

PRIMA GIORNATA SULLE TECNOLOGIE RFID IN SARDEGNA

RFID – da tecnologia abilitante per l'ottimizzazione dei processi industriali a framework informativo per il raggiungimento dell'OPERATIONS EXCELLENCE

27 Novembre 2008

EC Technology & Process Improvement
Riccardo Onori



Agenda

T&PI un Expertise Center di Altran Italia

L'operations excellence attraverso il Lean Six Sigma

RFID Application e ottimizzazione della Supply Chain

RFID Application e miglioramento di un processo di servizio

	Livelli di intervento	Aree di intervento
<p>Process Improvement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Assessment performance di processo (economica, gestionale e tecnologica) finalizzato all'individuazione/ implementazione di interventi di miglioramento • Ottimizzazione di processo attraverso interventi organizzativi e/o tecnologici (Supply Chain Synchronisation Lean 6σ, Value Engineering, Constraint Management,...) • Realizzazione di sistemi integrati di misurazione delle performance 	<p>Operations</p> <p>Supply Chain & Procurement</p> <p>Transport & Distribution</p> <p>New Product & Services Development</p> <p>Project & Program Management</p> <p>Technological Improvement</p> <p>Sistemi di valutazione performance</p>
<p>Organisation & Process Design</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di sistemi organizzativi e/o di processi/servizi (configurazione, dimensionamento, simulazioni dinamiche, ...) • Interventi di change management/formazione e accompagnamento • Applicazione di metodologie di risk management e project management per il miglioramento del livello di governance 	
<p>Technology scouting, concept design e integrazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Scouting, valutazione e integrazione di tecnologie abilitanti per il governo dei processi e/dei sistemi complessi • Fattibilità tecnica ed economica, piloting e testing di soluzioni integrate per il supporto ai processi di business • Implementazione di soluzioni wireless, tracciabilità e localizzazione (RFID, Sensor Network NFC, RTL) per migliorare il livello di controllo informativo e fisico 	

Agenda

T&PI un Expertise Center di Altran Italia

L'operations excellence attraverso il Lean Six Sigma

RFID Application e ottimizzazione della *Supply Chain*

RFID Application e miglioramento di un processo di servizio

Una definizione

Modalità avanzata di concepire l'ottimizzazione della struttura dei costi e dei livelli di servizio agendo sullo **snellimento** dei processi operativi (*lean*) e sul **miglioramento della qualità** (*six sigma*) dei processi, attraverso un programma virtuoso che tende alla continua contrazione di:

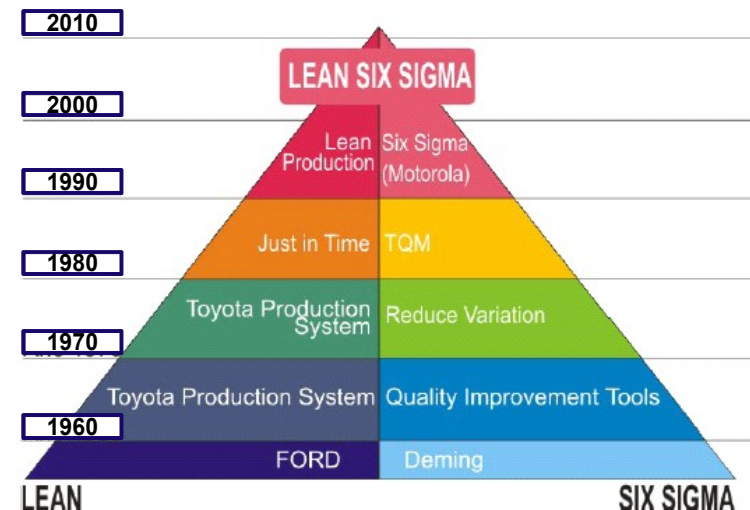
- Spreco
- Rigidità
- Variabilità

L'approccio Lean Six Sigma si focalizza sulla soddisfazione dei Clienti attraverso la riduzione della variabilità e l'eliminazione di sprechi e rigidità dei processi operativi

Alcune evidenze empiriche

- Lunghi tempi di lavorazione implicano bassa qualità, costi elevati e bassa soddisfazione del Cliente. **Più della metà dei costi sono legati ad attività a non valore aggiunto**
- La rigidità/complessità provoca un eccessivo work-in-process e più del **90% dei tempi di lavorazione si perdono in attese**
- **Il cliente percepisce la varianza non il valor medio!**

Un po' di storia



L'approccio *six sigma* si focalizza sulla riduzione della variabilità rispetto alle attese del cliente

- Mette in evidenza la necessità di **concentrarsi sulle esigenze del cliente (VOC, CTQ)**
- Riconosce la **variabilità** che ostacola l'abilità di erogare servizi di qualità in modo credibile
- Fornisce un'**infrastruttura metodologica, culturale e organizzativa altamente prescrittiva** efficace nel conseguire risultati stabili

Avere processi con **alto valore di Sigma** significa **controllare la variabilità**, insita in tutte le attività operative, così da garantire:

- **chiara identificazione delle caratteristiche critiche** dei processi aziendali (**CTQ – Critical to Quality**) **per la soddisfazione del cliente**,
- **performance affidabili**, in linea, o superiori, alle aspettative del cliente;
- **monitoraggio continuo della capacità del processo e degli scostamenti da prestazioni ottimali**, con possibilità di intervenire con iniziative di miglioramento continuo e rapido.

L'approccio *lean* si focalizza sulla eliminazione degli sprechi e la riduzione della complessità dei processi

- Si concentra sulla **massimizzazione della "velocità" di processo**
- Mette a disposizione strumenti per l'**analisi del flusso** di processo (**VSM**) e l'individuazione e la **rimozione delle attività non a valore aggiunto** in ottica di **massimizzazione del valore (ROI)**
- Mette a disposizione mezzi per **quantificare ed eliminare i costi della complessità**

Essere Lean significa:

- **individuare**, in tutte le aree aziendali, le **attività che realmente producono valore** per il cliente e che spesso rappresentano solo il 10-15% delle attività operative;
- **abbattere i paradigmi legati ai vecchi concetti di produttività**, per **creare un flusso continuo di valore, eliminando gli sprechi di risorse**;
- **migliorare in maniera sostanziale e sostenibile i driver del valore aziendale (tempi di consegna, costi associati alle inefficienze, opportunità di business colte in termini di flessibilità e rapidità)**.

La stretta interdipendenza tra rilavorazioni, rigidità e variabilità determina una serie di effetti indesiderati nei processi di erogazione di prodotti e servizi

Spreco

Lavoro non a valore aggiunto, inefficienze, perdite di velocità

Es:

- *Costi di gestione eccessivi*
- *Tempi di lavorazione elevati*



Rigidità

Costi sostenuti per soddisfare richieste cliente dovuti alla rigidità del sistema

Es:

- *Lead Time elevati*
- *Procedure, disposizioni complesse*

Variabilità

Manifestazione di situazioni anomale

Es:

- *Ritardi nell'erogazione dei servizi*
- *Rilavorazioni/scarti eccessivi per errori*

*

Lead Time: tempo che intercorre tra l'istante in cui il cliente effettua una richiesta e quello in cui tale richiesta viene soddisfatta

Illustrativo

Intelletto

- Persone esperte impiegate su attività non a valore aggiunto
- Spreco di potenziale

Inventario

- Transazioni non processate

Ri-lavorazioni, riparazioni

- Inserimenti dati non corretti
- Utilizzo delle “chiusure” per effettuare le riparazioni
- Informazioni incomplete date al processo successivo

Sovra-produzione

- Report non necessari
- Copie multiple
- Processi batch, accumulo di fogli di calcolo

Movimenti fisici

- Scale
- Inutili inserimenti dati
- Inutili fotocopie e archiviazioni (movimenti da e per le fotocopiatrici/archivi)



Qualsiasi attività che aggiunge costi, non percepiti come valore dal cliente

Attesa

- Attesa dovute a:
 - Computer bloccato durante un processo batch
 - Fotocopiatrici
 - Stampanti
- Attesa di informazioni
- Attesa di informazioni prima del lancio di un processo batch (fine mese, chiusure)

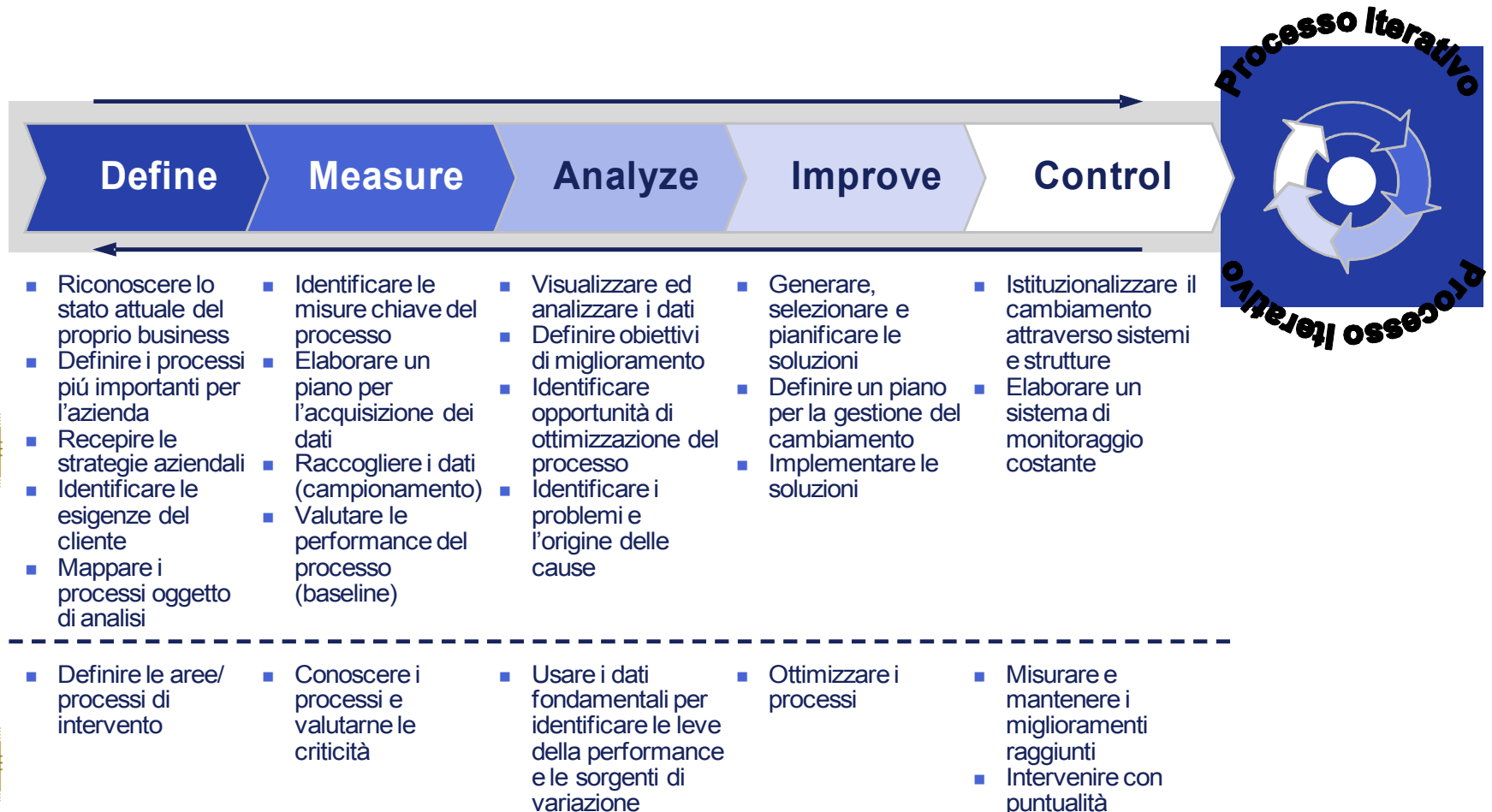
Trasporti

- Inutili spostamenti alla fotocopiatrice
- Ufficio disorganizzato

Processing – qualsiasi passo non necessario

- Firme
- Doppio inserimento di dati simili in uffici differenti
- Ricerche dovute a memorizzazioni dati in archivi errati

In ogni fase della *roadmap* la metodologia applicata associa specifiche attività e obiettivi da raggiungere



Agenda

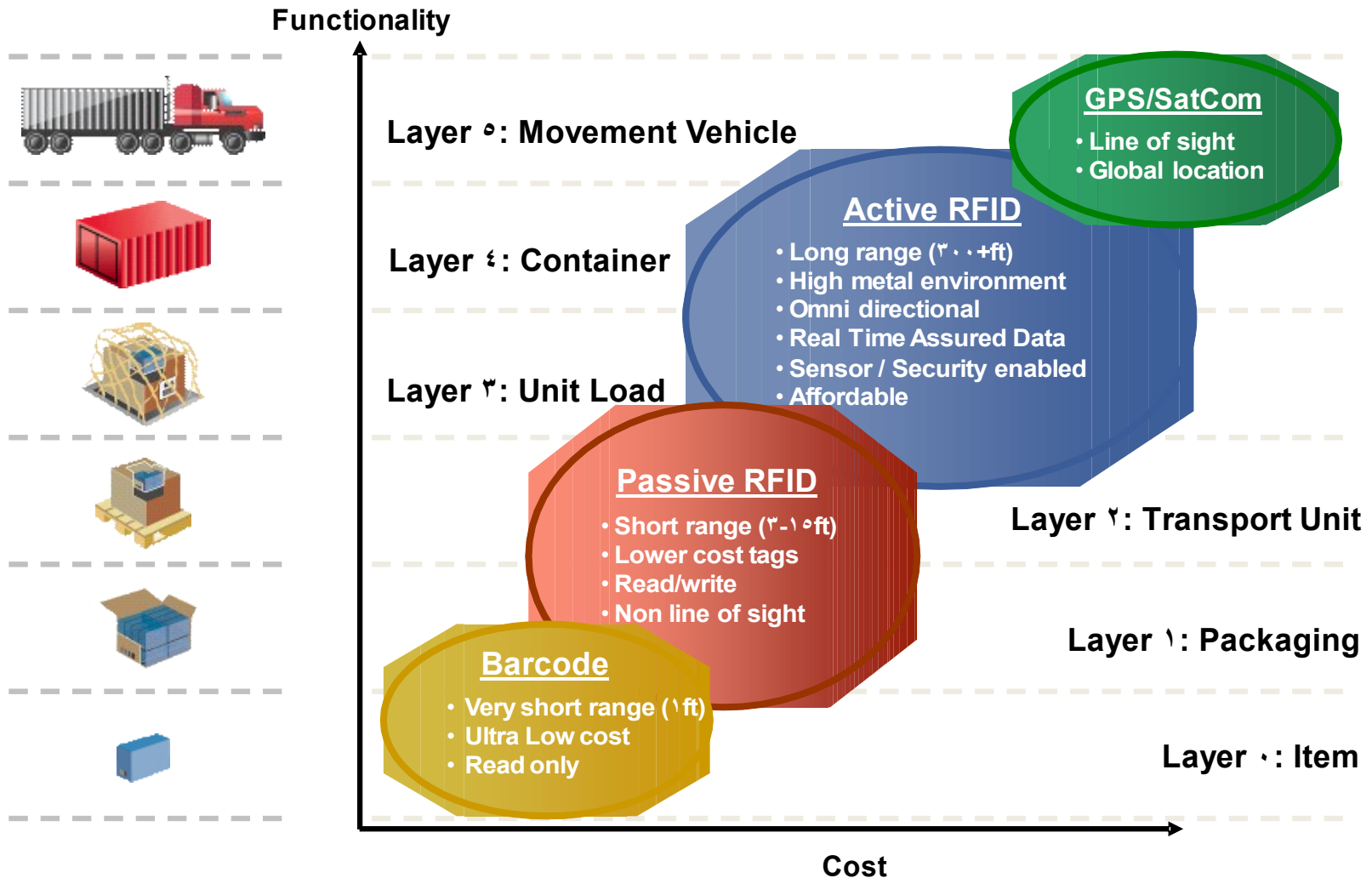
T&PI un Expertise Center di Altran Italia

L'operations excellence attraverso il Lean Six Sigma

RFID Application e ottimizzazione della *Supply Chain*

RFID Application e miglioramento di un processo di servizio

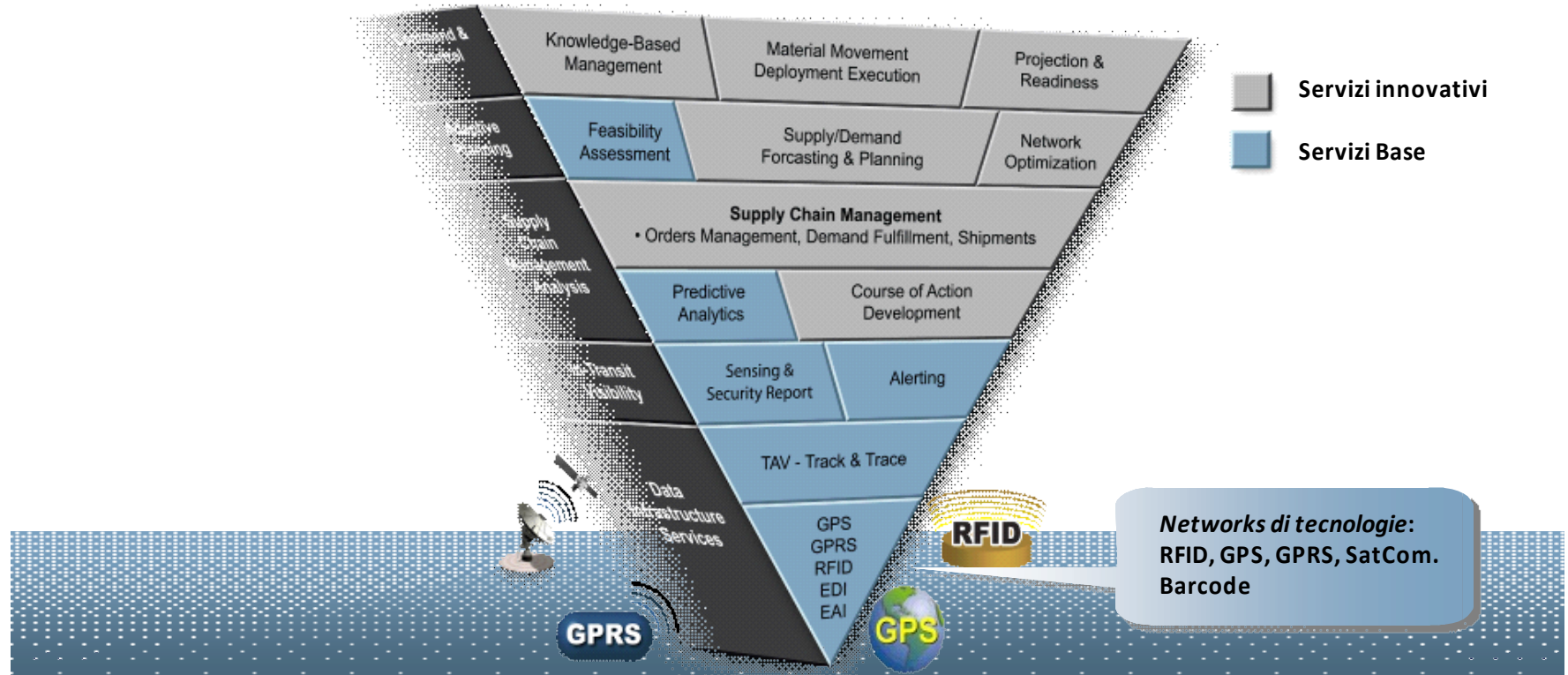
Rendere Lean una Supply Chain significa poterne tracciare il Work In Process. Sono ormai consolidate applicazioni RFID che abilitano tale processo



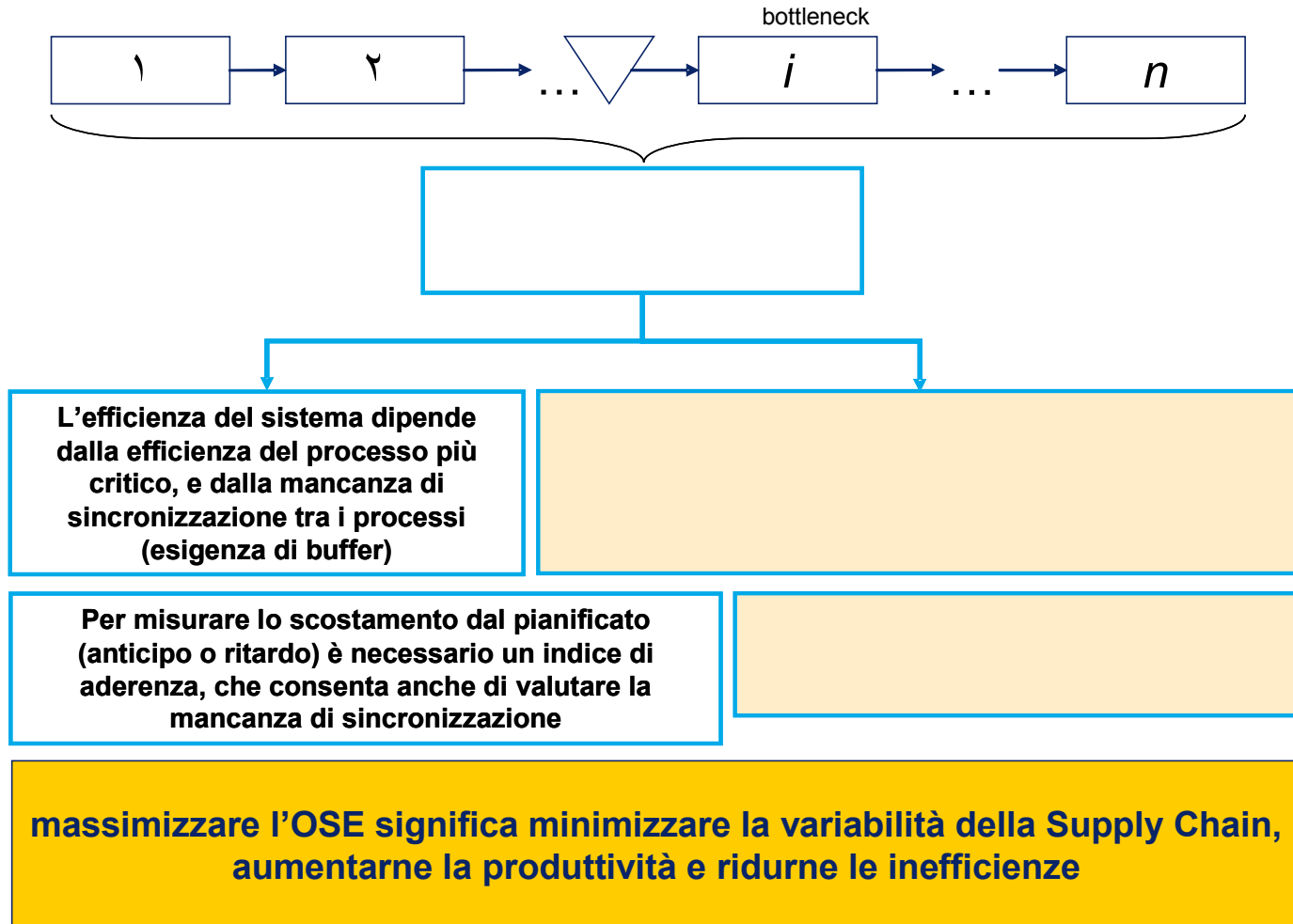
Sistemi RFID, se opportunamente utilizzati nella gestione del processo End-To-End, consentono di implementare diverse fasi dei progetti Lean Six Sigma



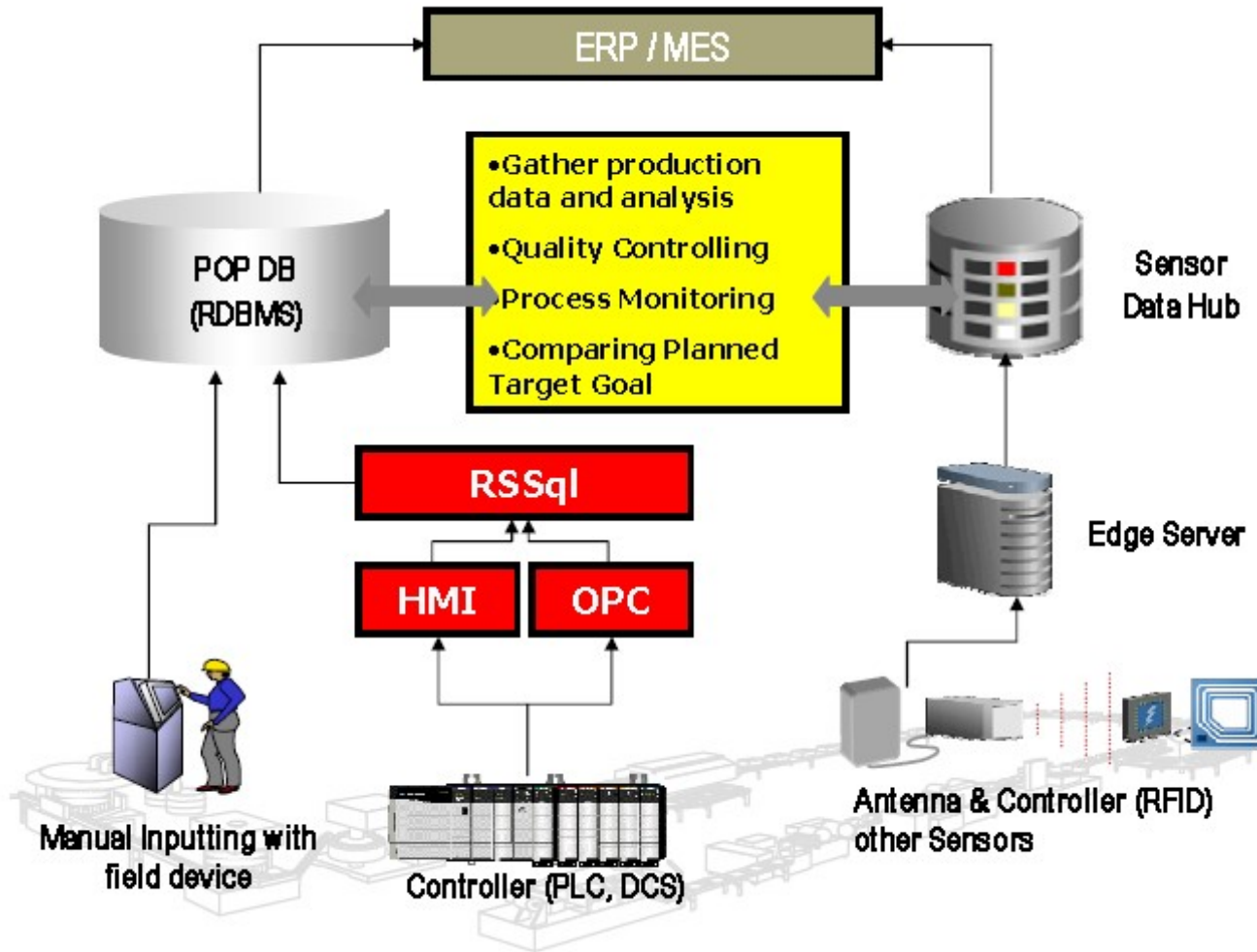
Per cui si può sicuramente asserire che l'RFID rientra ad oggi nella gamma delle tecnologie di base per la gestione efficiente della Supply Chain



Un applicazione RFID che monitora lo stato di avanzamento dei flussi in diverse aree dell'azienda consente di valutare l'impatto delle interazioni tra i processi



L'integrazione della tecnologia consente pertanto di monitorare parametri e condizioni, mantenendo aggiornati anche i db dei sistemi legacy residenti



La tecnologia consente quindi di individuare i processi critici, e l'impatto che le aleatorietà di questi hanno sulla variabilità di sistema

Esemplificativo

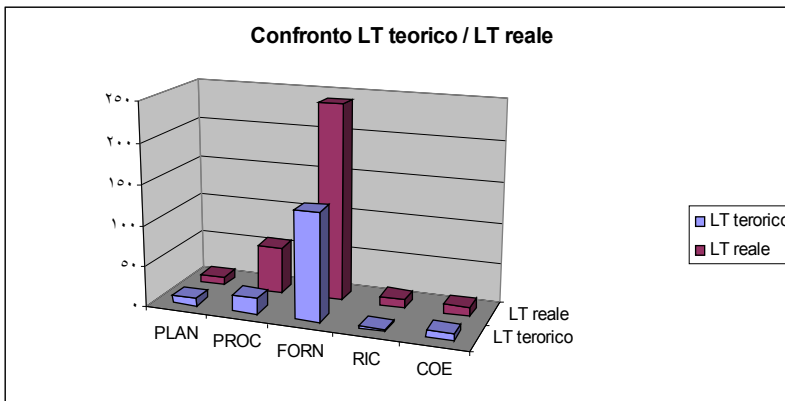
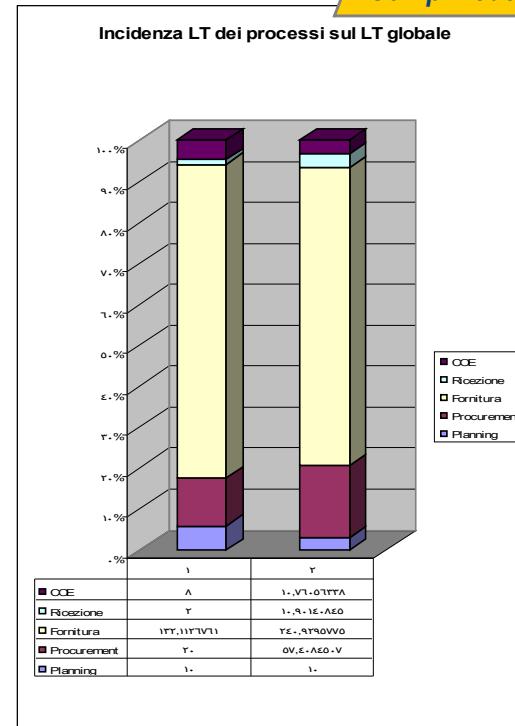
	Planning	Procurement	Fornitori	Incoming A	Incoming B
Output corretti		9	9	9,9	100
Output pianificati	10	10	10	100	100
Input processati	11	8	10	100	100
Lead Time reale	10	57	241	11	11
Lead Time teorico	10	20	132	2	8

Prod. Rate teorico	0,04	0,00	0,08	0,00	12,00
Rendimento	0,90	0,32	0,04	0,18	0,73

Processo critico	0,43	0,16	0,4	9,9	9,9
------------------	------	------	-----	-----	-----

OSE	0,04	(efficienza rispetto al ritardo medio del processo più critico)
OSE (con ritardi)	0,28	(efficienza rispetto al ritardo medio globale di processo)

Aderenza	0,02	(aderenza del lead time reale al pianificato)
----------	------	---



	PLAN	PROC	FORN	RIC	COE
Incidenza percentuale sulla variabilità	0,00	0,23	0,76	0,00	0,02

89%

Agenda

T&PI un Expertise Center di Altran Italia

L'operations excellence attraverso il Lean Six Sigma

RFID Application e ottimizzazione della *Supply Chain*

RFID Application e miglioramento di un processo di servizio

Le criticità principali si concentravano nell'area del Budgeting & Accounting Control. L'area presentava dei flussi completamente incontrollabili.

- Era stato necessario aggiungere personale per sbrigare le pratiche
- Si pensava di aggiungere nuove risorse per l'aumentato del perimetro delle fatture da gestire
- Non si riusciva a controllare il flusso documentale cartaceo, e l'aumento dei volumi generava aumento di complessità gestionale
- Sono stati avviati 2 progetti di miglioramento

1

Purchase Order Process

2

Invoicing Management Process

Budgeting

.....

Progetto

Richiesta di acquisto

Offerta tecnica ed economica

Ordine d'acquisto

Fornitura

Consuntivazione

Fatturazione

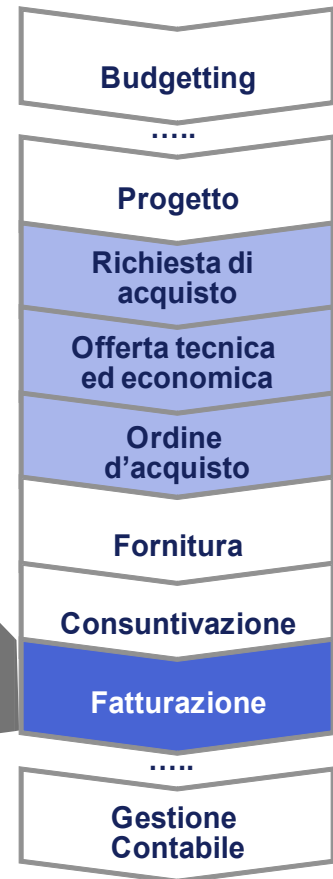
.....

Gestione Contabile

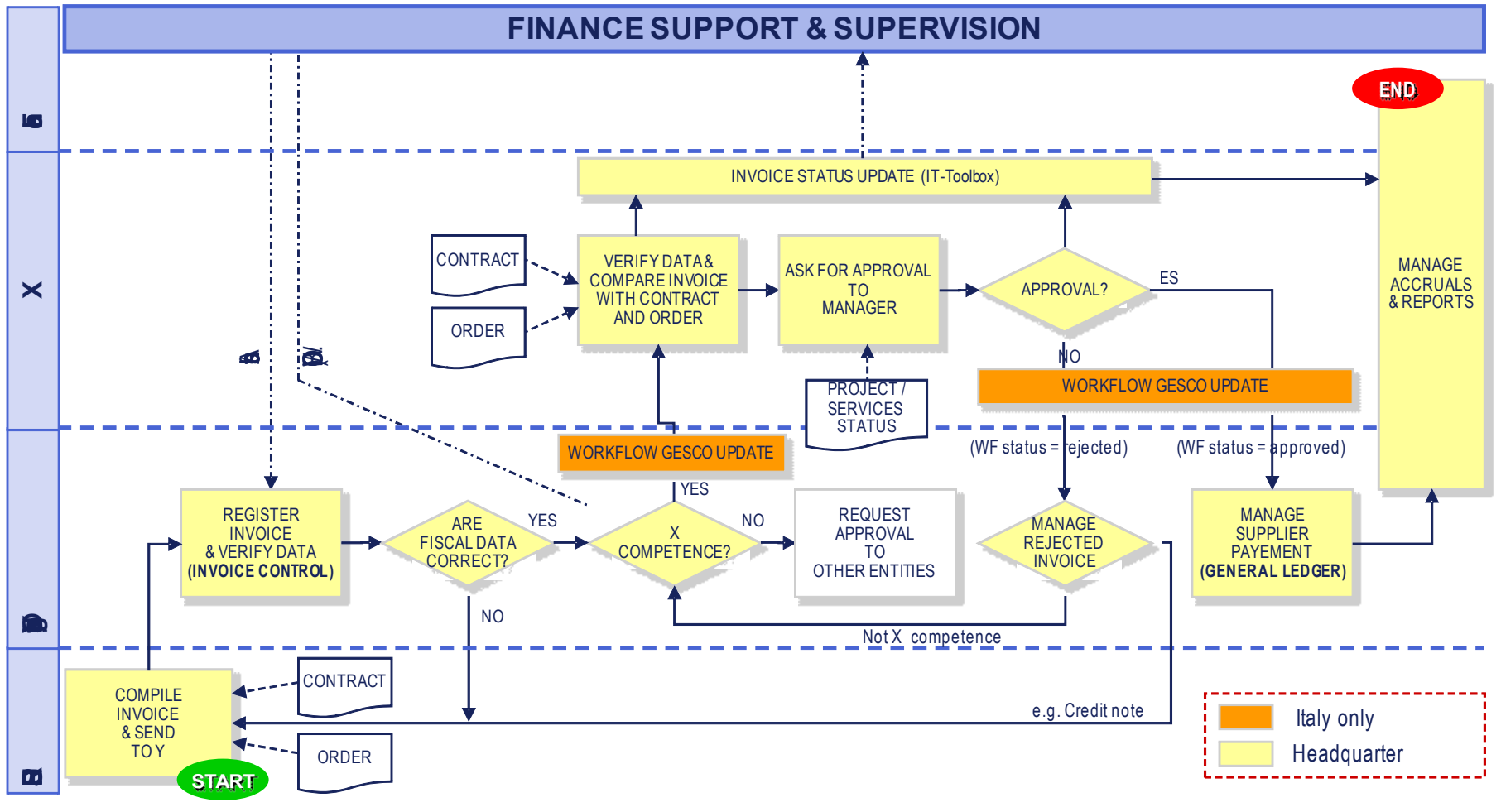
Il progetto si è focalizzato sulla diminuzione del tempo di ciclo del processo di fatturazione (“Invoice Management”). Era necessario quindi misurare i tempi

Criticità rilevate

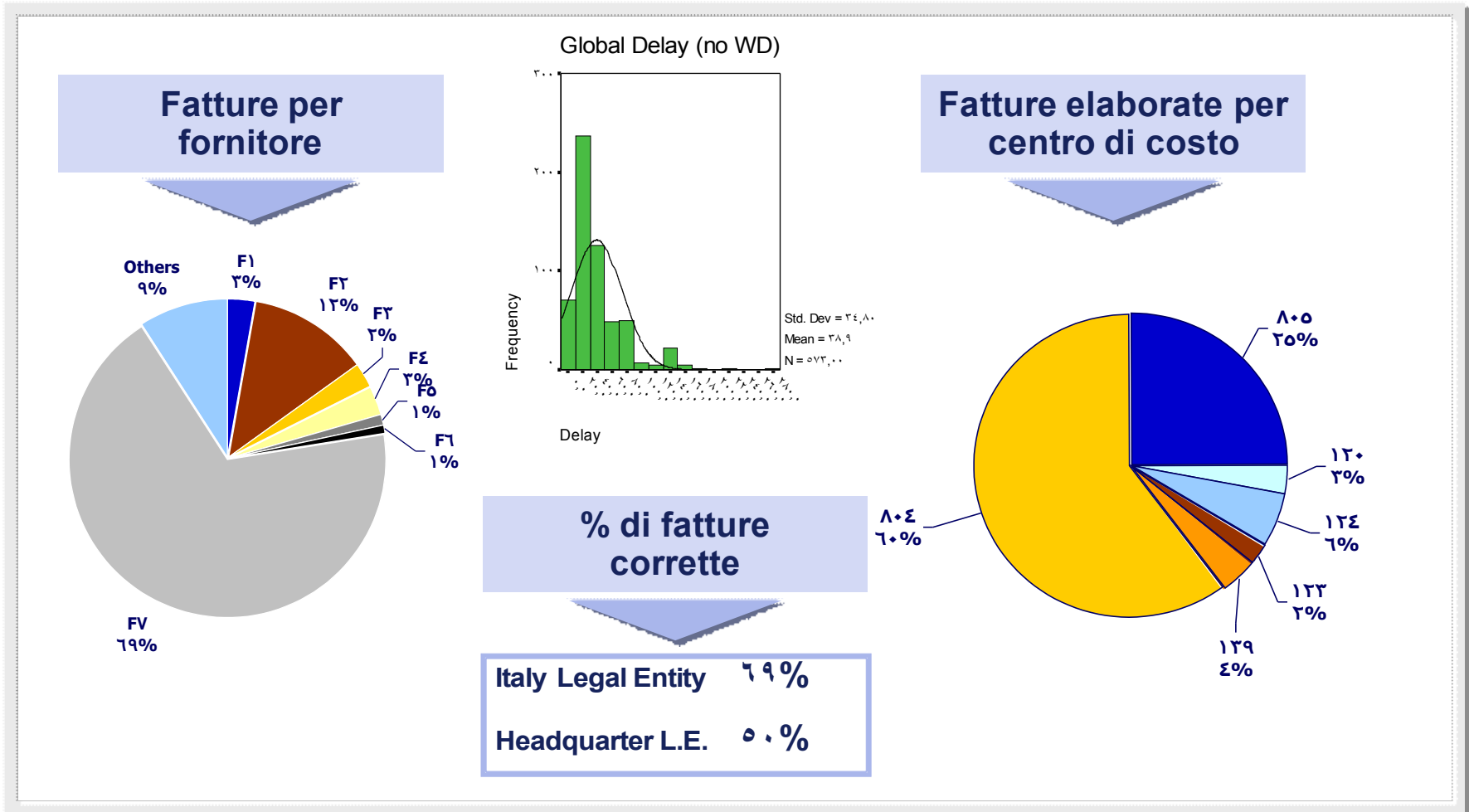
- L'organizzazione spendeva molto tempo nel processo di Fatturazione, con ritardi consistenti ogni mese
- Erano presenti regolarmente errori nelle fatture inviate
- Ma quale era il tempo di ciclo di ciascun tipo di fattura?



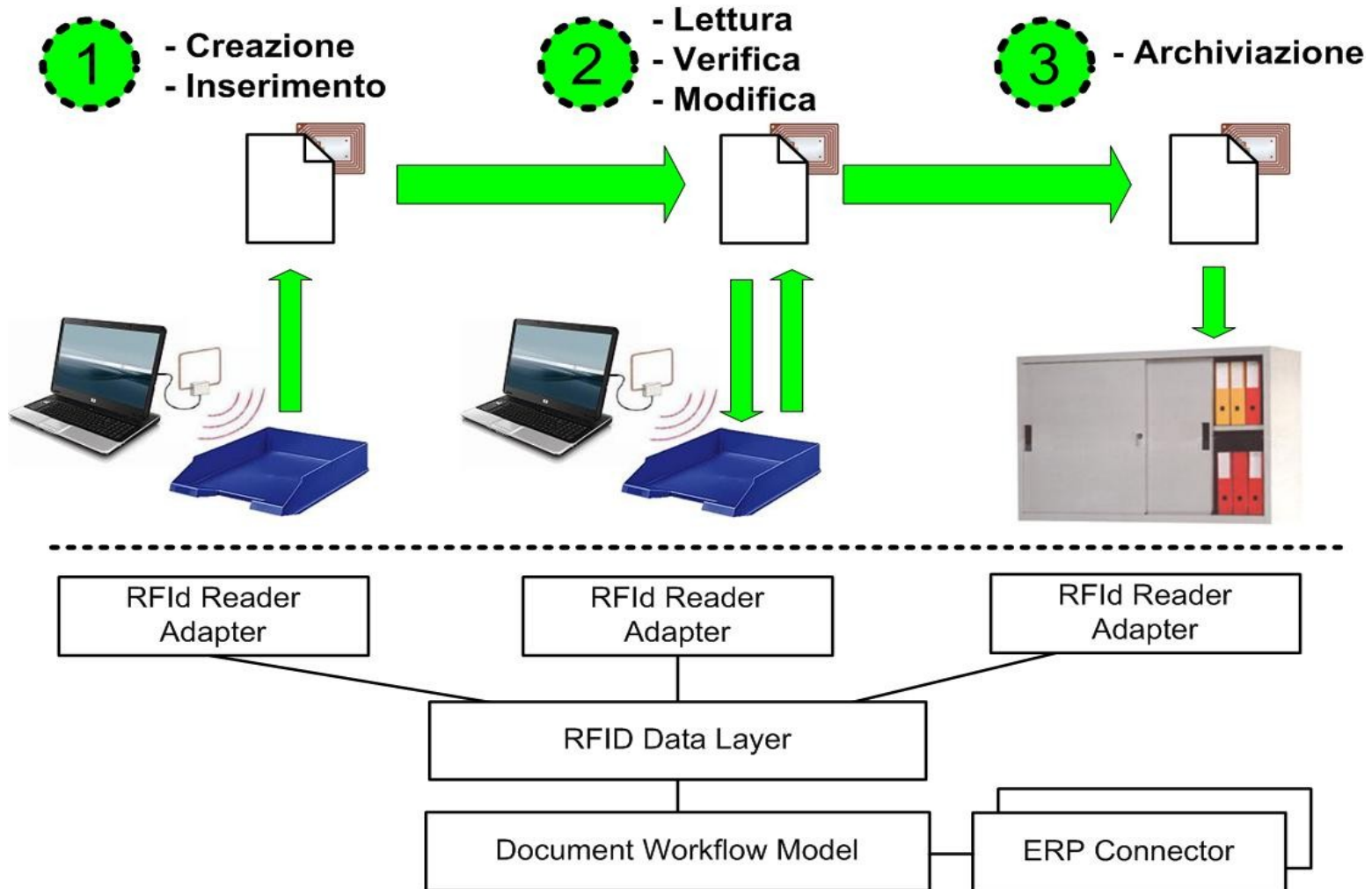
Il processo è stato dettagliato nelle sue componenti principali, evidenziando il flusso informativo/decisionale e il dominio organizzativo



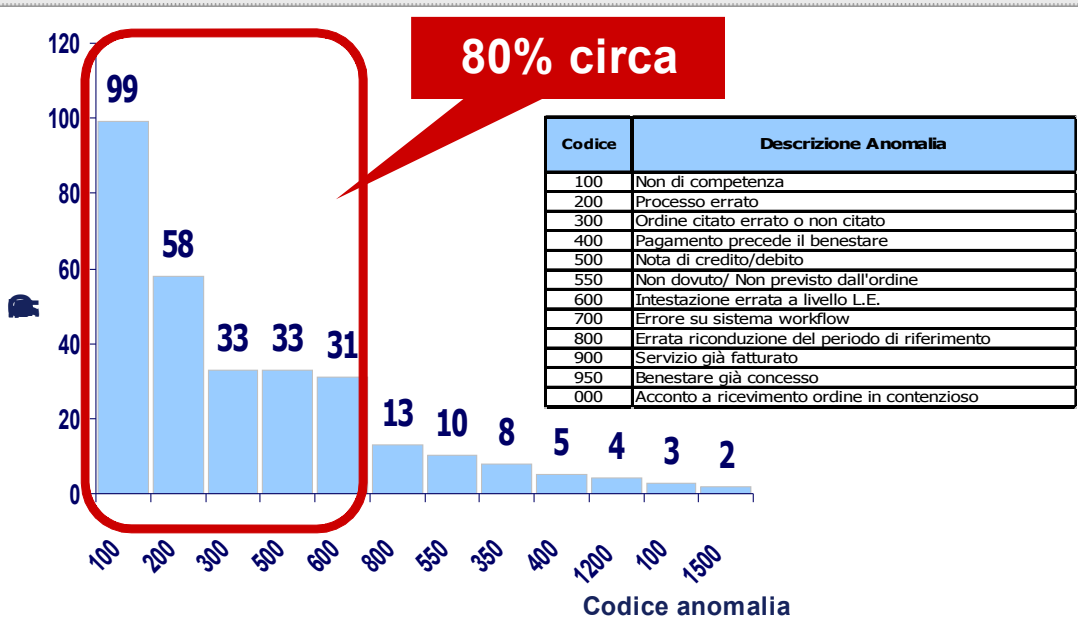
Un'analisi statistica delle criticità ha rivelato quali componenti fossero le più importanti



Era quindi necessario un framework fisico che facesse data capture. Non si potevano utilizzare ulteriori risorse solo per misurare tempi e flussi



Il framework RFID ha consentito di focalizzare le analisi su quei componenti che rappresentavano la maggior parte del volume prodotto (tecnica di Pareto)



Codice	Descrizione Anomalia
100	Non di competenza
200	Processo errato
300	Ordine citato errato o non citato
400	Pagamento precede il benessere
500	Nota di credito/debito
550	Non dovuto/ Non previsto dall'ordine
600	Intestazione errata a livello L.E.
700	Errore su sistema workflow
800	Errata riconduzione del periodo di riferimento
900	Servizio già fatturato
950	Benestare già concesso
000	Acconto a ricevimento ordine in contenzioso

I dati nei tag hanno consentito di classificare, tracciare e monitorare le anomalie

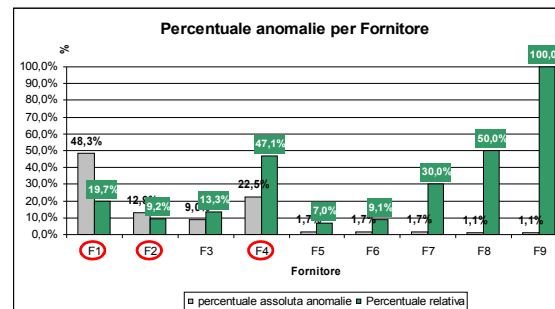
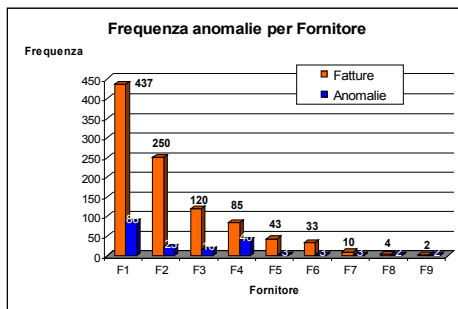
L'analisi di correlazione ha evidenziato una certa relazione di dipendenza tra anomalie e tempo speso per l'evasione della fattura.

Correlations (805)

	Numero di anomalie	Tempo per benessere
Numero di anomalie	1	,126
Sig. (2-tailed)	,	,098
N	174	174
Tempo per benessere	,126	1
Sig. (2-tailed)	,098	,
N	174	174

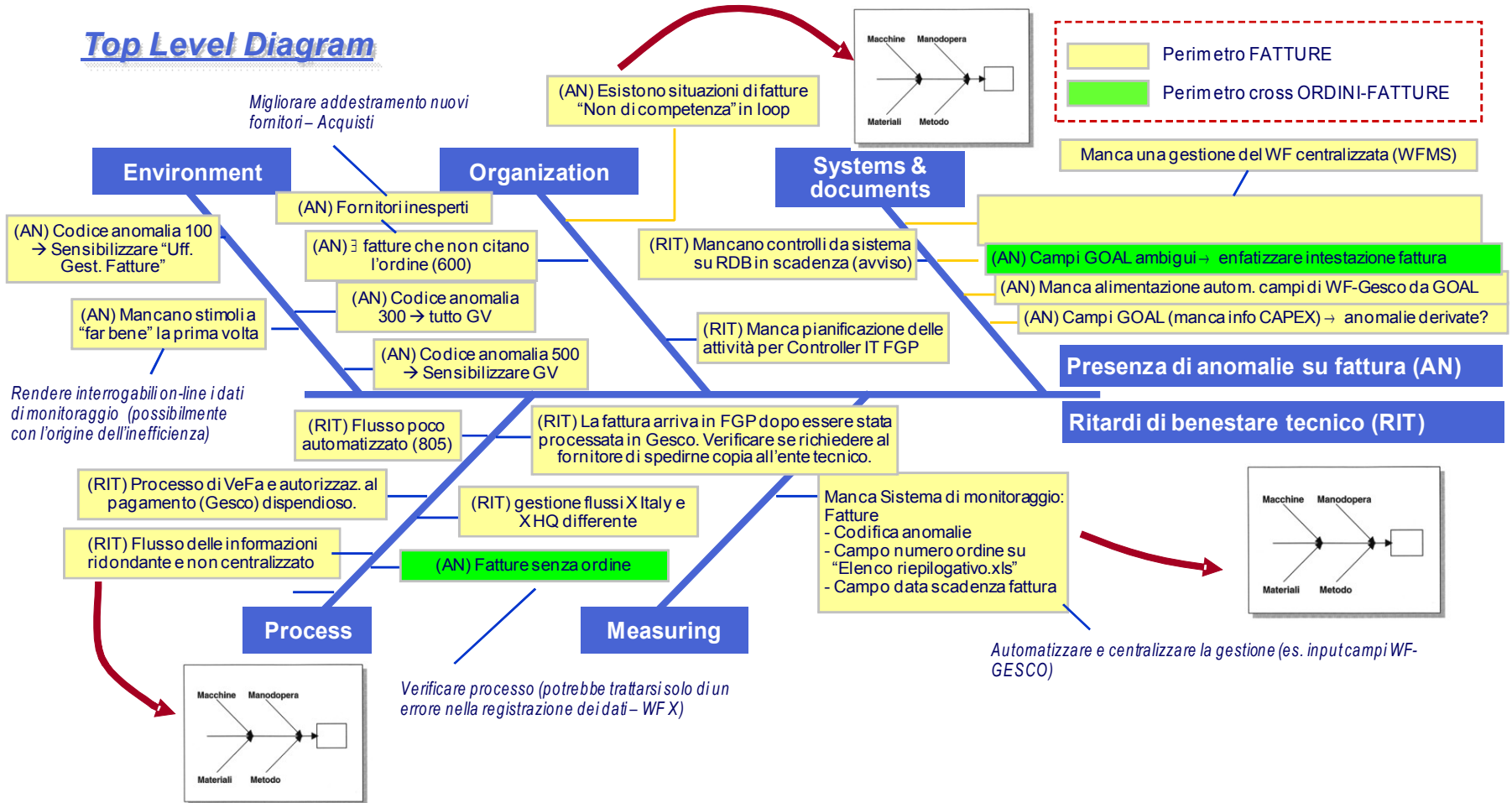
Estimation time spent for invoices verification:

- Invoice without mistakes → 5 - 10 min
- Invoice with mistakes → 15 - 60 min



Il DB popolato dal framework RFID è stata la fonte di partenza per un'analisi di Ishikawa, consentendo di dettagliare le cause di deviazione dallo standard qualitativo

Top Level Diagram



È emerso che il sistema RFID non solo è necessario per il reperimento delle informazioni (abilitante), ma diviene l'elemento che garantisce il miglioramento

In scope

- Ridurre tempo (e ritardi)
- Ridurre il numero di errori **RFID**
- Ridurre gli accertamenti (gestione di fine anno)
- Eliminare la burocrazia
- Rendere più semplici le attività di controllo delle performance
- Definire un piano di comunicazione per informare sulle modifiche dei processi

Out of scope

- Cambiare il processo di acquisizione degli ordini (c'è stato un Six Sigma dedicato)
- Cambiare i Sistemi Informativi usati da X (cambio limitato dalla presenza di un progetto SAP)
- Cambiare i macro-processi Y
- Aumentare le spese di staff (nuovi impiegati)

Recommendation N. 3	
Problem/Issue	Some invoices do not have all needed information for the approval.
Source(s) of Problem/Issue	The necessary information on the purchase order are not clear for suppliers
Recommendation	WWP has to give to the supplier the main information needed in order to approve the invoices.
Benefit / Bureaucracy Eliminated	
Problem/Issue	Invoice mistakes for contracts
Source(s) of Problem/Issue	Lack of standardization for the invoice preparation by the supplier for products/services with contracts
Recommendations	
Recommendation N. 6	
Problem/Issue	Invoice mistakes for orders
Source(s) of Problem/Issue	The invoice does not contain all data of the orders necessary for approval and payment.
Recommendation	Check list for necessary information (welcome package)
Effects/ Bureaucracy Eliminated	To reduce the lead time of the invoices
Action(s) Required:	Responsibility:
- Preparation of the check list - Communication to the Suppliers	Sfondrini Bray
	Timing: < 26/03 < 31/03
Monitor and Follow-up:	Roadblock Buster:
Baraghini	Petrucelli (FGP) + Regina (WWP)

Le possibili azioni di miglioramento sono state discusse col board, il quale ha deciso quale recommendation implementare

Riferimenti

Riccardo Onori

E-mail: riccardo.onori@altran.it

alTRAN

www.altran.com