



# I costi della qualità'

A cura di *Gianfilippo Macchi*

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

## I costi della non qualità

I costi di non qualità, detti anche **COPQ** (Cost of Poor Quality) sono quei costi imputabili alle scadenti performances dei processi produttivi e/o di servizio e includono costi di manodopera, di energia, di materiali, di ammortamenti che devono essere sostenuti per evitare il generarsi di una non conformità o per reagire al loro manifestarsi.

Un possibile modello per schematizzare tali costi è il seguente:

<b>COSTI DELLA QUALITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Costi di prevenzione</li><li>▪ Costi di verifica- valutazione</li></ul>
<b>COSTI DELLA NON CONFORMITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Costi interni dei difetti</li><li>▪ Costi esterni dei difetti</li></ul>

## Analisi dei costi della Qualità

### costo della prevenzione

Riguarda le attività finalizzate alla prevenzione dei difetti (quali errori di progettazione, di codifica, nella manualistica, nella documentazione), lo sviluppo di prototipi, la chiarezza nelle specifiche, l'accuratezza della documentazione, la valutazione degli strumenti di sviluppo, la formazione.

### costo di verifica - valutazione

Riguarda le attività di ricerca dei problemi (test e ispezione del codice), revisioni del progetto, la formazione degli addetti al test.

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

---

## costi interni dei difetti

Riguardano la correzione dei difetti, il ritardo nei progetti, la ripetizione dei test, la riprogrammazione delle attività

## costi esterni dei difetti

Riguardano il tempo degli operatori al servizio assistenza, la rispedizione del prodotto, il costo di gestione di release multiple, vendite perse, fiducia del cliente persa, costi in garanzia, penali, azioni correttive.

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

---

Gli errori non sono scontati, si possono evitare, basta imparare che:

- 1) ogni errore ha una causa
- 2) le cause si possono prevedere
- 3) la prevenzione è sempre più economica della correzione

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

---

Da un'indagine realizzata da Accredia emerge che l'adozione di un Sistema Qualità riduce i costi del 25%, gli scarti del 55% ed i reclami del 61%.

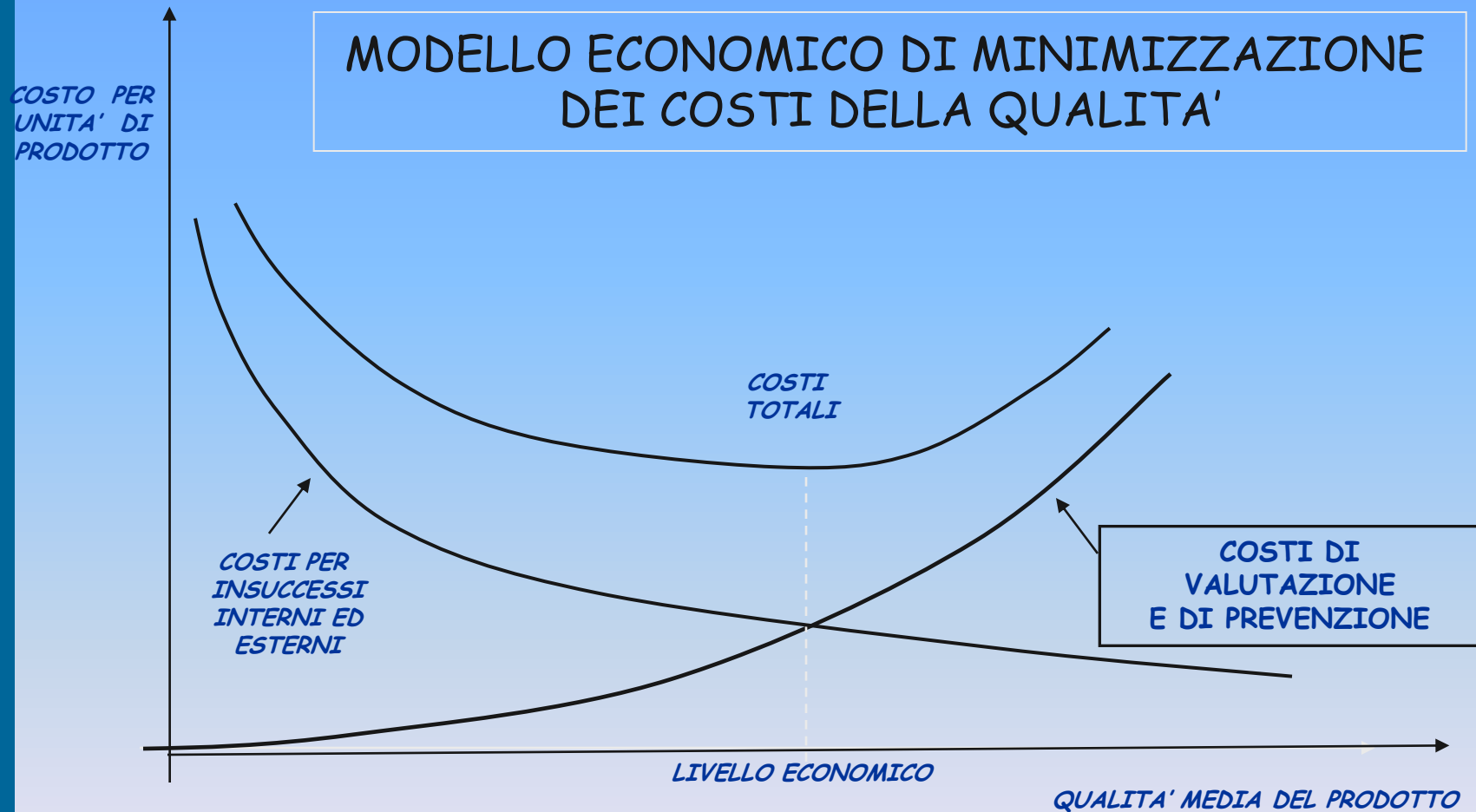
*Questo significa che l'azienda di qualità è più efficiente, ossia produce meglio spendendo meno.*

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità



# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

## MODELLO ECONOMICO DI MINIMIZZAZIONE DEI COSTI DELLA QUALITÀ'





# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

---

Analizzando i grafici, si può concludere che:

Il superamento di un certo livello di qualità porta a una grande prevenzione e a un aumento dei costi di valutazione

Mentre i difetti non diminuiscono molto, sembra che non sia redditizio portare la qualità ai livelli elevati.

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

---

E' necessario considerare i "costi nascosti"

- ✓ Perdita di quota di mercato
- ✓ Perdita di immagine della società
- ✓ Eccessivi livelli di stoccaggio
- ✓ Fermi macchina
- ✓ Costi della fabbrica dedicati alla rilavorazione e allo stoccaggio di prodotti contestati
- ✓ Ritardi di consegna
- ✓ Modifiche presso i clienti
- ✓ Rifatturazioni, ritardati pagamenti
- ✓ Costi garanzie
- ✓ Riprogettazioni

.....

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

## Completezza nella raccolta dei costi

- se parliamo di scarti, il calcolo dei costi dovrà comprendere il costo dello scarto, il costo delle operazioni di selezione e separazione degli scarti, il costo del personale addetto all'analisi e reporting, il costo del personale che deve programmare le operazioni di produzione del materiale scartato, il costo di fermo dei processi, i costi logistici causati dallo scarto (fermi macchina, riattrezzaggio straordinario macchine, straordinari, ecc).
- se parliamo di costi legati al declassamento dei prodotti, il calcolo deve comprendere il costo del personale addetto alla valutazione del il declassamento, il valore del declassamento, i costi logistici straordinari correlati alla gestione del prodotto declassato
- se parliamo di costi legati al non rispetto dei requisiti di qualità da parte dei fornitori, il calcolo dei costi deve comprendere : i costi del personale che visita il fornitore, i costi della trasferta, i costi di gestione dei resi e i costi dei riordini del materiale non conforme

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

---

**Per iniziare un'attività di controllo dei costi occorrerà**

- a) individuare le persone che dovranno occuparsene
- b) identificare i costi da monitorare
- c) identificare come effettuare la raccolta dei dati
- d) analizzare i dati e fare un report alla direzione
- e) monitoraggio del miglioramento (mediante una tabella che confronti l'indice previsto, l'indice effettivo, lo scostamento e le cause)

## I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

---

Un modo veloce ed economico per raccogliere le informazioni utili è quello di chiedere ai collaboratori di segnalare tutte le volte che intervengono sulle anomalie del sistema, associando ad ogni segnalazione un codice identificativo per individuare la causa esatta dell'intervento.

Si potranno così individuare i driver dei costi e apportare le necessarie azioni di miglioramento.

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

---

## *Indicatori di costo della non qualità*

Costo della non qualità / Fatturato

Costo difettosità interna + esterna / Fatturato

Costo delle rilavorazioni/fatturato; costo scarto/fatturato

Costo rilavorazioni/costo manodopera diretta;  
N° ore di lavorazione/totale ore di lavorazione diretta

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

Per nuovi prodotti e per un piano di marketing

fattori  
Critici

Programmazione dei tempi e costi di lancio

Vincolo da considerare



Eccessive risorse : rischio sprechi



Scarse risorse : fallimento degli  
obiettivi di riuscita per errori/non  
conformità

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

---

*Condizioni che entrano nel contesto*



**Tempestività nell'intervento**

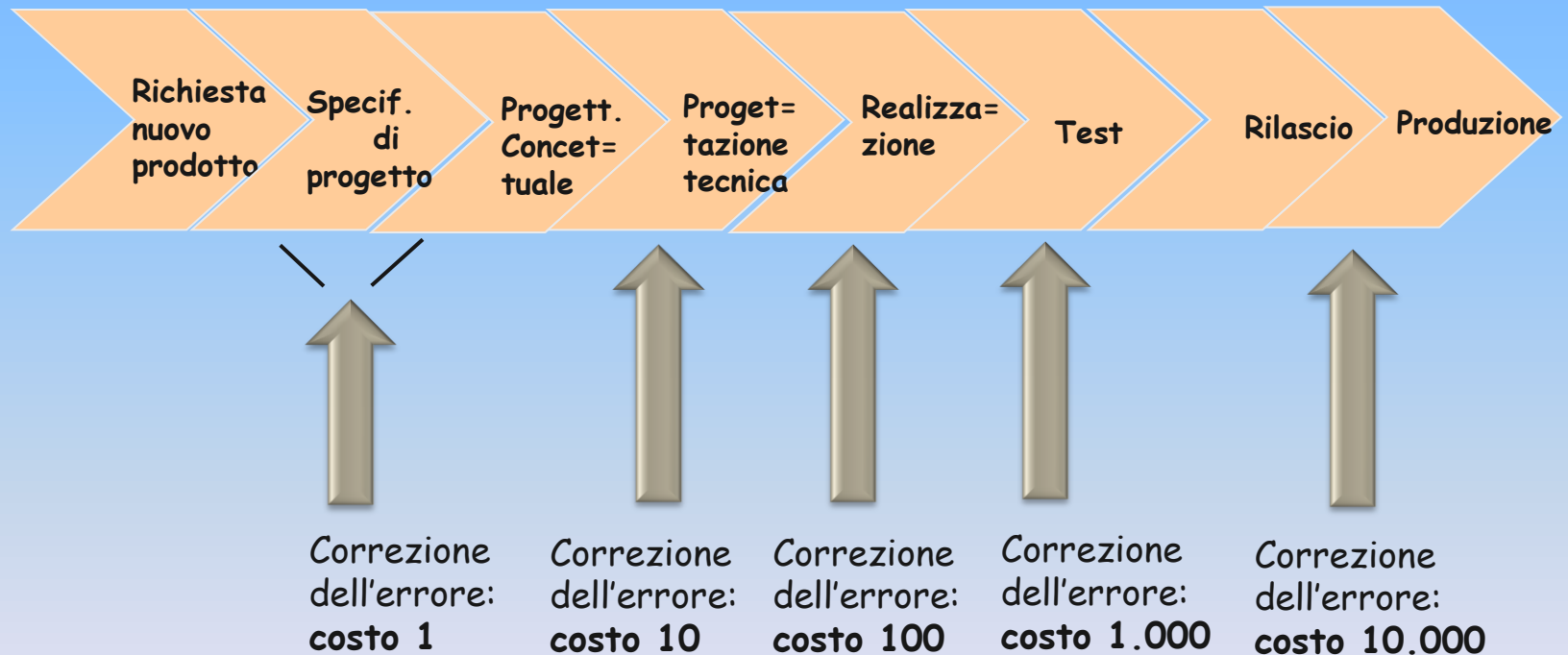


**Maggiori costi iniziali**



# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

## Costo dell'errore nella produzione



## I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

---

L'errore è la causa della mancata soddisfazione del cliente.

Gli errori causano costi in ugual misura per i clienti, per i produttori, per i fornitori di servizi.

Eliminando gli errori si ottengono vantaggi in termini di costo.

# I COSTI DELLA QUALITÀ E DELLA NON QUALITÀ come parte del Sistema Qualità

