



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

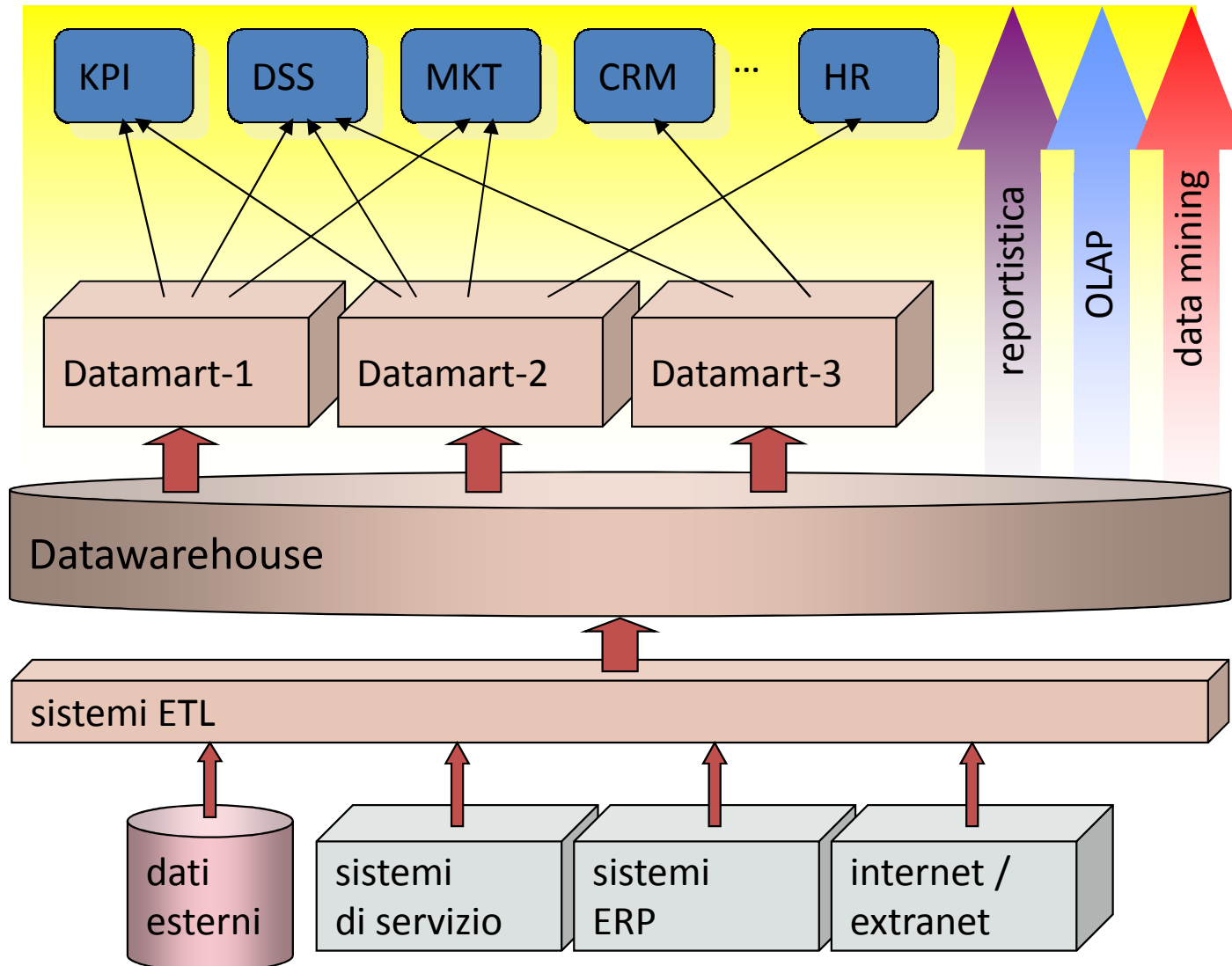
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INFORMATICA AUTOMATICA E GESTIONALE  
ANTONIO RUBERTI

# Sistemi Informativi Aziendali

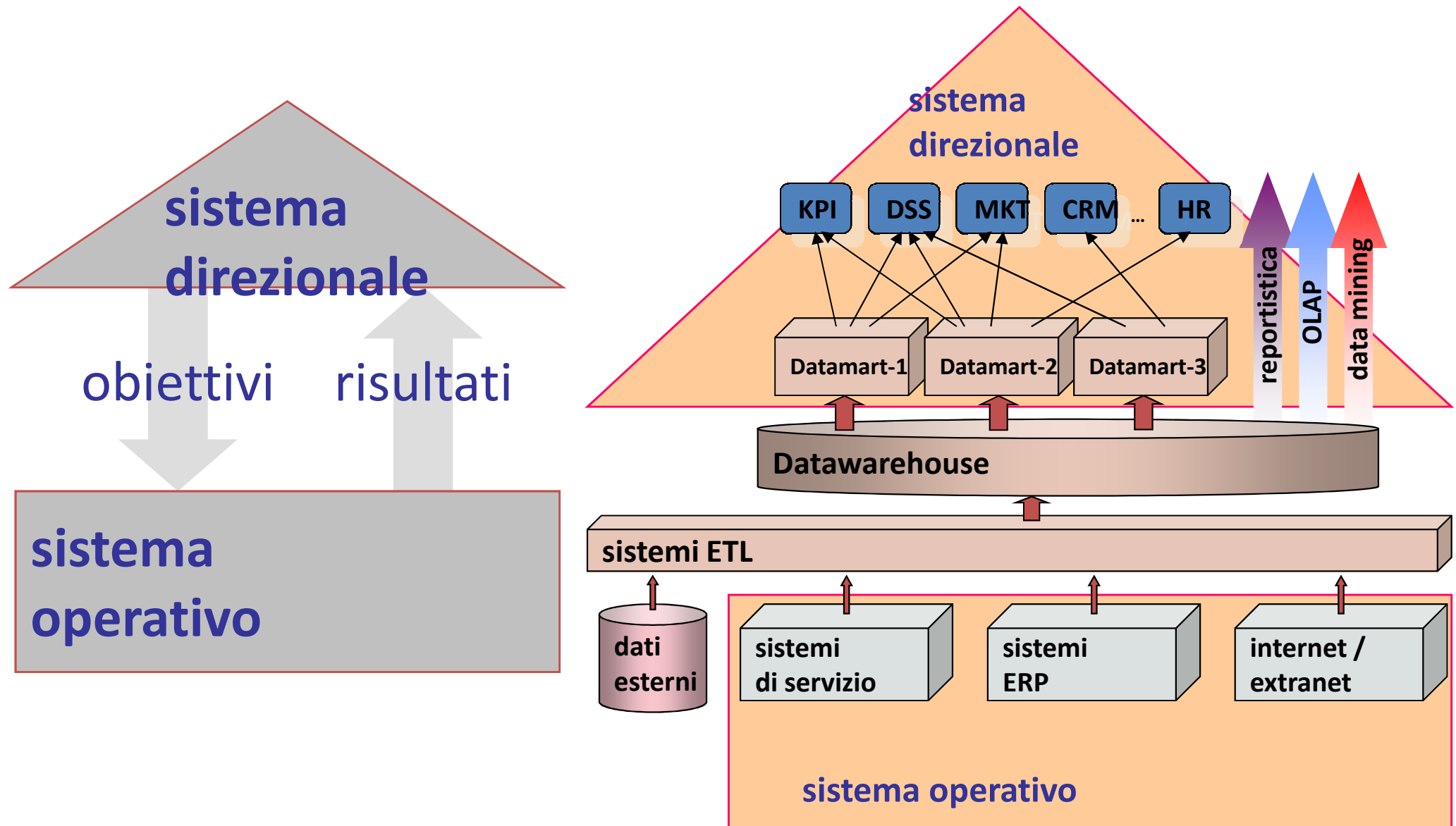
*Umberto Nanni*

## Sistemi Informativi Direzionali

# Architettura per la “Business Intelligence”



# Collocazione del Sistema Direzionale



# Sistema Direzionale

---

## Piramide di Antony

- 
- A pyramid diagram divided into three horizontal layers. The top layer is yellow, the middle layer is light purple, and the bottom layer is light red. The text is positioned to the left of the pyramid, with each bullet point corresponding to a layer.
- decisioni strategiche
    - obiettivi globali dell'impresa
    - posizionamento, scenari, ...
  - decisioni direzionali
    - obiettivi economici, BUDGET
  - decisioni operative
    - pianificazione e controllo delle attività operative

# Proprietà dell'informazione direzionale

Tipo di proprietà	Proprietà	Caratteristica
attributo semplice	tipologia valore	fase di pianificazione o controllo a cui si riferisce
	metrica	unità di misura
attributo complesso	procedura di calcolo	procedura per il calcolo dell'indicatore, a partire dalle sorgenti
	fonte	sorgenti e specifiche tabelle
dimensioni o coordinate di analisi	dimensione temporale	livello di definizione temporale
	altre dimensioni	esempio: responsabilità, prodotto, cliente, attività, progetto, ...

# Analisi dei Requisiti Direzionali

---

Obiettivo:

rendere disponibili TUTTE e SOLE le informazioni utili

- Critical Success Factors (CSF)
- Key Performance Indicators (KPI)
- Management Accounting
- Balanced Scorecard (BSC)

# Critical Success Factors (CSF)

“Quelle poche aree determinanti dove l’azienda deve funzionare perfettamente per avere successo nel business” [Rockart, 1979]

CSF = aree di eccellenza

nota bene:

- **obiettivi aziendali:** cosa fare (FINI da raggiungere)
- **CSF:** come raggiungere gli obiettivi (FINI di secondo livello, subordinati ai precedenti)

# CSF e livelli gerarchici – un esempio

Livello	CSF
Azienda	• Rapporti con la stampa
	• Rete concessionari
	• Sicurezza delle vetture
	• Affidabilità del prodotto
Funzione: produzione	• Servizio post-vendita
	• Costi del processo
	• Qualità del prodotto
	• Rispetto dell'ambiente
Ruolo: responsabile della certific. qualità	• Immagine verso le altre funzioni aziendali
	• Professionalità dei tecnici
	• Certificazione processo
	• Tecnologia del controllo
	• Costo della certificazione



# CSF – Schema metodologico

---

*top-down*: quali informazioni servono  
(non *bottom-up*: quali informazioni si hanno)

Fasi:

1. identificazione CSF
2. Interviste (CSF & KPI)
3. verifica di robustezza
4. rifinitura dei requisiti

# Metodo CSF: 1 – identificazione CSF

- Prodotto: CFS preliminari
- Fonte: esperienza / tipologia di azienda

Tipologia CSF	descrizione	esempi CSF
settore di attività	comuni a tutte le aziende del settore	<ul style="list-style-type: none"><li>• azienda di consulenza: qualità del personale</li><li>• azienda commerciale: prezzi</li></ul>
fattori competitivi	situazione competitiva dell'azienda	<ul style="list-style-type: none"><li>• competizione su CRM: trattamento cliente abituale</li><li>• competizione su prezzi: convenzioni con aziende</li></ul>
fattori ambientali	vincoli esterni all'azienda	<ul style="list-style-type: none"><li>• certificazione prodotti</li><li>• rispetto normativa specifica</li></ul>
fattori temporali	situazione contingente	<ul style="list-style-type: none"><li>• promozione/recupero immagine</li></ul>

# Metodo CSF: 2 – interviste (CSF & KPI)

- Prodotto: CFS + indicatori + dettagli
- Fonte: dirigenti dell'azienda

per ogni CSF:

per ciascun indicatore:

- acronimo
- nome
- descrizione
- metrica
- fonti dati
- motivazione

# Metodo CSF: Prodotto interviste – esempio

CSF	indicatore (consuntivo)	metrica (consuntivo)	fonte (consuntivo)	motivazione
costi	costo unitario diretto	€	ERP	determinante per processo di produzione
	overhead unitario	€		
qualità	difetti in produzione	numero		misura oggettiva di qualità
	difetti in assistenza	numero	sistemi post-vendita	
	giudizio clienti	scala qualitativa	interviste	misura di qualità percepita
	confronto concorrenza	scala qualitativa	test e interviste	gap con concorrenza
	confronto passato	scala qualitativa	test	miglioramenti ottenuti
ambiente	rifiuti prodotti	tonnellate	rilevazioni	immagine azienda
	materiale riciclabile	tonnellate		
	consumo energia	kilowatt		certificazione efficienza energetica

# Metodo CSF: 3 – verifica di robustezza

Valutazione soggettiva e qualitativa degli indicatori individuati metriche (1=max, 5=min):

- a. **facilità di comprensione**: altrimenti non si usa
- b. **costo dell'informazione**: risorse impiegate
- c. **significatività**: contributo a misura del CSF
- d. **frequenza**: periodicità di aggiornamento
- e. **strutturazione**: =determinatezza

# Metodo CSF: Prodotto verifica di robustezza – esempio

metriche: 1=max (positivo), 5=min (negativo)

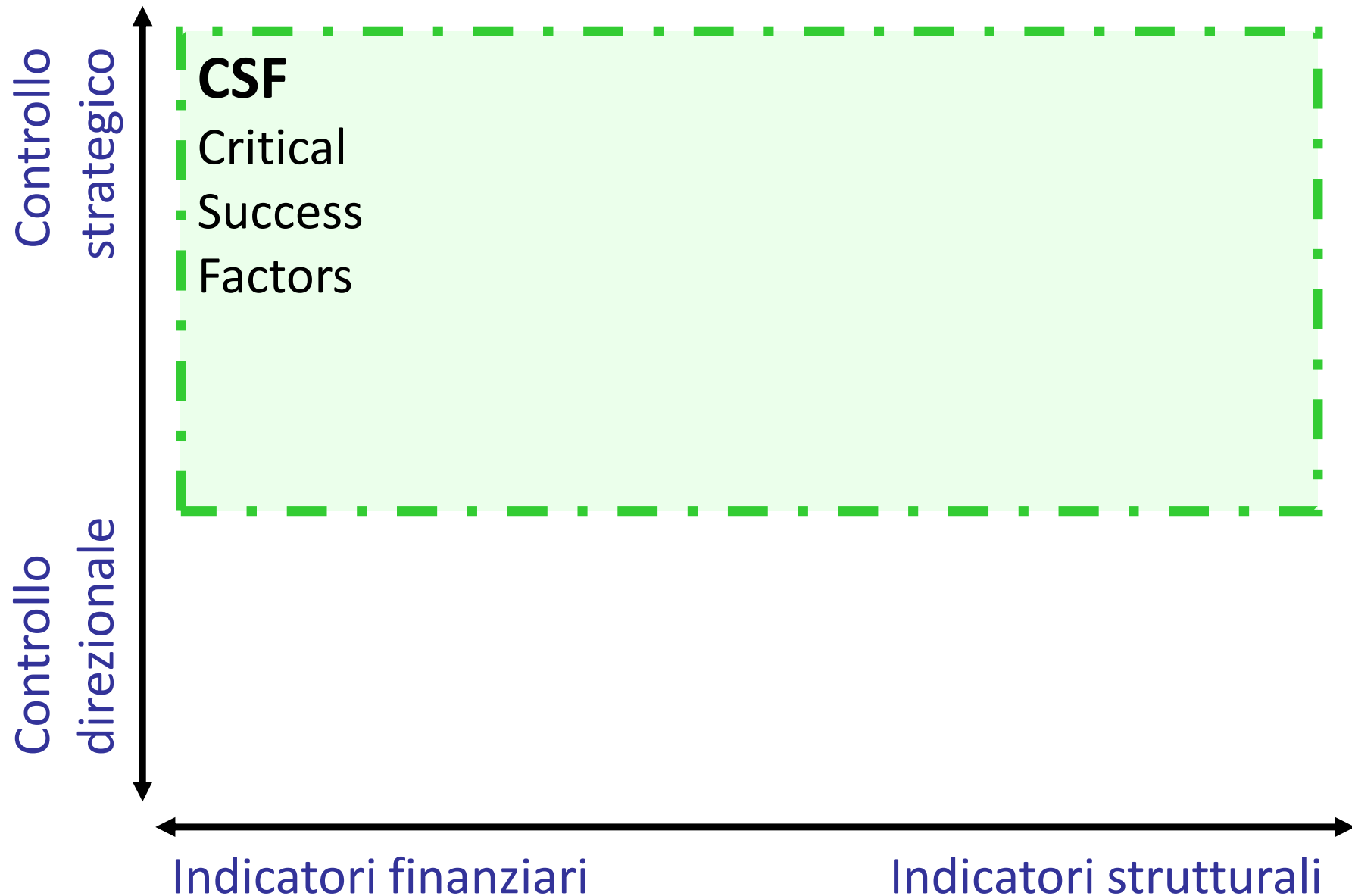
CSF	indicatore	facilità	costo	signifi- cattività	frequenza	strutturazione (determinatezza vs. aleatorietà)	(media) ROBUSTEZZA
costi	costo unitario diretto	1	2	2	1	1	1,4
	overhead unitario	2	1	2	2	2	1,8
qualità	difetti in produzione	1	1	2	1	1	1,2
	difetti in assistenza	1	2	2	1	1	1,4
	giudizio clienti	1	4	1	3	3	2,4
	confronto concorrenza	2	4	2	4	3	3
	confronto passato	3	2	3	4	3	3
ambiente	rifiuti prodotti	2	1	2	2	2	1,8
	materiale riciclabile	3	2	2	2	2	2,2
	consumo energia	2	1	2	4	2	2,2

# Metodo CSF: 4 – rifinitura dei requisiti

per ciascun indicatore:

- fonti dati (sorgenti e specifiche tabelle)
- processi di aggregazione / calcolo
- descrizione delle proprietà (dimensioni)
- mappa di utilizzo nell'organizzazione
- ...

# Posizionamento dei metodi di analisi – CSF





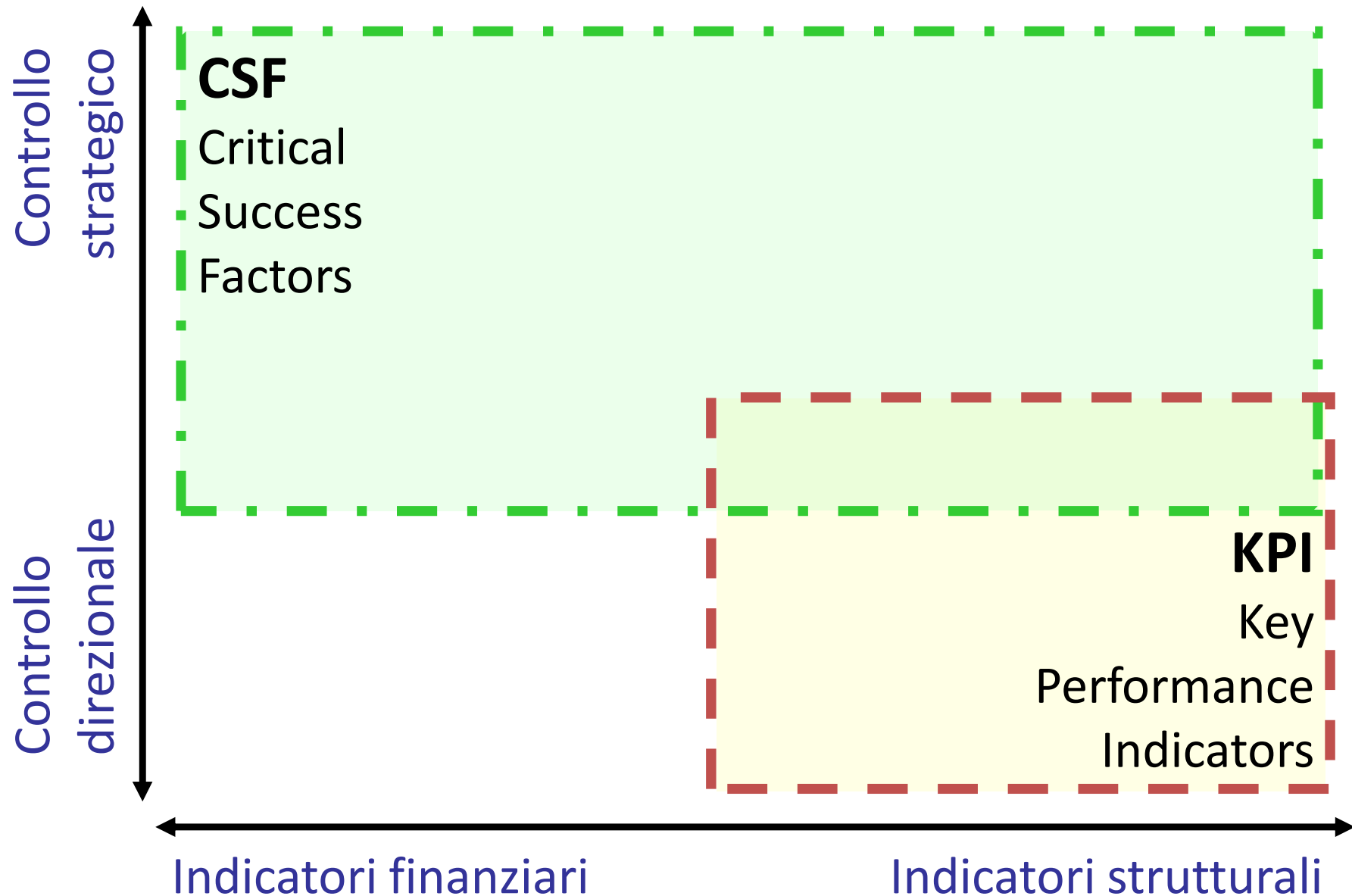
# Key Performance Indicators (KPI)

Misura delle prestazioni dei processi aziendali

Valutazione di:

- efficienza
  - produttività, costi unitari (obiettivi analoghi a controllo di gestione)
- qualità
  - conformità dell'output alle attese del “cliente” del processo
- livello di servizio
  - tempi di risposta al “cliente”, ritardi medi, flessibilità
- indicatori di input/output
  - valutazione del servizio di cui questo processo è “cliente”

# Posizionamento dei metodi di analisi – KPI



# KPI – Schema metodologico

---

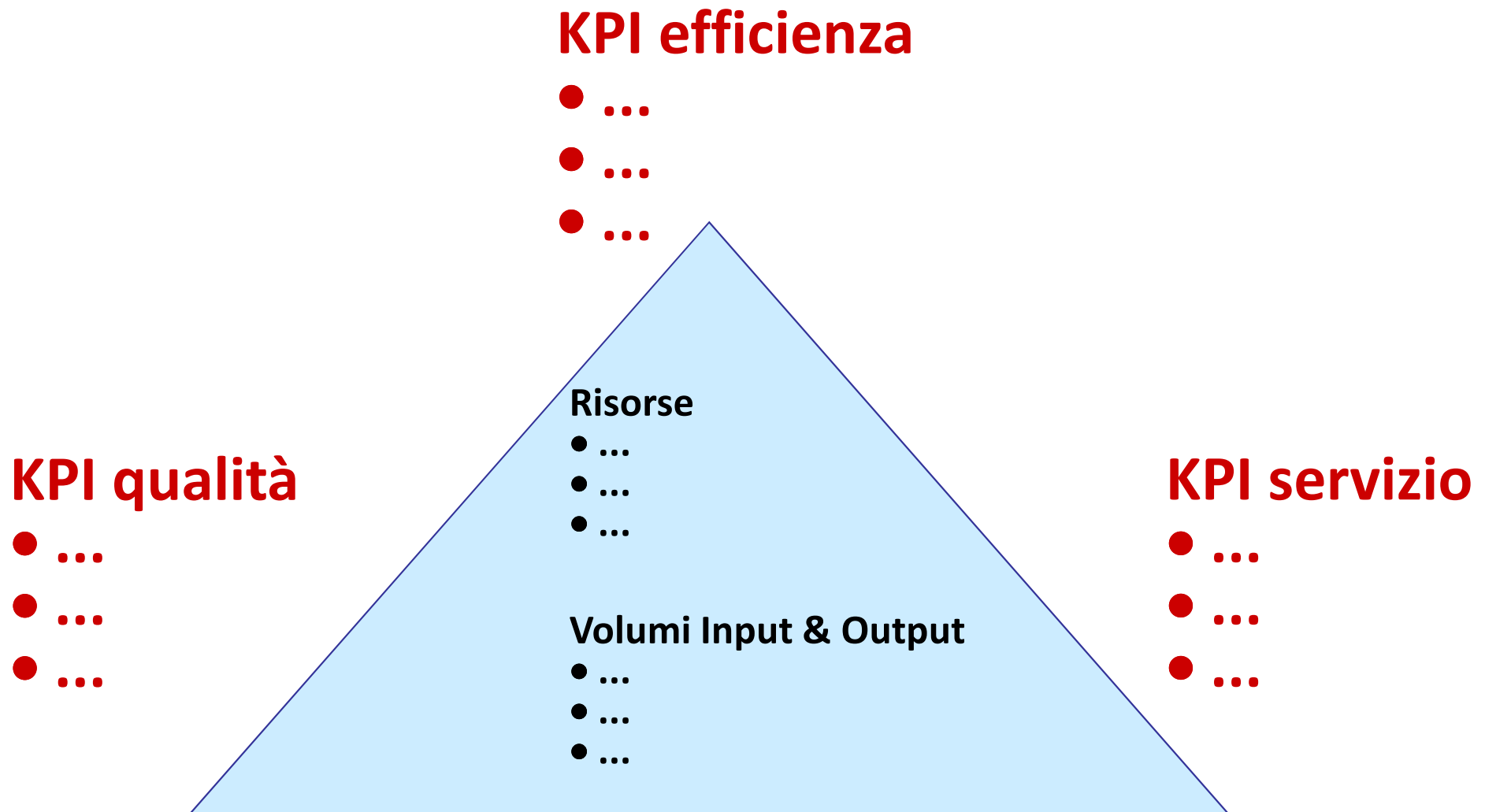
1. selezione dei processi
2. identificazione dei KPI
3. rifinitura degli indicatori
4. incrocio KPI/CSF
5. analisi dimensionale
6. rifinitura dei requisiti

# Metodo KPI: 1 – selezione dei processi

- identificazione dei processi aziendali ...
- selezione dei processi da controllare
- per ciascun processo:
  - nome
  - descrizione
  - motivazione
  - priorità

# Metodo KPI: 2 – identificazione dei KPI

## Triangolo degli indicatori



## Metodo KPI: 3 — rifinitura degli indicatori

---

- metrica
- note su trasformazione/aggregazione
- fonte
- consuntivo/preventivo

## Metodo KPI: 4 — incrocio KPI/CSF

---

Avando redatto separatamente

- elenco di CSF
- elenco di KPI

si verifica la “copertura dei CSF” con i KPI

## Metodo KPI: 5 – analisi dimensionale

---

Per ciascun KPI:

- dimensioni applicabili

per ciascuna dimensione di un indicatore:

- scopo
- elementi del dominio
- gerarchie applicabili (? bottom-up ?)



# Metodo KPI: 6 – rifinitura dei requisiti

per ciascun indicatore:

- fonti dati (sorgenti e specifiche tabelle)
- processi di aggregazione / calcolo
- descrizione delle proprietà (dimensioni)
- mappa di utilizzo nell'organizzazione
- correlazione con CSF (passo 4)

come CSF

# Management Accounting

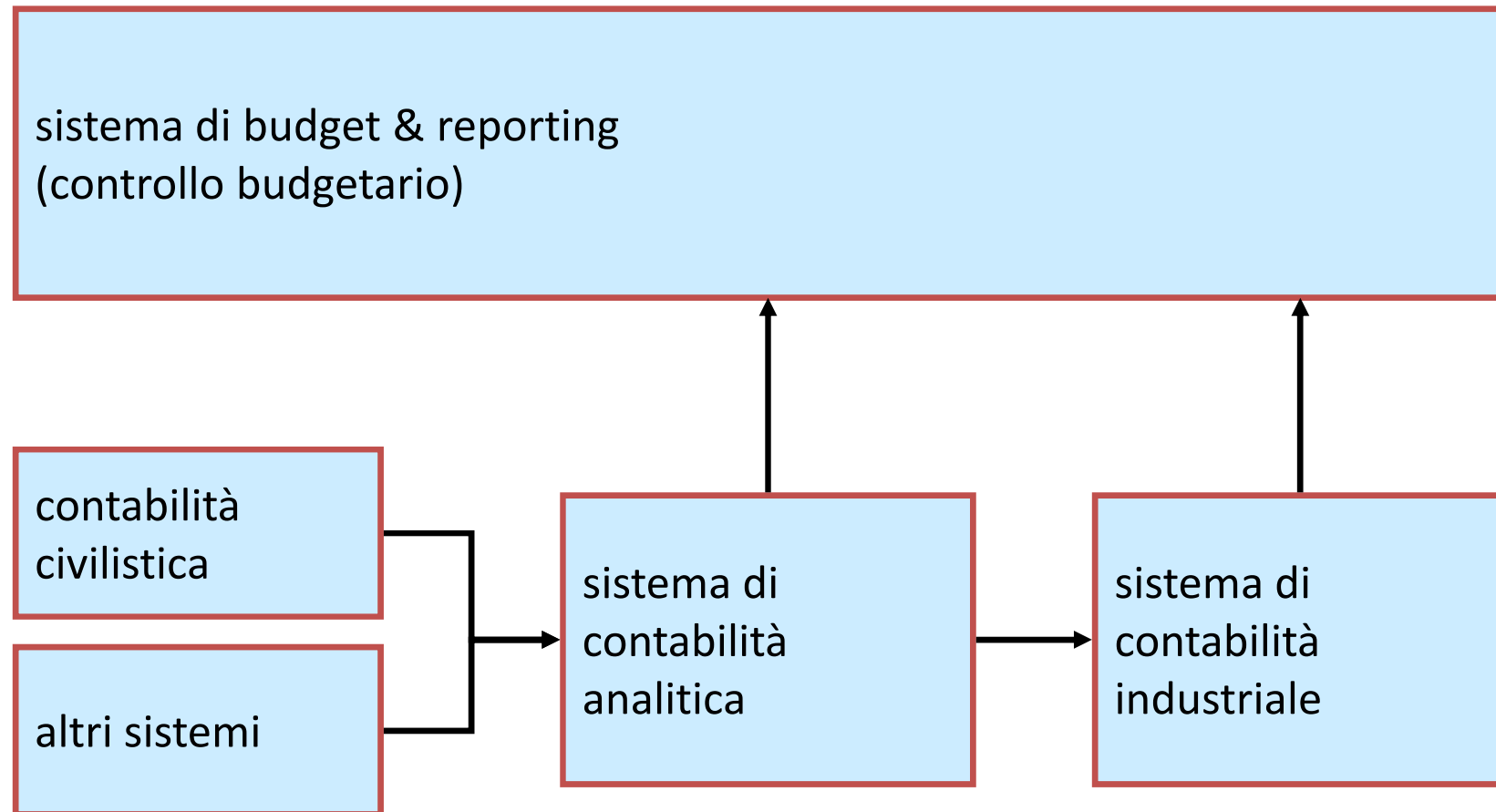
---

Misura di prestazioni aziendali, con particolare attenzione a conto economico e stato patrimoniale

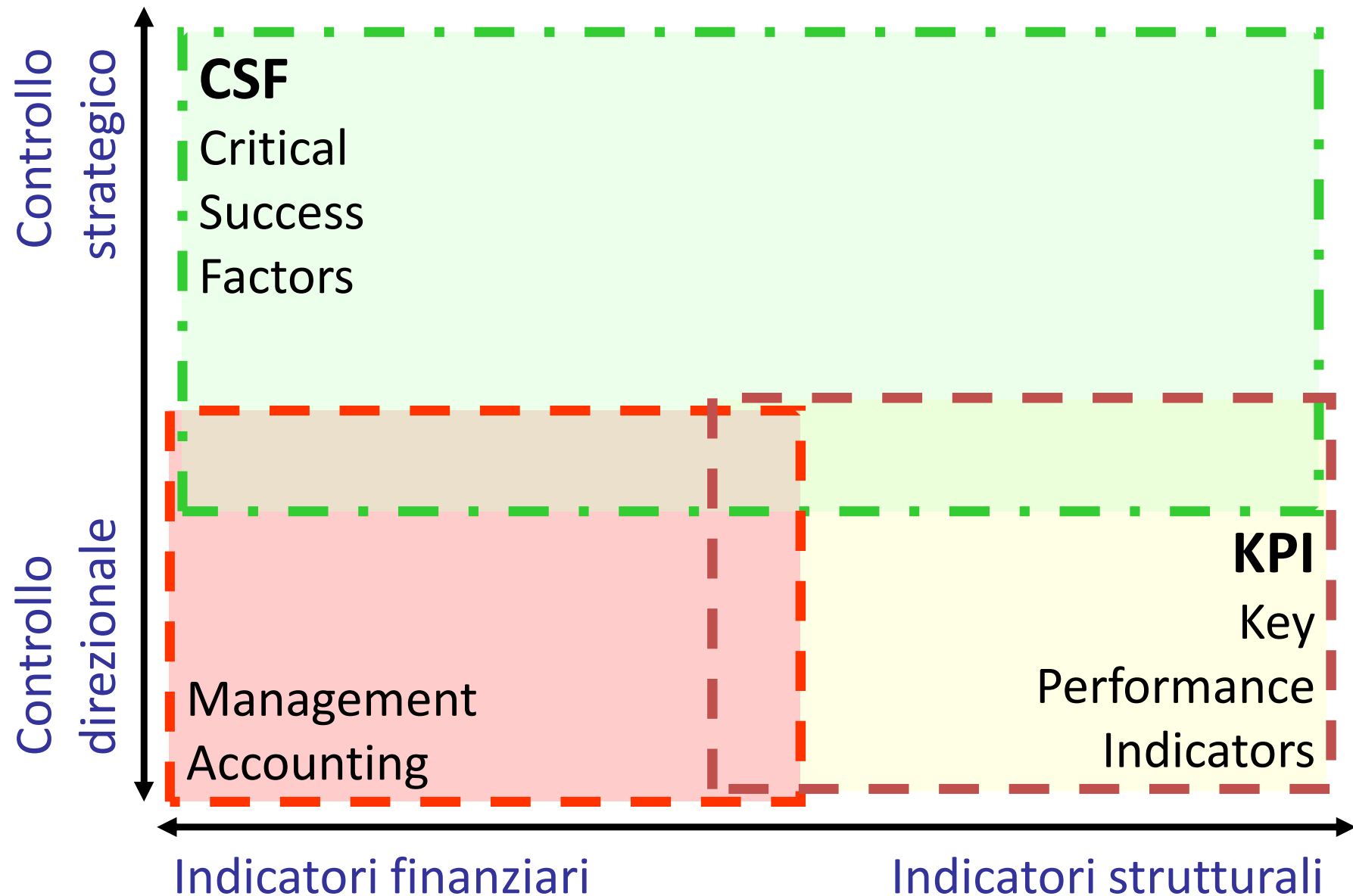
Componenti:

- contabilità analitica ← transazioni
- contabilità industriale ← rielaborazione
- budget & reporting ← obiettivi/consuntivi

# Sistema di Management Accounting: componenti



# Posizionamento dei metodi di analisi – Management Accounting

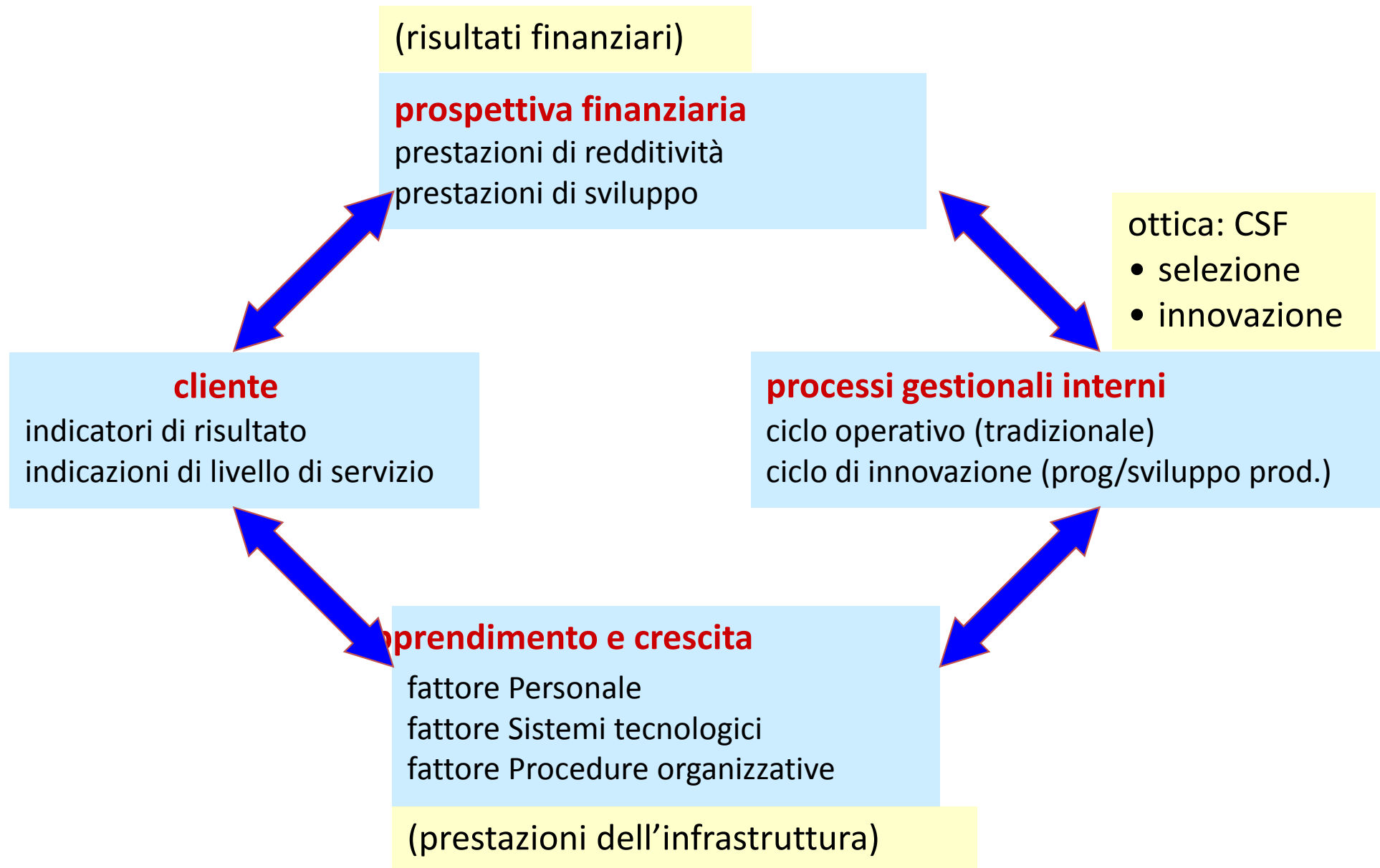


# Balanced Scorecard (BSC)

---

- Kaplan & Norton 1996
- Integrazione di molti concetti precedenti:
  - orientamento al cliente
  - BPR
  - MBO (Management By Objectives)
- “Sistema di misurazione delle prestazioni (scorecard), basato sul bilanciamento (balanced) di varie classi di indicatori, ciascuna orientata a specifica prospettiva di analisi”

# Metodo BSC: Struttura generale



# BSC – Schema metodologico

---

1. identificazione delle strategie
2. definizione delle azioni strategiche
3. definizione degli indicatori (lag/lead ind.)
4. documentazione requisiti

# Posizionamento dei metodi di analisi – BSC

