

Economia e gestione delle imprese

a. a. 2018/2019



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Prof. Francesca Iandolo
Ph.D. Management

FUNZIONI OPERATIVE DI GESTIONE

FUNZIONI OPERATIVE PRIMARIE	Produzione	Vendita	Finanza	
FUNZIONI DI SUPPORTO	Logistica	Personale	Ricerca e sviluppo	Contabilità
FUNZIONI AUSILIARIE	Trasporti	Distribuzione	Manutenzione	Pubblicità

Modello produttivo

complesso sistema di decisioni su:

Impianti

(dimensioni/scala; layout , grado di automazione)

Organizzazione della manodopera;

Procedure di programmazione dei cicli di acquisto,

Controllo e stoccaggio materie prime, prodotti semilavorati e finiti;

Logistica

Rapporti con i fornitori: catena del valore; relazioni negoziali o collaborative

Paradigmi produttivi

modelli generali di rapporto tra lavoro, tecnologia, output e articolazione della catena del valore cui le imprese hanno conformato e conformano la loro **funzione di produzione**, indipendentemente dal settore economico

Prospettiva storica

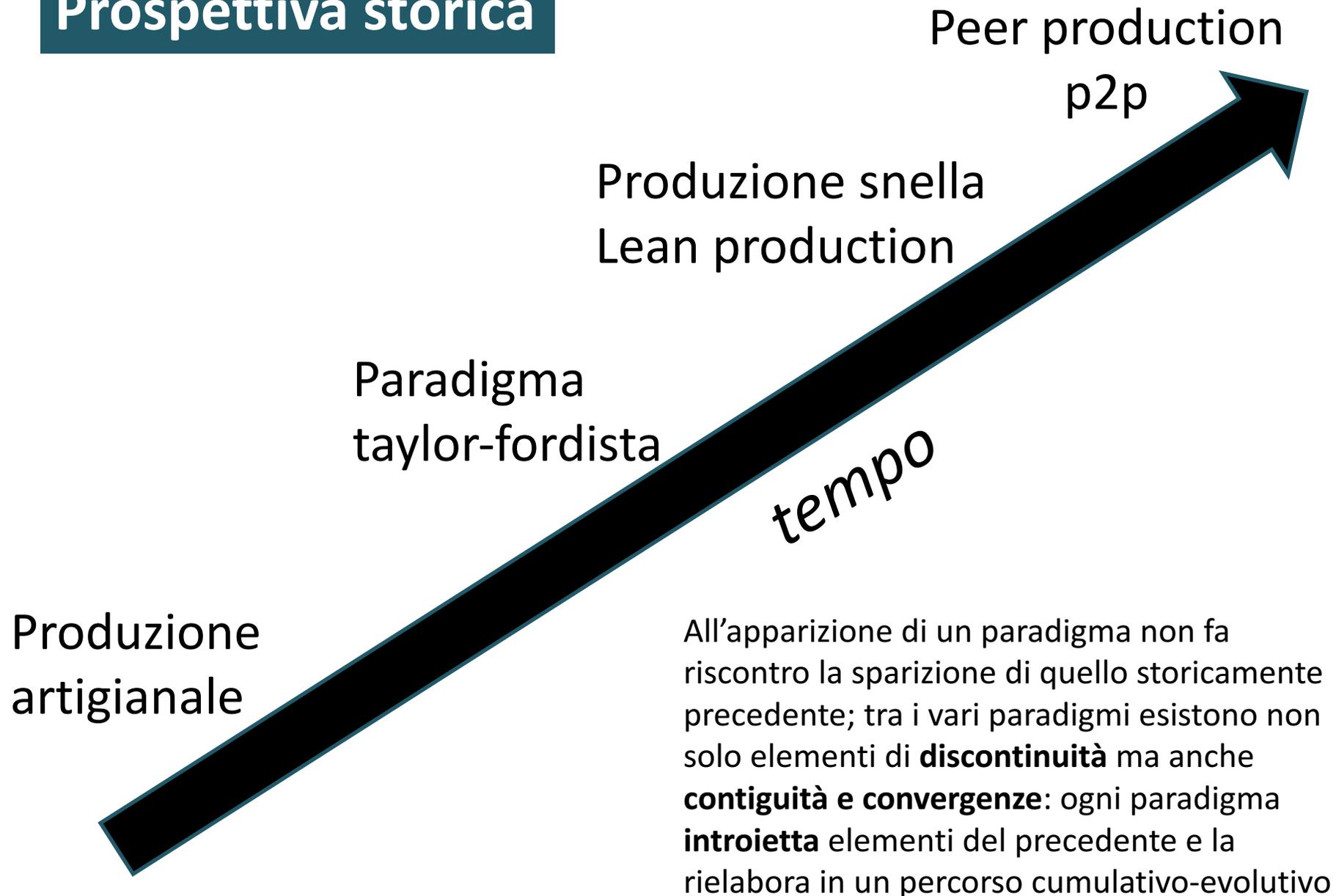


Figura centrale: artigiano qualificato, esegue in sequenza tutte le operazioni necessarie per fabbricare un prodotto

Produzione artigianale

La produzione artigianale si basa sulla **conoscenza di un mestiere completo** perché permette la padronanza di un prodotto completo

prodotti l'uno diverso dall'altro, **unici nel loro genere.**

produzione su **scala alquanto ridotta** e **costi di produzione tendenzialmente elevati.**

il lavoratore ha il controllo delle proprie azioni nel corso del lavoro; l'abilità di svilupparle all'interno del processo lavorativo; il **lavoro è connesso con la libertà di sperimentare**

Autorganizzazione:
autonomia decisionale

Paradigma Taylor-Fordista (1/2)

Pre-taylor: ogni fase è una **black box**
Learning by observing

**Studio scientifico dei metodi
e tempi di lavorazione:**
separazione della testa dalla mano

Uomo giusto al posto giusto:
Es: "uomo bue"

Collaborazione tra dirigenti e manodopera:
consenso operaio; paternalismo

Principio dell'eccezione

Schema generale
ONE BEST WAY



Esiste **una e una sola soluzione**
OTTIMA

Paradigma Taylor-Fordista (2/2)

```
graph TD; A[Paradigma Taylor-Fordista (2/2)] --> B[Catena di montaggio  
Gestione errore]; A --> C[Standardizzazione del prodotto:  
Maturazione della PRODUZIONE di MASSA  
e ascesa del COSUMO di MASSA]; A --> D[Approccio negoziale con i fornitori]; A --> E[Compromesso fordista:  
aumento della produttività,  
aumento dei profitti e  
aumento dei consumi.  
Sicurezza del posto di lavoro,  
previdenza e assistenza sociale,  
pacificazione sociale;  
patto tra imprese, sindacati e Stato];
```

Catena di montaggio
Gestione errore

Standardizzazione del prodotto:
Maturazione della
PRODUZIONE di MASSA
e ascesa del COSUMO di MASSA

Approccio negoziale con i fornitori

Compromesso fordista:
aumento della produttività,
aumento dei profitti e
aumento dei consumi.
Sicurezza del posto di lavoro,
previdenza e assistenza sociale,
pacificazione sociale;
patto tra imprese, sindacati e Stato

Produzione Snella (1/2)

Modello post fordista e post taylorista

Taiichi Ohno

**Fabbrica integrata
a 6 ZERI:**

zero stock,
zero difetti,
zero conflitto,
zero tempi morti,
zero tempi d'attesa,
zero cartacce

JIT FLUSSO TESO,
velocità della linea

AUTONOMAZIONE

Tecnologia frugale
Job rotation
Smarter and harder,
la fabbrica è un tubo di cristallo

QUALITA' TOTALE

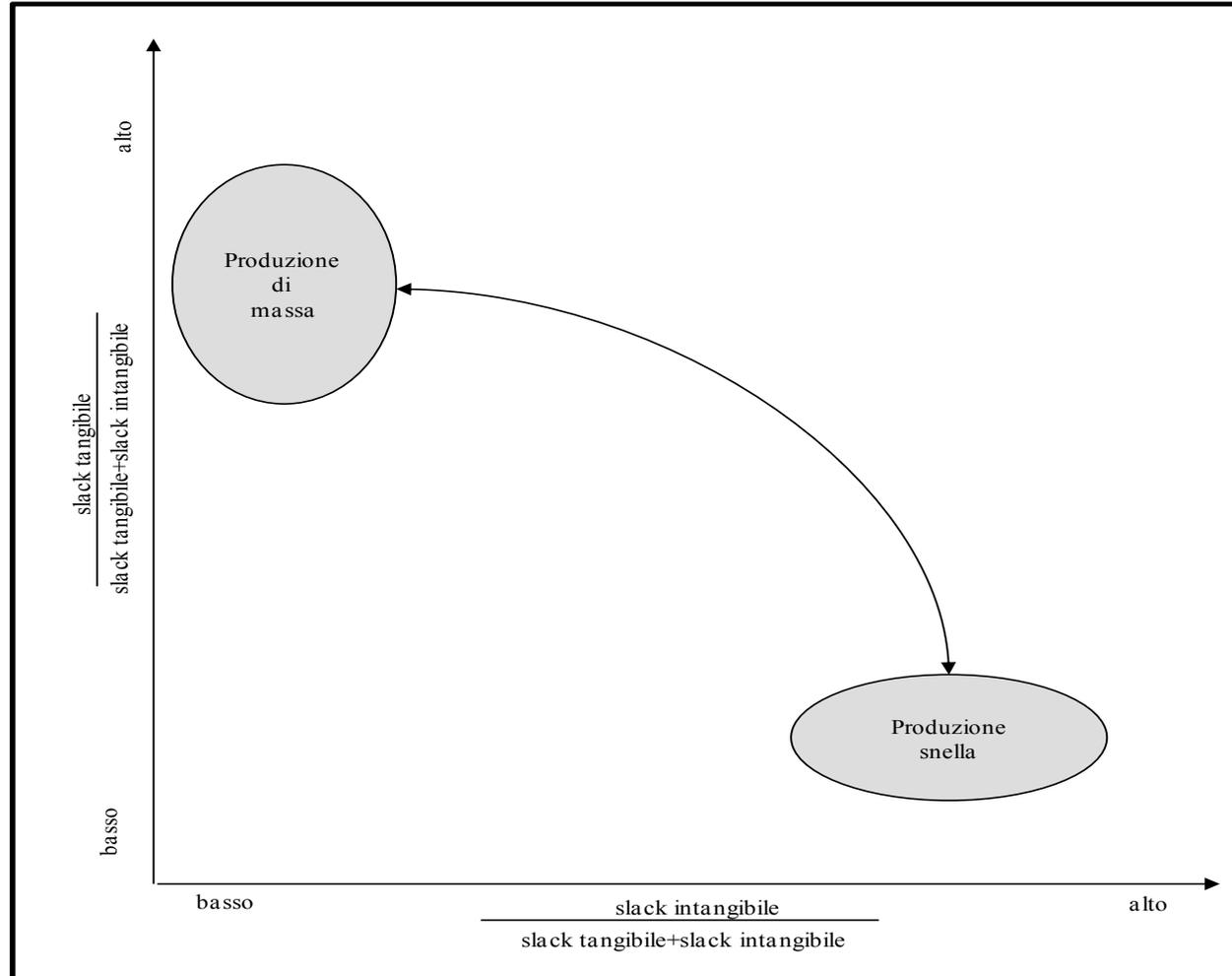
Approccio asintotico
alla soluzione dei problemi

Produzione Snella (2/2)

RAPPORTI con i FORNITORI:

- basati su **FIDUCIA e TRASPARENZA;**
- Selezionati non solo sul Prezzo, ma soprattutto su **capacità di collaborazione**
- **Rapporti con ottica di lungo termine**
- Collocati in **prossimità fisica**
- **Comakership, co-design**
- **Stratificati in anelli concentrici**

Il trade-off tra slack materiale e immateriale nella transizione dalla produzione di massa alla produzione snella

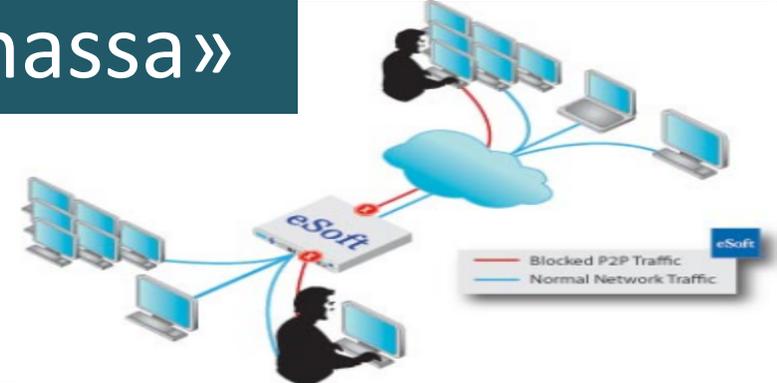
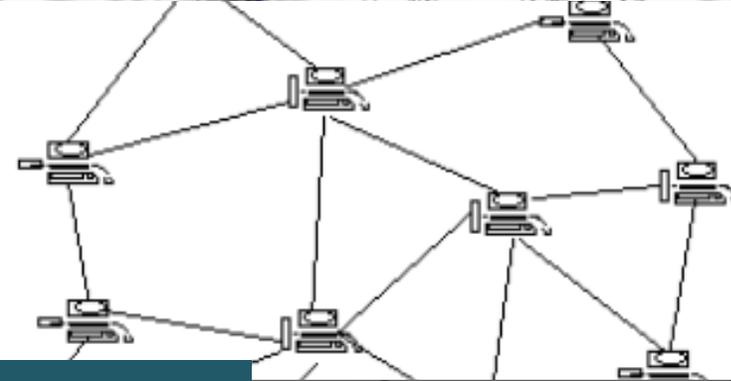
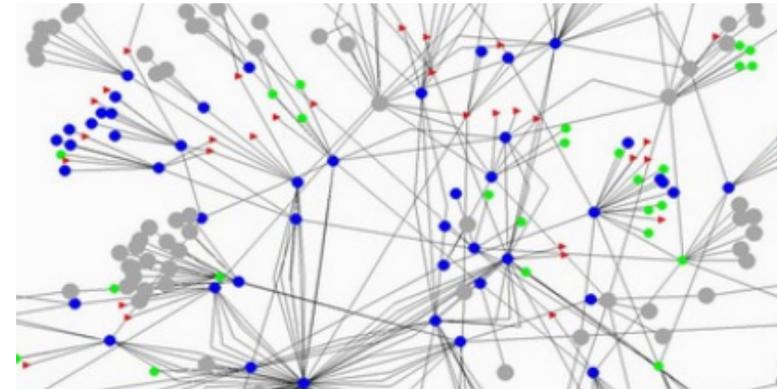


Peer Production (P2P) (1/3)

Le **tecnologie distribuite** - dalla telefonia gratuita via internet al *social computing* passando per il *software open source* - possono essere definite come un **arcipelago di applicazioni**, sia computazionali che multimediali, indipendenti, altamente **interoperabili** e diffuse in **rete** tra un elevatissimo numero di utenti che **non sono in rapporto gerarchico**

«armi di collaborazione di massa»

 **autorganizzazione**



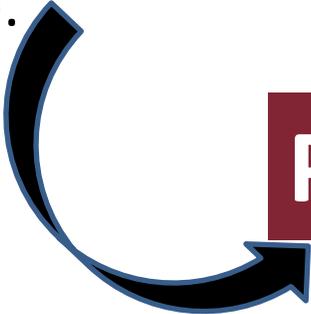
Peer Production (P2P) (2/3)



Le tecnologie distribuite realizzano vere e proprie **infrastrutture cooperative** in quanto consentono su base volontaria a decine, centinaia, migliaia di soggetti dispersi geograficamente di **co-creare**, in modalità sincrona e/o asincrona, un vasto ventaglio di *output* immateriali ad elevato grado di *non rivalità*, inclusa la soluzione di problemi altamente complessi e, più in generale, la produzione di nuova conoscenza

Peer Production (P2P) (3/3)

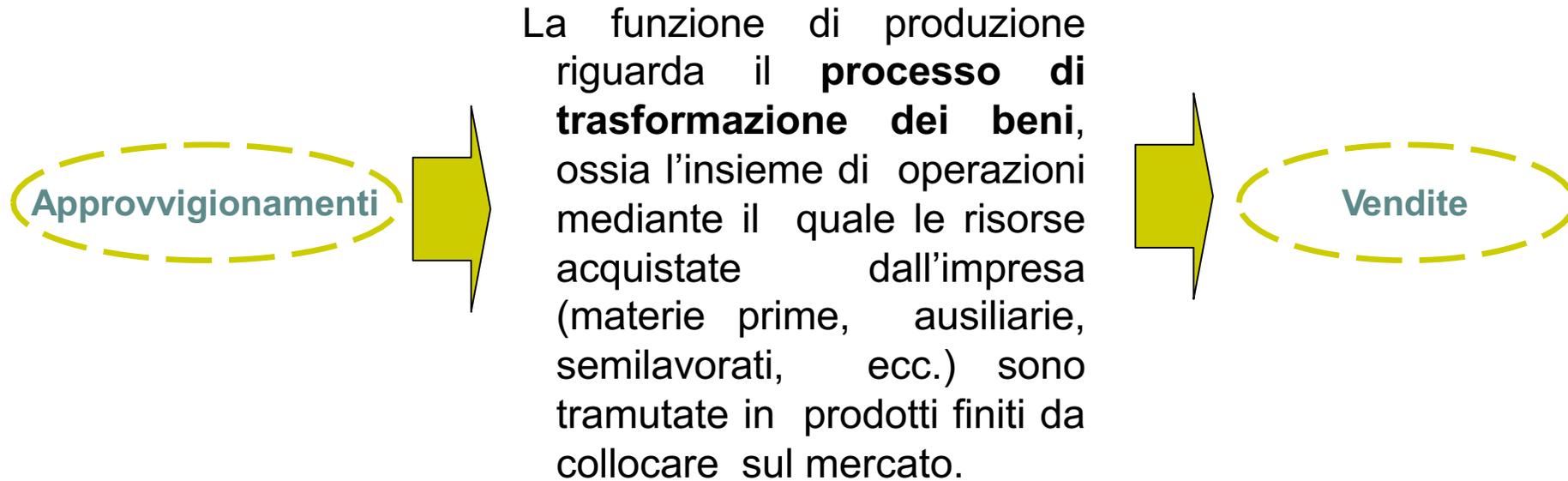
Il termine è stato coniato dal Prof. Yochai Benkler della Scuola di legge di Harvard per descrivere un **nuovo modello economico di produzione** nel quale l'energia creativa di un grande numero di persone è coordinata con l'aiuto delle **tecnologie distribuite** in grandi e significativi progetti, per lo più **senza la tradizionale organizzazione gerarchica** (e spesso, ma non sempre, senza compensazione economica o con una compensazione decentralizzata).



Prodotti IMMATERIALI

Il processo di produzione e l'impianto

La funzione di produzione



I concetti di filiera, prodotto finale e prodotto finito

Filiera di produzione = E' il complesso delle imprese che partecipano alla trasformazione di una serie di materiali in prodotti finiti (o in prodotti finali), contribuendo alla realizzazione di un bene da destinare al mercato di consumo o ad utilizzatori industriali.



È "l'output" del ciclo di lavorazioni di un'azienda

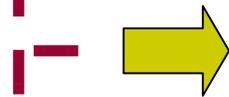
se non richiede ulteriori trasformazioni per essere destinato a un particolare uso è anche un



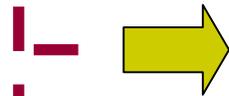
Aspetti operativi

Il profilo operativo della funzione di produzione si orienta più specificamente ai problemi di logistica industriale, e

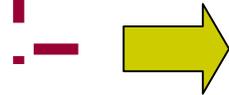
l'**efficienza** è il risultato di scelte coordinate di approvvigionamento, produzione e vendita.



Miglioramento del "time-to-market".

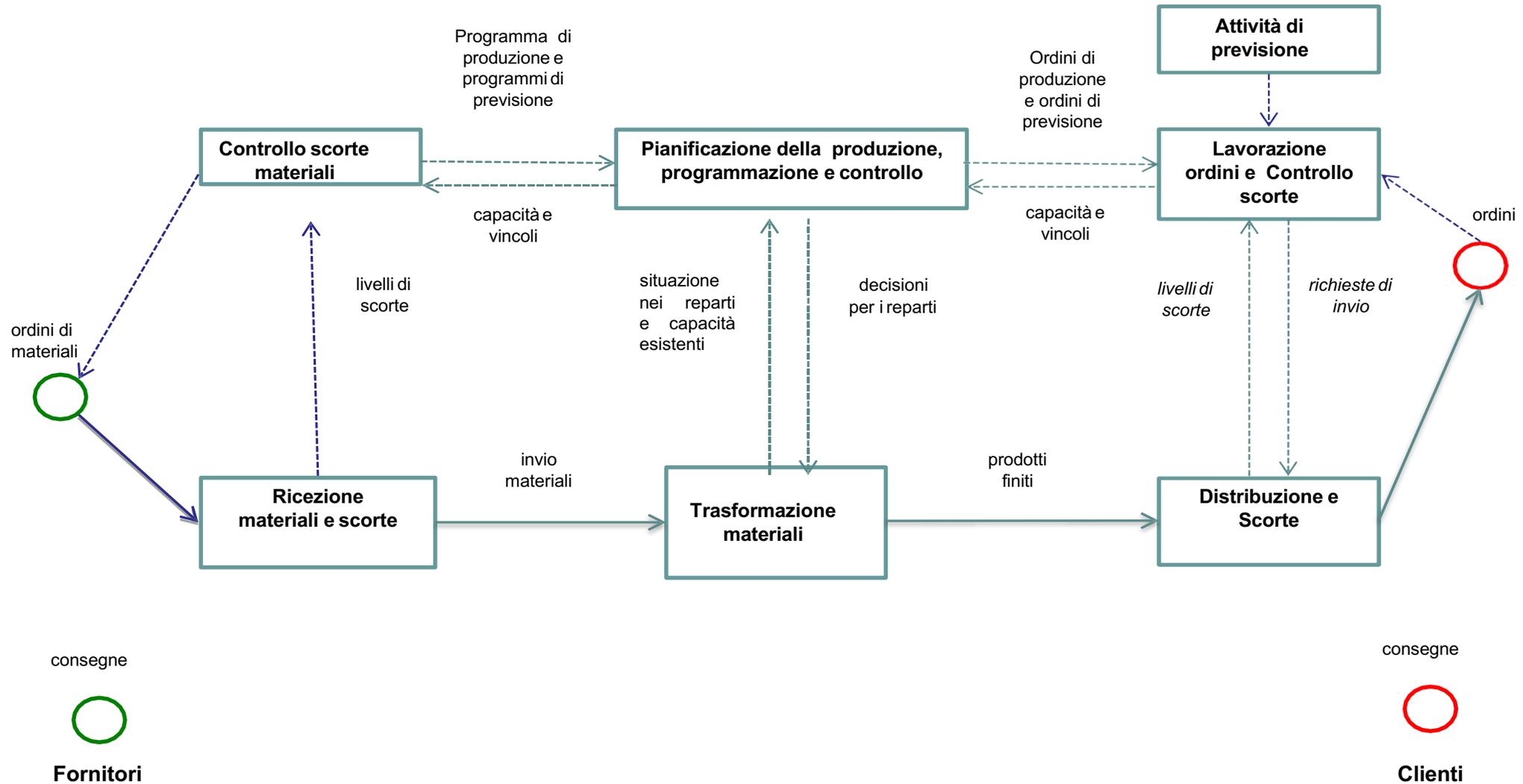


Riduzione degli immobilizzi in scorte.

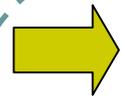


Compressione dei 'tempi d'ozio' dei fattori produttivi.

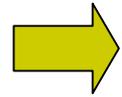
Il processo di pianificazione della produzione



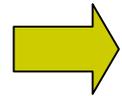
Le scelte di produzione



Strategiche: concorrono alla creazione del vantaggio competitivo.

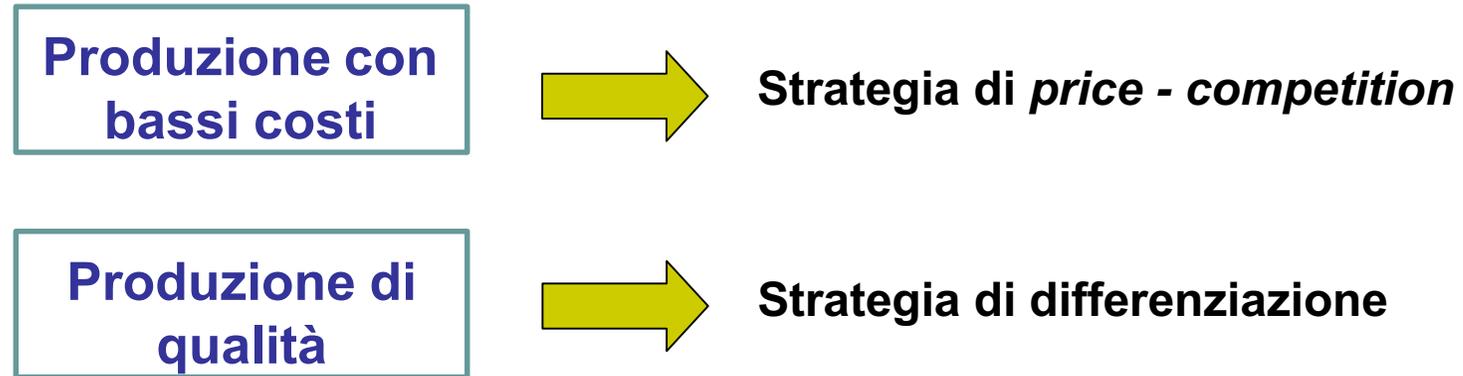


Strutturali: costituiscono il sistema operativo, coordinando le risorse disponibili.



Di gestione operativa: finalizzate alla razionalizzazione dell'operatività del processo produttivo mediante la programmazione ed il controllo della produzione.

Rapporti tra strategia di produzione e strategia competitiva



La strategia di produzione deve essere centrata sugli aspetti prioritari della strategia competitiva, per assicurare il migliore contributo alla creazione del vantaggio competitivo.

1. Tipologia dei sistemi produttivi

1. Produzione di beni per unità distinte.
2. Produzione di massa differenziata.
3. Produzione di massa standardizzata.
4. Produzione omogenea continua.



1. a. Modalità di organizzazione del processo di produzione

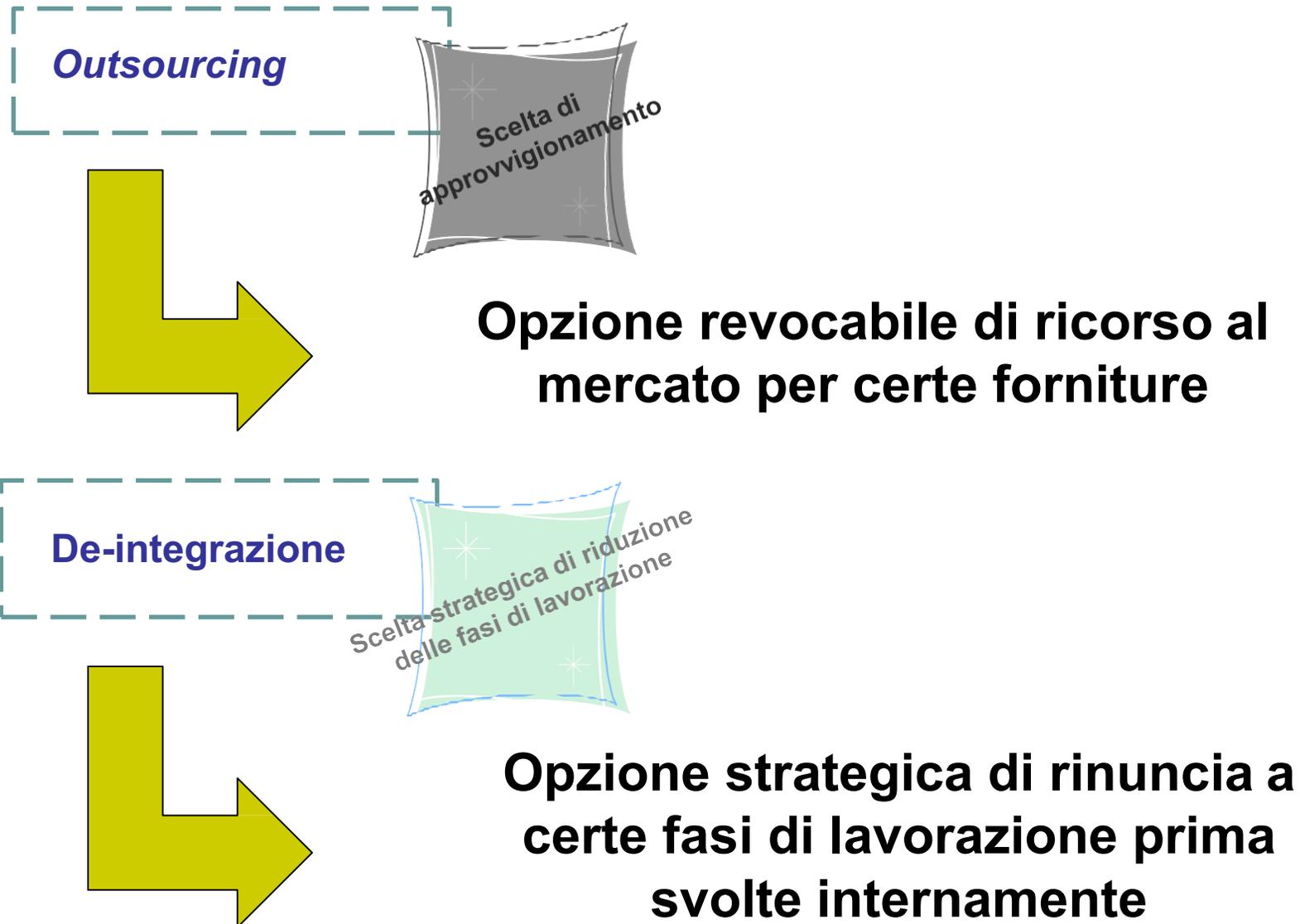
Tipo di produzione	Caratteristiche del ciclo	Modalità di gestione del processo operativo	
Beni per unità distinte	Intermittente	Laboratorio o <i>job shop</i>	Impianti industriali, impianti elettrici di grande potenza, navi, ecc
Prodotti di massa differenziata	Intermittente o continuo	Produzione a lotti	Auto, televisori con componenti differenziate
Prodotti di massa standardizzata	Continuo	Produzione in linea	Catena di montaggio
Prodotti omogenei	Continuo	Produzione a flusso continuo di processo	Petrolchimica, cemento, acciaio, ecc

Continuo: senza interruzione e senza accumulo di scorte Necessità di gestire il problema dei “colli di bottiglia”

Intermittente: suddivisione del processo in fasi. Ogni fase ha un accumulo di scorte

Misto

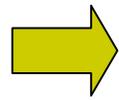
2. Il decentramento produttivo: *outsourcing* e de-integrazione (il confine efficiente dell'impresa)



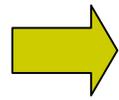
3. Le scelte d'impianto.

Imprese *multi-plant*: modelli di suddivisione dei cicli di produzione

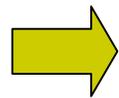
Quando un'azienda dispone di più unità produttive (più stabilimenti), il problema del dimensionamento si affianca a quello di **scelta del modello di suddivisione dei cicli** o delle linee **di produzione**.



Modello di ripetizione: ogni centro produttivo lavora gli stessi prodotti.



Modello di parcellizzazione: ciascun impianto svolge una parte del processo, producendo parti che sono poi inviate a stabilimenti di montaggio.



Modello di specializzazione: ogni impianto produce uno specifico prodotto della gamma.

4. Lay-out

(disposizione fisica delle strutture tecnico-produttive)

Il ***lay-out*** è la disposizione delle strutture edilizie, delle macchine, delle attrezzature e delle postazioni di lavoro all'interno della fabbrica, allo scopo di ottimizzare le "4M"
(men, materials, machines, money).

4. Lay-out **(disposizione fisica delle strutture tecnico-produttive)**

Lo studio del plant-layout si effettua quando:

- Inizio di produzione di un nuovo prodotto
- Variazione delle caratteristiche del prodotto
- Variazioni della domanda
- Riduzione dei costi
- Obsolescenza degli impianti
- Miglioramento dell'ergonomia

4. Lay-out

(disposizione fisica delle strutture tecnico-produttive)

Tipi di layout

Caratteristiche principali

Funzionale (o per reparti)



Macchine raggruppate per tipo di lavorazione svolta.

Per prodotto (o in linea)



Macchine raggruppate per prodotto lavorato.

A postazioni fisse



Macchine spostate intorno al prodotto.

A celle (gruppi tecnologici)



Macchine raggruppate per gruppi di prodotti lavorati.

4. Lay-out

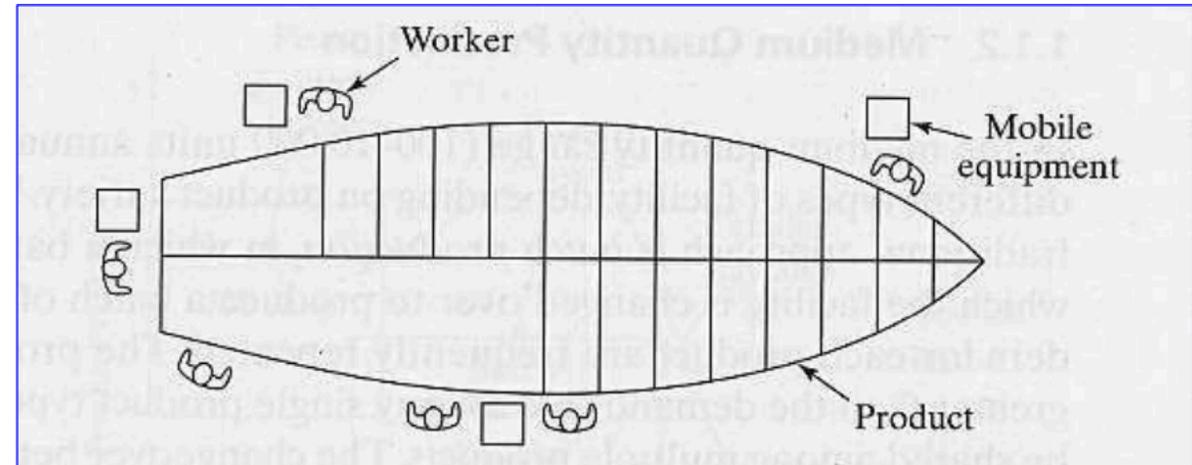
(disposizione fisica delle strutture tecnico-produttive)

A postazioni fisse

materiali, o il componente principale del prodotto, rimangono in una posizione prefissata nello stabilimento e le attrezzature, il macchinario, il personale e gli altri elementi che compongono il prodotto, confluiscono verso tale posizione

I vantaggi sono

- Bassi costi di progettazione del layout
- Bassi investimenti in impianti
- Controllo qualità semplificato



navi, di aerei, di grandi opere in generale e anche da produzioni artigianali

4. Lay-out

(disposizione fisica delle strutture tecnico-produttive)

Per prodotto (o in linea)

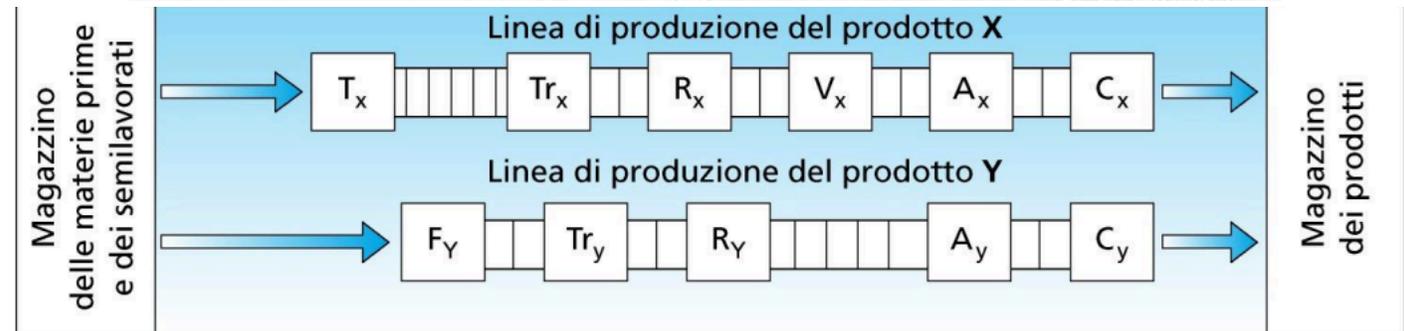
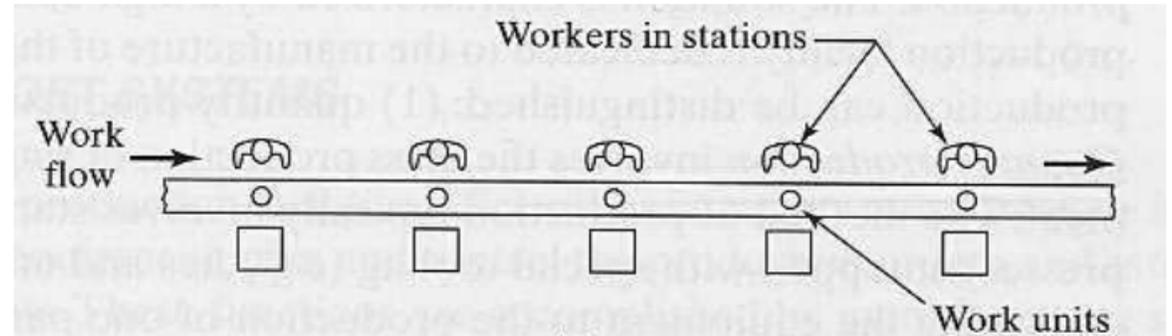
Le macchine o gli impianti sono posizionati in successione corrispondente al ciclo di lavorazione, che è perfettamente definito.

I vantaggi sono:

- Minor costo di trasporto interno
- Minor tempo complessivo di produzione
- Minore occupazione dello spazio
- Maggiore semplicità del controllo

Svantaggi

- Rigidità dell'impianto



Legenda:

T = tornio; F = fresatrice; R = rettificatrice; Tr = trapanatrice; V = linea di verniciatura; A = linea di assemblaggio; C = collaudo;  = trasporti

impianti caratterizzati da una produzione assai specialistica, che prevede la fabbricazione di un numero relativamente ridotto di prodotti diversi in grandi quantità.

4. Lay-out (disposizione fisica delle strutture tecnico-produttive)

Funzionale (o per reparti)

Le lavorazioni dello stesso tipo (es. stampaggio, ecc.) sono raggruppate in reparti. Il ciclo di lavorazione non è ben definito.

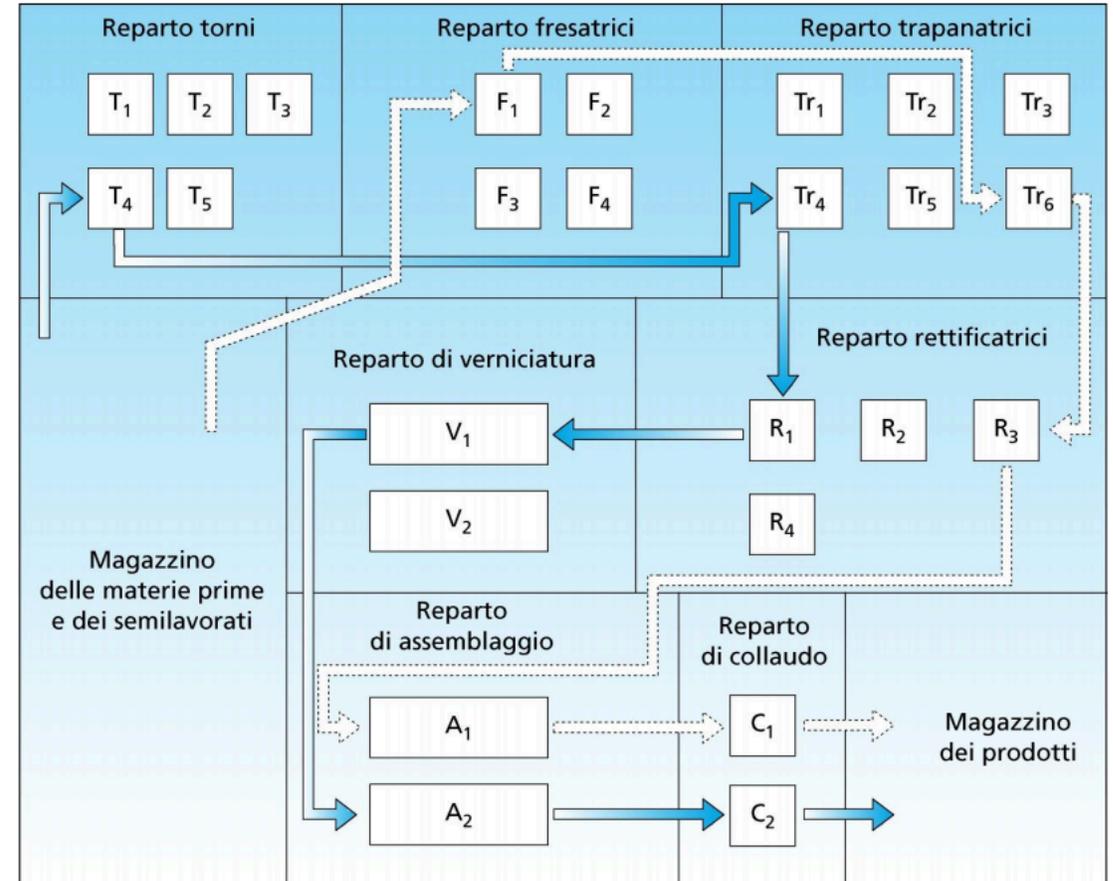
I vantaggi sono:

- Maggiore flessibilità di produzione
- Maggiore facilità di ovviare alle interruzioni del macchinario
- Migliore controllo per le lavorazioni complesse

Svantaggi:

- Complessità logistica

conveniente nel caso di job shop in cui ciascuna commessa viene fabbricata in quantità limitate ed in base ad un ciclo di lavoro di volta in volta differente.



Legenda:

→ = Processo di fabbricazione del prodotto X

→ = Processo di fabbricazione del prodotto Y

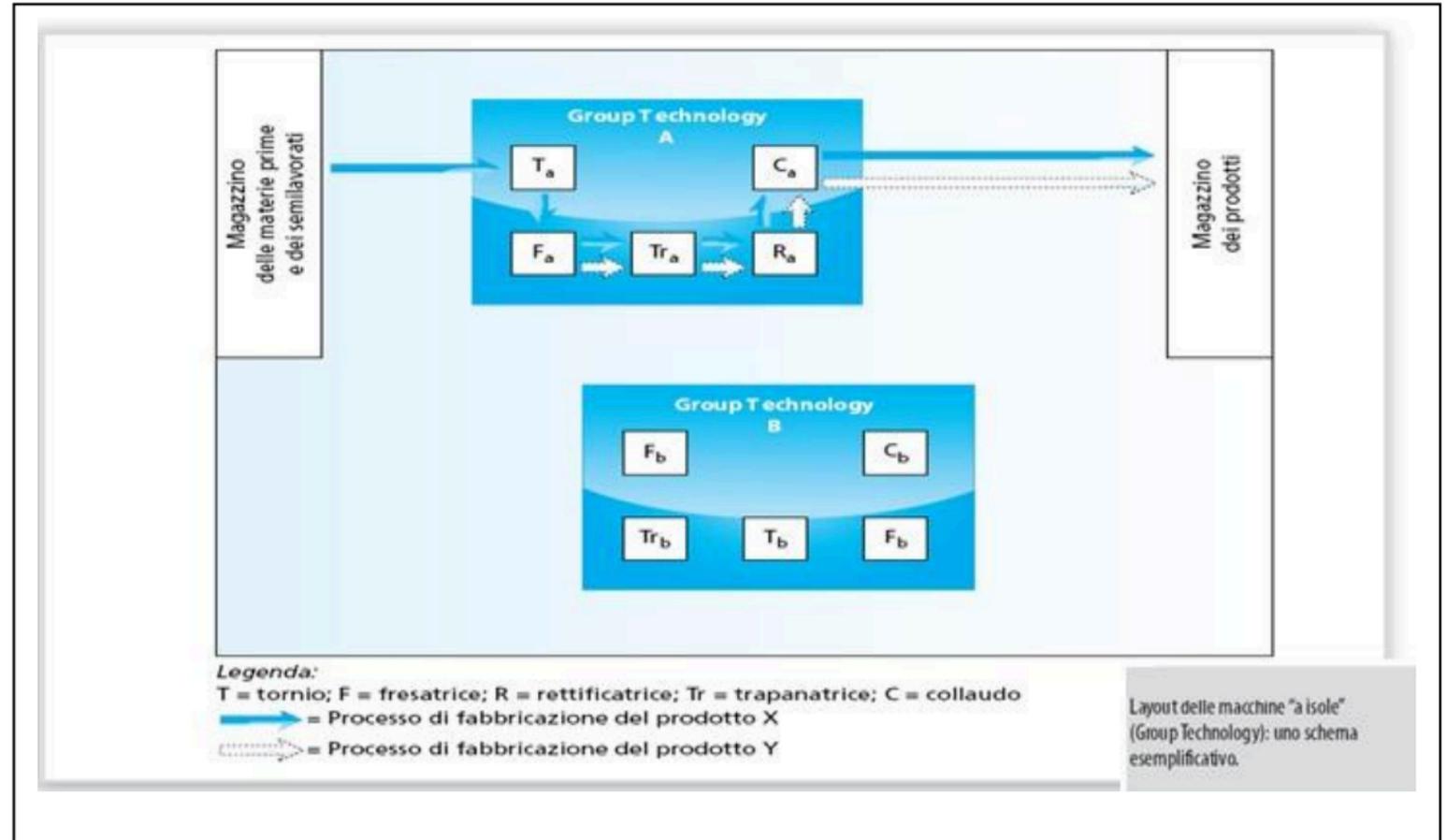
4. Lay-out (disposizione fisica delle strutture tecnico-produttive)

A celle

Sequenza di celle dedicate alla produzione di un'intera famiglia di prodotti caratterizzati da sequenze di lavorazioni simili. Si aggregano fasi "tecnologicamente" simili.

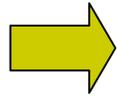
Vantaggi:

- Migliore controllo per le lavorazioni complesse

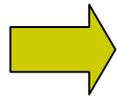


Gli obiettivi della funzione di produzione: flessibilità ed automazione

L'obiettivo comune a molti settori industriali è quello di pervenire a soluzioni flessibili di produzione, che siano anche economicamente valide.



Elasticità o flessibilità economica: capacità dell'impianto di essere competitivo anche in condizioni di parziale utilizzo.



Flessibilità tecnica: capacità dell'impianto di adattarsi a produrre beni differenti senza incorrere in costi (sovra costi) non facilmente sopportabili sotto il profilo competitivo.

Il problema del dimensionamento dell'impianto

Le scelte principali di dimensionamento sono:

- *Determinazione della capacità produttiva massima (fattori quanti);*
- *Determinazione della potenzialità ottimale degli impianti.*

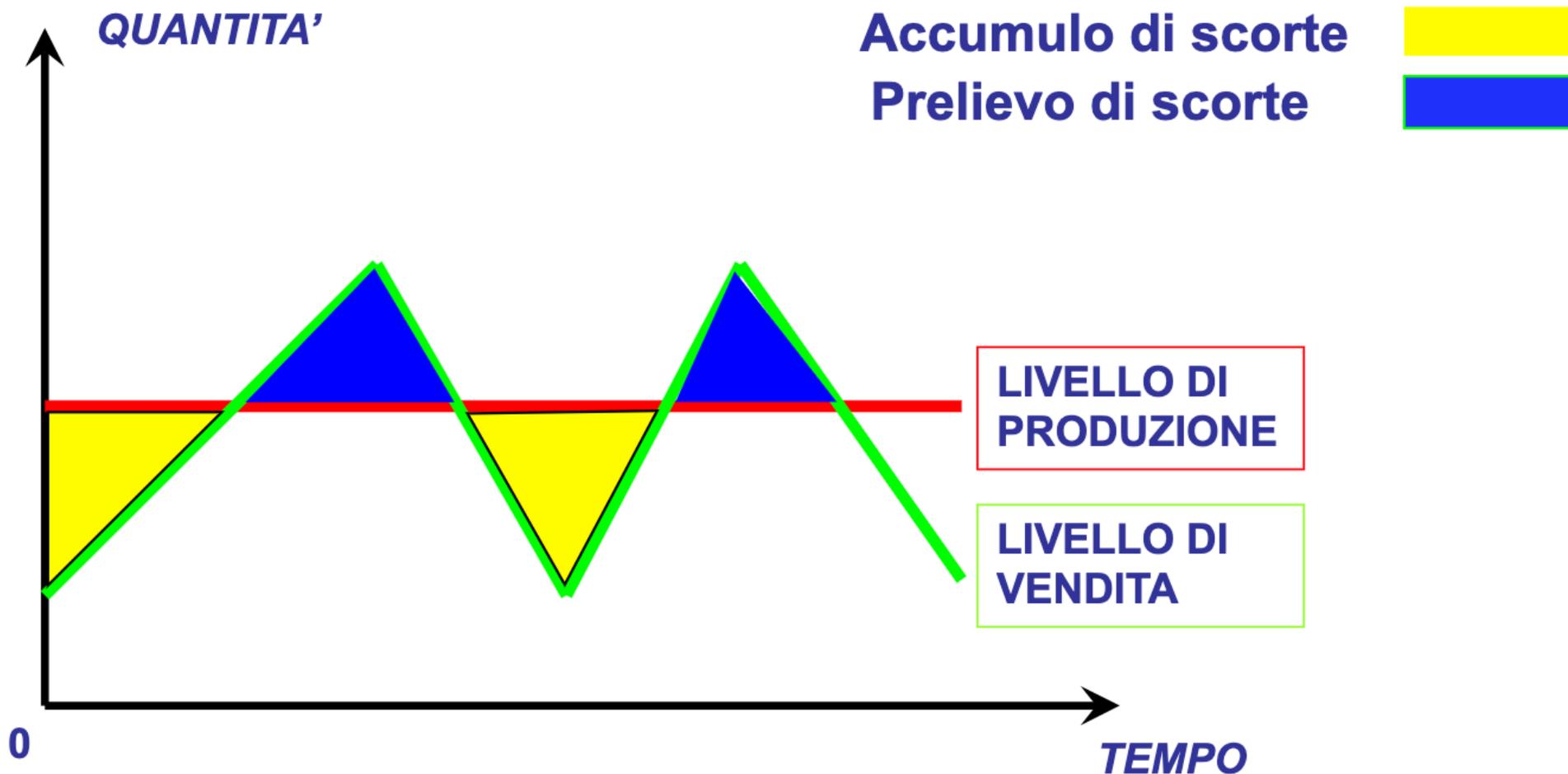
Ciascuna macchina è un fattore quanto: bene a flusso rigido di servizi il cui costo è in funzione del fluire del tempo più che dalla sua effettiva utilizzazione.

Necessità di sfruttare i “fattori quanti”

Pone dei limiti all'espansione

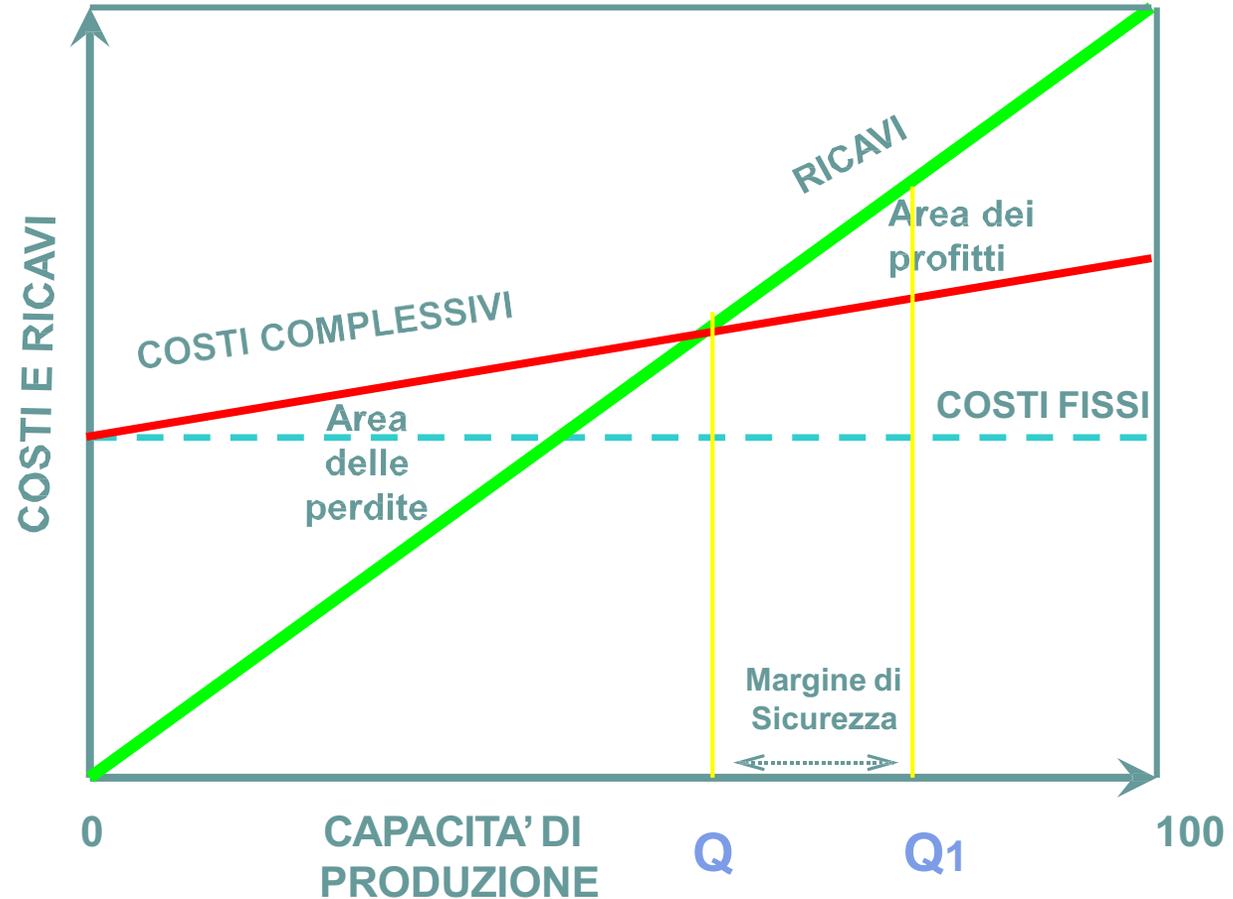
Il problema del dimensionamento dell'impianto

FATTORI DI MERCATO: ciclo di produzione <-> ciclo di vendita.
Creazione di scorte di prodotto (strategia di livellamento)



Punto di pareggio e margine di sicurezza*

Il problema del dimensionamento del volume globale di produzione presenta implicazioni economiche legate alla *rischiosità* dell'investimento ed alla *economicità* dello stesso (intesa come minimizzazione del costo unitario di prodotto).



IL PUNTO DI PAREGGIO E IL MARGINE DI SICUREZZA MISURANO LA RISCHIOSITA' DELL'INVESTIMENTO AZIENDALE.

Il controllo di efficienza della produzione

Si pone l'obiettivo di prevenire anomalie nel ciclo e nei prodotti, per evitare di sopportare costi a vuoto e per garantire la qualità della produzione.

Controllo dei risultati

Prestazioni fisiche in termini di assortimenti e produttività delle risorse impegnate.

Controllo di qualità

Rispondenza dei prodotti alle specifiche tecniche di progettazione ed al rendimento garantito al consumatore (controllo prevalentemente su campione).

Controllo economico
(value analysis)

Individuazione delle possibili aree di risparmio di costo nella funzione produttiva (questo particolare tipo di controllo è tanto più necessario nei mercati in cui “i costi si fanno sui prezzi”).

I fattori di efficienza della produzione

Nei mercati moderni, in cui sempre più spesso “i costi si fanno sui prezzi”, **i principali fattori di efficienza nel processo produttivo** sono rappresentati:

- a) dallo ***sfruttamento ottimale dell'impianto*** (massimizzazione delle ore lavorate, con riduzione dei tempi di fermate e delle operazioni di *set-up*);
- b) dalla ***massimizzazione della produttività*** mediante organizzazione del lavoro e formazione del personale;
- c) dalla ***idoneità dei servizi di supporto*** alla produzione (magazzino, ricerca, trasporti interni, ecc.).

€ ***Riduzione degli scarti*** € ***Filosofia del TQM***

Esempi di processi di lavorazione

Misto (continuo + intermittente)

https://www.youtube.com/watch?v=u6pUox_XH2g

Intermittente

<https://www.youtube.com/watch?v=ZoBJi45FI5s>

La Break-even Analysis

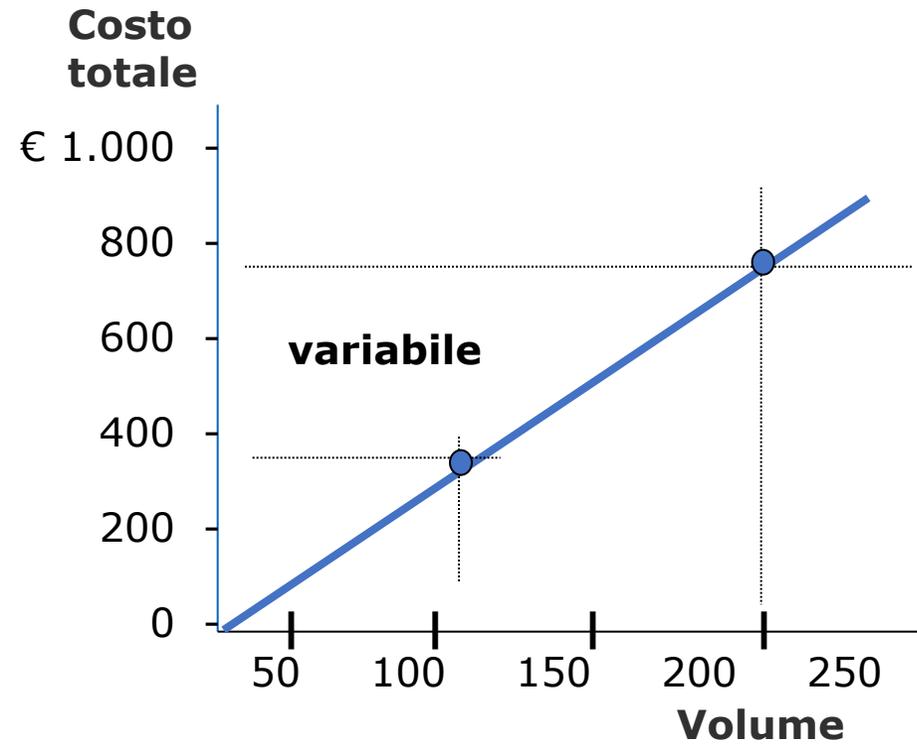
Break Even Analysis

La **Break Even Analysis** rappresenta un utile modello a supporto delle decisioni aziendali, in particolare per la misurazione e **«valutazione della potenzialità economico-strutturale dell'impresa»**.

Il modello è rivolto ad evidenziare la capacità reddituale di un'impresa, analizzando **le relazioni intercorrenti tra costi, volumi e profitti**.

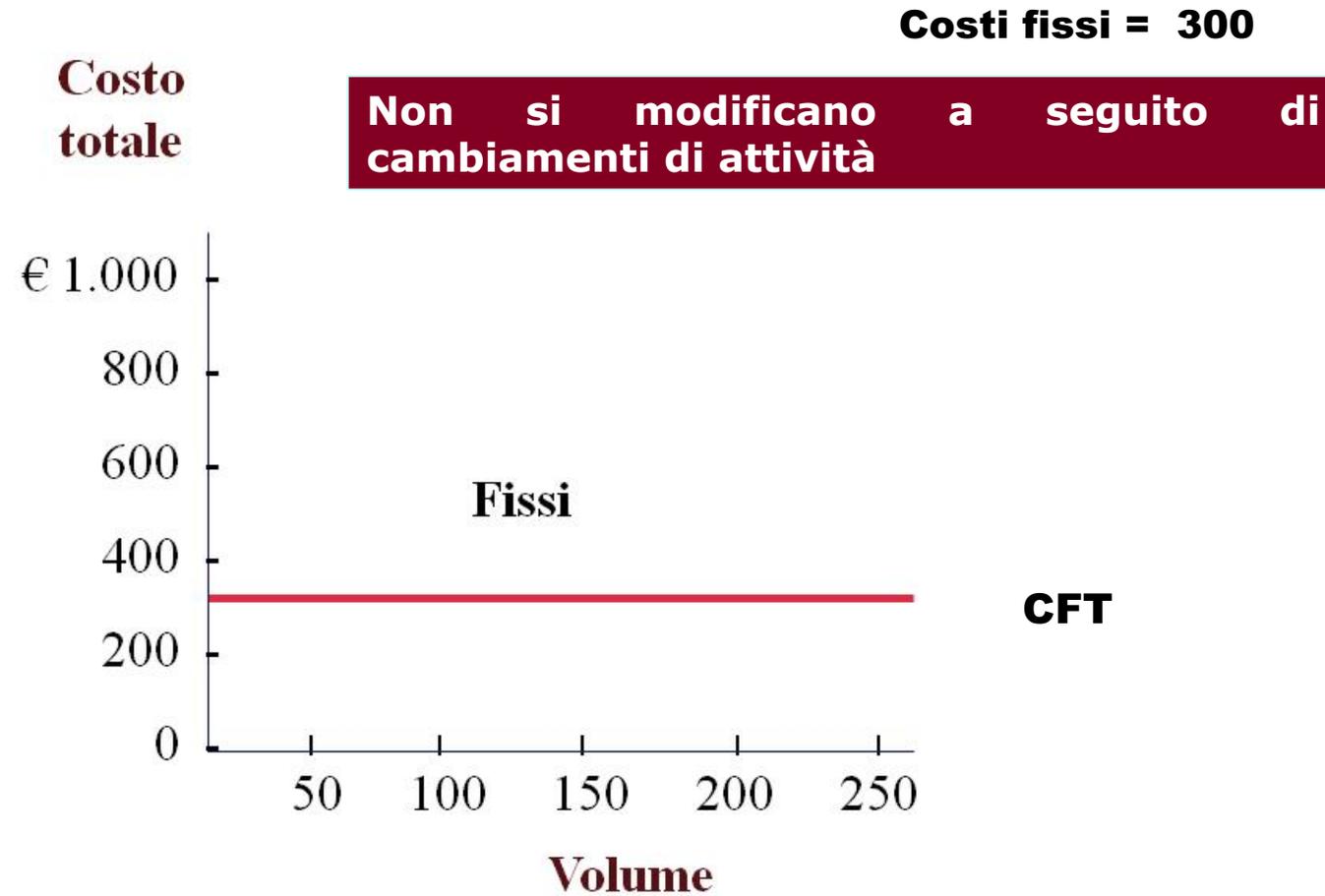
Costi classificati in base al comportamento: i costi variabili

I costi variabili variano al variare del volume

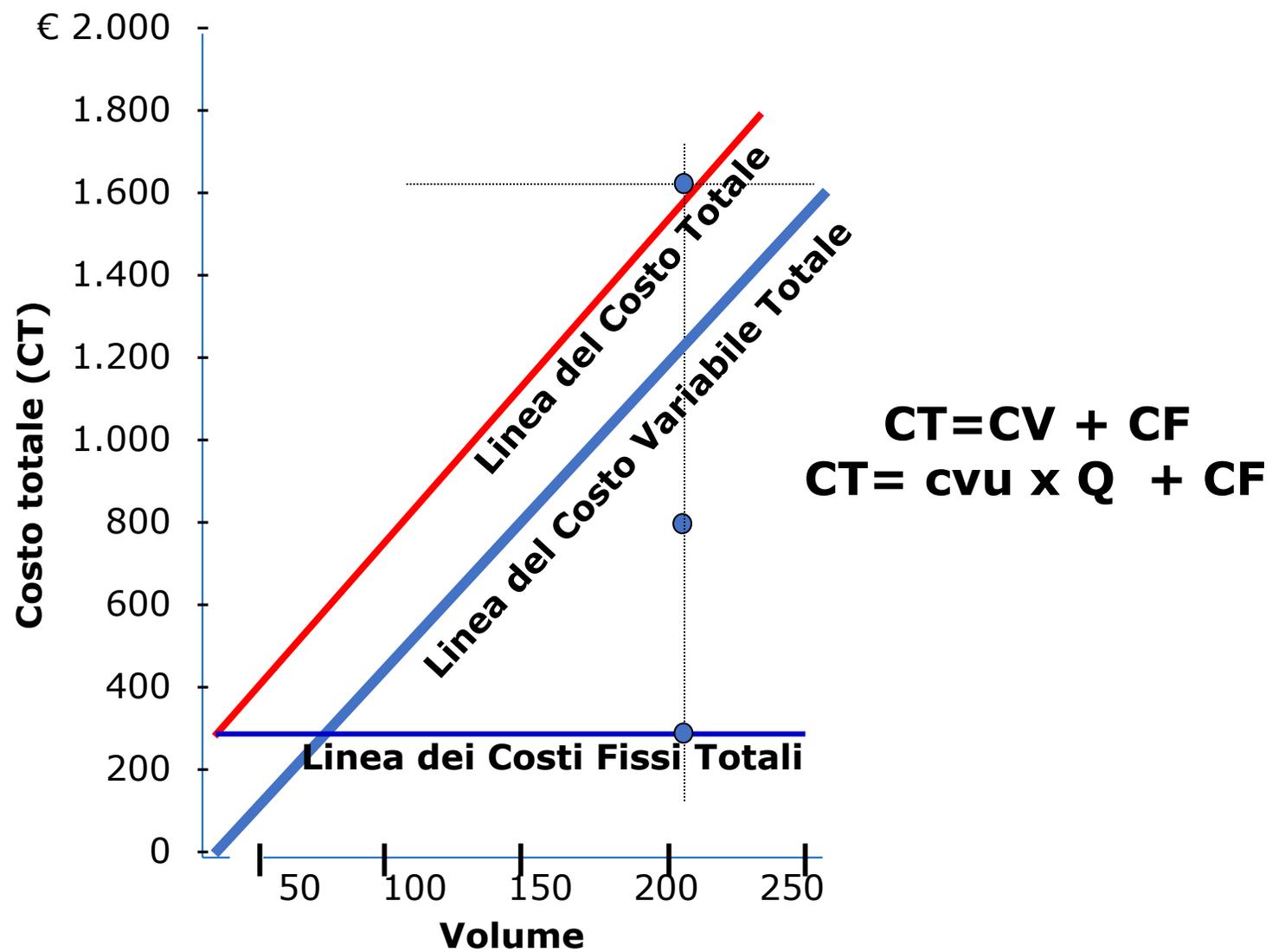


$$CV = cvu \times Q$$

Costi classificati in base al comportamento: i costi fissi

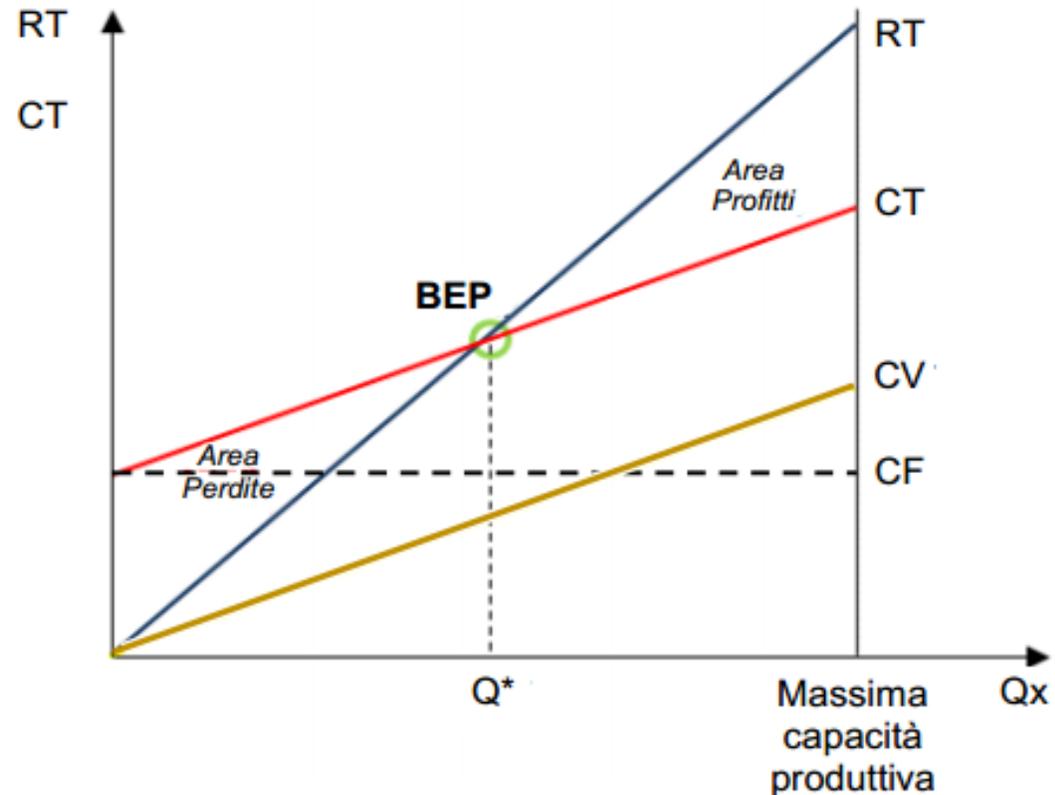


La relazione tra i costi totali e il volume

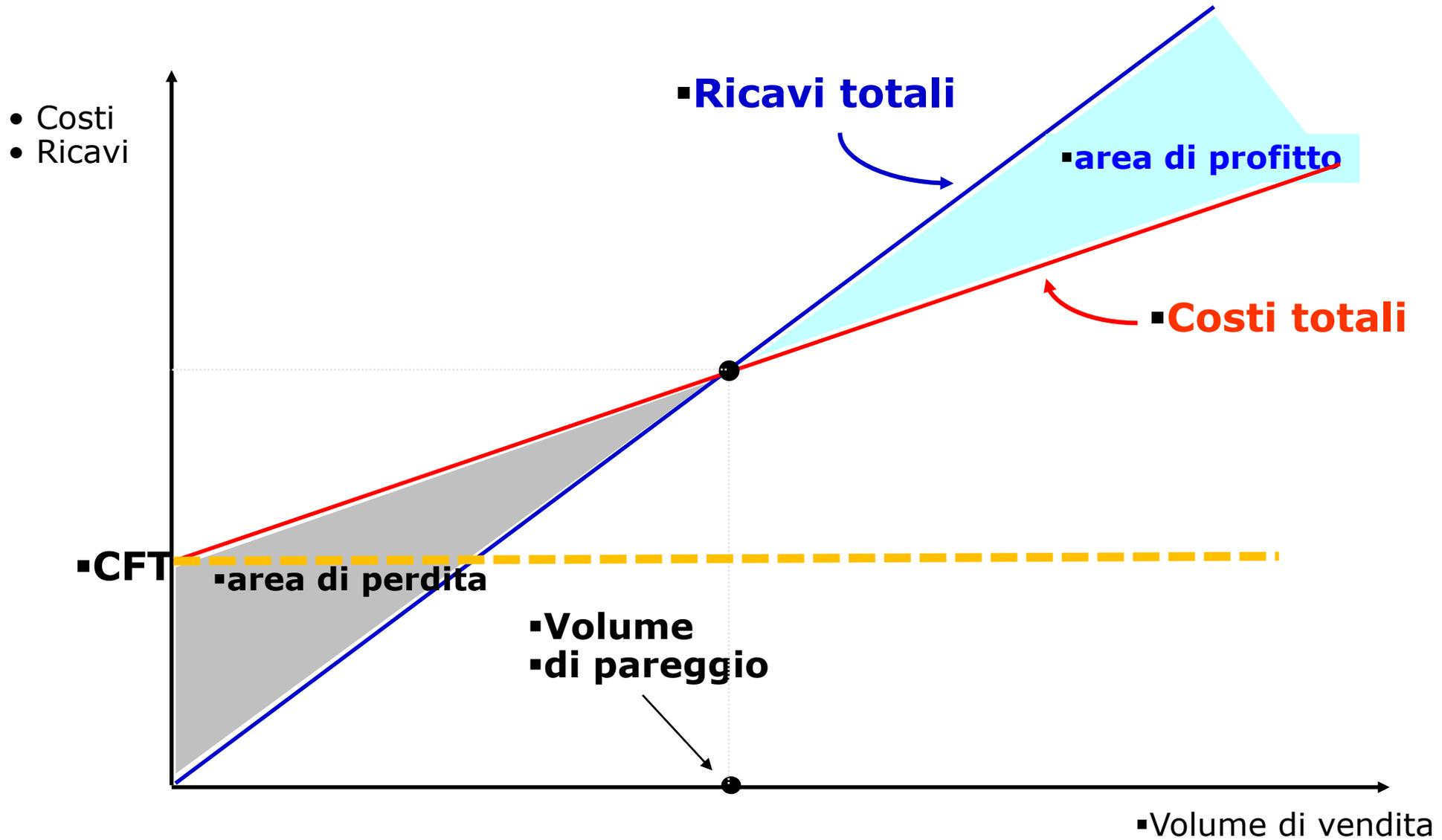


Break Even Point

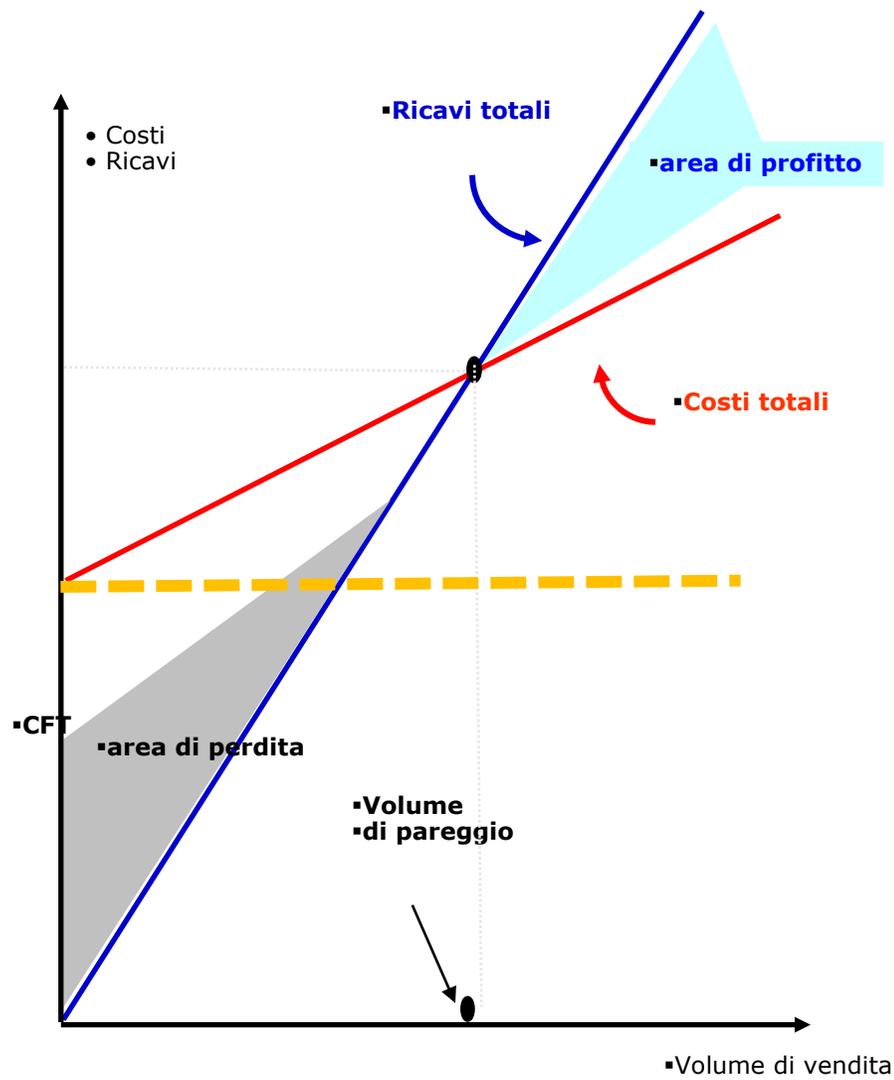
Nella rappresentazione grafica delle relazioni lineari tra i costi fissi, variabili e valore dei ricavi, l'incontro tra rette dei ricavi (RT) e dei costi totali (CT) determinano il **punto di pareggio (Break Even Point – BEP)**, che segnala la grandezza del volume produttivo e di vendita per la quale **costi e ricavi si eguagliano, cioè il profitto è pari a zero.**



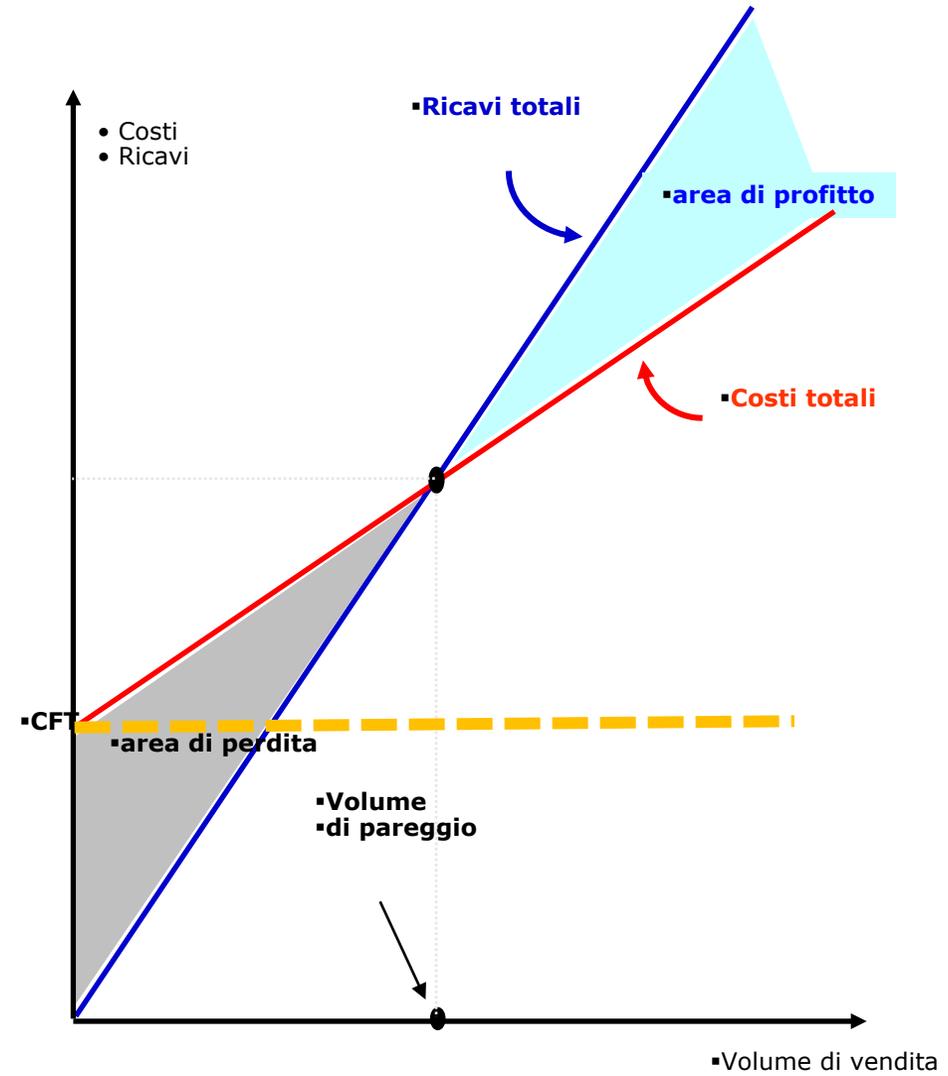
Il diagramma del profitto e il punto di pareggio



La struttura dei costi



COSTI FISSI MAGGIORI



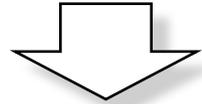
COSTI FISSI MINORI

La struttura dei costi

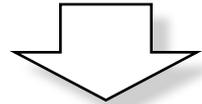
- l'incidenza relativa dei costi fissi e dei costi variabili sui complessivi costi aziendali.
- **Le imprese con molti costi fissi** e pochi costi variabili sono **più sensibili a variazioni dei ricavi**

Il volume di pareggio in quantità

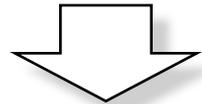
Ricavi totali = Costi Totali



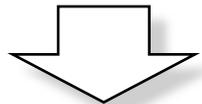
$$Q_p \times Pr = Q_p \times cvu + CFT$$



$$Q_p \times (Pr - cvu) = CFT$$



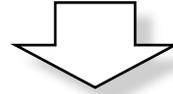
$$Q_p = CFT / (Pr - cvu)$$



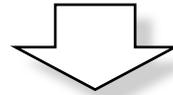
$$Q_p = CFT / mdc$$

Il Profitto operativo lordo in funzione del volume

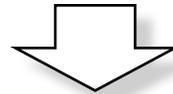
$$PO_{tg} = \text{Ricavi totali} - \text{Costi Totali}$$



$$PO_{tg} = Q \times Pr - (Q \times cvu + CFT)$$

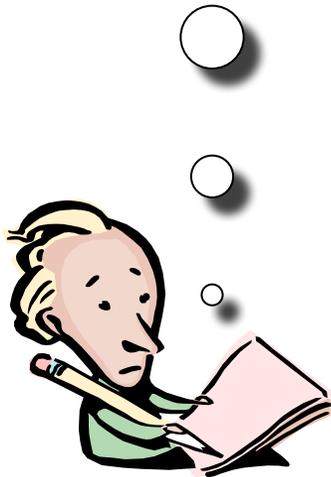
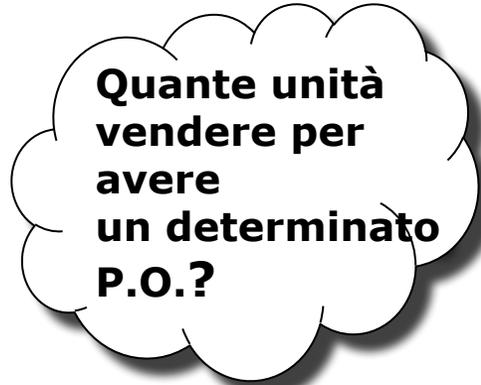


$$PO_{tg} = Q \times (Pr - cvu) - CFT$$



$$PO_{tg} = Q \times mdc - CFT$$

$$Q_{tg} = \frac{CFT + PO_{tg}}{mdc}$$

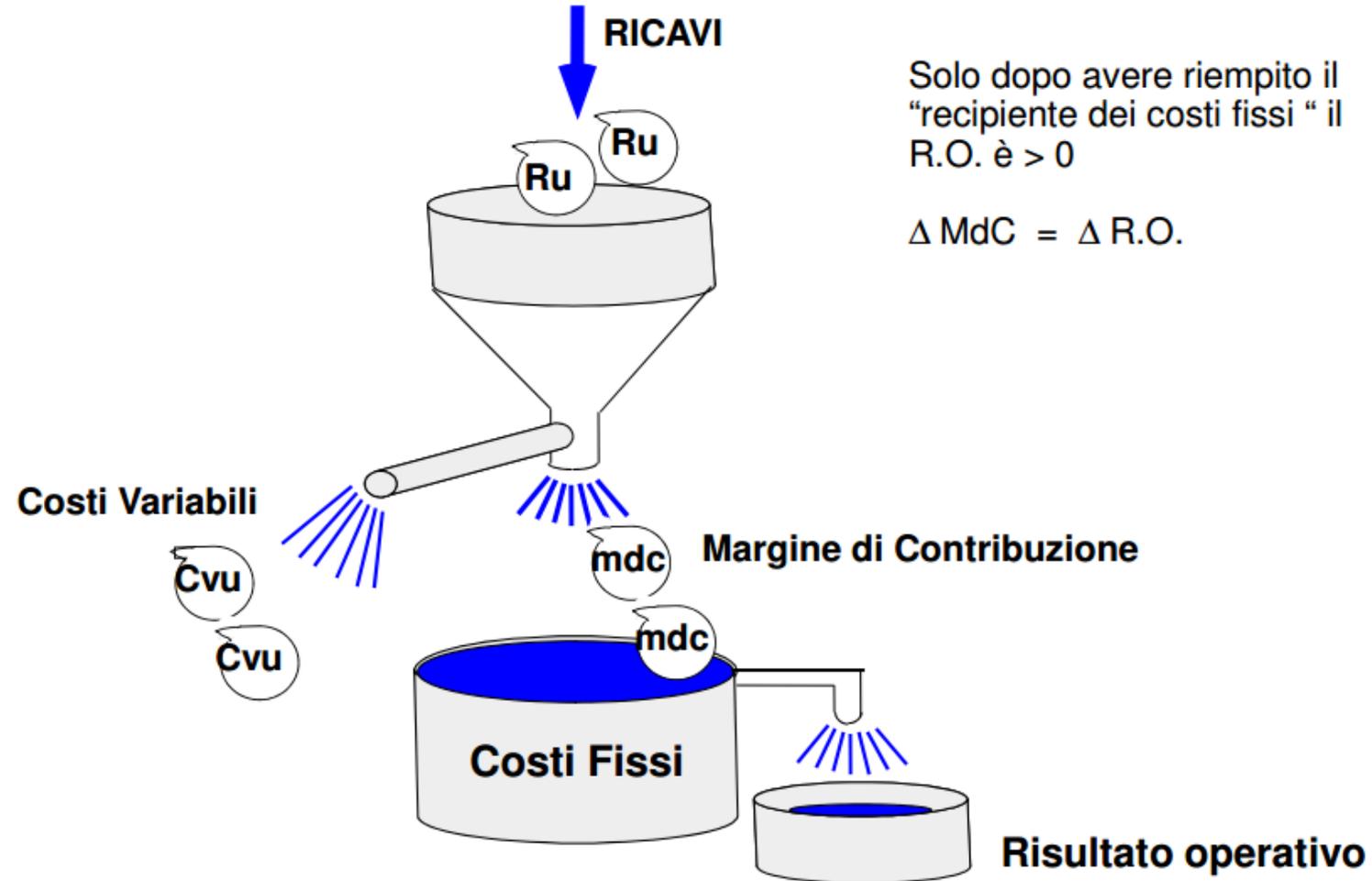


Il margine di contribuzione (mdc)

La differenza (**p – cvu**) è denominata **margine di contribuzione unitario** ed indica la parte del prezzo di vendita destinato a coprire i costi fissi e, oltre il punto di pareggio, a generare reddito.

- **Mdc = p – cvu**

Il significato del margine di contribuzione



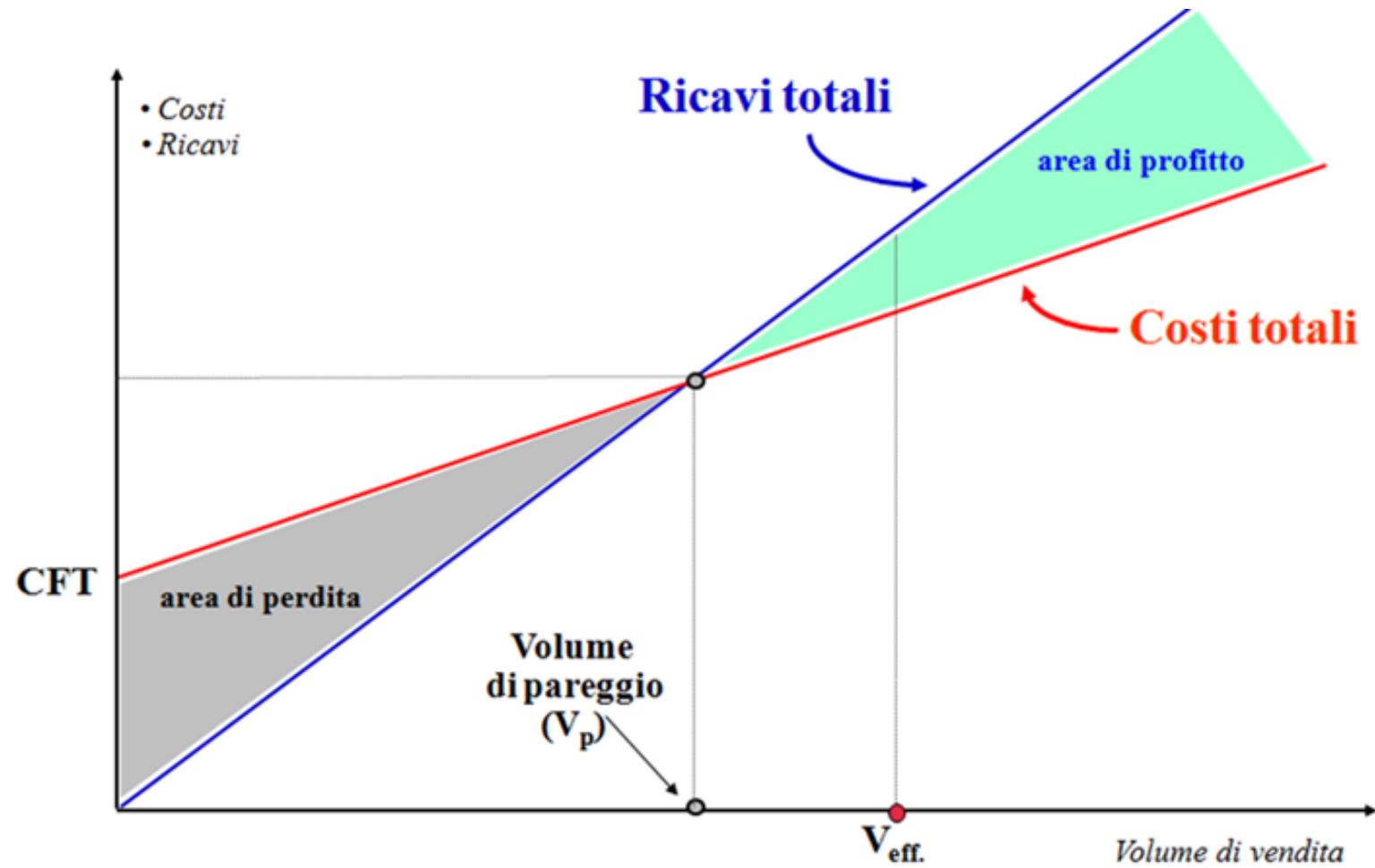
Il margine di sicurezza

Il margine di sicurezza rappresenta di quanto il volume attuale (effettivo) eccede il volume di pareggio.

Indica di quanto possono ridursi i ricavi programmati prima di raggiungere il punto di pareggio.

$$MS = V_{eff} - V_p$$

Il margine di sicurezza



Esercizio

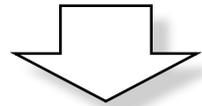
Dati:

- Costi fissi = €2.000
- Costo variabile unitario = €120
- Prezzo di vendita = €200

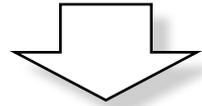
- Determinare il punto di pareggio e rappresentarlo graficamente;
- Quante unità bisogna vendere per avere un R.O. di € 1.200?
- Determinare il margine di sicurezza, considerato un valore effettivo di produzione pari a 35 unità.

Il volume di pareggio in quantità

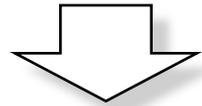
Ricavi totali = Costi Totali



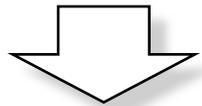
$$Q_p \times Pr = Q_p \times cvu + CFT$$



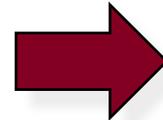
$$Q_p \times (Pr - cvu) = CFT$$



$$Q_p = CFT / (Pr - cvu)$$



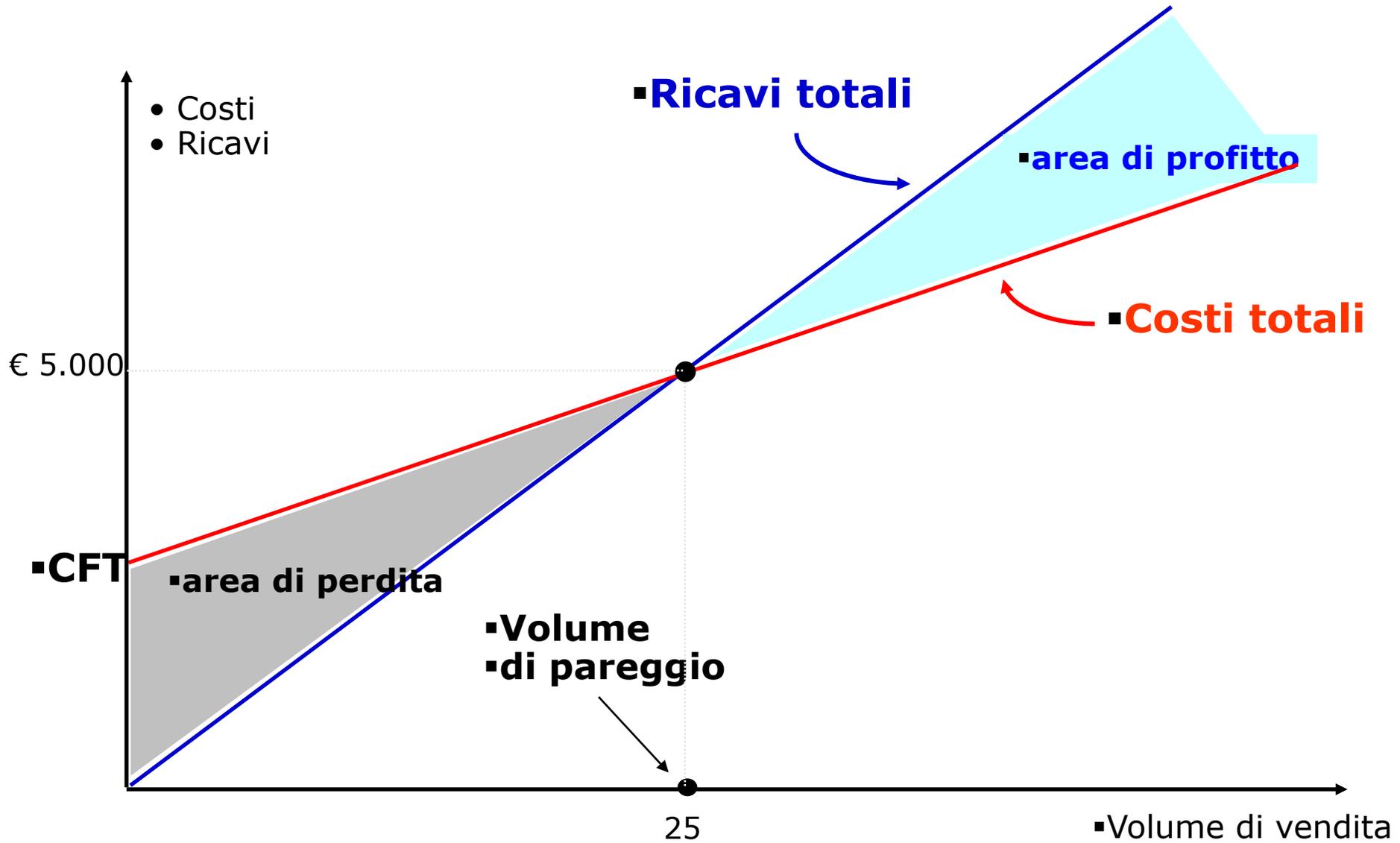
$$Q_p = CFT / mdc$$



$$Q_p = 2.000 / (200-120)$$

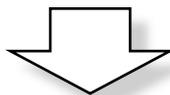
$$Q_p = 25$$

Il diagramma del profitto e il punto di pareggio

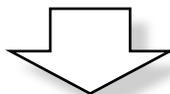


Il Profitto in funzione del volume

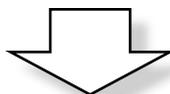
$$\text{Profitto} = \text{Ricavi totali} - \text{Costi Totali}$$



$$\text{Profitto} = Q \times Pr - (Q \times cvu + CFT)$$

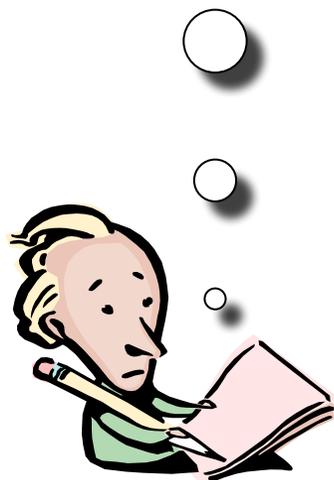


$$\text{Profitto} = Q \times (Pr - cvu) - CFT$$

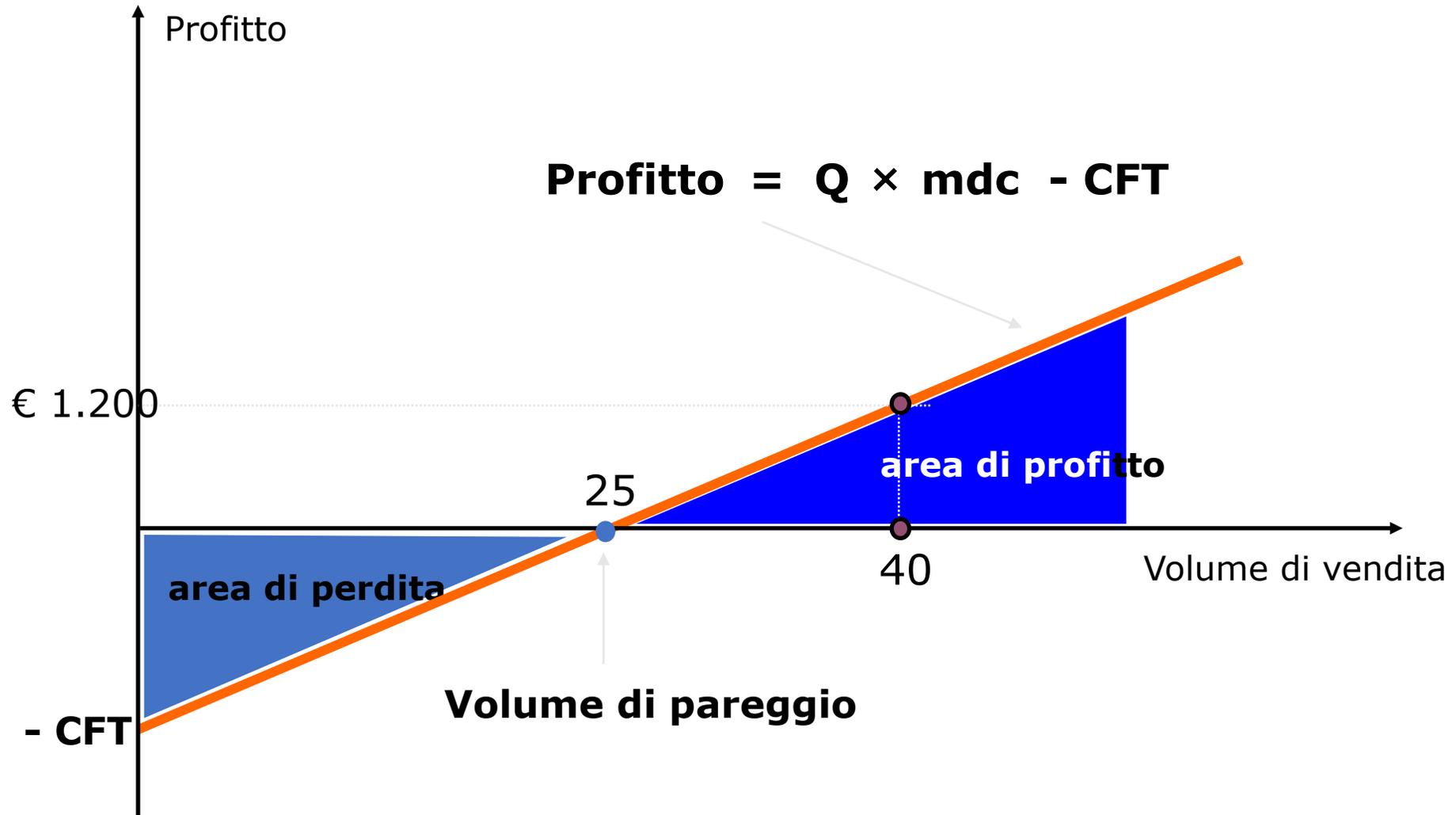


$$\text{Profitto} = Q \times mdc - CFT$$

$$Q_{tg} = \frac{CFT + \text{Profitto}}{mdc} = \frac{2.000 + 1.200}{80} = 40$$



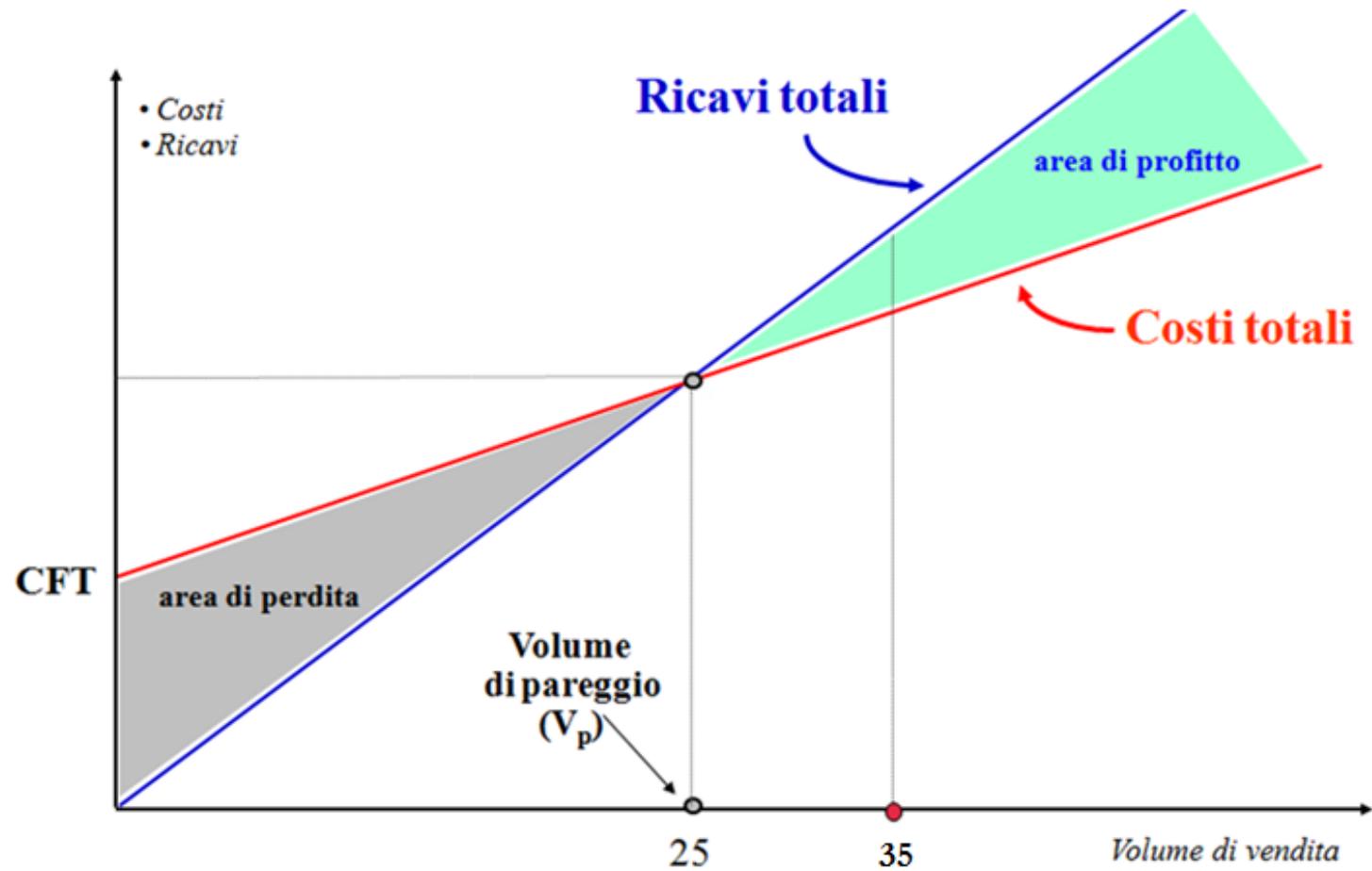
Il Profitto in funzione del volume



Il margine di sicurezza

$$MS = 35 - 25 = 10 \text{ unità}$$

Posso ridurre il volume di 10 unità prima di entrare nell'area di perdita.



ESERCITAZIONI

Esercizio 1

<i>Prezzo medio di vendita di una confezione</i>	€ 9,60
<i>Costi variabili (medi)</i>	
Costo d'acquisto di una confezione	€ 4,80
Costi di vendita di una confezione	€ 0,96
Costo variabile unitario medio	€ 5,76

<i>Costi fissi annuali</i>	
Costi commerciali	€ 384.000,00
Costi amministrativi e generali	€ 672.000,00
Totale costi fissi	€ 1.056.000,00

Volume di vendite annuali previsto	390.000 scatole
------------------------------------	-----------------

Soluzione

$$Q^* = \frac{CF}{MC} = \frac{1.056.000}{(9,60-5,76)} = \frac{1.056.000}{3,84} = 275.000$$

L'impresa deve produrre almeno 275.000 unità di prodotto per avere profitto pari a zero.

Il margine di sicurezza

- Rappresenta quanto il volume di produzione attuale supera il volume di pareggio; serve per calcolare **di quanto possono ridursi i volumi di prodotto (quindi i ricavi) prima che l'impresa vada in perdita.**
- Si calcola come differenza tra la quantità effettiva prodotta e la quantità di pareggio.
- Qual è il MS per l'impresa considerata?

Soluzione

$$MS = v_{eff} - Q^* = 390.000 - 275.000 = 115.000$$

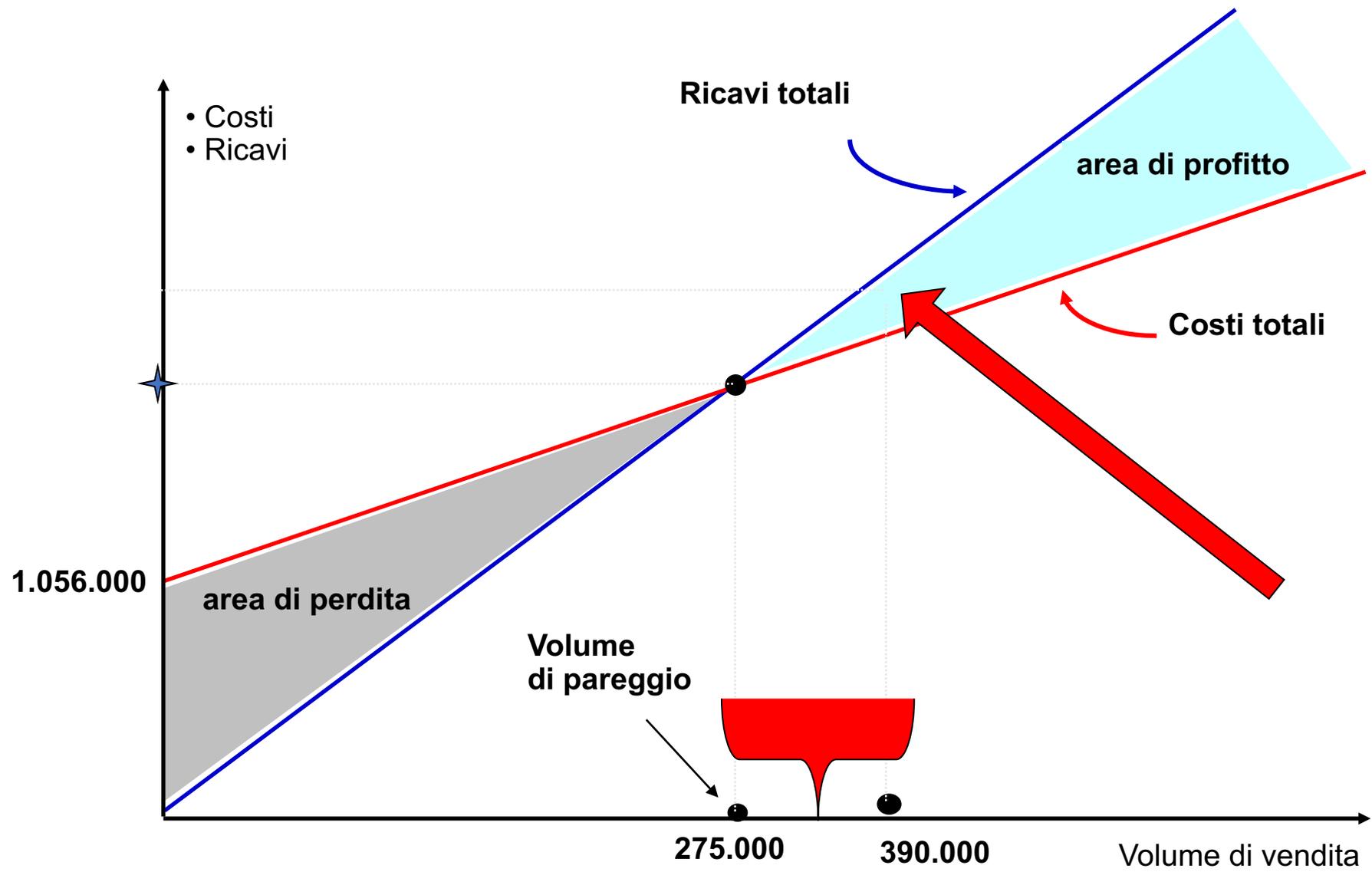
L'impresa può ridurre di 115.000 unità di prodotto prima di entrare nell'area delle perdite.

VERIFICA

$$\text{Profitto} = RT - CT = RT - CV - CF = p_{vu} * Q - c_{vu} * Q - CF$$

Ricavi (390.000*9,6)	€ 3.744.000,00
Costi variabili (390.000*5,76)	€ 2.246.400,00
Margine di contribuzione	€ 1.497.600,00
Costi fissi	€ 1.056.000,00
Profitto	€ 441.600,00

Ricavi BEP (275.000*9,6)	€2.640.000,00
Costi variabili BEP (275.000*5,76)	€ 1..584.000,00
Margine di contribuzione BEP	€ 1.056.000,00
Costi fissi	€ 1.056.000,00
Profitto BEP	€0,00



Esercizio 2

- Considerando i seguenti dati:
- $PvU = 8,5$;
- $Cvu = 2,55$;
- $CF = 241.360$
- E sapendo che il ristorante vende 36.235 pasti,

Calcolare il volume di pareggio e il margine di sicurezza.

Soluzione

- $Q^* = \frac{CF}{M_{cu}} = \frac{241.360}{5,95} = 40.565$

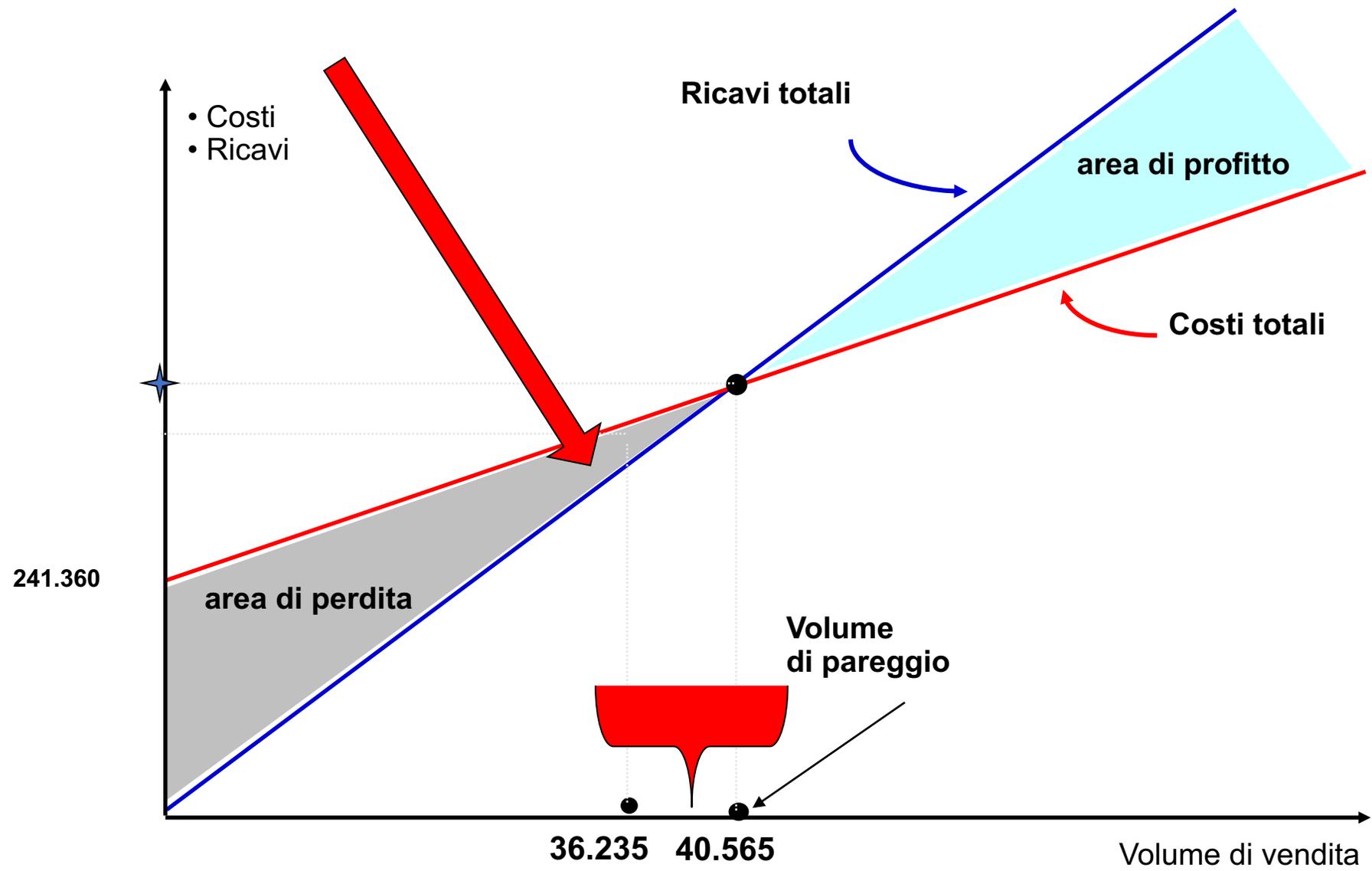
- $MS = V_{eff} - Q^* = 36.235 - 40.565 = -4.330$

VERIFICA

$$\text{Profitto} = \text{RT} - \text{CT} = \text{RT} - \text{CV} - \text{CF} = \text{pvu} * \text{Q} - \text{cvu} * \text{Q} - \text{CF}$$

Ricavi (36.235*8,5)	€ 308.000,00
Costi variabili (36.235*2,55)	€ 92.400,00
Margine di contribuzione	€ 215.600,00
Costi fissi	€ 241.360,00
Profitto	€ -25.760

Ricavi BEP (40.564,7*8,5)	€344.800,00
Costi variabili BEP (40.565*2,55)	€ 103.440
Margine di contribuzione BEP	€ 241.360
Costi fissi	€ 241.360,00
Profitto BEP	€0,00



Esercizio 3

- Considerando i seguenti dati:
- $PvU = 8,5$;
- $Cvu = 2,55$;
- $CF = 106.310$
- E sapendo che l'impresa vende 15.000 prodotti,

Calcolare il volume di pareggio e il margine di sicurezza.

Soluzione

- $Q^* = \frac{CF}{M_{cu}} = \frac{106.310}{5,95} = 17.867$

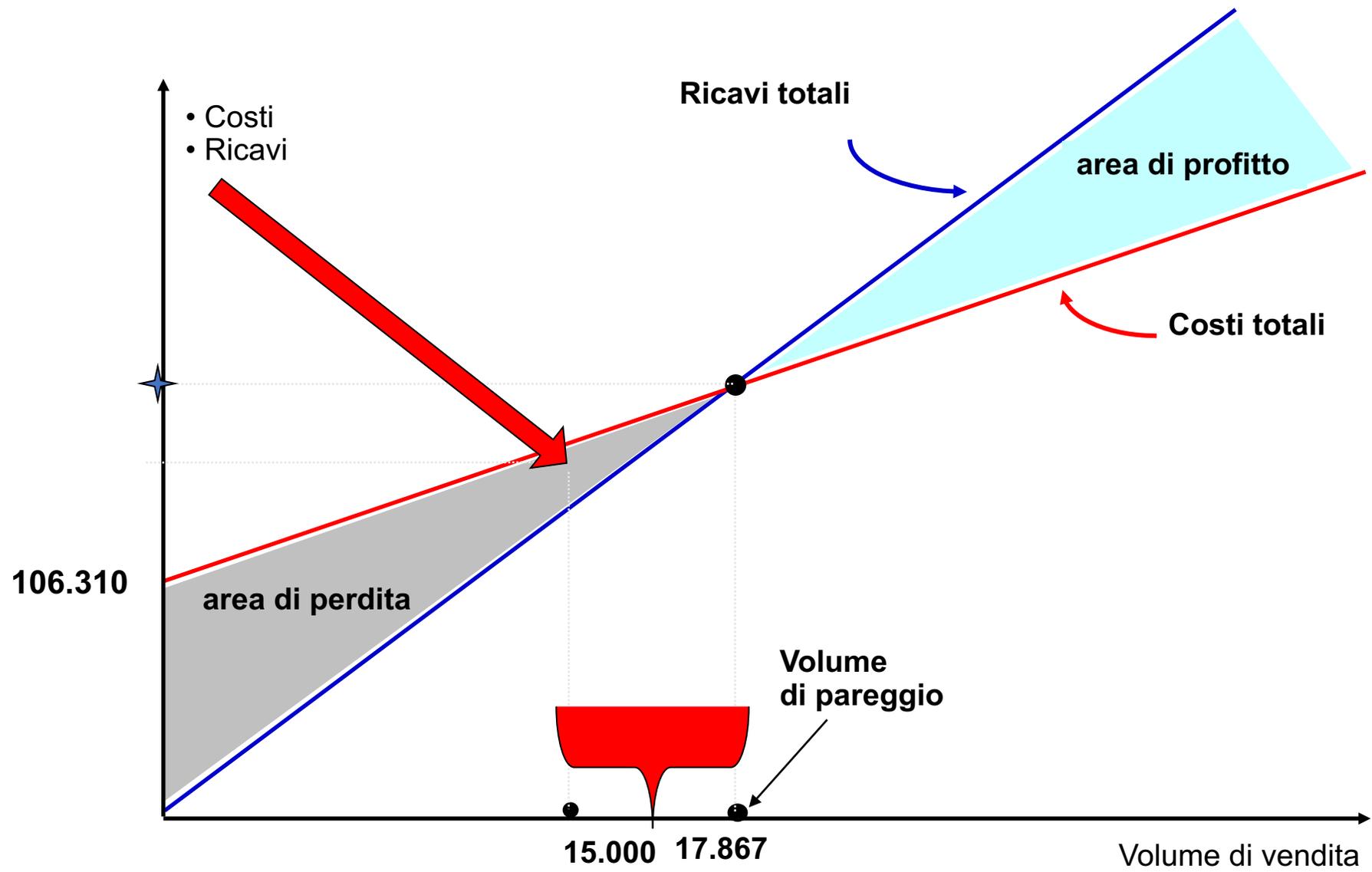
- $MS = V_{eff} - Q^* = 15.000 - 17.867 = -2.867$

VERIFICA

$$\text{Profitto} = \text{RT} - \text{CT} = \text{RT} - \text{CV} - \text{CF} = \text{pvu} * \text{Q} - \text{cvu} * \text{Q} - \text{CF}$$

Ricavi (15.000*8,5)	€ 127.500,00
Costi variabili (15.000*2,55)	€ 38.250,00
Margine di contribuzione	€ 89.250,00
Costi fissi	€ 106.310,00
Profitto	€ - 17.060,00

Ricavi BEP (17.867*8,5)	€151.870,00
Costi variabili BEP (17.867*2,55)	€ 45.560,00
Margine di contribuzione BEP	€ 106.310,00
Costi fissi	€ 106.310,00
Profitto BEP	€0,00



Esercizio 4

- Considerando i seguenti dati:
- $PvU = 12,75$;
- $Cvu = 3,825$;
- $CF = 148.960$
- E sapendo che l'impresa vende 17.000 prodotti,

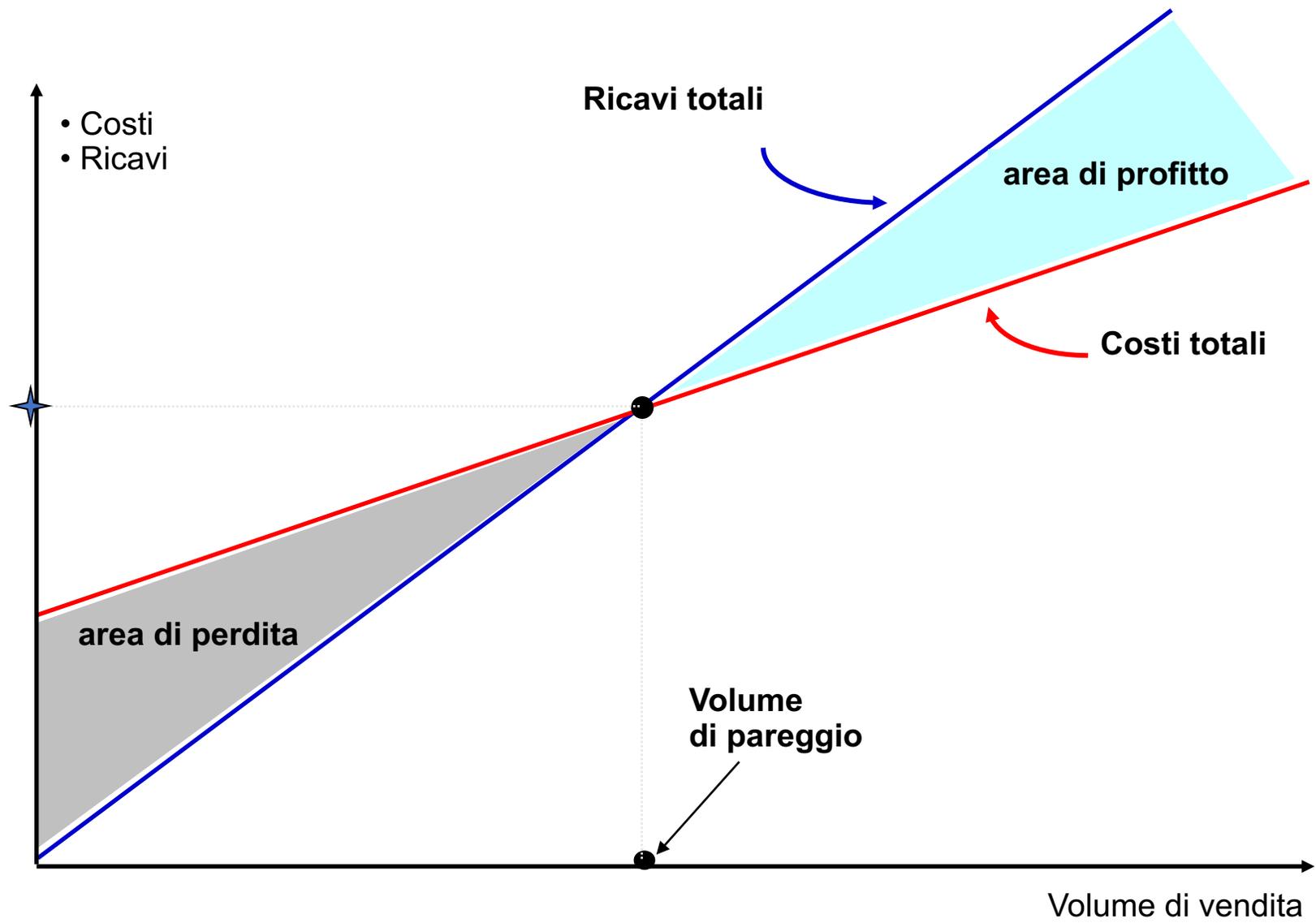
Calcolare il volume di pareggio e il margine di sicurezza.

VERIFICA

$$\text{Profitto} = RT - CT = RT - CV - CF = p_{vu} * Q - c_{vu} * Q - CF$$

Ricavi	
Costi variabili	
Margine di contribuzione	
Costi fissi	

Ricavi BEP	
Costi variabili BEP	
Margine di contribuzione BEP	
Costi fissi	
Profitto BEP	€0,00



Esercizio 5

- Considerando i seguenti dati:
- $PvU = 6,19$;
- $Cvu = 3,72$;
- $CF = 70.400$
- E sapendo che l'impresa vende 25.000 prodotti,

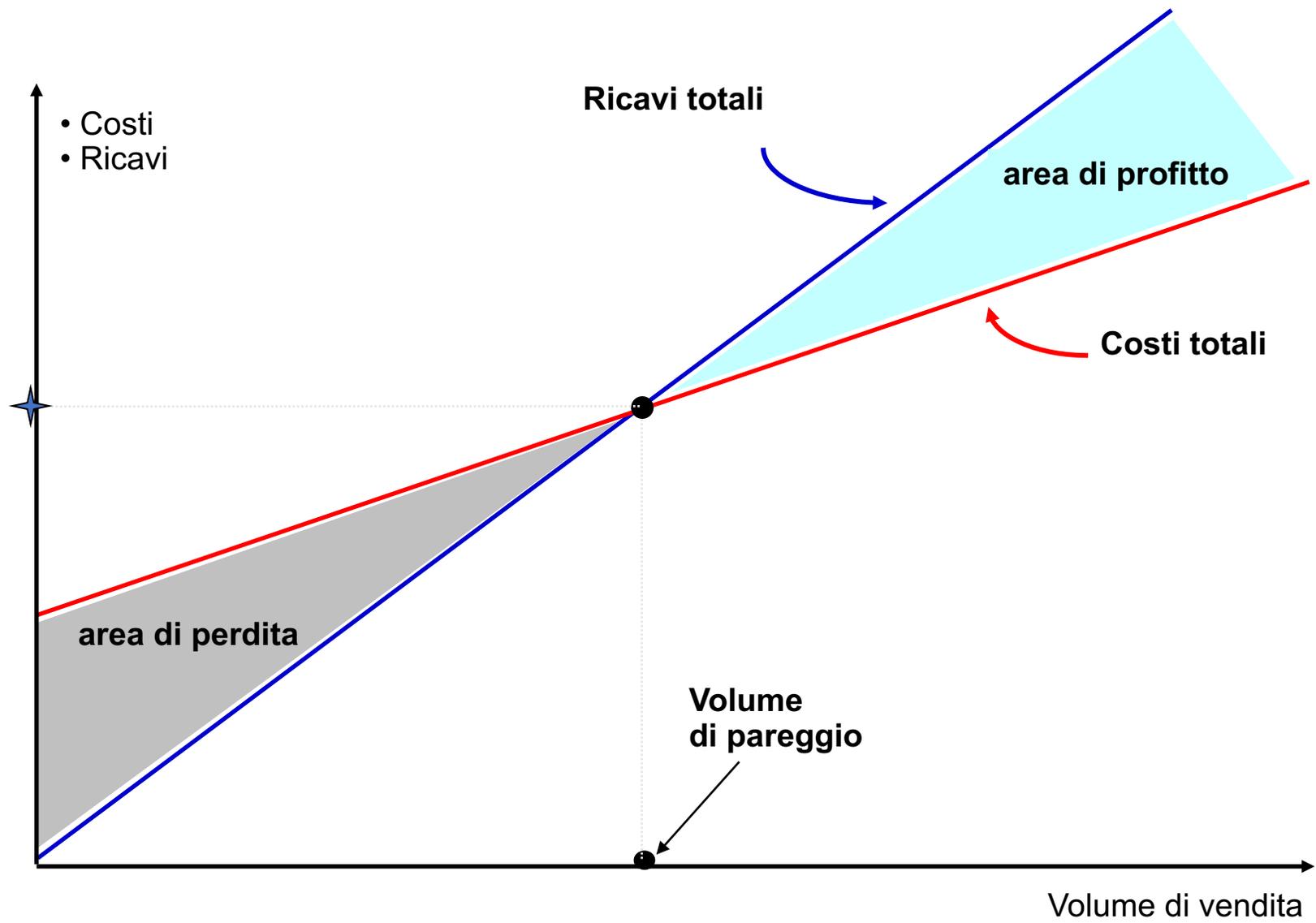
Calcolare il volume di pareggio e il margine di sicurezza.

VERIFICA

$$\text{Profitto} = RT - CT = RT - CV - CF = p_{vu} * Q - c_{vu} * Q - CF$$

Ricavi	
Costi variabili	
Margine di contribuzione	
Costi fissi	

Ricavi BEP	
Costi variabili BEP	
Margine di contribuzione BEP	
Costi fissi	
Profitto BEP	€0,00

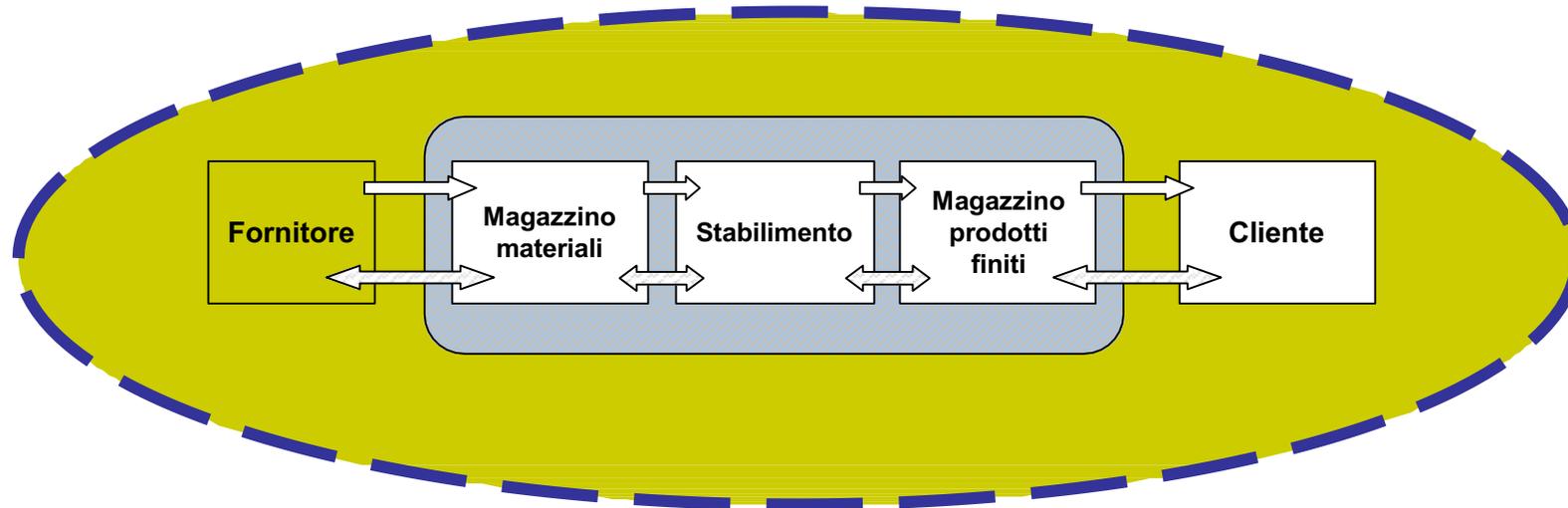


Il processo logistico e gli approvvigionamenti

La logistica

La logistica è il sistema di connessione tra l'approvvigionamento di materiali (logistica in entrata), la trasformazione produttiva ed il collocamento dei prodotti realizzati (logistica in uscita)

La logistica si occupa di pianificare, realizzare e controllare i flussi fisici dei materiali ed i relativi flussi informativi, dal punto di origine a quello di destinazione.

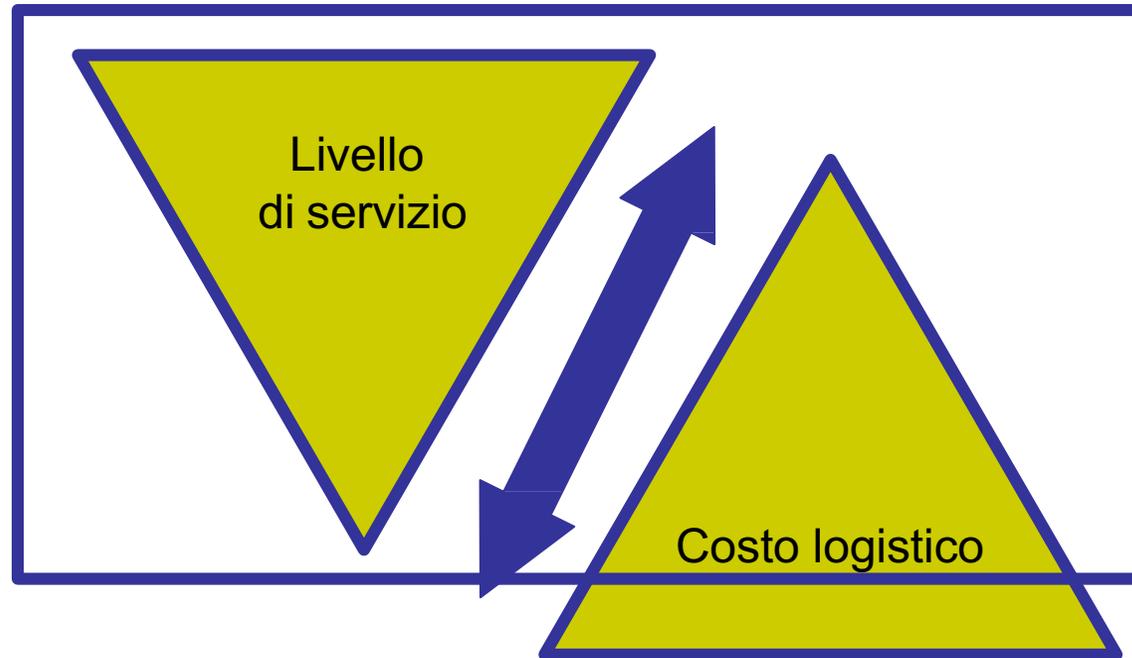


Il processo logistico



Il processo logistico

Una razionale gestione della logistica aziendale mira al conseguimento del migliore equilibrio tra costo logistico e standard di servizio reso ai clienti interni ed esterni.



Il processo logistico



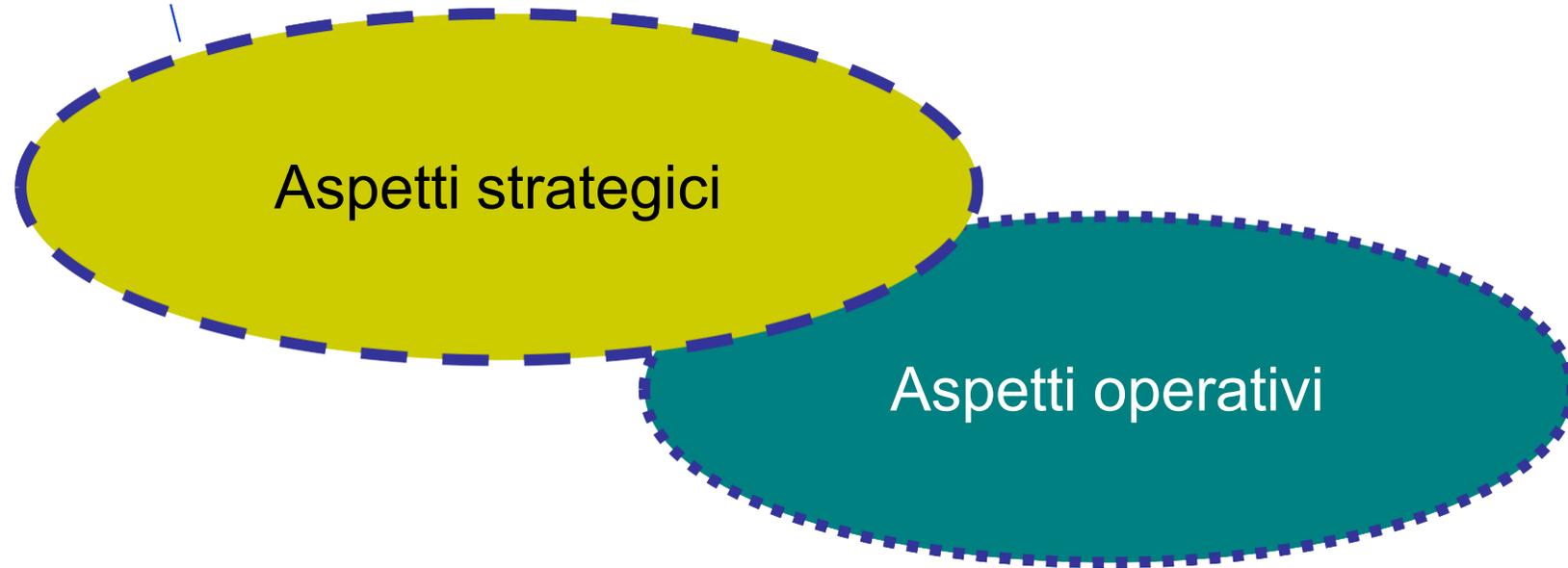
Il processo di approvvigionamento

- **Definizione**: processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti all'alimentazione dei cicli di lavorazione.
- **Obiettivi** – assicurare l'*economicità* della funzione degli acquisti e preservare la *continuità* dei cicli di lavorazione.

Aspetti strategici della funzione di approvvigionamento

La funzione di approvvigionamento è condizionata da:

- **DECISIONI DI *MAKE OR BUY***: grado di integrazione verticale, politica di intese con i fornitori, scelte di decentramento produttivo.
- **CARATTERISTICHE DEI CICLI DI PRODUZIONE DEI MERCATI DI RIFORNIMENTO.**



La matrice degli acquisti (di Kraljic)



Il Processo di gestione delle scorte (cenni)

Le **scorte** sono tutti i materiali di diversa natura, con diverse motivazioni e con vari obiettivi, che si trovano fisicamente in locali di produzione e di stoccaggio dell'impresa, la quale ne esercita anche il controllo.

Caratteristiche:

- ***focalizzato sul cliente interno***
- di tipo ***funzionale***
- ***Non è interorganizzativo***

Comporta ***due esigenze economiche*** concomitanti:

- Esigenza di avere disponibili i vari materiali nel momento in cui questi sono necessari ed garantire la quantità richiesta di un determinato articolo;
- È opportuno, per assicurarne la disponibilità, che la scorta di ogni materiale non risulti “troppo elevata” e non risulti “troppo in anticipo”.

Il Processo di gestione delle scorte

In genere la gestione dei materiali viene impostata secondo una delle due seguenti logiche:

- *La logica dello **stock control**, denominata anche del *look back* (guardare indietro);*
- *La logica del **flow control**, denominata anche del *look ahead* (guardare avanti).*

La principale differenza tra le due logiche consiste nel differente momento in cui viene emesso l'ordine d'acquisto del materiale, rispetto al momento del fabbisogno di tale materiale.



- *Gestione dei materiali a fabbisogno (**stock control**)*

Viene prevista una scorta che viene reintegrata quando si accerta che il livello dello stock è diminuito rispetto al fabbisogno previsto, oppure secondo una scadenza costante nel tempo.

- *Gestione dei materiali a scorta (**flow control**)*

L'attenzione si sposta dal controllo dello stock al controllo del flusso dei materiali. Invece di fondarsi sulla predisposizione ex-Ante di una scorta, tale modello s'incentra sulla pianificazione e il controllo del flusso che attraversa i vari stadi della supply chain.

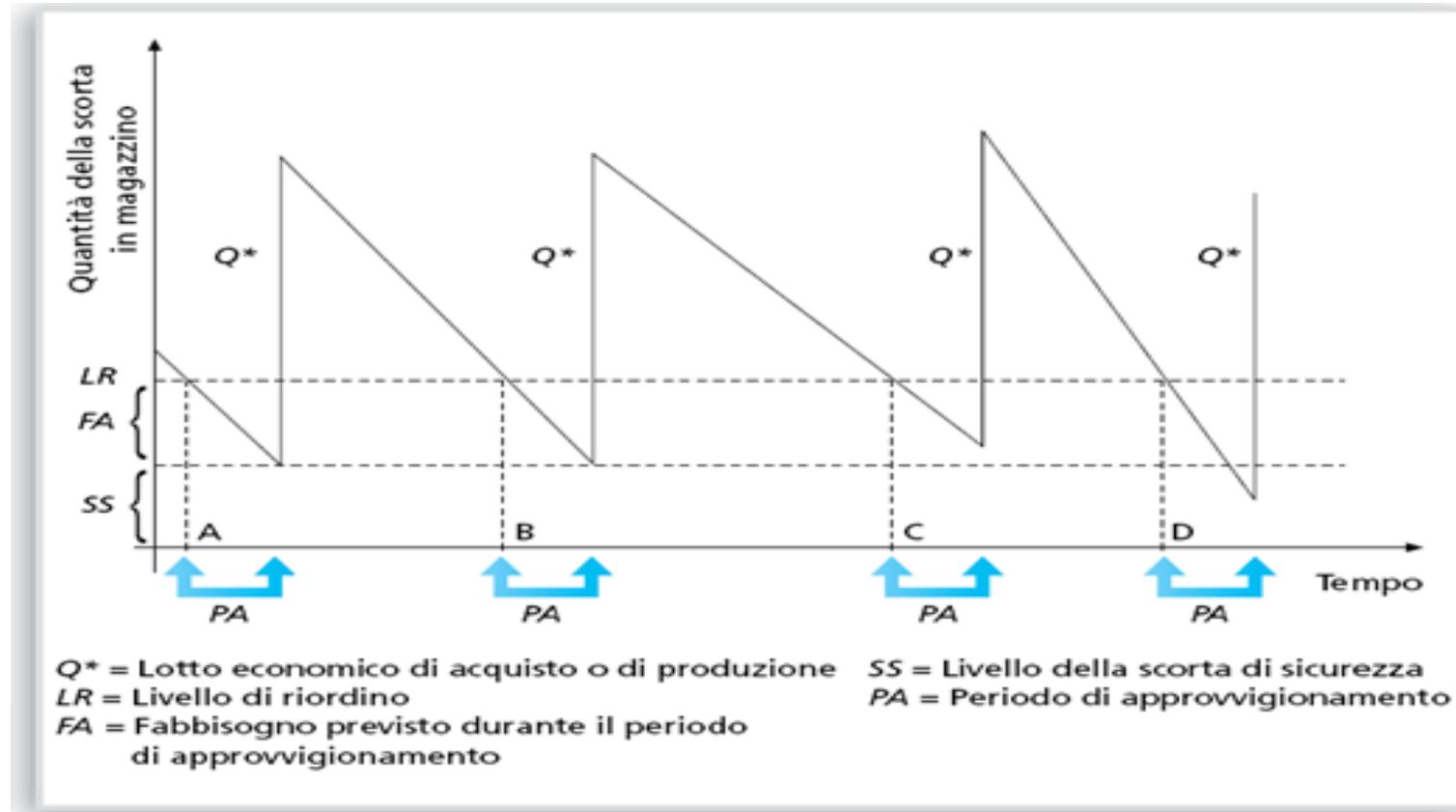
Logica dello Stock Control

Sulla base della diversa logica di reintegro del magazzino (logica stock control), le tecniche di gestione delle scorte possono essere distinte in:

- modelli “*a quantità fissa*”
- modelli “*a periodo fisso*”.

Metodo “a quantità fissa”

Le tecniche “a quantità fissa” si caratterizzano per il controllo continuo del materiale in stock e, quando le scorte scendono a un determinato livello minimo, avviene il reintegro, sempre della medesima entità.



Metodo “a periodo fisso”

Le tecniche di gestione delle scorte a “periodo fisso” prevedono il controllo dello stock e l’emissione degli ordini (di acquisto o di produzione) a intervalli di tempo costanti e per quantità variabili, in funzione degli andamenti della domanda verificatisi nei vari periodi.

