

Prof. Antonio Renzi

Economia e gestione delle imprese

Parte dodicesima

Operatività del sistema e leva operativa

Argomenti

1. **Nozione di elasticità**
2. **La leva operativa**
3. **La dinamica della leva operativa in presenza di trasformazioni strutturali**

1. Nozione di elasticità

I due significati di elasticità

- L'elasticità come adattabilità dei flussi di servizi alle dinamiche aziendale e ambientali (es.: capacità di un impianto di soddisfare più livelli di domanda).
- L'elasticità come sensibilità di una variabile dipendente rispetto alla dinamica di una variabile indipendente (es.: elasticità della domanda al prezzo).

Elasticità Flessibilità

1.1. Tipiche misure di elasticità

- **L'elasticità della domanda rispetto al prezzo**
- **La leva operativa**
- **La leva finanziaria**

In generale, la capacità dell'impresa di manovrare le diverse forme di elasticità si riflette sul grado di sfruttamento delle opportunità di crescita e sulla mitigazione del rischio.

2. La leva operativa (LO)

$$LO = \frac{\frac{\Delta P}{P}}{\frac{\Delta R}{R}} = \frac{\Delta P}{P} \cdot \frac{R}{\Delta R}$$

**La leva operativa esprime l'elasticità
del profitto rispetto ai ricavi.**

**Al crescere della leva operativa, quindi, aumenta la correlazione tra
variazione (positiva o negativa) dei ricavi e variazione (positiva o
negativa del profitto)**

2.1.

La leva operativa come moltiplicatore o demoltiplicatore del profitto al variare dei ricavi

$$\frac{\Delta P}{P} = LO \cdot \frac{\Delta R}{R} \quad \Delta P = LO \cdot \frac{\Delta R}{R} \cdot P$$

$$\Delta R > 0 \Rightarrow \Delta P > 0$$

$$\Delta R < 0 \Rightarrow \Delta P < 0$$

La leva operativa può essere definita alta, media o bassa solo in termini relativi, ossia nell'ambito di analisi spazio-temporali.

...

Ipotesi $\Delta R\% = (+/-)10\%$

Analisi nello spazio	LO	2	3	4	5	6	...	20
	$\Delta R/R$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	...	0,1
	$\Delta P/R$	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	...	2
	Imprese	A	B	C	D	E	...	Z
	LO	2	3	4	5	6	...	20
	$\Delta R/R$	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	...	-0,1
	$\Delta P/R$	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	...	-2
	Imprese	A	B	C	D	E	...	Z
Analisi nel tempo	LO	2	3	4	5	6	...	20
	$\Delta R/R$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	...	0,1
	$\Delta P/R$	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	...	2
	Impresa (A)	t₁	t₂	t₃	t₄	t₅	...	t_n
	LO	2	3	4	5	6	...	20
	$\Delta R/R$	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	...	-0,1
	$\Delta P/R$	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	...	-2
	Impresa (A)	t₁	t₂	t₃	t₄	t₅	...	t_n

2.2.

La leva operativa in assenza di modificazioni strutturali

Per DTC = 0 e DCS = 0

$$LO = \frac{\Delta P}{P} \cdot \frac{R}{\Delta R} = \frac{TC \cdot R}{P} = \frac{R}{R - \bar{R}}$$

$$LO = \frac{R - CU}{R - CU - CS} \quad LO = 1 + \frac{CS}{P}$$

**La leva operativa è correlata positivamente ai costi di struttura
sostenuti e negativamente al profitto conseguito**

...

	t_0	t_1	Δ	$\Delta\%$
q	100	120	20	20%
p	10	10	0	0%
cu	5	5	0	0%
R	1000	1200	200	20%
CU	500	600	100	20%
CS	100	100	0	0%
P	400	500	100	25%
LO	1,25	1,2	-0,05	-4%
TC	0,5			
R d' eq	200			

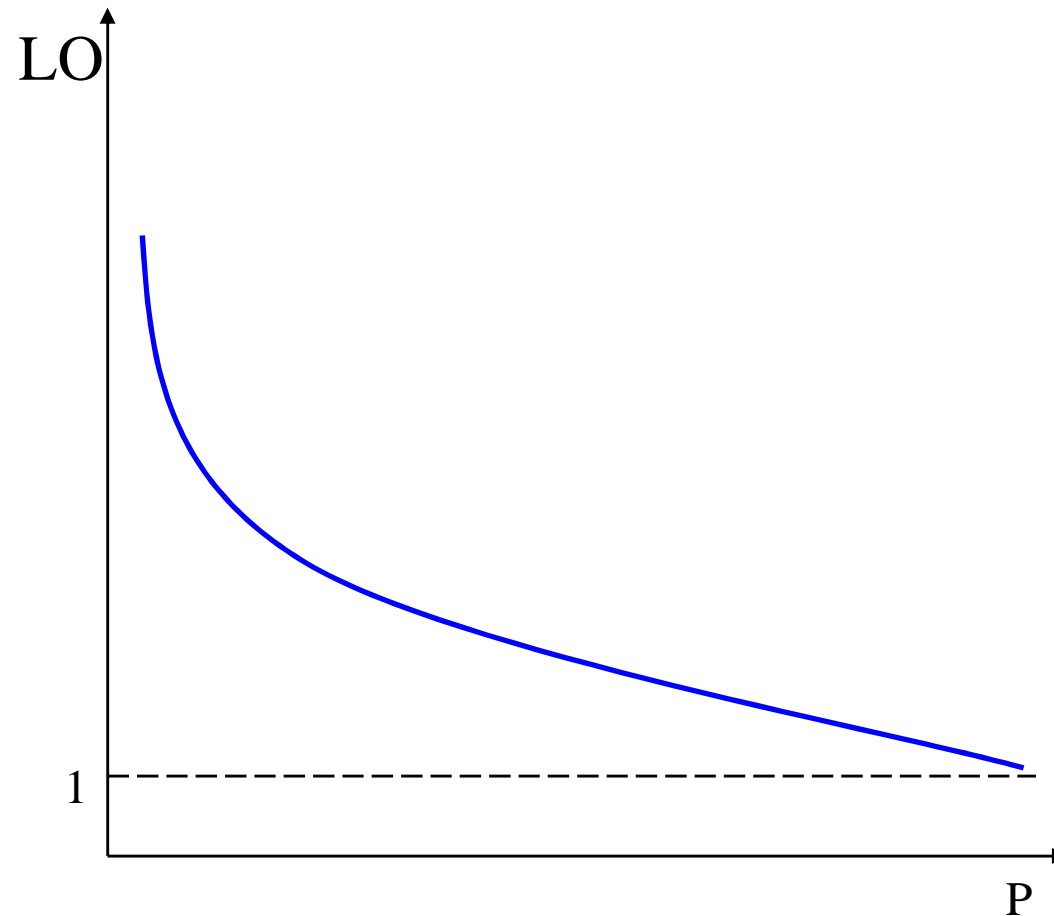
$$LO = \frac{\Delta P}{P_{t0}} \cdot \frac{R_{t0}}{\Delta R} = \frac{0,25}{0,2} = 1,25$$

$$LO = \frac{R_{t0}}{R_{t0} - R_{t0}} = \frac{1000}{800} = 1,25$$

$$LO = \frac{R_{t0} - CU_{t0}}{P_{t0}} = \frac{500}{400} = 1,25$$

$$LO = 1 + \frac{CS_{t0}}{P_{t0}} = 1 + \frac{100}{400} = 1,25$$

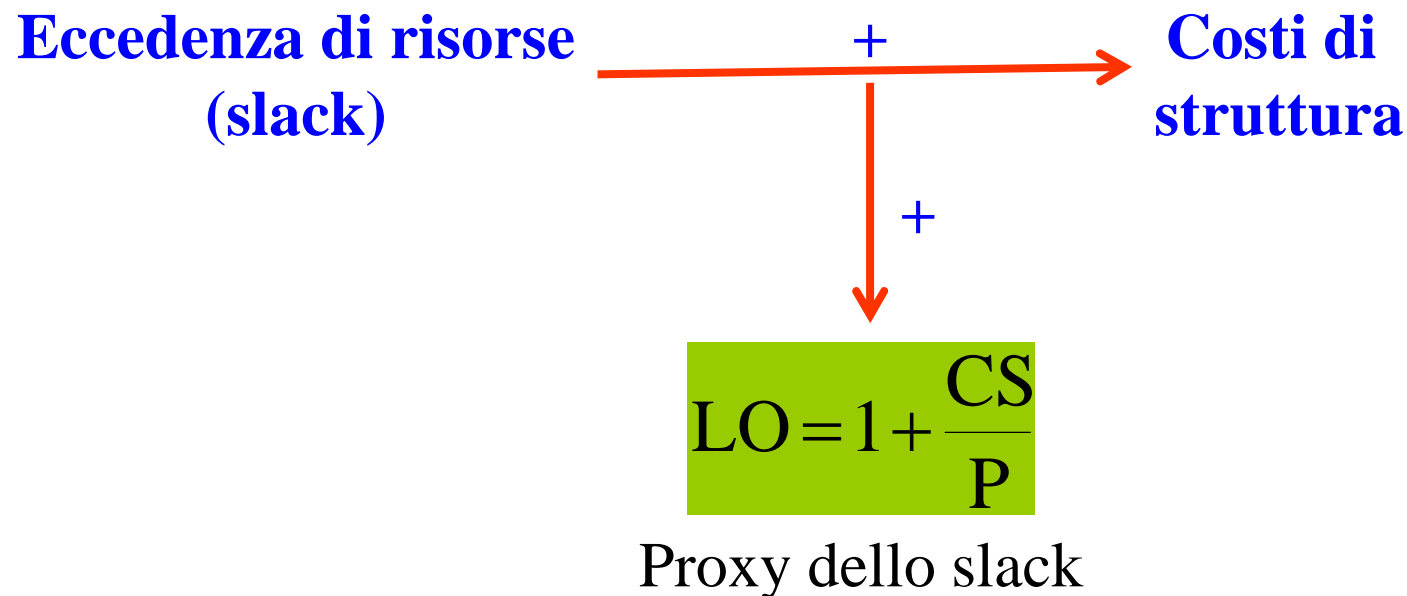
...



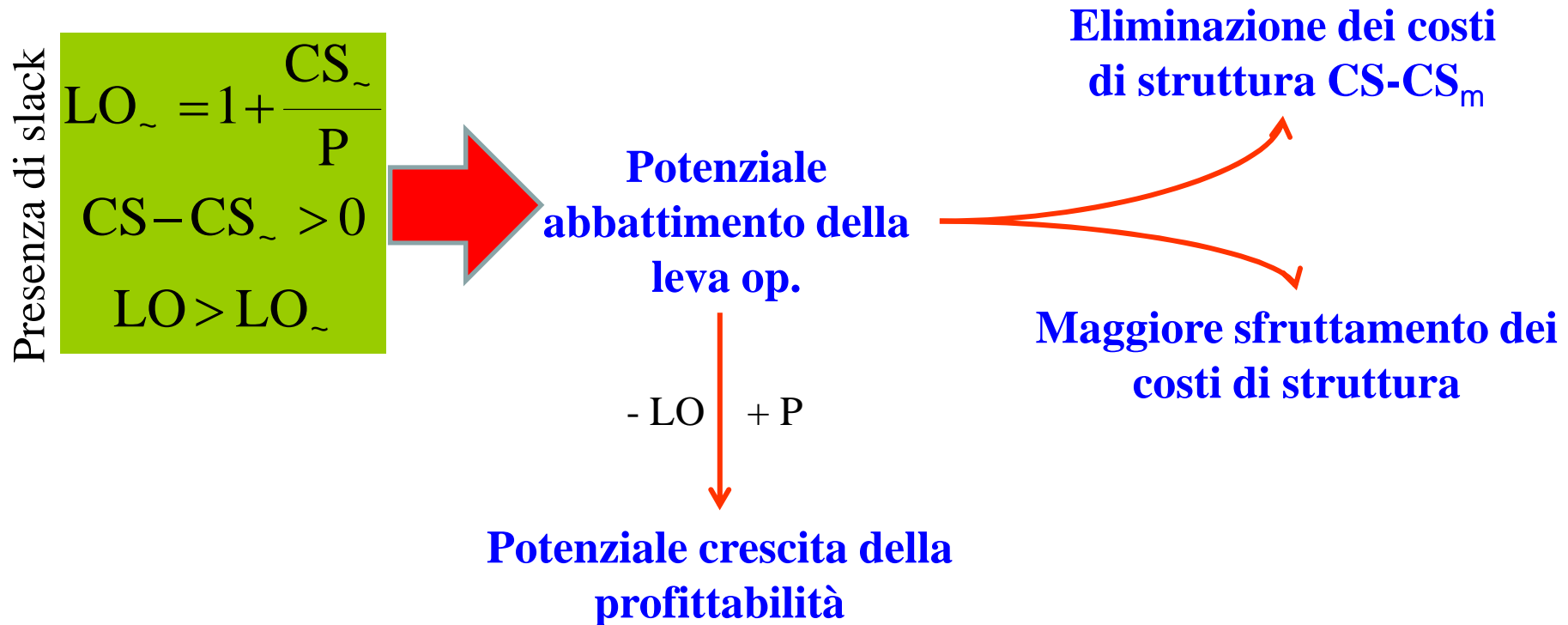
**In assenza di modificazioni strutturali, la leva operativa diminuisce
al crescere del profitto**

2.3. Leva operativa e slack

La leva operativa è correlata positivamente con le risorse slack da cui originano i costi di struttura.



...



LO_m = Leva operativa ineliminabile nel breve periodo per effetto di vincoli tecnico-economici

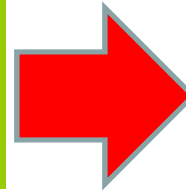
CS_m = costi di struttura ineliminabili nel breve periodo per effetto di vincoli tecnico-economici

...

Assenza di slack

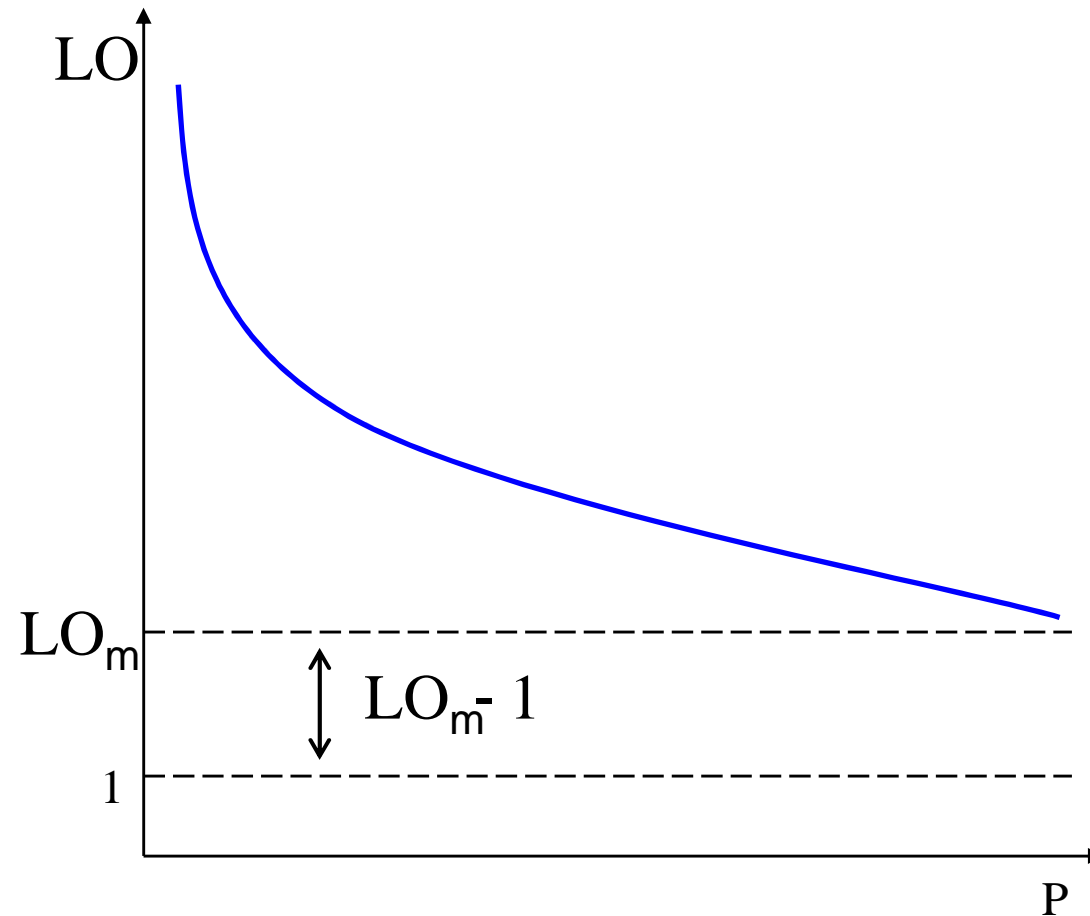
$$\max(CS - CS_{\sim}, 0)$$

$$LO \leq LO_{\sim}$$

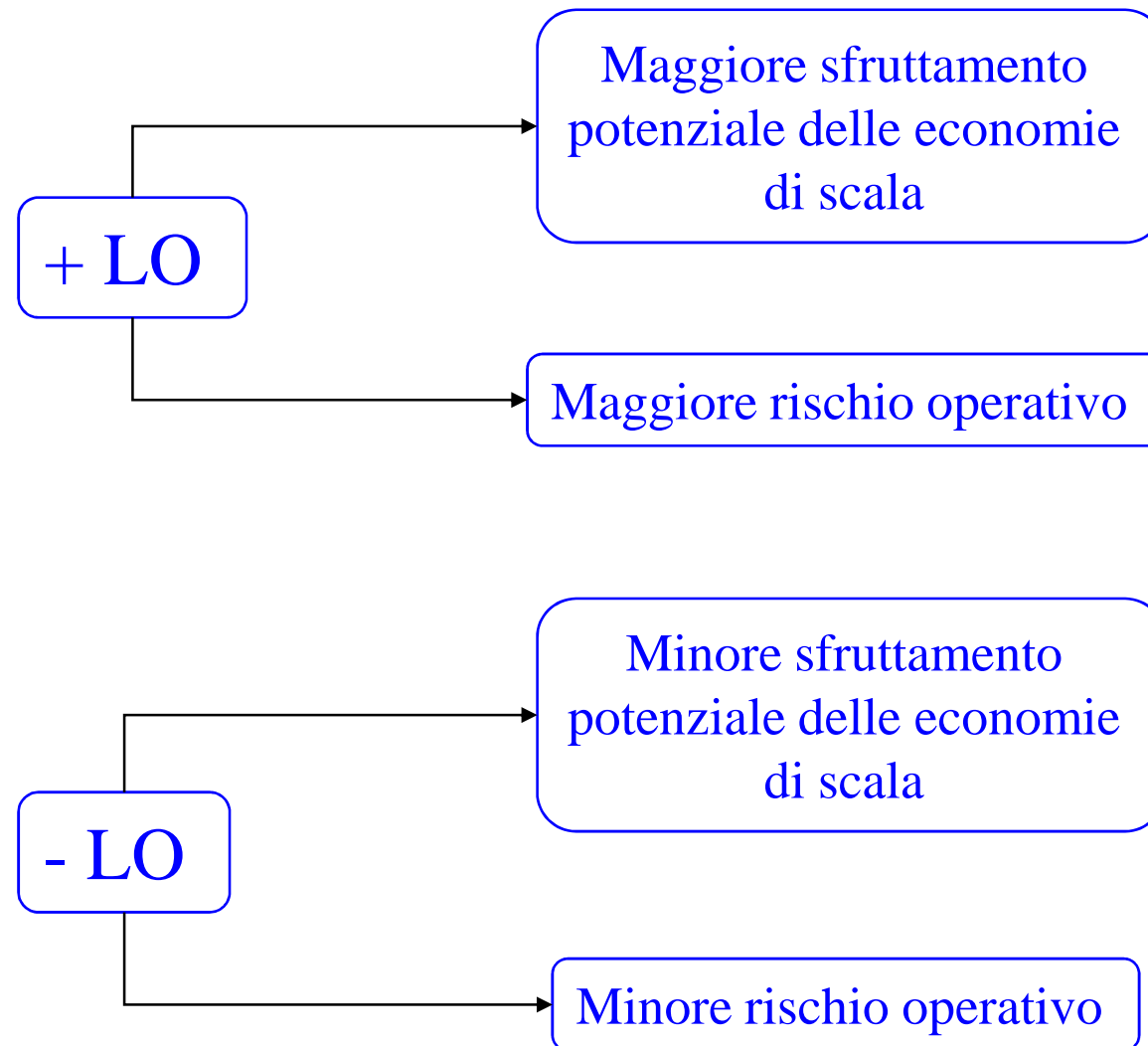


**Impossibilità a
ridurre la LO in
assenza di
modificazioni
strutturali**

...



2.4. Il duplice significato della Leva operativa



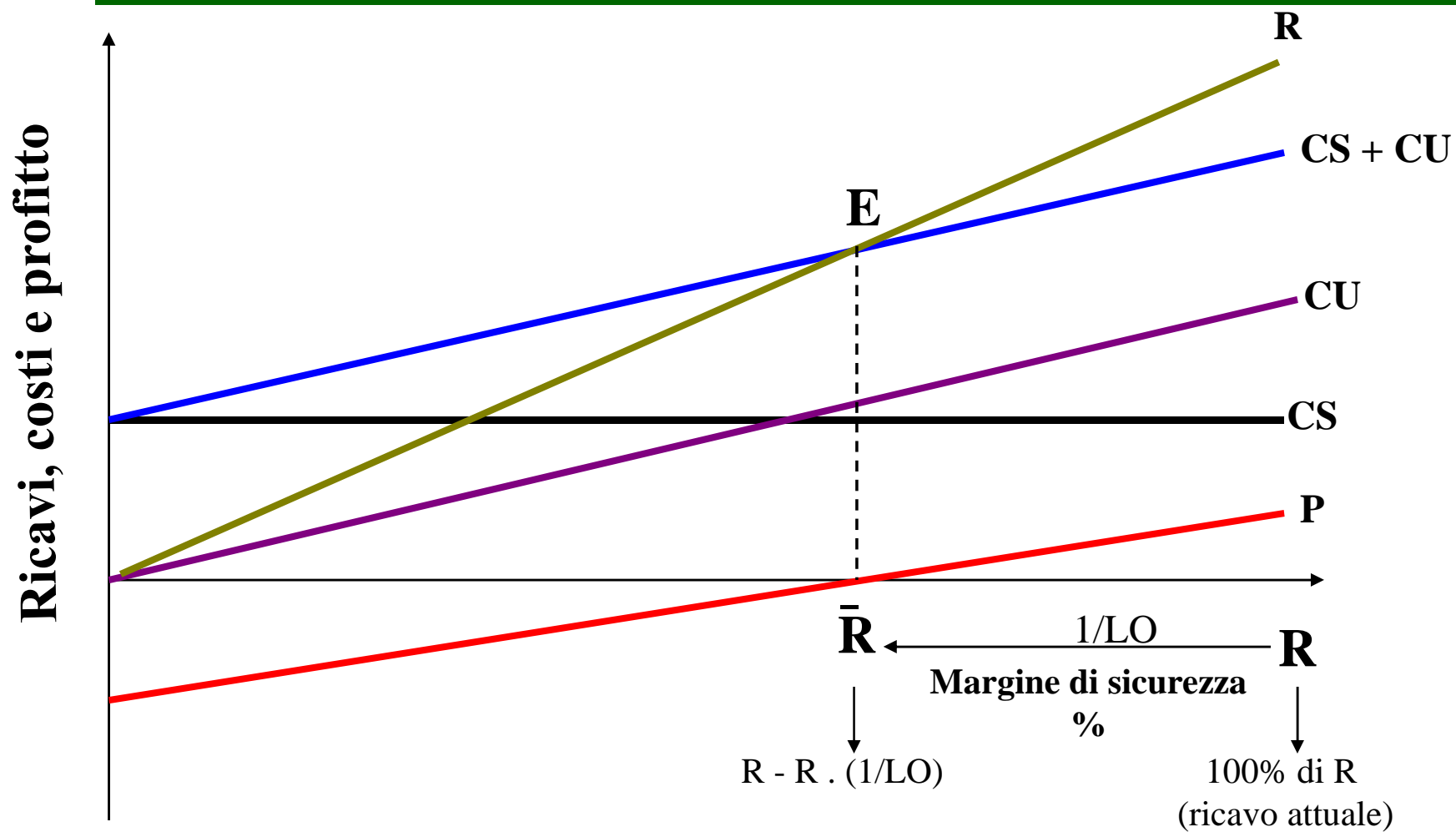
2.5.

Il reciproco della leva operativa come margine di sicurezza

$$\frac{1}{LO} = \text{margine di sicurezza}$$

Riduzione % dei ricavi che determina la condizione d'equilibrio economico

$$\text{per } \frac{\Delta R}{R} = -\frac{1}{LO} \rightarrow \frac{\Delta P}{P} = LO \cdot \frac{-1}{LO} = -1$$



...

Tempo	1	2	D	
q	150	120	-30	-0,20
p-cu	5	5	0	0,00
q(p-cu) = R - CU	750	600	0	0,00
CS	600	600	0	0,00
P	150	0	-150	-1,00

LO	5
1/LO	0,2

$$\frac{\Delta R}{R} = -0,2 = -\frac{1}{LO} \rightarrow \frac{\Delta P}{P} = -1$$

3.

La dinamica della leva operativa in presenza di trasformazioni strutturali

$$S_1(s_{1,1}) \rightarrow S_2(s_{2,1})$$

$$LO_{s_{1,1}} = 1 + \frac{CS_1}{P_1} \rightarrow LO_{s_{2,1}} = 1 + \frac{CS_2}{P_2}$$

$$LO_{s_{2,1}} - LO_{s_{1,1}} = \frac{CS_2}{P_2} - \frac{CS_1}{P_1}$$

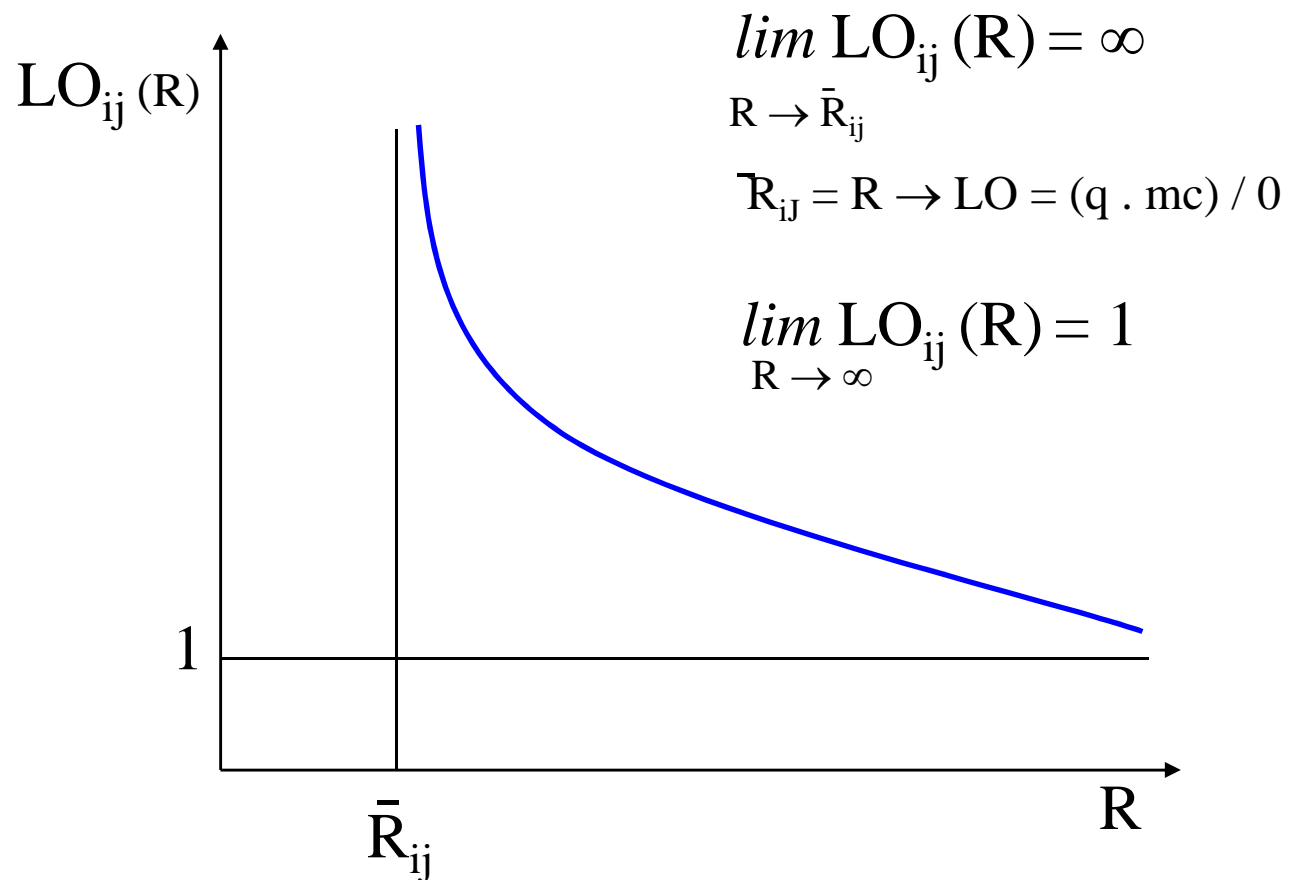
3.7. La LO in funzione di R

$$LO_{ij} = \frac{\Delta P_{ij}}{P_{ij}} \cdot \frac{R_{ij}}{\Delta R_{ij}} = \frac{TC_{ij} \cdot R_{ij}}{P_{ij}} = \frac{TC_{ij} \cdot R_{ij}}{TC_{ij} \cdot (R_{ij} - \overline{R}_{ij})} = \frac{R_{ij}}{(R_{ij} - \overline{R}_{ij})}$$

$$R_{ij} = \overline{R}_{ij} \rightarrow LO_{ij} = \infty$$

LO_{ij} = leva op. nel generico stato ij

...



3.1.

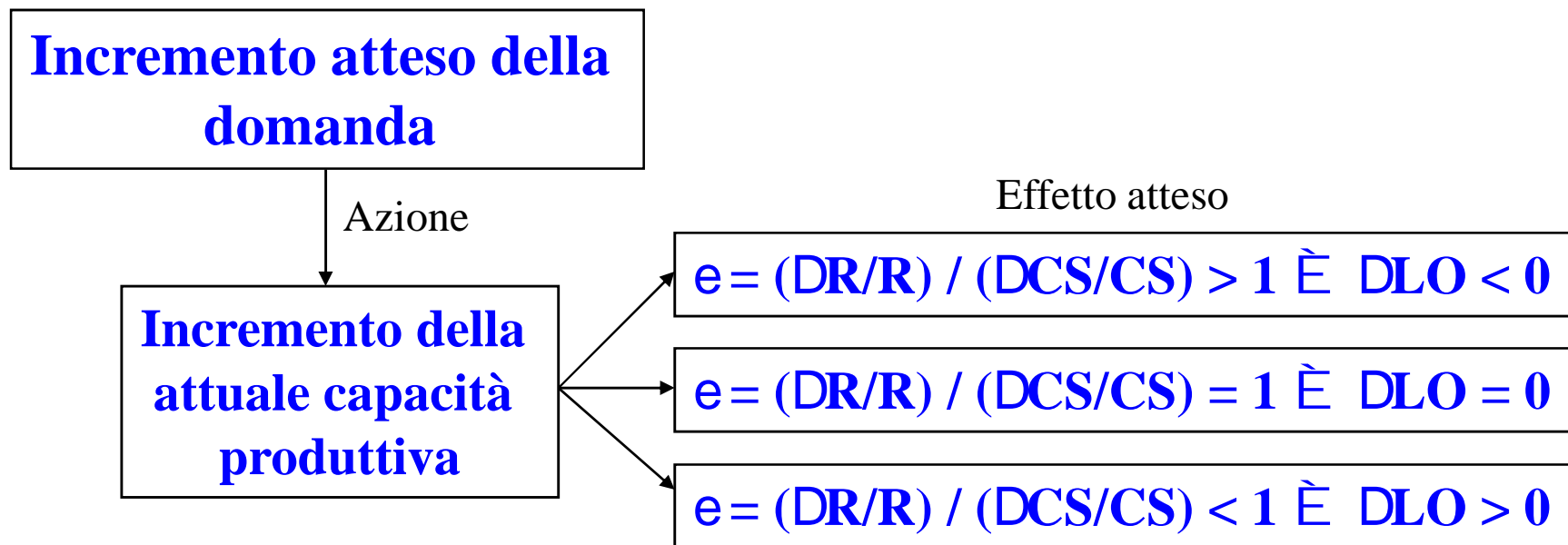
La funzione $LO_{ij}(R)$ nell'ambito dell'azione di governo

La riduzione della leva operativa può divenire un obiettivo dell'impresa nel momento determina un minore rischio operativo (minore dipendenza P rispetto ad R)

Tale obiettivo presenta, tuttavia, un costo opportunità, nel caso in cui la riduzione di LO sia realizzata mediante un decremento di CS e, quindi, un ridimensionamento delle capacità sfruttabili

...

La combinazione tra l'obiettivo di ridurre il rischio operativo (connesso al livello di LO) e l'obiettivo di incrementare le capacità (ad esempio la capacità produttiva) richiede il perseguimento di un determinato livello di ricavo che consenta di compensare, in misura più che proporzionale, l'effetto positivo di + DCS su LO. Ciò è realizzabile quanto più è alta l'elasticità (e) di R rispetto a CS :



...

$e > 1$

			Δ	
R	200	400	200	100%
CU	100	200	100	
CS	40	60	20	50%
P	60	140		
LO	1,6667	1,4286	-0,2381	

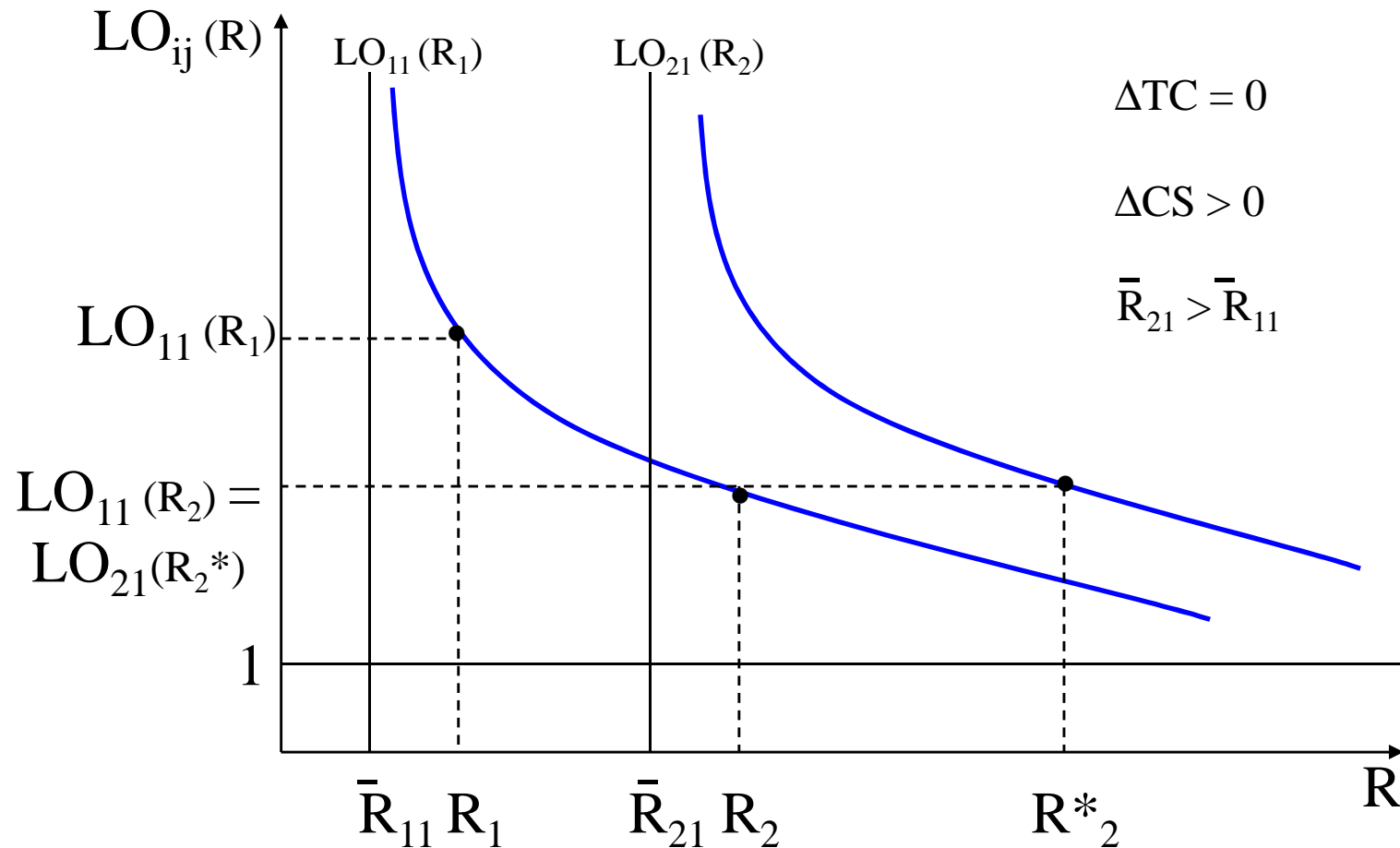
$e = 1$

			Δ	
R	200	400	200	100%
CU	100	200	100	
CS	40	80	40	100%
P	60	120		
LO	1,6667	1,6667	0	

$e < 1$

			Δ	
R	200	400	200	100%
CU	100	200	100	
CS	40	100	60	150%
P	60	100		
LO	1,6667	2	0,3333	

...



R_2^* individua il livello di ricavo che consente un incremento di capacità (cui corrisponde un determinato livello di + DCS) e una parallela riduzione della LO da $LO_{11}(R_1)$ a $LO_{11}(R_2)$

Prof. Antonio Renzi

Economia e gestione delle imprese

Parte tredicesima

La matrice delle azioni di sviluppo

1.

La leva di contribuzione e il tasso di crescita delle vendite profittevoli

La leva di contribuzione (LC) esprime le conseguenze sul tasso di contribuzione di una variazione dei costi di struttura:

$$LC = \frac{\frac{\Delta TC}{TC}}{\frac{\Delta CS}{CS}} = \frac{\Delta TC}{TC} \cdot \frac{CS}{\Delta CS}$$

Per valutare la qualità del processo di sviluppo la LC deve essere valutata contestualmente al saggio di crescita del ricavo profittevole (SCR):

$$SCR = \frac{\Delta R - \overline{\Delta R}}{R - \overline{R}}$$

2. La matrice delle azioni di sviluppo

$$(\Delta TC / TC) / (DCS / CS)$$

		Basso	Alto
$\frac{DR - \bar{DR}}{R - \bar{R}}$	Alto	Azione di crescita $\bar{DR} > 0$	Azione di sviluppo $\bar{DR} < 0$
	Basso	Azione di mera crescita dimensionale $\bar{DR} > 0$	Azione di razionalizz. $\bar{DR} < 0$

...

- **Azione di mera crescita dimensionale: aumento delle capacità (+ CS) non accompagnato da un incremento del TC.**
- **Azione di crescita: incremento dei ricavi dovuto ad un aumento delle quantità vendute.**
- **Azione di sviluppo: aumento delle capacità (+ CS) accompagnato da un incremento del TC che consente la riduzione del ricavo d'equilibrio**
- **Azione di razionalizzazione: riduzione del ricavo d'equilibrio per effetto di un migliore utilizzo delle capacità incorporate nel sistema**

Azione di sviluppo

	s_{11}	s_{21}	D
q	100	150	50
p	10	20	10
cu	5	5	0
R	1000	3000	2000
CS	300	400	100
TC	0,5	0,75	0,25
\bar{R}	600	533,333	-66,67
Leva di contribuzione		1,500	
Saggio di crescita delle vendite profittevoli		5,167	

$$\Delta TC \cdot \bar{R}_{1,1} = 150$$

$$\frac{\Delta CS - \Delta TC \cdot \bar{R}_{1,1}}{TC_{2,1}} < 0$$

$$\frac{\Delta TC}{TC} \cdot \frac{CS}{\Delta CS} = 1,5$$

$$\frac{\Delta R - \Delta \bar{R}}{R - \bar{R}} = 5,167$$

30