = 1$$

Notiamo che *MR* può anche diventare negativo, nei tratti della domanda in cui $\eta_p < 1$.

Esempio: **domanda lineare**

Sia la domanda di mercato

$$Y = \alpha - \beta \cdot p$$

La domanda inversa è allora

$$p = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{1}{\beta} \cdot Y$$

I ricavi sono dati da

$$R = p \cdot Y = \frac{\alpha}{\beta} Y - \frac{1}{\beta} Y^2$$

Notiamo che si tratta della equazione di una parabola con il vertice verso l'alto. L'elasticità della domanda è data da

$$\left|\eta_p\right| = \left|\frac{dY}{dp} \cdot \frac{p}{Y}\right| = -\left(-\beta \frac{p}{Y}\right) = \beta \frac{\frac{\alpha}{\beta} - \frac{1}{\beta} Y}{Y} = \frac{\alpha - Y}{Y} = \frac{\alpha}{Y} - 1$$

L'elasticità è pari a:

* $\eta_p \to \infty$ per $Y \to 0$ (intercetta sull'asse ordinate)

* $\eta_p = 1$ per $Y = \frac{\alpha}{2}$ (punto medio tra origine e intercetta sull'asse ordinate)

* $\eta_p = 0$ per $Y = \alpha$ (intercetta sull'asse ascisse)

Il ricavo marginale è dato da

$$\frac{dR}{dY} = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{2}{\beta}Y = \left(\frac{\alpha}{\beta} - \frac{1}{\beta}Y\right) - \frac{1}{\beta}Y = p - \frac{1}{\beta}Y =$$

$$= p\left(1 - \frac{1}{\beta} \cdot \frac{Y}{p}\right) = p\left(1 - \frac{1}{\beta \cdot \frac{p}{Y}}\right) = p\left(1 - \frac{1}{\eta_p}\right)$$

La curva dei ricavi è a sua volta una retta, con intercetta verticale analoga alla curva di domanda, e pendenza doppia della precedente:

$$\text{domanda (inversa) } p = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{1}{\beta} Y$$

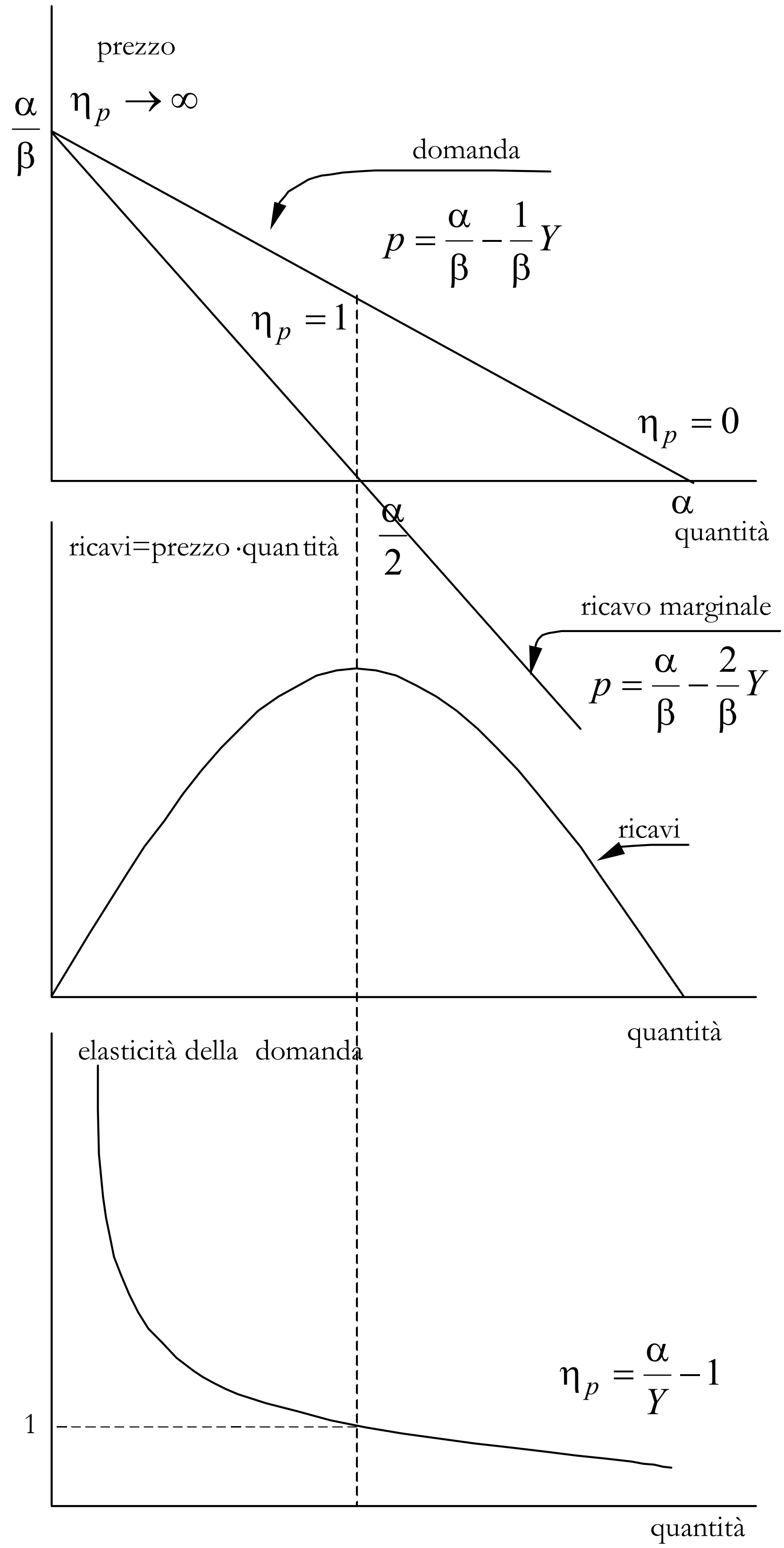
$$\text{ricavo marginale } p = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{2}{\beta} Y$$

I ricavi sono massimi quando il ricavo marginale è nullo, ovvero

$$\frac{dR}{dY} = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{2}{\beta} Y = 0 \qquad \Leftrightarrow \qquad Y = \frac{\alpha}{2}$$

In alternativa

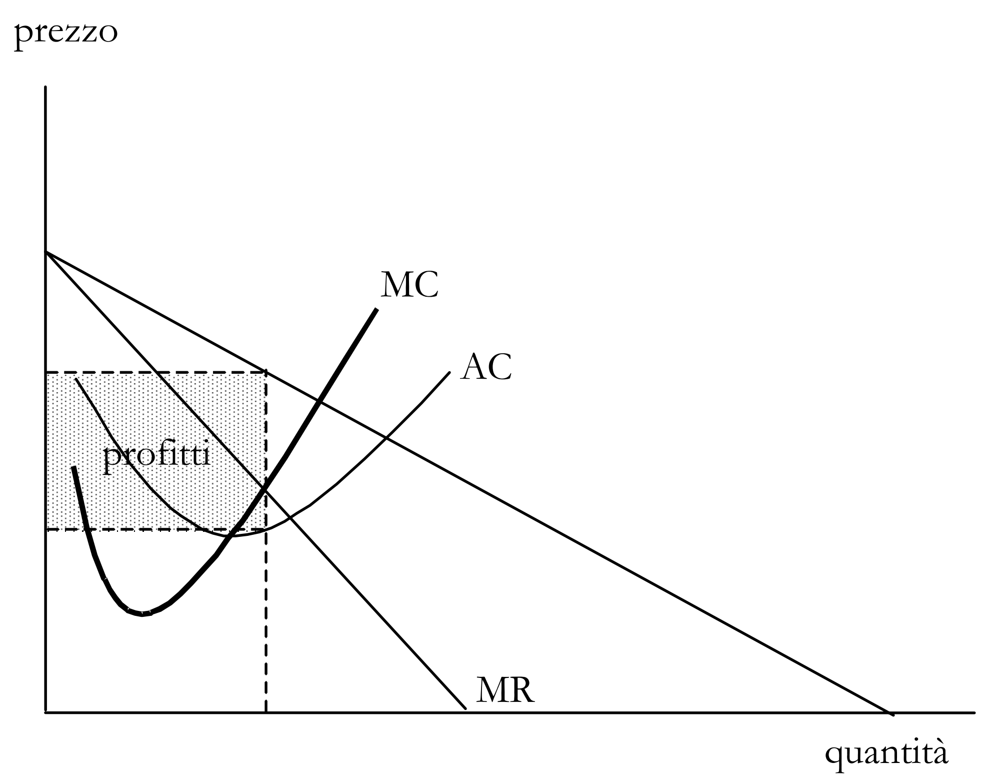
$$\eta_p = \frac{\alpha}{Y} - 1 = 1 \qquad \Leftrightarrow \qquad Y = \frac{\alpha}{2}$$


prezzo
$\frac{\alpha}{\beta}$
$\eta_p \rightarrow \infty$
domanda
$p = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{1}{\beta} Y$
$\eta_p = 1$
$\eta_p = 0$
α
quantità
$\frac{\alpha}{2}$
ricavi=prezzo ·quantità
ricavo marginale
$p = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{2}{\beta} Y$
ricavi
quantità
elasticità della domanda
$\eta_p = \frac{\alpha}{Y} - 1$
1
quantità

Ora che sappiamo come variano i ricavi, possiamo procedere alla massimizzazione dei profitti.

Come in concorrenza, l'impresa produrrà fino al punto in cui il costo marginale di una unità aggiuntiva è inferiore o uguale al ricavo marginale che quella stessa unità arreca all'impresa.

Graficamente:



Formalmente l'impresa risolve il seguente problema

$$\max_Y \Pi = \max_Y p(Y)Y - C(Y) = \max_Y R(Y) - C(Y)$$

dove Π sono i profitti. Tale problema ha come soluzione

$$\frac{d\Pi}{dY} = \frac{dR}{dY} - \frac{dC}{dY} = 0 \quad \Leftrightarrow \quad MR = MC$$

L'impresa sceglierà la quantità di produzione che soddisfa la condizione di uguaglianza tra ricavo e costo marginale. Il prezzo sarà allora determinato dalla domanda.

Una interpretazione alternativa della stessa condizione

$$MR = p\left(1 - \frac{1}{\eta_p}\right) = MC \quad \Leftrightarrow \quad p = \left(\frac{\eta_p}{\eta_p - 1}\right)MC$$

L'impresa fissa il prezzo aumentando il costo marginale di un **margine di ricarico** $\left(\frac{\eta_p}{\eta_p - 1}\right) > 1$ chiamato anche **mark-up**.

Se l'impresa fissa il prezzo, la quantità da produrre verrà determinata dalla domanda dei consumatori.

Essendo il prezzo fissato dall'impresa superiore al costo marginale, l'impresa produrrà meno che in concorrenza perfetta, e quindi impiegherà meno fattori produttivi. Tuttavia farà profitti positivi in quanto $p > MC > AC$.

Notiamo che quanto più rigida è la domanda (η_p bassa), tanto più elevato sarà il margine di ricarico e più elevato sarà il prezzo praticato.

Insomma, una impresa monopolista domanda meno fattori produttivi, produce meno e guadagna di più di una impresa concorrenziale.

Esempio: **determinazione di prezzi, quantità e profitti**

Sia la domanda di mercato

$$Y = \alpha - \beta \cdot p$$

e sia la tecnologia

$$Y = LK$$

con $K = \overline{K}$ nel breve periodo; la funzione di costo minimo è data da

$$C = w \cdot \frac{Y}{\overline{K}} + r \cdot \overline{K}$$

Se l'impresa è monopolista, uguaglierà ricavo marginale e costo marginale. I ricavi sono dati da

$$R = p \cdot Y = \left(\frac{\alpha}{\beta} - \frac{1}{\beta} Y \right) Y = \frac{\alpha}{\beta} Y - \frac{1}{\beta} Y^2$$

e il ricavo marginale è dato da

$$MR = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{2}{\beta} Y$$

Il costo marginale è dato da

$$MC = \frac{dC}{dY} = \frac{w}{\overline{\overline{K}}}$$

e pertanto la quantità che l'impresa monopolista metterà sul mercato sarà data da

$$\frac{\alpha}{\beta} - \frac{2}{\beta} Y = \frac{w}{\overline{\overline{K}}} \quad \Leftrightarrow \quad Y_{mon} = \frac{1}{2}\left(\alpha - \beta \frac{w}{\overline{\overline{K}}} \right)$$

e il prezzo che si determinerà sarà

$$p_{mon} = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{1}{\beta} Y_{mon} = \frac{1}{2}\left(\frac{\alpha}{\beta} + \frac{w}{\overline{\overline{K}}} \right)$$

L'impresa farà profitti positivi se

$$p_{mon} > AC(Y_{mon})$$

ovvero se

$$\frac{1}{2}\left(\frac{\alpha}{\beta}+\frac{w}{\overline{K}}\right)>\frac{w}{\overline{K}}+\frac{r\overline{K}}{Y_{mon}}=\frac{w}{\overline{K}}+\frac{2r\overline{K}^{2}}{\alpha\overline{K}-\beta w}$$

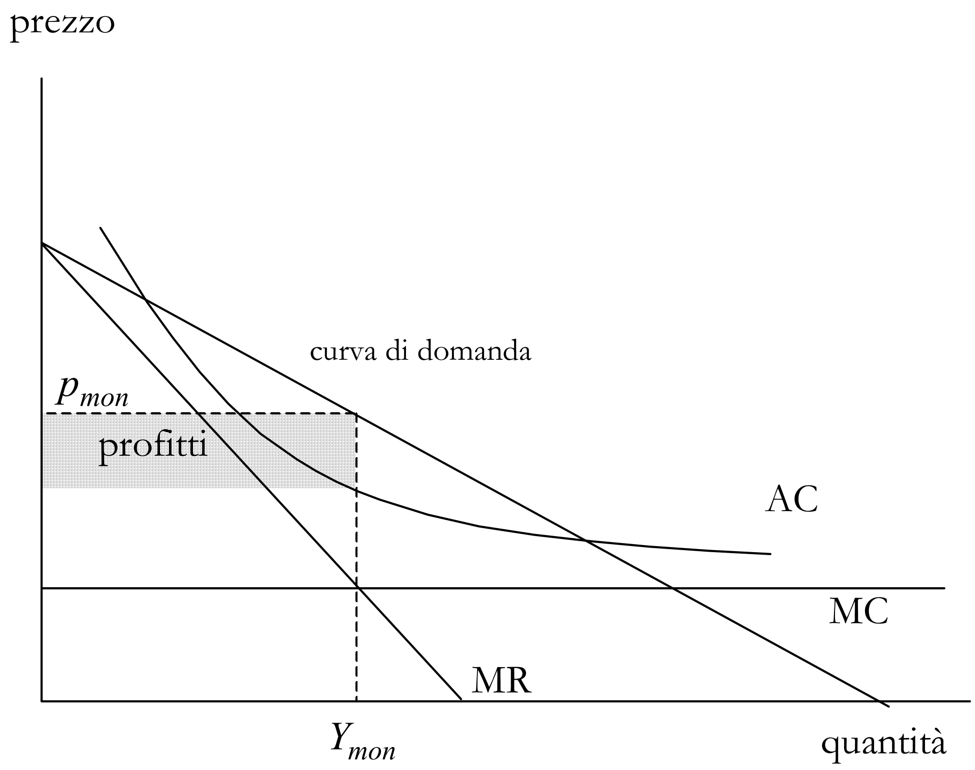
$$\frac{1}{2}\left(\frac{\alpha}{\beta}-\frac{w}{\overline{K}}\right)>\frac{2r\overline{K}^{2}}{\alpha\overline{K}-\beta w}$$

Per contro l'impresa non produrrà nulla se il prezzo è inferiore al costo medio variabile AVC, cioè se

$$\frac{1}{2}\left(\frac{\alpha}{\beta}+\frac{w}{\overline{K}}\right)>\frac{w}{\overline{K}}$$

che infatti corrisponde al caso $Y_{mon} < 0$.

Graficamente



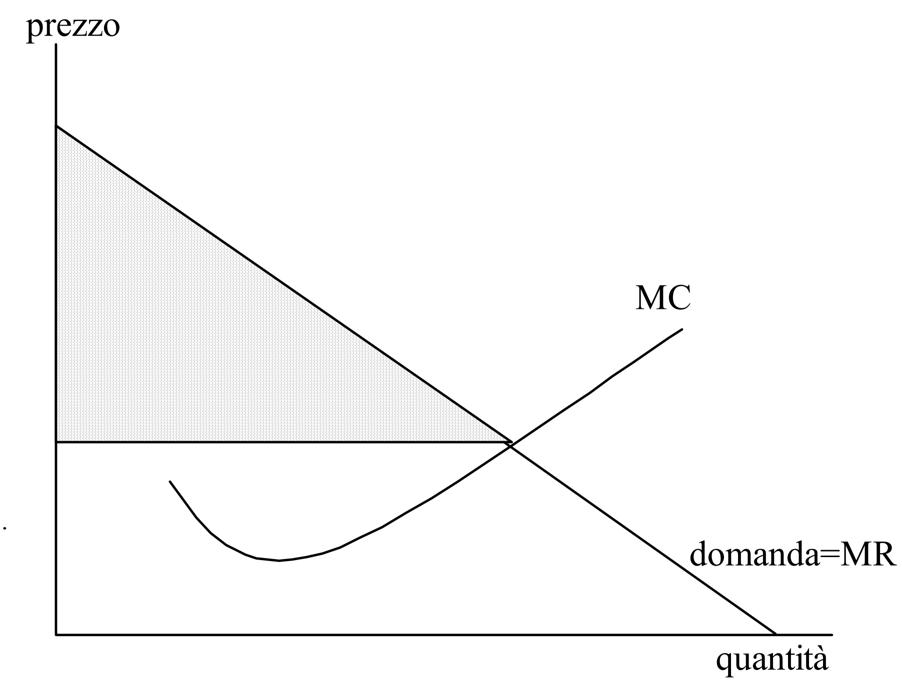
Il monopolista può variare le politiche di prezzo a seconda dei clienti che ha di fronte, ovvero può **discriminare in termini di prezzo**. Esistono tre forme di discriminazione:

① **discriminazione del primo tipo** (discriminazione perfetta) ⇨ ogni unità venduta ad un prezzo diverso, equivalente al prezzo di riserva del consumatore. Esempio: tariffe personalizzate per assicurazioni o cellulari.

② **discriminazione del secondo tipo** ⇨ quantità diverse a prezzi diversi. Esempio: le politiche di sconto

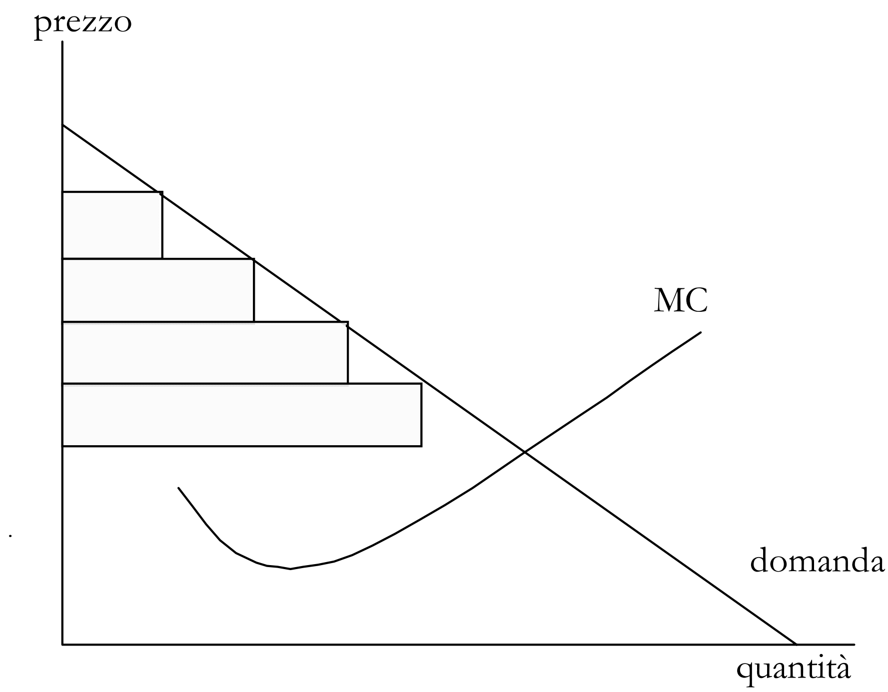
③ **discriminazione del terzo tipo** ⇨ a consumatori diversi prezzi diversi. Esempio: tariffe differenziate per l'utenza. Ovviamente i consumatori non devono poter fare arbitraggio.

Nella **discriminazione del primo tipo**, il monopolista può abbassare i prezzi per attrarre nuovi consumatori senza essere costretto a rivedere i prezzi praticati ai clienti precedenti
⇨ il ricavo marginale coincide con la curva di domanda
⇨ abbasserà il prezzo fino ad eguagliare il costo marginale, quindi produce come in concorrenza perfetta
⇨ assorbe tutto il surplus del consumatore
⇨ non vi è perdita di efficienza, perché l'ultimo consumatore uguaglia la sua utilità marginale al costo marginale (non si può produrre di più migliorando il benessere di qualcuno senza peggiorare quello di qualcun altro)



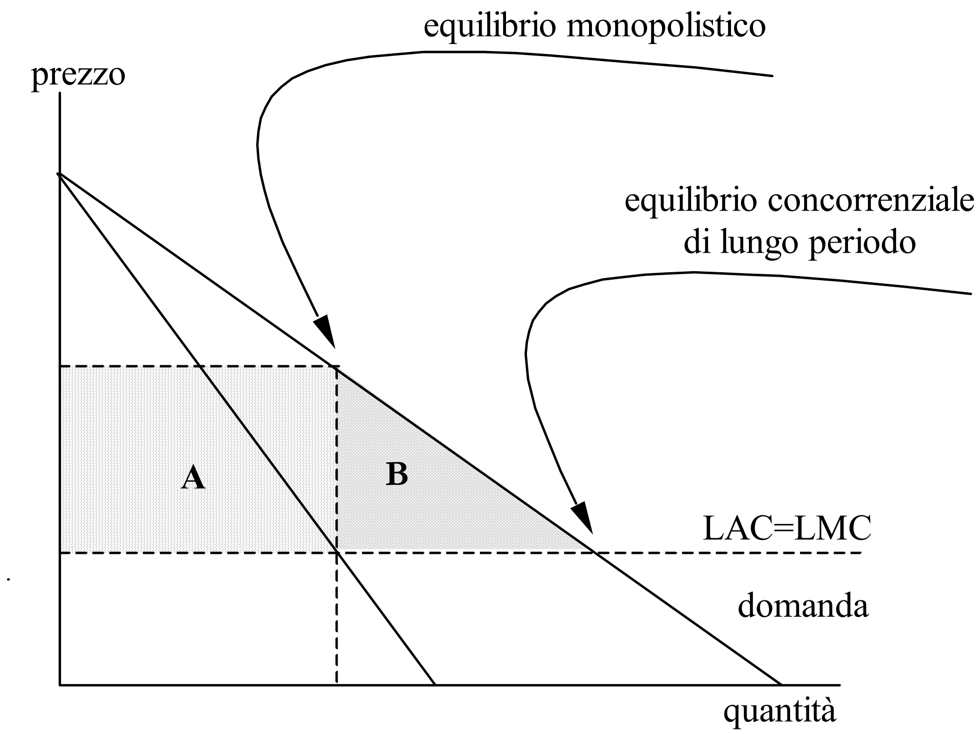
Nella **discriminazione del secondo tipo** i consumatori fronteggiano la stessa struttura tariffaria, dove i prezzi praticati dipendono dalle quantità consumate.

Essendo finito il numero degli scaglioni, non viene estratto tutto il surplus del consumatore.

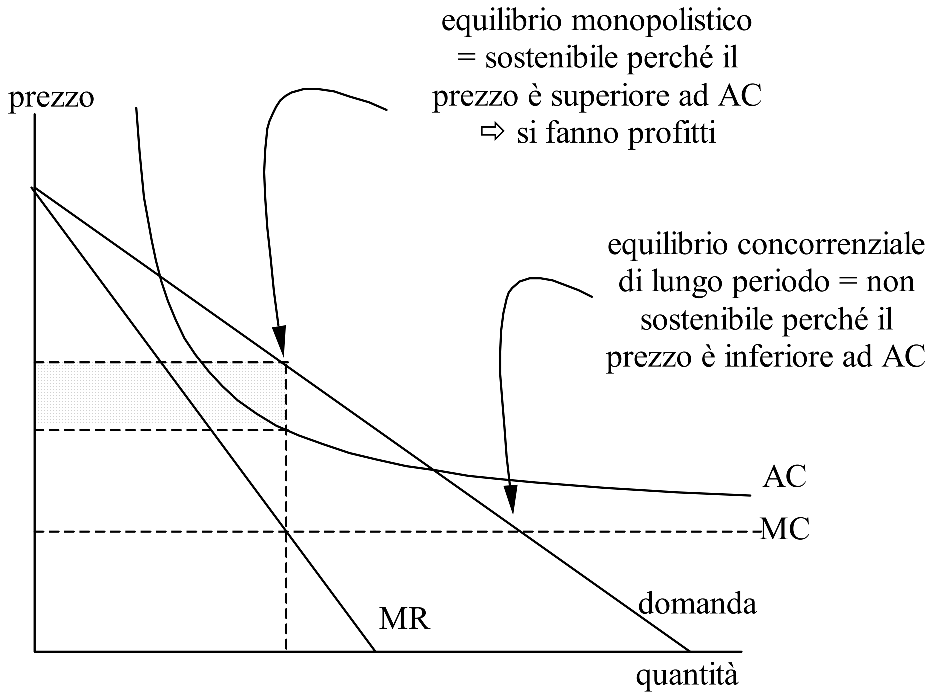


Il monopolio puro, senza discriminazioni di prezzo, comporta una perdita di efficienza, in quanto l'utilità marginale dei consumatori eccede i costi marginali di produzione.

I consumatori hanno una perdita di surplus pari alle aree **A+B**, mentre l'impresa ottiene un aumento di profitti pari all'area **A**. Quindi il triangolo **B** rappresenta una perdita netta di efficienza causata dal monopolio.



Il caso dei monopoli naturali è problematico per la politica economica, in quanto lasciando al mercato concorrenziale non emerge fornitura del bene, e salvaguardando il potere monopolistico dell'impresa si dà la possibilità di extraprofitti.



Quali rimedi possono essere introdotti per affrontare l'emergere dei monopoli ?

☞ **proprietà pubblica** dei monopoli. Rischio di inefficienza nella gestione per assenza dei corretti incentivi.

☞ **regolamentazione pubblica** della redditività. Rischio di distorsione degli investimenti (sovracapitalizzazione).

☞ **vendita in appalto della licenza**. Difficoltà a specificare dettagliatamente le clausole di fornitura del servizio.

☞ **normativa anti-trust**. Rischia di limitare le fusioni intese a sfruttare le economie di scala.