

Processo di sviluppo prodotto

Paolo Cominetti
Responsabile R&D
BU Ins

Main application sectors



Bonfiglioli

power, control and green solutions

Wind
Solutions

Mobile
Solutions

Industrial
Solutions

PTS



MDS



Regenerative
& Photovoltaic
Solutions

Bonfiglioli Worldwide: Production Facilities



Bonfiglioli Worldwide: Branches



Industrial Solutions

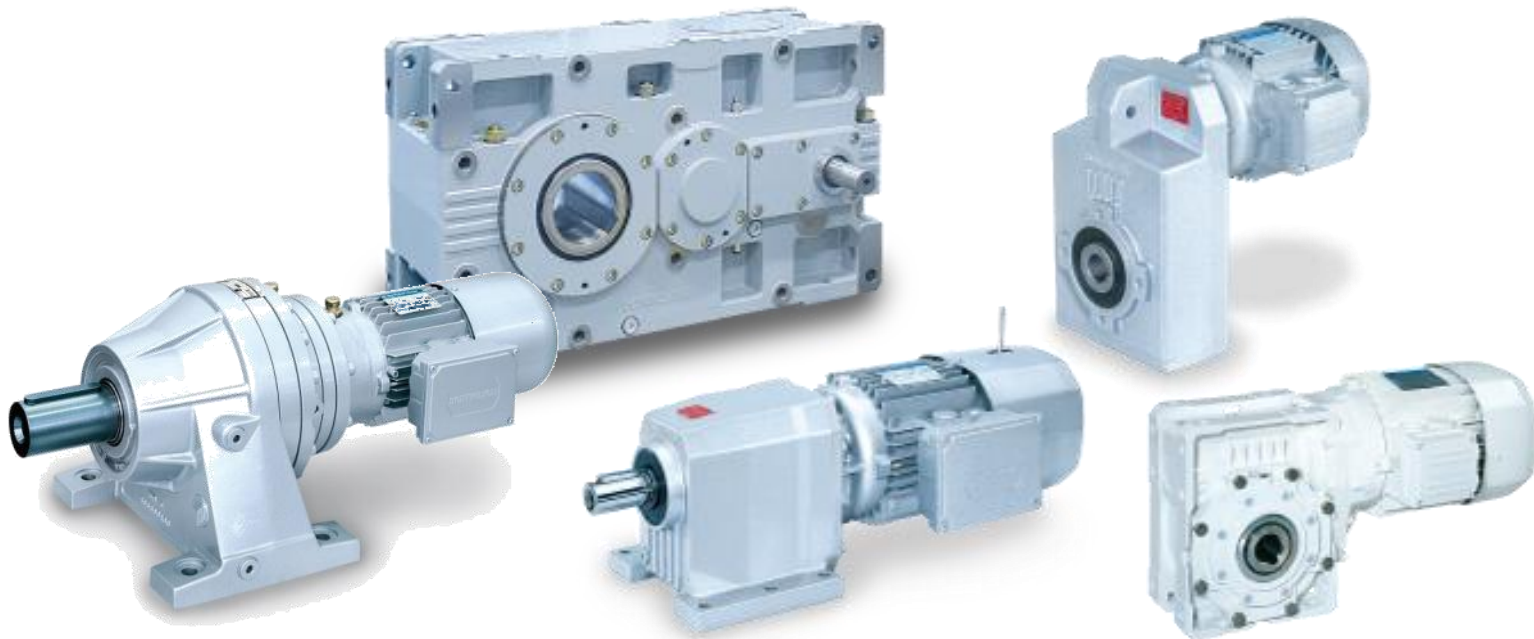
Mechatronics Drives & Solutions

Power Transmission Solutions



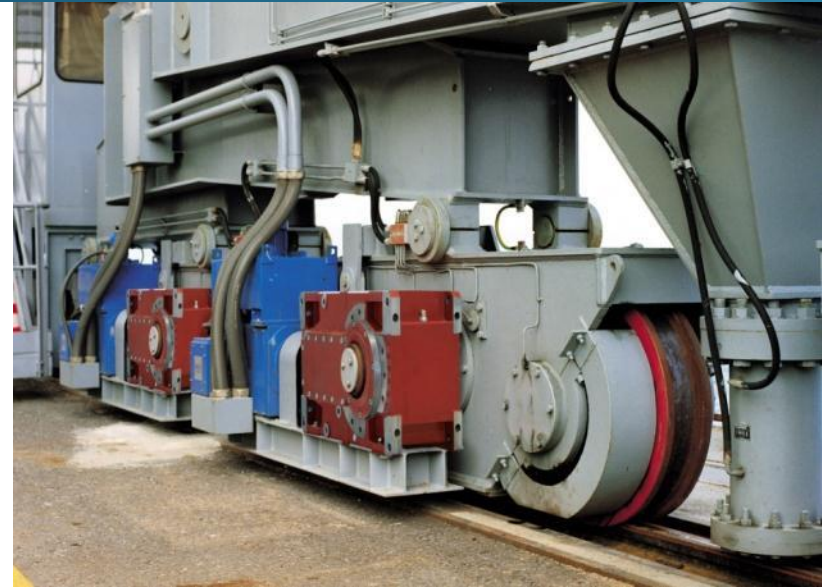
Gearmotors for industrial applications

- In-line helical gearmotors
 - Worm gearmotors
- Helical bevel gearmotors
- Parallel shaft gearmotors
 - Right angle units
- Shaft-mounted gearmotors
- AC three-phase motors
 - DC motors



This division is focused on:

- Developing the traditional distribution market
- Developing Heavy Duty applications
- Increasing and applying new electro-mechanical solutions for specific applications



- Air conditioning plants
- Aerospace plants
- Automation plants
- Bio fuel energy
- Bottling lines
- Ceramics industry
- Port machinery
- Conveyors
- Chemical and Pharmaceutical
- Dosing systems
- Food industry
- Foundries and forgeries
 - Packaging lines
 - Painting plants
 - Palletisers
- Plastic and rubber processing
- Printing industry
- Textile industry
- Treatment plants
- Wood processing
- Heavy industry



Wind Solutions



Mobile Solutions



Regenerative & Photovoltaic Solutions



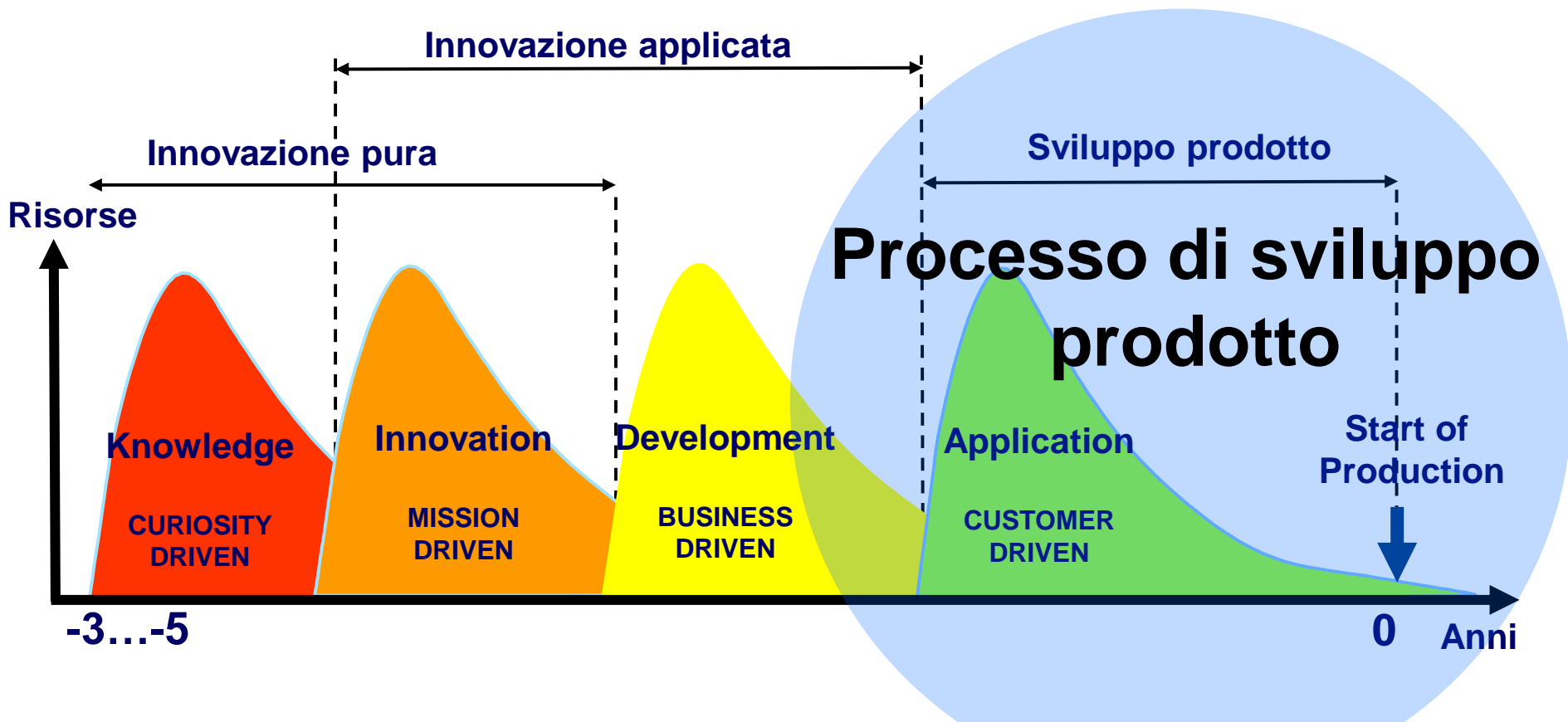
Processo di sviluppo prodotto

Bologna, Novembre 2013

Processo di Sviluppo Prodotto

- 1) Introduzione: Cos'è il PsP e a chi e a cosa serve
- 2) Quali sono gli elementi caratterizzanti di un PsP
- 3) Esempi di PsP
- 4) Strumenti di supporto e indicatori del PdP
- 5) Analisi di una macro fase del PsP; la progettazione del prodotto
- 6) Conclusioni

1) Introduzione: Cos'è il PsP e a chi e a cosa serve



Con diverse modalità e finalizzazioni, il PsP può essere adattato/applicato anche alla fase di innovazione prodotto.

1) Introduzione: Cos'è il PsP e a chi e a cosa serve

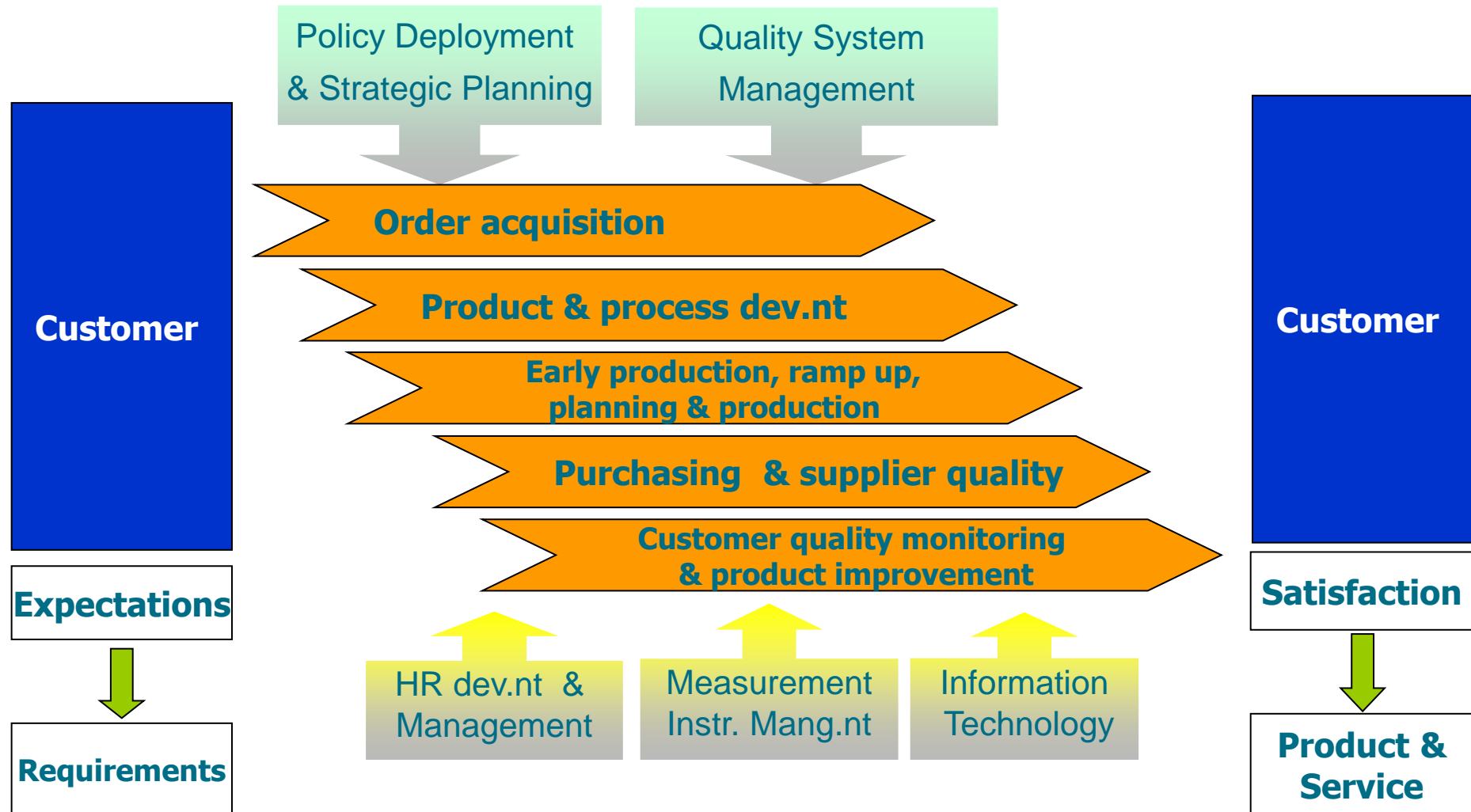
Il Processo di sviluppo prodotto è l'insieme di regole e procedure che una Azienda definisce per gestire e coordinare lo sviluppo di nuovi prodotti, dalla fase di concezione, alla progettazione, produzione e fine vita del prodotto stesso.

Serve principalmente alla Azienda, ma in certi settori produttivi viene anche richiesto dai Clienti o da specifiche normative per ottenere certificazioni internazionali.

Il PsP serve per monitorare e controllare lo sviluppo di un prodotto quando questo comporta attività multi-funzionali e multi-dipartimentali, tramite regole e strumenti chiari e condivisi.

1) Cos'è il PsP, a chi e a cosa serve ?

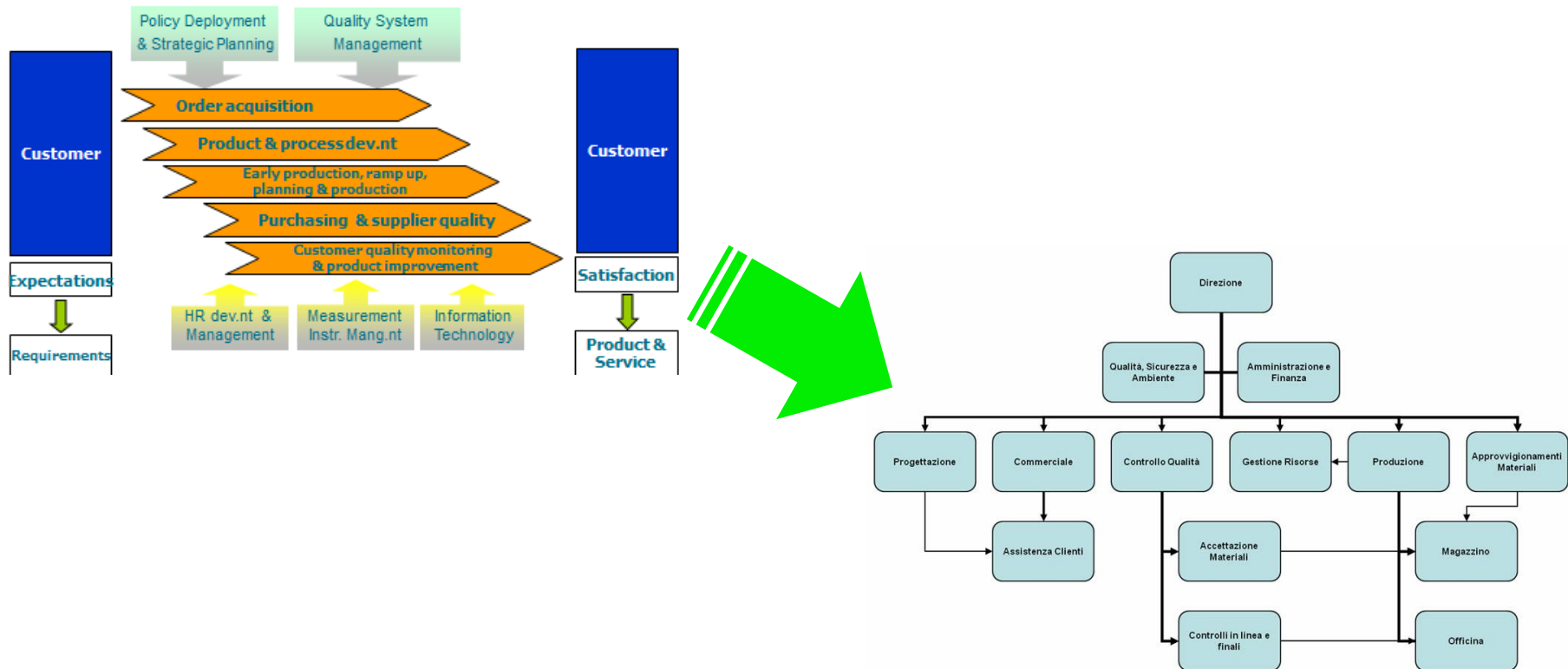
Il processo logico che porta alla definizione di un processo di sviluppo prodotto, può essere diverso da Azienda ad Azienda, ma alcuni punti sono comunque generali. Definizione dei processi :



1) Cos'è il PsP, a chi e a cosa serve ?

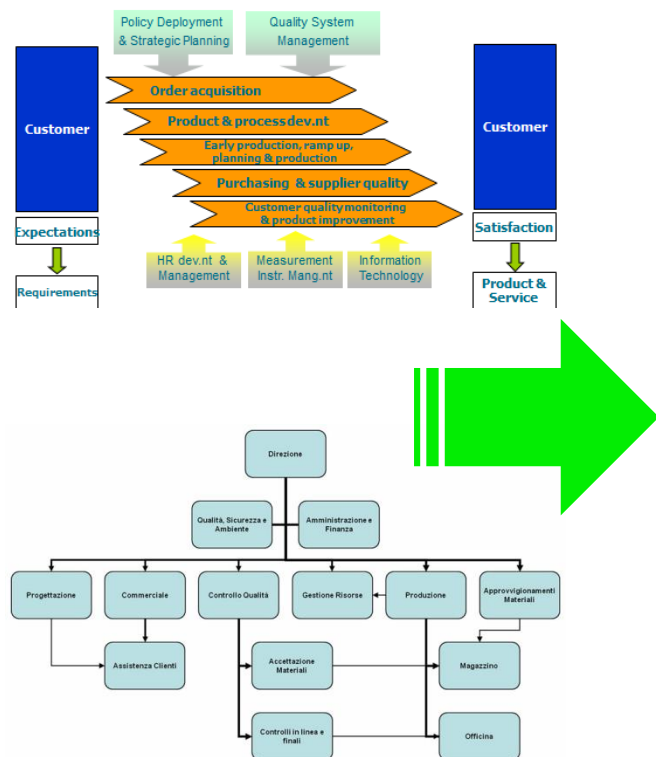
Dai processi aziendali alla organizzazione; prima di definiscono i processi e poi l'organizzazione.

Nelle realtà ormai consolidate è quasi sempre il contrario, ma potendo partire dal «foglio bianco» questo è il processo logico:



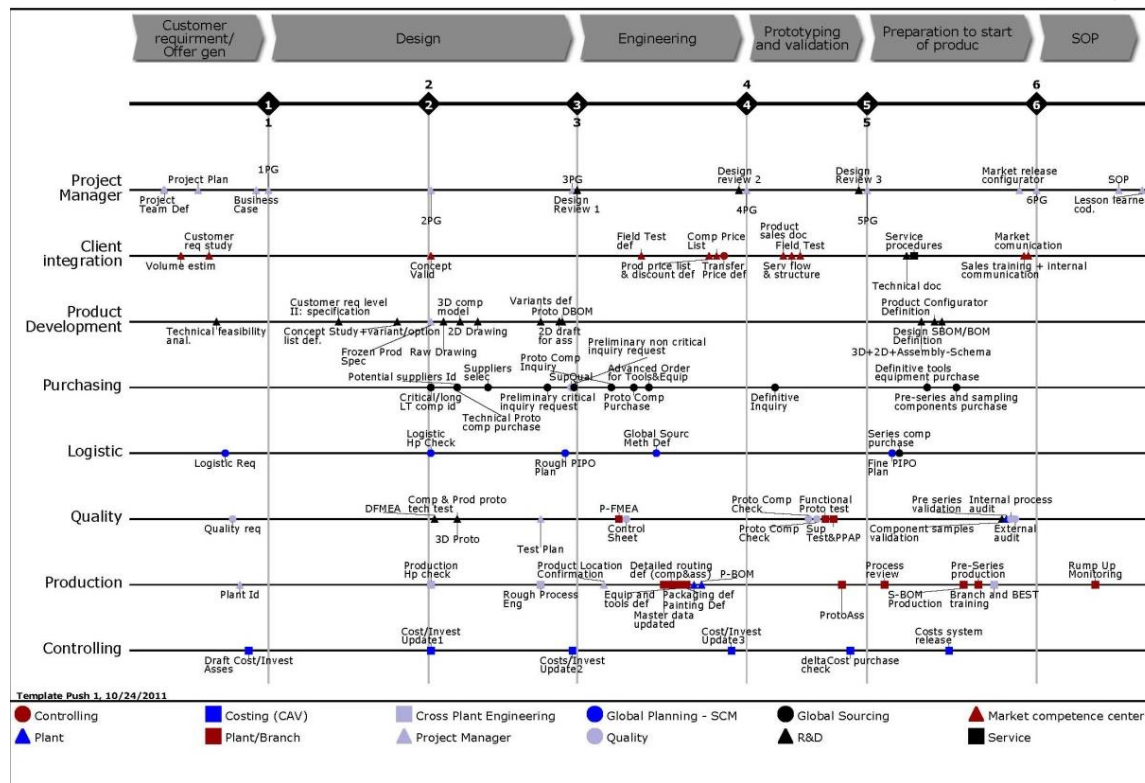
1) Cos'è il PsP, a chi e a cosa serve ?

Definiti i processi aziendali e l'organizzazione si può passare alle regole che sovrintendono al funzionamenti e alle interazioni relative → attività e responsabilità



Responsabilità
(funzioni)

Attività (tempo)

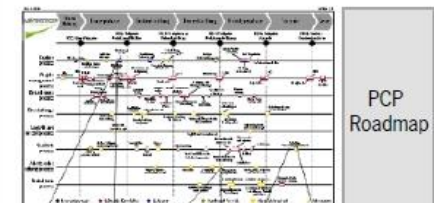


2) Quali sono gli elementi caratterizzanti di un PsP

- Definizione degli obiettivi del progetto e delle regole di approvazione per i vari step di sviluppo
- Pianificazione delle attività e delle risorse
- Applicazione del concetto «Check & Go»
- Definizione chiara delle responsabilità per ogni attività e dei relativi I/O
- Definizione di procedure e format standard per semplificare i processi
- Sincronizzazione continua delle attività tra le varie funzioni / processi

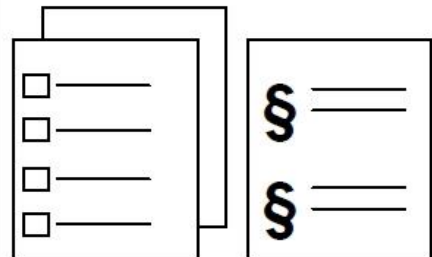
Adoption of a project

Planning of project and resources



Standard activities with clear responsibilities

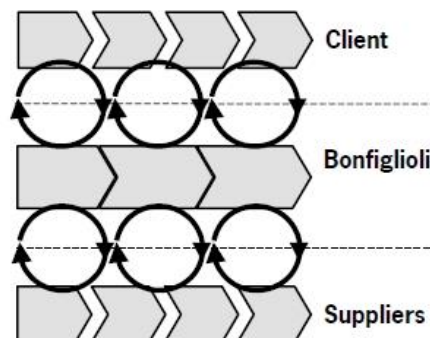
Better use and sharing of standards



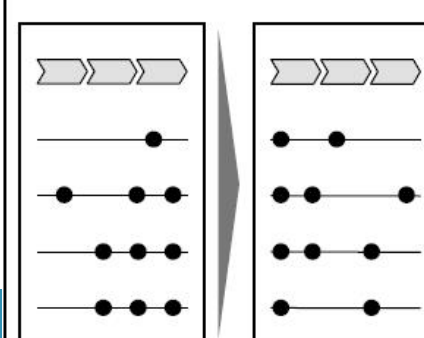
Better Synchronization



Integration of different processes



Frontloading (Preemptive attitude)



3) Esempi di PsP

Inquiries & Projects



PUSH Projects*



PULL Projects**

Project Filter

Classification of projects according to three parameters:

- Commercial complexity
- Technical complexity
- Engineering complexity

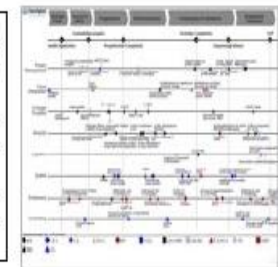
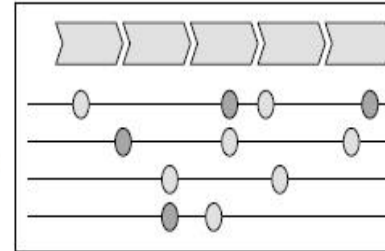


Project Classes

1

Complex

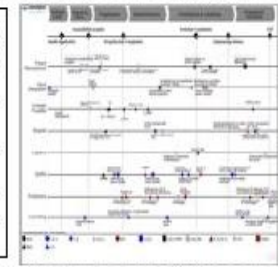
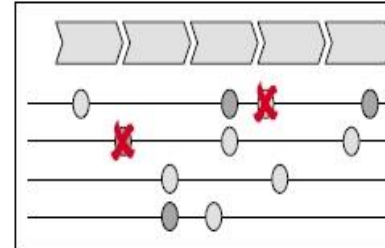
High technical, commercial and engineering complexity defined according to specific parameters



2

Medium

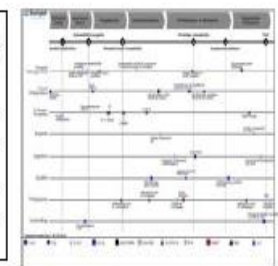
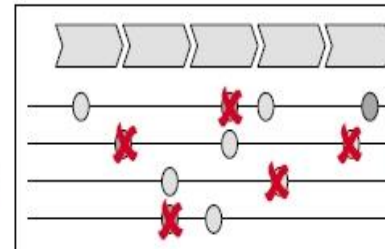
Medium technical, commercial and engineering complexity defined according to specific parameters



3

Simple

Simple technical, commercial and engineering complexity defined according to specific parameters



4) Strumenti di supporto e indicatori del PsP

STRUMENTI

- PLM
- Project management
- Standard tecnici di supporto

INDICATORI

- Gate positivi o positivi con riserva, rispetto gate totali
- Numero di progetti attivi per classe e per fase
- Ore a progetto previste vs consuntive .
- Target previsti vs risultati consuntivo (redditività, TTM, prestazioni)

4) Strumenti di supporto e indicatori del PsP

PLM : Connecting people with product and process knowledge, powering collaboration across the product lifecycle



Teamcenter by SIEMENS is based on:

- Enterprise Knowledge foundation (Structure Management, Search, MyTeamcenter, Audit Manager, Subscription, Change Management, Workflow, Document Management, User Administration)
- Vertical Application solutions including best practices and standards-based processes that provide a wide variety of benefits

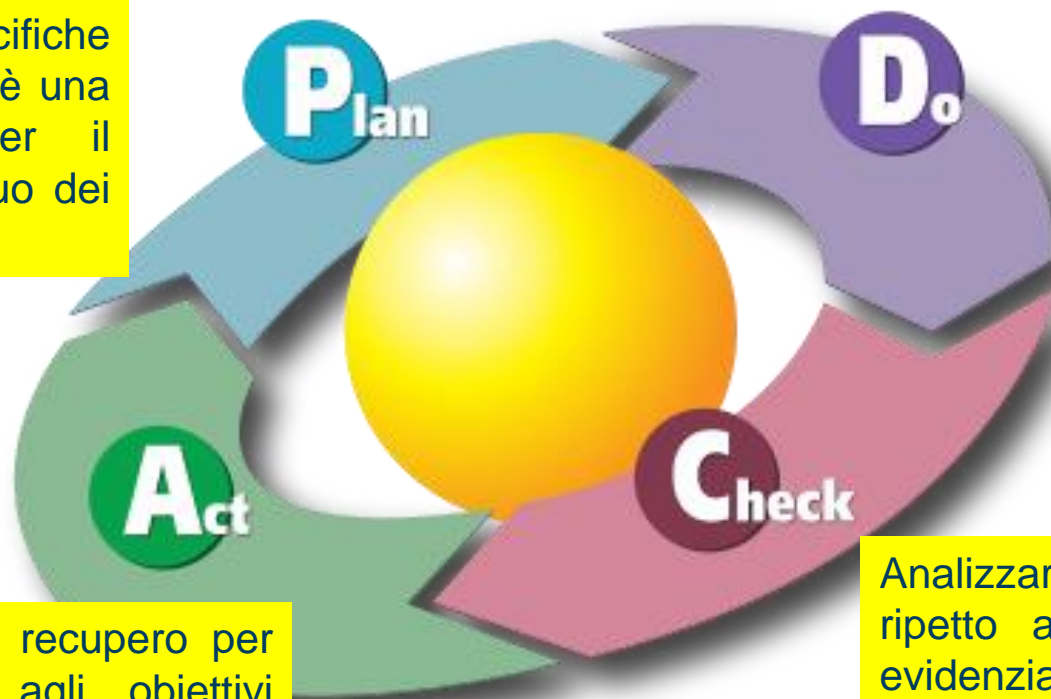
4) Strumenti di supporto e indicatori del PdP

PDCA → PLAN – DO – CHECK – ACT

I quattro passaggi fondamentali nella realizzazione del Piano di Lavoro

Definire gli obiettivi e il processo per raggiungere il risultato atteso. La definizione di specifiche accurate e complete è una delle condizioni per il miglioramento continuo dei risultati.

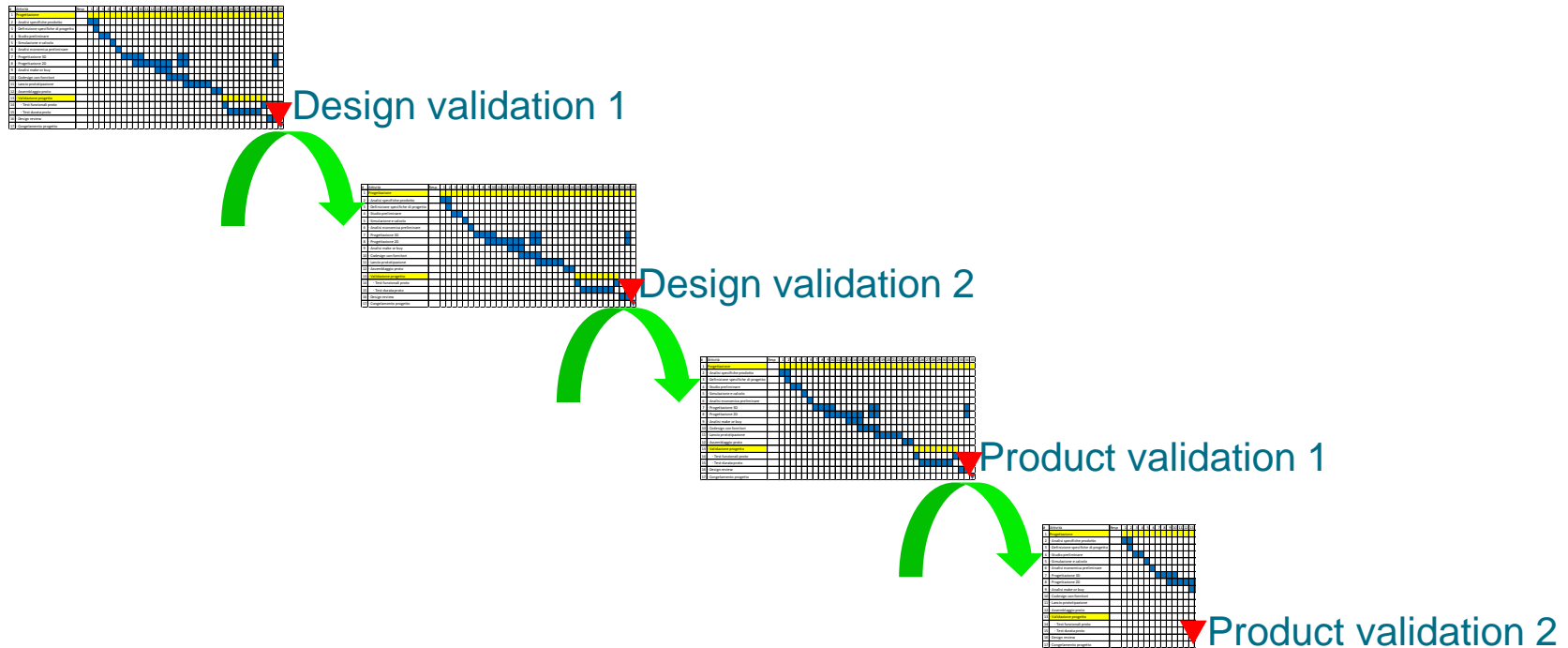
Implementare il piano di lavoro, seguire i processi, realizzare le attività/prodotti e raccogliere i dati per le fasi successive.



Lanciare le azioni di recupero per riportare i risultati agli obiettivi attesi. Consolidare i miglioramenti ottenuti e mantenere lo storico delle «lesson learned»

Analizzare i risultati ottenuti rispetto a quelli attesi ed evidenziare le differenze e definire eventuale piano di recupero.

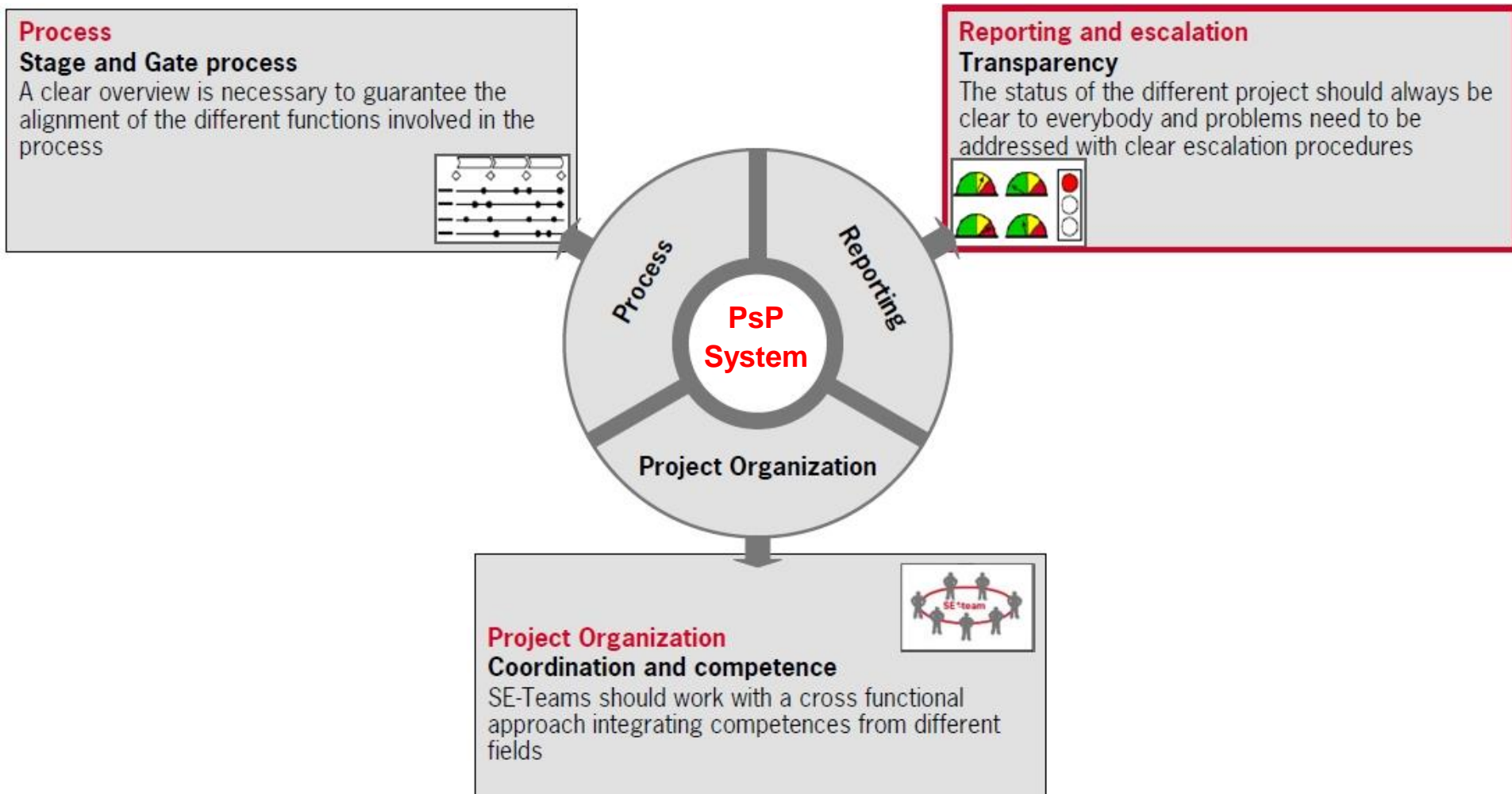
5) Analisi di una macro fase del PsP; la progettazione del prodotto



Il processo di validazione (e conseguente revisione di progetto/prodotto) in alcune aziende (Automotive) può essere «iterato» anche 3 volte :

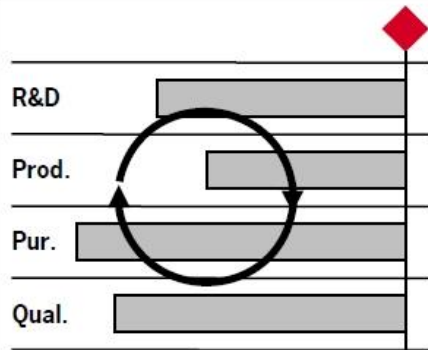
- Design validation 1 → validazione delle funzionalità del progetto
- Design validation 2 → validazione del progetto
- Process validation 1/2 → validazione del processo/prodotto

6) Conclusione: dove interviene il PsP

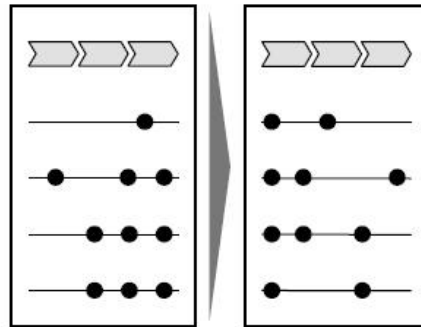


6) Conclusione: i vantaggi del PsP

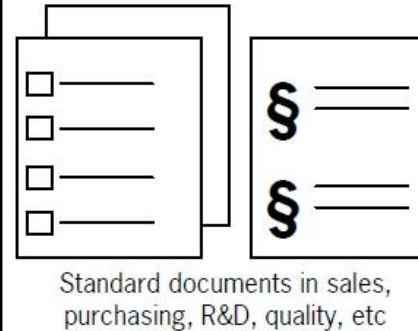
Better Synchronization



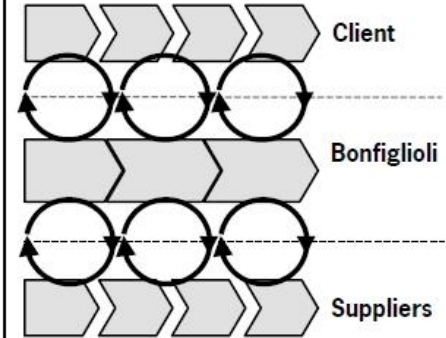
Frontloading (Preemptive attitude)



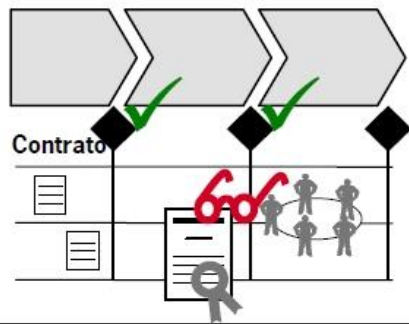
Better use and sharing of standards



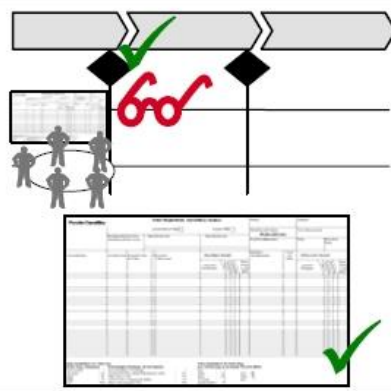
Integration of different processes



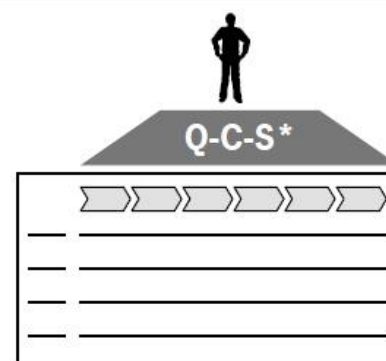
Standardization of a stage and gate process



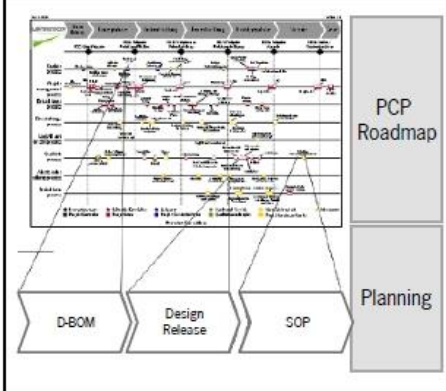
Standard activities with clear responsibilities according to a roadmap



Adoption of a project management structure



Planning of project and resources



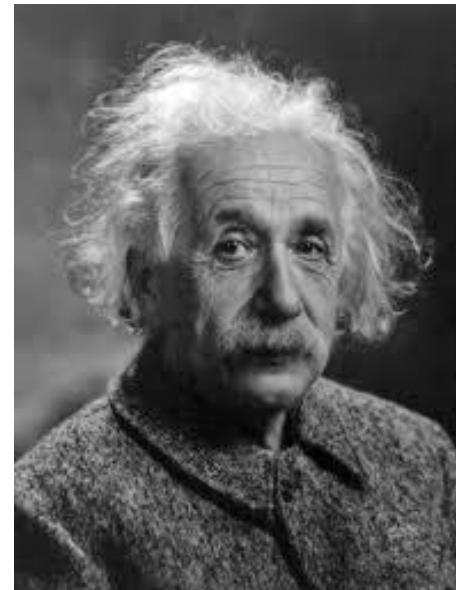
* Q-C-S= Quality - Costs - Service Level

Porsche Consulting

Computers are incredibly fast, accurate, and stupid.

Human beings are incredibly slow, inaccurate, and brilliant.

Together they are powerful beyond imagination.



Albert Einstein

Grazie per l'attenzione