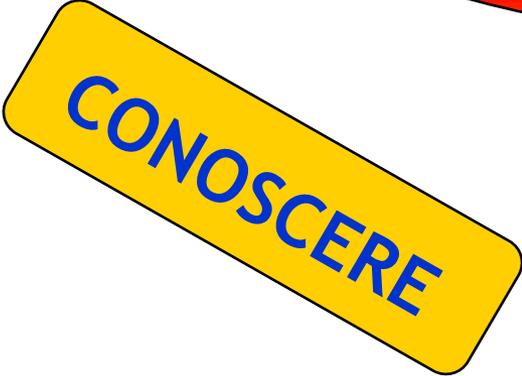




**I KPI fra passato e...  
futuro (ISO 9001:2008?)**



**CONOSCERE**



**AGIRE**



**CAPIRE**

# Sommario

---

1. Perché misurare?
2. I KPI
3. Le Balanced Scorecard
4. Gli indicatori nelle ISO 9000:2008
5. Gli indicatori nel sistema di gestione
6. Esempi di indici

# Il contesto di riferimento

Le Piccole e Medie Imprese Italiane nascono spesso dall'idea e dalle capacità innovatrici di persone inesperte nella gestione dell'azienda attraverso tecniche manageriali evolute. In caso di crescita di business emerge sovente l'inadeguatezza a fronteggiare problematiche più complesse per diversi fattori:

- *costi eccessivi* da sostenere *per* mantenere *personale qualificato* all'interno dell'organico;
- *poco tempo* a disposizione da parte dell'imprenditore da dedicare *al controllo di gestione*, anche a causa di un eccessivo impegno nell'operatività quotidiana;
- *carenza dei sistemi informatici* alla portata della piccola azienda;
- *inadeguato supporto fornito dai consulenti fiscali ed amministrativi* su aspetti specifici della gestione quali analisi degli indici di bilancio, budgeting, analisi degli scostamenti, determinazione del costo del prodotto o del servizio, reporting per il controllo di gestione, ecc..

# Misurare le performance?

---

Una delle cause della bassa competitività di alcune aziende italiane è la scarsa propensione a misurare le prestazioni dei processi da parte del management per svariati motivi:

- interessi personali o di parte
- ignoranza
- incapacità
- mancanza di tempo...

# Misurare le performance?

---

Molti imprenditori e manager italiani non conoscono alcuni semplici indicatori di performance della propria azienda, se non i principali indici economico-finanziari.

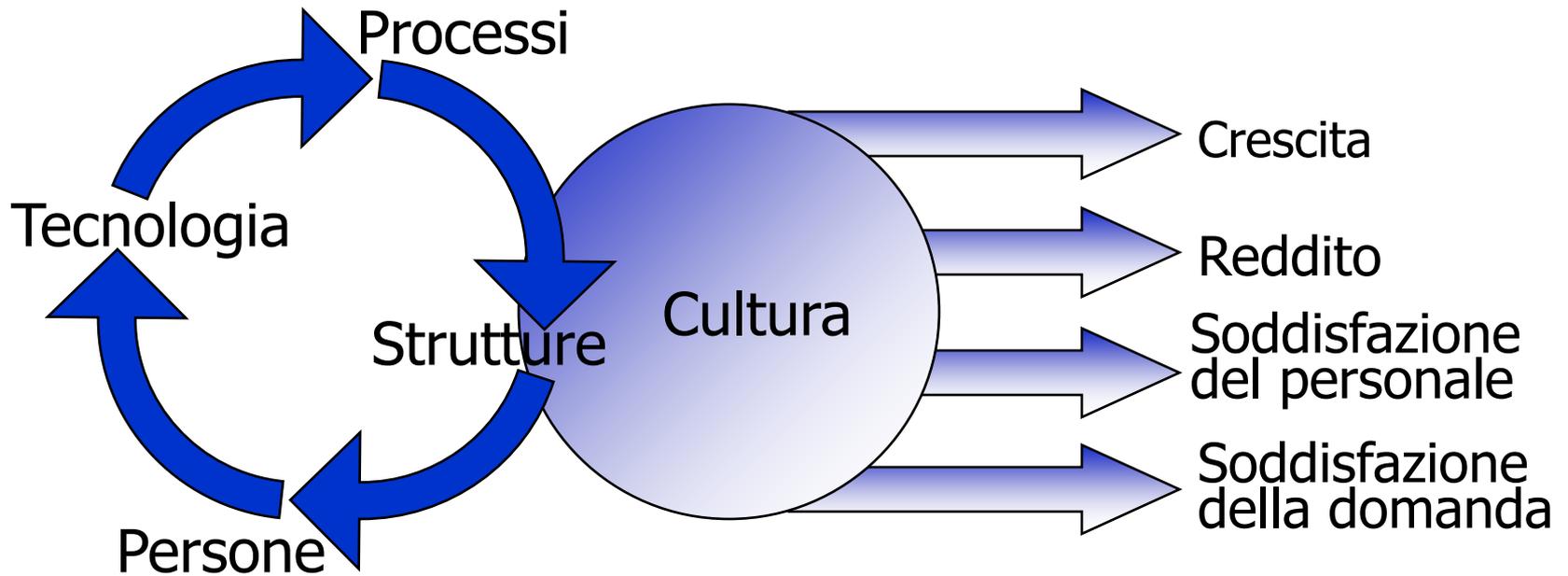
Perché accontentarsi di sapere come è andata la gestione quest'anno senza cercare di capire quali potranno essere i risultati futuri?

## CONSCERE PER CAPIRE

Quanti imprenditori sanno rispondere con precisione ai quesiti seguenti:

- Quanto mi costa realizzare il prodotto che vendo?
- Quali tipi di investimenti mi posso permettere per restare competitivo?
- Qual è la reale redditività della mia azienda?
- Il mio investimento è adeguatamente protetto dalle fluttuazioni del mercato?
- Posso potenziare il personale? È meglio rivolgermi al lavoro in affitto, oppure appaltare a terzi alcune lavorazioni/attività?





# Misurare le performance?

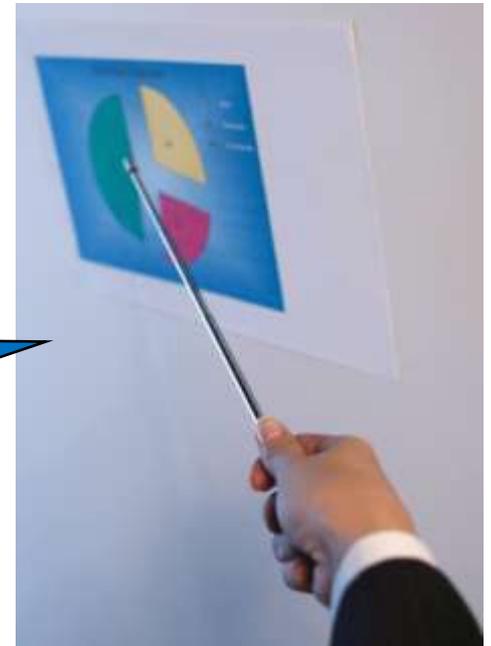
- ✓ Se vogliamo però sapere se la nostra organizzazione è realmente efficace nel soddisfare le esigenze del mercato, efficiente nell'utilizzo delle risorse, ...
- ✓ se il personale che vi opera è adeguato a svolgere il proprio ruolo, ...
- ✓ se è motivato per dare il massimo, ...
- ✓ se i sistemi informatici sono utilizzati nel modo giusto...



**allora dobbiamo misurare i nostri prodotti, i nostri processi, le nostre prestazioni attraverso un sistema di indicatori adeguato all'organizzazione**

# Misurare le performance?

Il controllo della bontà della gestione non può prescindere dal monitoraggio di indicatori che sono in grado di valutare le prestazioni e di confrontarle nello spazio e nel tempo con se stessi e con la concorrenza



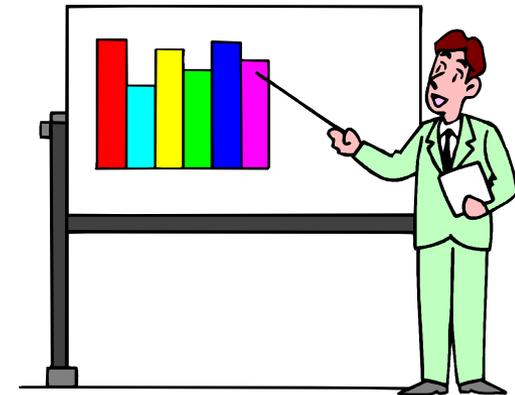
# Analisi degli scostamenti

Verificare la **VALIDITÀ** delle **SCELTE**  
Valutare le **PRESTAZIONI REALIZZATE**  
Avviare **TEMPESTIVAMENTE** le **AZIONI CORRETTIVE**



# Misurare le performance?

Anche la piccola media impresa non può più essere gestita "navigando a vista", non possono e non devono essere rilevanti solo i dati relativi ai volumi di fatturato



# Misurare le performance?

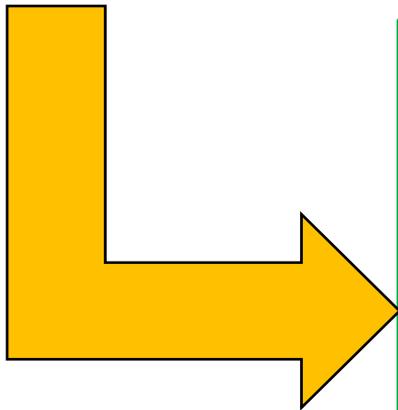
Disporre di un patrimonio informativo e condividerlo con interlocutori terzi che direttamente o indirettamente sono coinvolti nella sopravvivenza e nello sviluppo dell'impresa è un elemento di forza:

Basilea 2 premierà le imprese con una solida struttura economico-patrimoniale-finanziaria che potranno accedere al mercato del credito con minori ostacoli e costi più contenuti.



# La scelta degli indicatori

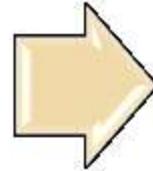
L'identificazione di quelli che sono gli indicatori più opportuni per monitorare l'andamento aziendale non può essere imposta dall'esterno, deve essere un processo di analisi interna dell'organizzazione



Nella definizione degli obiettivi aziendali dovrebbero essere individuati e considerati i fattori chiave di successo ➡ gli aspetti attraverso cui l'azienda deve competere sul mercato

# I Key Performance Indicators

Gli indicatori chiave di rendimento, o «KPI» (*Key Performance Indicators*), sono utilizzati per ottenere una misura dell'esito delle azioni intraprese in relazione ai

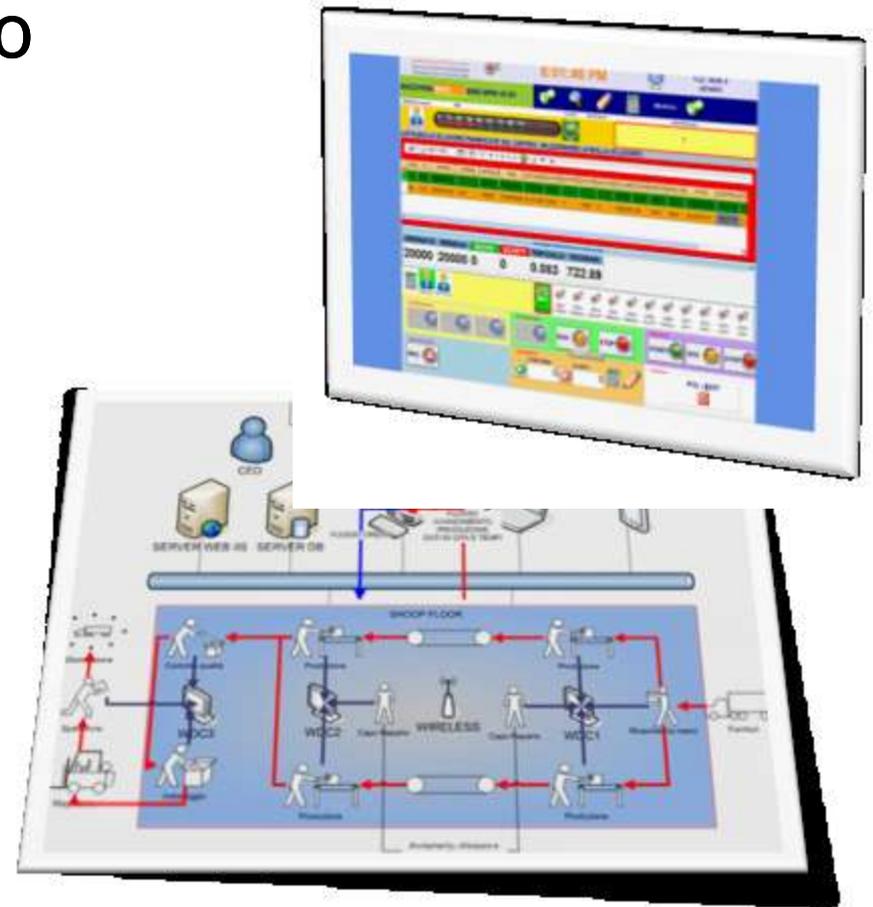


«fattori critici di successo» (CSF – *Critical Success Factors*) che, definiti in sede di pianificazione strategica, rappresentano macro-obiettivi ed obiettivi veri e propri che l'azienda si è posta di raggiungere entro un termine prefissato.

I KPI sono utilizzati quindi, nella sostanza, per misurare quantitativamente l'aderenza delle azioni dell'organizzazione a tali fattori

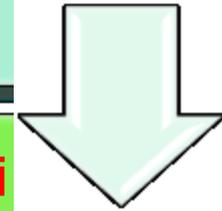
I **KPI** da soli non bastano  
a risolvere il problema....

Gli indicatori di sintesi,  
per funzionare, devono  
essere integrati in un  
sistema strutturato di  
*information delivery* in  
grado di gestire l'analisi  
dei dati in chiave  
strategica

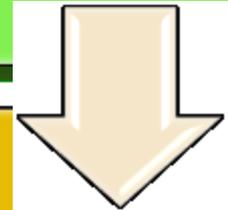


# Dashboard

analisi dell'azienda, dei suoi prodotti o servizi,  
del mercato e degli obiettivi del management



progettazione di un sistema informatico di  
raccolta dati integrato con gli applicativi  
esistenti, ottimizzato per il calcolo degli  
indicatori fondamentali



***dashboard*** (o "cruscotto")

struttura informativa che permette di tenere  
sotto controllo l'andamento attuale delle attività,  
istituita ai diversi livelli aziendali per monitorare  
determinati indicatori fondamentali per  
consuntivare l'effetto delle scelte di gestione

# Dashboard

- la *dashboard* è quindi un sistema di rilevazioni per indici spesso mantenuto attraverso strumenti informativi che agevolano la visione d'insieme tramite indicatori sintetici che consentono di focalizzare l'analisi di *trend* e tendenze e di effettuare simulazioni
- La *dashboard* consente principalmente di instaurare relazioni tra i diversi indicatori adottati, permettendo di esprimere semplici ipotesi di scenari futuri
- È evidente che si tratta ancora di relazioni semplificate e di una visione parziale degli scenari di simulazione, tuttavia può essere utile alle decisioni di ambito strategico

# Balanced Scorecard



# Balanced Scorecard

Le *Balanced Scorecard* non costituiscono solo uno strumento di controllo che consente di monitorare l'andamento delle proprie performance nel tempo, ma rappresentano una metodologia di controllo strategico utilizzata per documentare, comunicare, attuare e gestire la strategia di tutta l'organizzazione, allo scopo di tradurre missioni e strategie in un insieme completo e bilanciato di indicatori di misura delle prestazioni.



# Balanced Scorecard



# Balanced Scorecard

L'idea nasce dal fatto che gli indicatori economici e finanziari sono indicatori *ex post* che forniscono informazioni relative ad azioni che sono state già realizzate

Occorre pertanto identificare un insieme di indicatori che permetta di monitorare l'organizzazione da diverse prospettive, ma soprattutto che scaturisca dalla strategia definita dal management e dagli obiettivi che ne derivano

# Balanced Scorecard

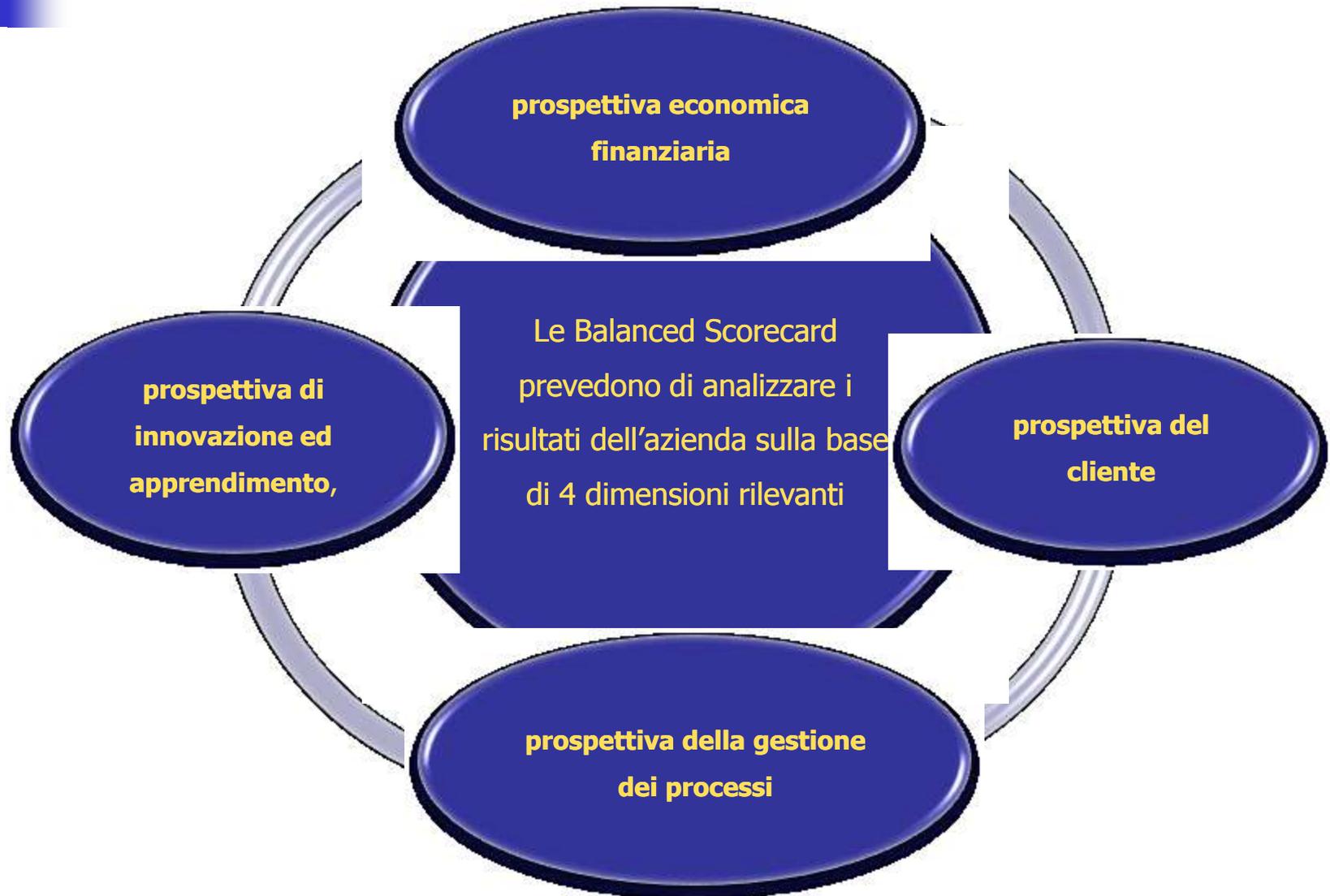
Il "bilanciamento" degli indicatori nasce per evitare che i buoni risultati di un settore di attività, di una divisione o di una funzione possano trasformarsi in danni per altri settori/divisioni/funzioni.

Il processo che porta l'azienda a definire obiettivi ed indicatori, implementare *dashboard* e sistemi di controllo di gestione ispirati alle *Balanced Scorecard* deve però essere guidato da professionisti competenti e capaci, che sappiano orientarsi sia fra gli aspetti puramente informatici, sia fra i sistemi di gestione aziendale più moderni





# Balanced Scorecard

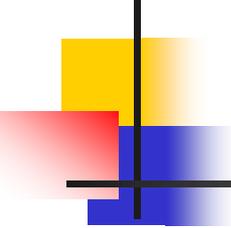


# Balanced Scorecard

1. la **prospettiva della performance economica finanziaria**, che pone in relazione i risultati ottenuti dall'azienda con le aspettative di profitto degli azionisti;
2. la **prospettiva del cliente**, che fa riferimento alla necessità di orientare l'attività svolta alla soddisfazione delle esigenze da questo manifestate allo scopo di differenziarsi dalla concorrenza;
3. la **prospettiva della gestione dei processi**, diretta all'individuazione dei fattori critici di successo per la soddisfazione dei clienti e degli azionisti e di conseguenza delle iniziative operative di miglioramento per il raggiungimento degli obiettivi ai vari livelli aziendali;
4. la **prospettiva di innovazione ed apprendimento**, strettamente connessa alla innovazione di processo e all'apprendimento, che consentono uno sviluppo globale dell'organizzazione in termini di: capacità e competenze del personale, motivazione, responsabilizzazione e coinvolgimento del personale, sistema informativo.

*Datawarehouse, BSC e business portal*, questi i pilastri su cui poggia la costruzione di un'infrastruttura informatica capace di orientare i sistemi di *reporting in chiave strategica*, permeando i tre momenti caratteristici del ciclo di produzione dell'informazione:

- ✓ raccolta dei dati,
- ✓ produzione e
- ✓ comunicazione delle informazioni



---

Il valore aggiunto della BSC è rappresentato dalla mappa strategica, che consente di conformare le azioni della gestione operativa alle linee guida strategiche espresse grazie alla definizione della mission.

La BSC non rappresenta solo uno strumento efficace per favorire il cambiamento strategico bensì è, di per sé, un cambiamento organizzativo.

Se, da un lato, infatti, affianca il management nel momento in cui decide di perseguire una nuova strategia, dall'altro, comporta l'esigenza di innovare i meccanismi di funzionamento aziendale.

# Gli indicatori per la qualità per le ISO 9001:2008 e ISO 9004:2009

## Gli obiettivi per la qualità

- **5.4.1 Quality objectives** - Top management shall ensure that quality objectives, including those needed to meet requirements for product [see 7.1 a)], are established at relevant functions and levels within the organization. The quality objectives shall be measurable and consistent with the quality policy.
- **5.4.1 Obiettivi per la qualità** - L'alta direzione deve assicurare che, per i pertinenti livelli e funzioni dell'organizzazione, siano stabiliti gli obiettivi per la qualità, compresi quelli necessari per ottemperare ai requisiti dei prodotti [vedere 7.1 a)]. Gli obiettivi per la qualità devono essere misurabili e coerenti con la politica per la qualità.

## Gli indicatori di monitoraggio dei processi

- **8.2.3 Monitoring and measurement of processes** - The organization shall apply suitable methods for monitoring and, where applicable, measurement of the quality management system processes. These methods shall demonstrate the ability of the processes to achieve planned results. When planned results are not achieved, correction and corrective action shall be taken, as appropriate.
- *NOTE When determining suitable methods, it is advisable that the organization consider the type and extent of monitoring or measurement appropriate to each of its processes in relation to their impact on the conformity to product requirements and on the effectiveness of the quality management system.*

## Gli indicatori di monitoraggio dei processi

- **8.2.3 Monitoraggio e misurazione dei processi** -  
L'organizzazione deve adottare adeguati metodi per monitorare e, ove applicabile, misurare i processi del sistema di gestione per la qualità. Questi metodi devono dimostrare la capacità dei processi ad ottenere i risultati pianificati. Qualora tali risultati non siano raggiunti, devono essere adottate correzioni ed intraprese azioni correttive, come opportuno.
- *Nota: Nel determinare i metodi adeguati, è consigliabile che l'organizzazione prenda in considerazione il tipo e l'estensione dei monitoraggi o di misurazioni appropriati a ciascuno dei propri processi in relazione al loro impatto sulla conformità ai requisiti del prodotto e sull'efficacia del sistema di gestione per la qualità.*

## Gli indicatori di monitoraggio dei prodotti

- **8.2.4 Monitoraggio e misurazione dei prodotti** -  
L'organizzazione deve monitorare e misurare le caratteristiche dei prodotti per verificare che i relativi requisiti siano stati soddisfatti. Questo deve essere effettuato in fasi appropriate dei processi di realizzazione dei prodotti, in accordo con quanto pianificato (vedere 7.1). ....

# Gli indicatori per la qualità per la ISO 9004:2009

## 5.3 Strategy and policy planning

To give effect to its strategy and policies an organization seeking sustained success should establish and maintain processes that:

- translate its strategy and policies into objectives for all relevant levels of the organization,
- execute activities needed to achieve these objectives,
- evaluate strategic risks,
- establish timelines for each objective and assign a person to be responsible for each action plan, as part of the formulated strategy.

# Gli indicatori per la qualità per la ISO 9004:2009

An effective planning process includes activities such as

- anticipating potential conflicts arising from different needs and expectations of interested parties,
- assessing and understanding the organization's current performance and the possible rootcauses of problems from the past, in order to avoid recurrence,
- keeping interested parties engaged and informed, getting their commitment,
- keeping them aware of progress against the plans and getting their feedback and improvement ideas, where appropriate,
- reviewing the management system and its components, and updating them as necessary,
- effective monitoring and reporting mechanisms,
- the provision of resources for innovations and other improvements.

# Gli indicatori per la qualità per la ISO 9004:2009

## 5.4 Strategy and policy deployment into processes and organizational structure

To deploy its strategy the organization's management should use management aids, such as a map of the organization's processes and interfaces, to identify the relationships between the processes (see clause 7). A map of processes and their interfaces can assist management review activities by

- setting, aligning and deploying objectives to all relevant levels of the organization,
- showing the systematic relationship between organizational structures and processes,
- providing guidance for prioritizing improvement and other change initiatives.

# Gli indicatori per la qualità per la ISO 9004:2009

A map of processes and interfaces can also be used to communicate the strategy, policies, objectives and agreed responsibilities throughout the organization; including the assignment of **key performance indicators** and process owners to each process (see clauses 7.3 and 8.3.1).

## **8.3 Measurement - 8.3.1 General**

The organization's management should assess the organization's progress in achieving its planned results against its vision, mission, policies and objectives, at all levels and in all relevant functions in the organization.

# Gli indicatori per la qualità per la ISO 9004:2009

## 8.3 Measurement - 8.3.1 General

*(continua)*

A measurement and analysis process should be used to monitor this progress, as it can provide the organization with the necessary data and information for effective decision making. The selection of appropriate key performance indicators and monitoring methodology is critical for the success of the measurement and analysis process.

The organization should use effective tools to gather information and data for use in performance evaluations.

Information concerning the data to be gathered should be communicated to the process owners.

The methods used for collecting information and data regarding **key performance indicators** should be practicable and appropriate to the organization.

# Gli indicatori per la qualità per la ISO 9004:2009

## 8.3.2 Key performance indicators

The factors that are within the control of the organization and critical to its sustained success should be expressed as performance indicators. These indicators allow the organization to identify, monitor and predict trends, set measurable objectives and take preventive and corrective actions when necessary. The organization's management should select key performance indicators (KPIs) as a basis for taking strategic decisions. The KPIs should in turn be suitably cascaded as performance indicators at relevant functions and levels within the organization, to support the achievement of the top level objectives.

KPIs should be appropriate to the nature and size of the organization and to its products, processes and activities. They need to be consistent with the objectives of the organization, which should, in turn, be consistent with its strategy and policies (see 5.2). Specific information relating to risks, and opportunities should be considered when selecting the KPIs.

# Gli indicatori per la qualità per la ISO 9004:2009

## 8.3.2 Key performance indicators

*(continua)*

In selecting the KPIs, the organization's management should ensure that they provide information that is measurable, accurate and reliable, and that it can be acted upon. Such information should take into account

- the needs and expectations of customers and other interested parties,
- the importance of individual products to the organization, both now and in the future,
- the effectiveness and efficiency of processes,
- the effective and efficient use of resources,
- profitability and financial performance, and
- statutory and regulatory requirements, where applicable.

# Indicatori del sistema di gestione

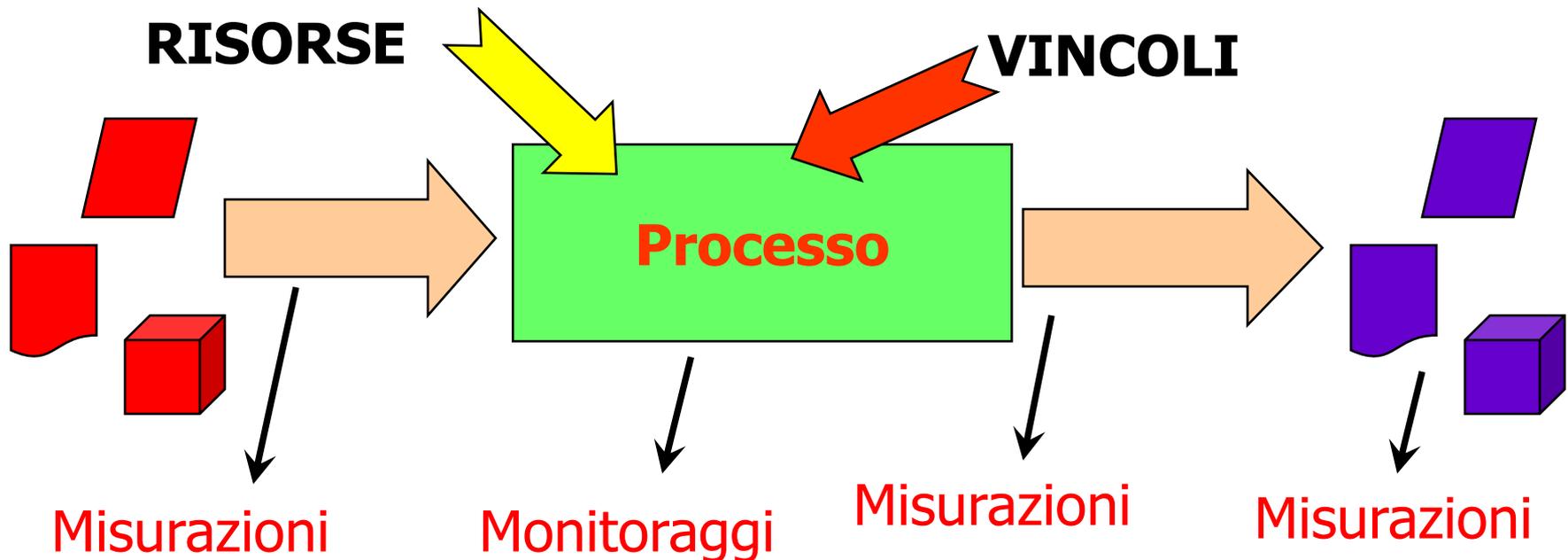
- **Formula di Calcolo**
- **Modalità di calcolo** in termini di:
  - 1) Dati di base necessari per il calcolo
  - 2) Dove sono reperibili i dati di base
  - 3) Responsabilità per il reperimento dei dati di base e per il calcolo dell'indice
  - 4) Metodo di calcolo (manuale, automatico attraverso sistemi informativi, *tool/software di Office Automation*, ecc.), unità di misura e cifre significative da considerare nei dati di base e nel valore dell'indicatore
  - 5) Frequenza di calcolo dell'indice

# Indicatori del sistema di gestione

- **Valori di riferimento** dell'indice nel settore di mercato ove opera l'azienda, *range* di valori ottimali o auspicabili. È importante definire anche il "verso" dell'indice
- **Significato dell'indice**: descrizione di che cosa esprime l'indice, che cosa rappresenta la sua crescita ed il suo decremento, nonché il superamento di determinati valori di soglia
- **Processi monitorati**: reparti che possono essere monitorati e misurati dall'indice e/o influenzare l'andamento dell'indice. L'indice può misurare dati in input/output ad un processo, oppure parametri che esprimono le condizioni al contorno nelle quali si svolge il processo

# Indicatori del sistema di gestione

**PROCESSO: un insieme di attività (= insieme di operazioni elementari volte alla creazione di un risultato definito) collegate ed interagenti che trasformano input in output**



# Indicatori del sistema di gestione

- **Obiettivo:** *Target*, valore di riferimento, obiettivo numerico perseguibile per l'organizzazione, limiti entro i quali l'indice deve rimanere
- **Tipo di misura:** misura quantitativa o per conteggio, tasso o percentuale, rapporto, indice ponderale di più misure,....  
Le misure, in particolare, potranno essere: puntuali, di trend, comparate, incrementali (analisi delle differenze), previsionali, ...
- **Tipo di rappresentazione:** prospetti e tabelle, istogrammi, curve, diagrammi (a settori, a segni grafici, ecc.), simboli e pittogrammi
- **Azioni da intraprendere**

# Overall Equipment Effectiveness

## Master Dashboard \*

OEE =

Disponibilità x

Efficienza x

Qualità

Stato Commesse

Stato Ordini

Stato Fasi di lavoro

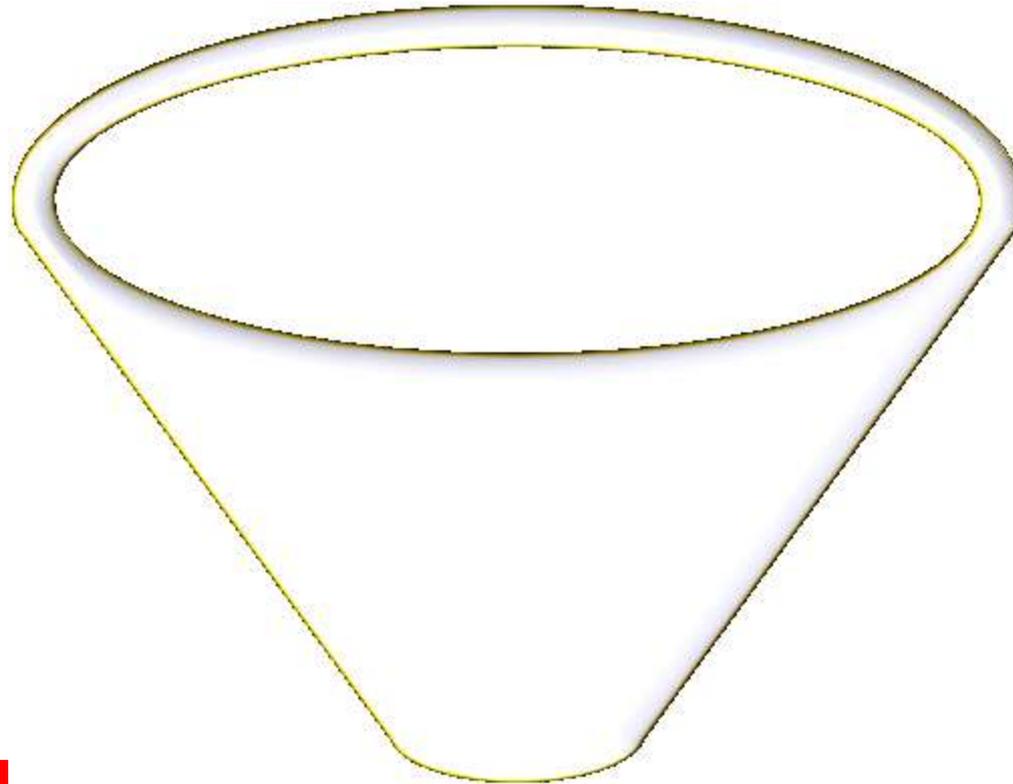
Pezzi prodotti conformi

Pezzi prodotti non conformi



\* riferimento azienda ultimo mese

Gli sprechi  
possono  
essere  
classificati in  
termini di 3  
categorie



**OEL – Tasso di Disponibilità  $\wedge$  Tasso  
di Efficienza  $\times$  Tasso di Qualità**

# OEE

- Il **Tasso di Disponibilità** si ottiene confrontando il tempo corrente di utilizzo dell'apparato produttivo, con il tempo pianificato per la produzione.
- Un tasso di disponibilità inferiore al 100 % indica che esiste uno *spreco in termini di tempo*: guasti, attese, ecc.
- **Tasso di Disponibilità (%) = Tempo Corrente di Produzione / Tempo Schedulato per la Produzione**

# OEE

- Il **Tasso di Efficienza** si ottiene confrontando il valore corrente della produzione con il valore teorico della produzione (il valore di produzione atteso fornisce la massima velocità teorica ed il tempo corrente di produzione)
- Un valore del tasso di efficienza inferiore al 100 % indica una *perdita di velocità di produzione*: piccole interruzioni, riduzione della velocità di lavorazione
- **Tasso di Efficienza (%) = Valore Corrente della Produzione / Valore Teorico della Produzione**

# OEE

- Il **Tasso di Qualità** si ottiene confrontando i prodotti di qualità (conformi alle specifiche) ed il valore corrente della produzione.
- Un valore del tasso di qualità inferiore al 100 % indica una *perdita nella qualità*: scarti, rilavorazioni, scarti da start-up, ...
- **Tasso di Qualità (%) = Prodotti di Qualità (Prodotti Conformi) / Valore Corrente della Produzione**

# OEE

Calcolo del OEE (Overall Equipment Effectiveness “Tasso di Efficienza Generale dell’Impianto”)

Tempo Totale Pianificato	
<b>A</b> Tempo di Utilizzo Macchine Pianificato	Tempo non Schedulato
<b>B</b> Tempo Effettivo di Utilizzo Macchine	Tempo di Fermo Macchine
<b>C</b> Tasso Teorico di Produzione	
<b>D</b> Tasso Effettivo di Produzione	Tasso di non Produzione
<b>E</b> Pezzi Prodotti	
<b>F</b> Pezzi Buoni	Pezzi guasti

**B/A** = Tasso di Disponibilità    **D/C** = Tasso di Prestazione Produttiva    **F/E** = Tasso di Qualità

$$OEE = B/A \times D/C \times F/E$$

# Indicatori settore manifatturiero

## Approvvigionamento

Indice di costo della qualità del fornitore

$$ICQF = \frac{\text{Costo della qualità del fornitore} + \text{Costo acquisto}}{\text{Costo di acquisto}}$$

I costi della qualità del fornitore sono dati da costi per il trattamento delle parti di fornitura respinti, costi dovuti alle indagini effettuate in seguito a lamentele, costo di elaborazione nel controllo al ricevimento, costo di un prodotto trovato difettoso dopo il collaudo al ricevimento,... ed altri costi che è possibile rilevare.

# Indicatori settore manifatturiero

## Processo di evasione dell'ordine

$$\text{IRP} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{prodotti consegnati}_i \cdot \text{gg ritardo}_i}{\text{n}^\circ \text{ prodotti consegnati totali}}$$

per ogni consegna  $i$ -esima

Rappresenta la media pesata dei ritardi occorsi nella consegna di prodotti che dovevano essere consegnati entro determinate scadenze, infatti ogni giorno di ritardo viene pesato attraverso il numero di prodotti consegnati in ritardo

# Indicatori settore manifatturiero

## Produzione

Efficienza del tempo di riattrezzaggio, (Changeover Time Efficiency)

$$CTE = \frac{\sum_{\forall \text{ordine}} t_{\text{attrezzaggio}}}{\sum_{\forall \text{ordine}} t_{\text{stand.attrezzaggio}}}$$

È indice della capacità di esecuzione nel cambio di attrezzaggio. È dato dal rapporto, in genere espresso in percentuale, tra i tempi complessivi per gli attrezzaggi relativi agli ordini completati nel periodo ed i tempi complessivi fissati come "standard" per gli attrezzaggi relativi agli ordini completati nel periodo.

# Indicatori settore manifatturiero

## Pianificazione della Produzione

Aderenza al Piano Principale di Produzione

$$APP = \frac{\text{n}^\circ \text{ fasi completate}}{\text{n}^\circ \text{ fasi pianificate}}$$

Misura della capacità di esecuzione dei programmi e della validità dei programmi stessi. È dato dal rapporto, in genere espresso in percentuale, tra il numero di fasi del Piano di Produzione completati nel periodo (entro una tolleranza legata al tempo o alle quantità), e il numero delle fasi da completare nel periodo fissato come obiettivo

# Indicatori settore manifatturiero

---

## Vendite

Mantenimento portafoglio clienti su Up Selling:

US = percentuale di clienti che hanno aumentato l'acquisto di prodotti acquistati

Esprime la capacità dell'azienda di incrementare le vendite del medesimo portafoglio clienti attraverso l'acquisto di prodotti diversi

Mantenimento portafoglio clienti su Cross Selling:

CS = percentuale di clienti che hanno aumentato il numero di prodotti acquistati

# Conclusioni

Grazie per l'attenzione

Domande?

Fabrizio Di Crosta

[www.dicrosta.it](http://www.dicrosta.it)

[info@dicrosta.it](mailto:info@dicrosta.it)