



Titolo:

L'impatto e i benefici del pensiero snello applicato ai processi del settore automotive.

Negli ultimi anni anche l'indotto dell'automotive sente sempre più l'esigenza di distinguersi diventando snello e sostenibile, con l'obiettivo di cambiare facendo ricorso al Lean manufacturing e alla sua declinazione più strutturata di 'World Class Manufacturing'.

Il WCM, diversamente dalla Lean, guarda oltre la produzione e la catena di fornitura. È una strategia trasversale, che abbraccia ogni processo dell'azienda, ricercando l'eccellenza a partire da una analisi stratificata dei costi e delle perdite di impianto, manodopera, materiali, energia, smaltimento rifiuti, emissioni, sicurezza e ambiente.

**Relatore; Massimo Trebeschi
(Streparava Group)**

Bologna, 19/3/15



streparava s.p.a.
la fabbrica del nostro futuro

Chi Siamo



streparava® s.p.a.

Una società flessibile e altamente affidabile che lavora dal 1951 nelle soluzioni automotive integrate e complesse come i componenti powertrain, driveline e chassis; fianco a fianco con produttori di veicoli e motori. Grazie ad una lunga esperienza, un know how consolidato, l'impegno continuo, importanti investimenti tecnologici e presenza internazionale, siamo un partner strategico per lo sviluppo di soluzioni personalizzate e competitive in grado di creare un grande valore aggiunto.

LA MISSION LEAN

«Identificare il valore e definire il suo flusso, farlo scorrere secondo la domanda del cliente garantendo la perfezione mediante il miglioramento continuo con il coinvolgimento di tutti»



streparava s.p.a.

la fabbrica del nostro futuro

Un colpo d'occhio

Founded in **1951**

5 plants- 3 in Europe, 1 in Brazil, 1 in India.

700 employees

500 machine tools

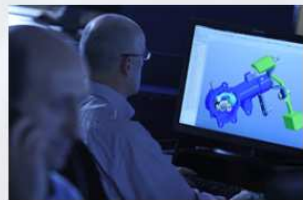
Aggregate Turnover:
160 Mln EURO

More than
3.000.000 IFS produced

More than **2.000.000**
Rocker assy produced

More than **2.000**
engine per day
produced worldwide
with our components

Streparava Group a Global
Partner for Automotive
Industries





streparava s.p.a.

la fabbrica del nostro futuro

Presenza Globale



BRASILE



Streparava Componentes
Automotivos Ltda.

SPAGNA



Streparava Iberica S.I.u.

ITALIA



Streparava s.p.a.
HEADQUARTER

ITALIA



Borroni Power Train srl

INDIA

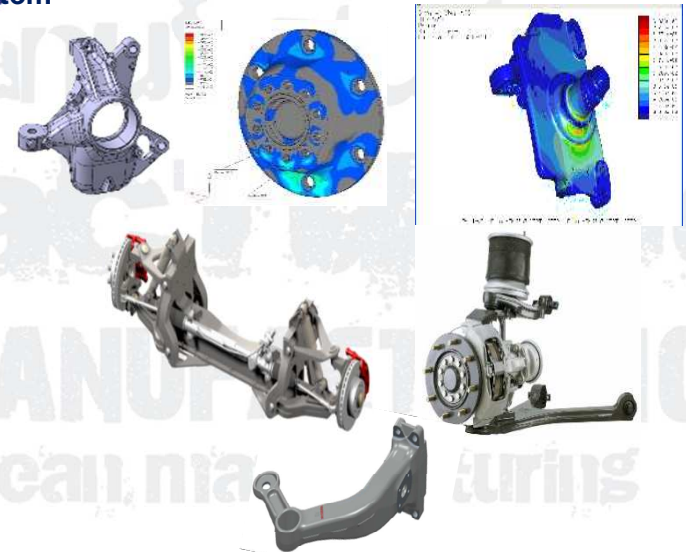


Streparava India Pvt



Organizzazione prodotti

Streparava Group Products





Cos'è la Lean e il World Class Manufacturing

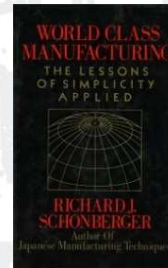
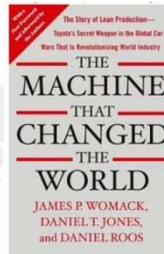


Taiichi Ohno
大野耐一

"One thing you can't recycle is wasted time."
您无法回收的一件东西就是被浪费的时间
——Taiichi Ohno大野耐一



Shigeo Shingo
新乡重夫



Il termine Lean production in italiano produzione snella, Alla base di tutto due concetti chiave: lotta agli sprechi e creazione di valore. In Europa abbiamo cominciato a parlare di Lean production negli anni novanta, grazie alla pubblicazione The Machine that changed the world di James P. Womack e Daniel T. Jones, in realtà le origini risalgono a diversi decenni prima. Womack e Jones hanno focalizzato l'attenzione sulla Lean production, dopo aver cercato di capire come mai la Toyota fosse così avanti rispetto alle case automobilistiche occidentali. Per anni si è discusso su quali fossero i punti di forza della Toyota e ne sono stati trovati molti, ma alla fine di tutto la conclusione è stata che la Toyota era più dinamica ed efficiente rispetto alle aziende occidentali, non solo grazie ai fattori di diversità culturale del Giappone rispetto all'occidente, ma anche e soprattutto, grazie alla lotta agli sprechi, lotta che la Toyota ha intrapreso nelle sue fabbriche fin dagli anni cinquanta. In Giappone si parlava di TPS (Toyota Production System).

WCM è l'acronimo di World Class Manufacturing. La metodologia TPM, la logiche Lean Manufacturing ed il TQM, sono stati integrati e sono la base del World Class Manufacturing che, pur basandosi su moltissimi concetti del TPM / TQM si differenzia da questi in quanto alla base della scelta delle strategie e degli impianti "critici" in gergo detti "da aggredire" vi è il cosiddetto Cost Deployment. Ciò significa che il gruppo di lavoro affronta le problematiche, siano esse manutentive, logistiche, qualitative, di sicurezza, organizzative, di organizzazione del posto di lavoro, sulle base della loro incidenza economica. Le attività di tutti sono orientate alla realizzazione di progetti Kaizen i cui obiettivi sono: zero difetti, zero guasti, zero sprechi e zero magazzino, finalizzate ad una generale riduzione dei costi dello stabilimento. Questa nuova metodologia si sta diffondendo laddove si vuole controllare e ridurre i costi produttivi in maniera sistemica e con metodi riferibili ed oggettivi. La strategia del W.C.M è stata sviluppata negli Stati Uniti negli anni 90 grazie al libro di Richard Schonberger del 1986, in Italia arriva attorno al 2005 nel gruppo FIAT tramite il Prof. Yamashina artefice dell'attuale WCM di FCA GROUP.



Dalla Fabbrica all'eccellenza, attraverso il pensiero snello...

PRODUZIONE DI MASSA

Produrre e provare a vendere
Economie di scala
Efficacia
Produzione "push" **Ieri....**
Lotti grandi
Scarsa attenzione al tempo di set-up dei macchinari
Linee di produzione
Macchinari ingombranti adatti alle grandi produzioni
Lentezza nel cambiamento
Azienda rigida, inflessibile
Conoscenza specifica
Approccio Tayloristico a Fordistico

PRODUZIONE SNELLA

Produrre in base agli ordini ricevuti
Economie fatte in base alla velocità dei processi
Efficienza
Produzione "pull" **Oggi...**
Lotti piccoli
Rapidi set-up
Celle produttive autosufficienti
Macchinari dimensionati alla produzione
Velocità di risposta
Capacità di adattarsi
Conoscenza generalizzata
Approccio top down / bottom up nel miglioramento





Struttura di un progetto Lean o WCM – Le fondamenta

Cosa necessitano entrambe!

- ✓ Un forte mandato
- ✓ Un forte Commitment tra le persone e leadership
- ✓ Una forte sponsorizzazione
- ✓ Un fortissimo coinvolgimento del Management

*L'errore da non commettere prima di progetto di cambiamento Lean / WCM ,
Spesso la Direzione decide di implementare la metodologia a prescindere dal conoscere il grado di leadership interno e di commitment e di proattività delle persone, nell'introduzione di queste metodologie è fondamentale conoscere il grado di propensione al cambiamento culturale, fondamentale rimane il coinvolgimento per raggiungere e misurare gli obiettivi comuni prefissati, inoltre trasformare l'approccio gerarchico da «Capo» in «Leader».*

Cosa fare?

Prevedere un progetto di Change Management per creare un approccio strutturato al cambiamento negli individui, nei team, nella organizzazione che rende possibile la transizione (stato attivo/guida) da uno stato corrente ad un futuro stato desiderato.

È l'insieme dei processi, strumenti e tecniche per gestire il lato umano dei processi di cambiamento (stato passivo/subisce), per raggiungere i risultati richiesti, e realizzare effettivamente il cambiamento all'interno delle attitudini individuali, dei team interni e del sistema allargato.

Perché fare un progetto Change Management nel contesto Lean e WCM?

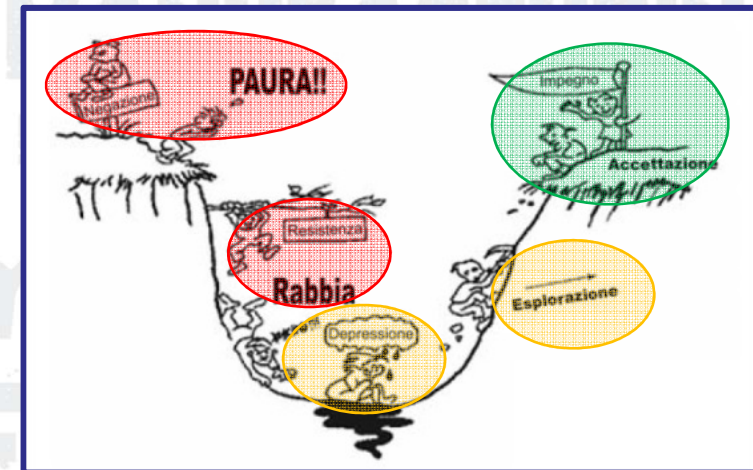
Per non ritrovarsi in corsa con numerose difficoltà a scapito e delegittimazione del metodo o del Leader, dei costi e benefici.



Il vincolo nell'implementazione metodologie Lean o WCM – Come fare?

Considerare sempre prima di partire di preparare il terreno rendendolo fertile al cambiamento con un progetto di Change Management, questo strumento per prevedere e gestire le reazioni degli individui oppure al contrario, per aiutare gli individui a governare e canalizzare le proprie reazioni. Tra le numerose teorie sull'argomento alcune sono basate su approcci derivanti dal modello Kübler Ross. Le fasi con cui l'individuo reagisce ad un cambiamento importante (es: un lutto importante o una malattia grave) sono contrassegnate di solito da:

- negazione/rifiuto (non è possibile!)
- rabbia (perché proprio a me?)
- patteggiamento (salviamo il salvabile)
- depressione (non sarà più come prima)
- accettazione (mettiamoci l'animo in pace)



Non sempre il cambiamento è possibile!

D=Dissatisfaction –insoddisfazione per come procede

V=Vision –visione di ciò che è possibile realizzare

F=First steps –primi passi concreti fatti verso la direzione annunciata (presenza di un elemento catalizzatore)

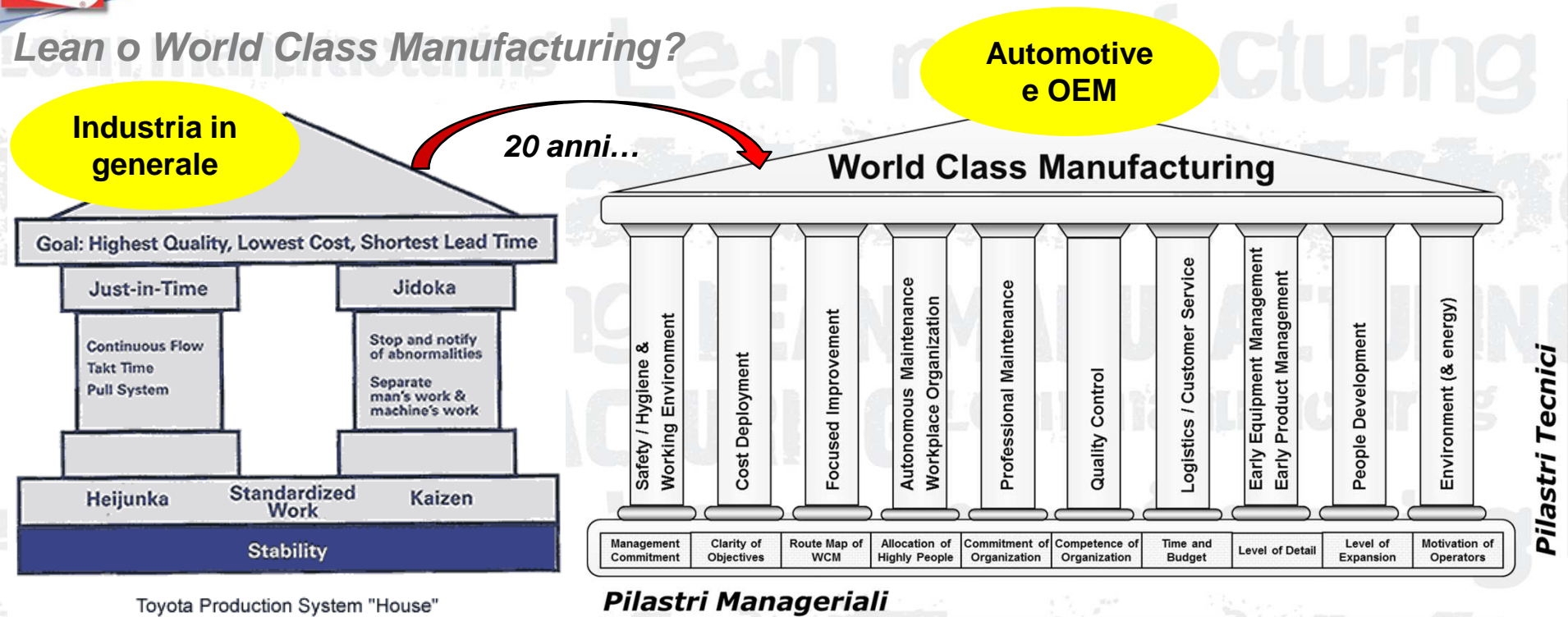
R=Resistance–resistenza al Cambiamento

$$D \times V \times F > R = \text{Resistenza al Cambiamento}$$

La formula, creata da Beckharde e Gleicher esprime il concetto che il Cambiamento è possibile solo quando il prodotto delle forze che spingono al Cambiamento è superiore alle Resistenze che vi si oppongono.



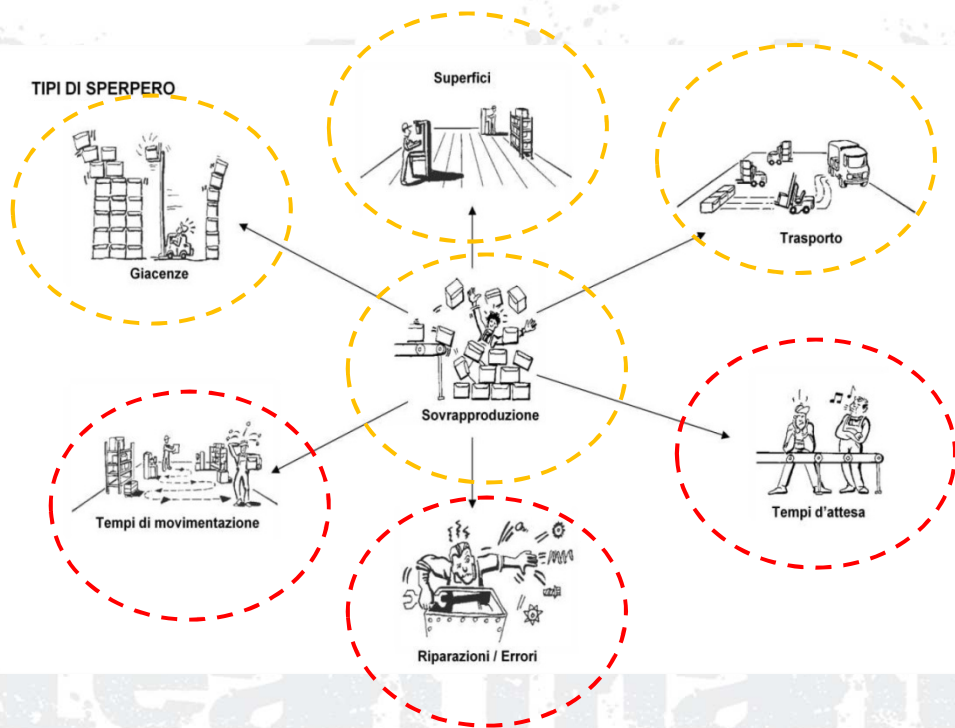
Lean o World Class Manufacturing?



Sentiamo parlare della Lean production da circa vent'anni, in alcuni casi soprannominata Toyotismo, prima tramite libri classici e poi vista applicata in aziende medio grandi e di queste spesso multinazionali di diversi settori. Allo stesso tempo la metodologia ha subito un'evoluzione dovuta all'esigenza sempre più spinta nel settore dell'automotive e della sua componentistica, diventando maggiormente completa e strutturata e non solo rivolta all'esclusivo beneficio dell'ultima riga di bilancio, ma rivolta a **rendere sostenibile l'azienda sul mercato e standardizzata** per garantire una facile estensione del proprio metodo. Senza dubbio la Lean ha creato benefici e successi in ottica di processo e gestione dell'outsourcing. Ma solo negli ultimi anni si è rivolta direttamente al prodotto e R&D, un esempio con la progettazione dinamica per lo specifico Design To Order (DTO) o Engineering To Order (ETO), (Minamoto Sekkei).



I 7 Sprechi o Muda, attività a Non valore aggiunto, principi comuni nel miglioramento.



Mura

Muri

La migliore scomposizione tra il lavoro dell'uomo da quello della macchina e della Logistica

I Principi snelli

- ✓ Definire il valore
- ✓ Identificare il flusso
- ✓ Far scorrere il flusso
- ✓ Gestire «Pull» e non push
- ✓ Ricercare l'eccellenza; zero difetti, zero setup, zero, guasti, zero infortuni o qualunque altro

SUDDIVISIONE DEL PROCESSO LAVORATIVO

- Lavoro con valore aggiunto
Attività con le quali un prodotto acquisisce valore aggiunto.
Attività per le quali il cliente è disposto a pagare.
- Spreco (Sperpero) evidente
Quota delle attività che evidentemente non sono necessarie per conferire al prodotto valore aggiunto.
- Spreco (Sperpero) occulto
Attività che non conferiscono valore aggiunto ma che in determinate circostanze devono essere svolte.



無 (MU = assenza) e 駄 (DA = Valore)
ASSENZA DI VALORE



Perché utilizzare un modello World Class Manufacturing

Il WCM diversamente dalla Lean va al di là della produzione e dalla catena di fornitura, è una strategia trasversale che abbraccia ogni processo dell'azienda ricercando l'eccellenza con il coinvolgimento di tutti;

Da dove si parte?

Da una analisi stratificata dei costi e delle perdite di impianto, manodopera, materiali, energia, smaltimento rifiuti, emissioni, sicurezza e ambiente. A supporto di tutto questo un'analisi dei costi e benefici sono passaggi che si ritrovano all'inizio e ad ogni fine progetto tramite il Cost Deployment.

Cosa è indispensabile?

Un collegamento tra il conto economico e relativi costi e causali di perdita presenti nel processo di trasformazione.

Che strumento abbiamo a disposizione nel WCM?

Attraverso il Cost Deployment ogni azione di miglioramento porterà un beneficio economico individuabile e percepibile attraverso un'azione mirata.

Quali differenze sostanziali ci sono tra la Lean e il WCM?

L'approccio Lean classico risulta focalizzato sullo scorrimento del flusso eliminando le attività non a valore, mentre l'attenzione e il riscontro dei costi è visto in maniera "intuitiva o sull'esperienza" oppure dettato da pura esigenza di aumento di produttività.

Questo modo di operare è stato per qualche progetto il limite durante le applicazioni Lean: l'entusiasmo, il fare subito, a volte è stato svolto a discapito di analisi chiare di convenienza considerando costi e benefici.

In questo senso il WCM allarga il raggio di azione, estendendolo a tutto il perimetro dei costi aziendali.



Cos'è il Cost Deployment

Il Cost Deployment è una metodologia che definisce, in modo scientifico e sistematico, un programma di riduzione costi basato sulla cooperazione di risorse di Produzione e Finanze, è la bussola del progetto WCM

Il Cost Deployment cosa ti permette di ottenere?

Individuare le relazioni tra fattori di costo, processi che generano i costi ed i vari tipi di sprechi e perdite.

- ✓ *Trovare relazioni tra sprechi e perdite e loro riduzioni.*
- ✓ *Chiarire se è disponibile il know-how per la riduzione di sprechi e perdite.*
- ✓ *Classificare i progetti sulla base dell'analisi Costo/Beneficio.*
- ✓ *Comprendere il valore complessivo di sprechi e perdite dello stabilimento/i*
- ✓ *Programma focalizzato che permette di generare Savings.*
- ✓ *I progetti devono essere guidati dal Cost Deployment.*

Perdite e Costi sono diversi:

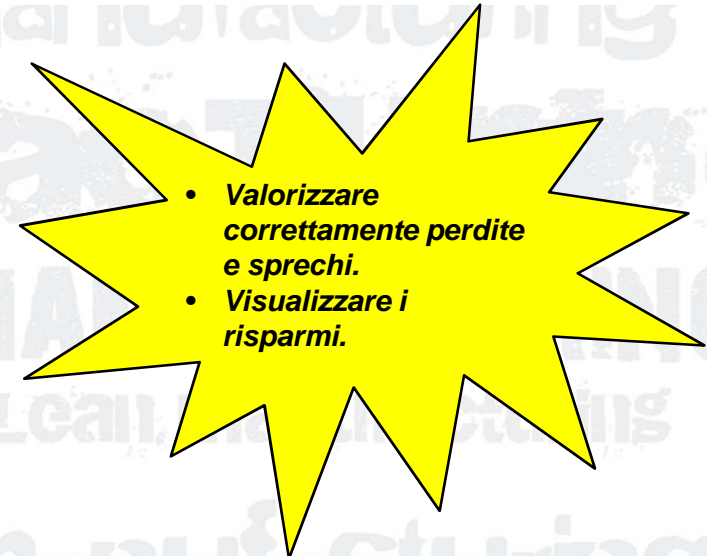
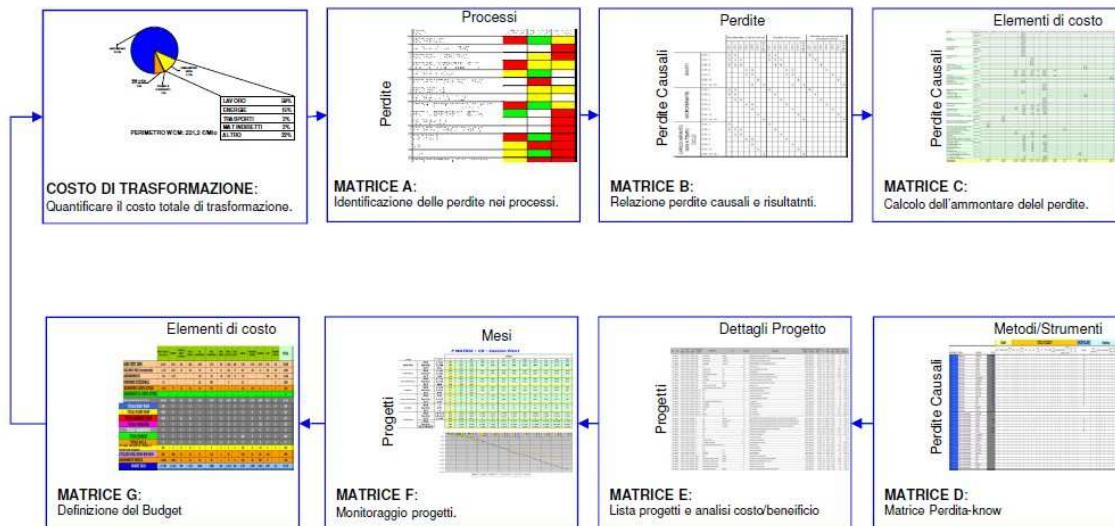
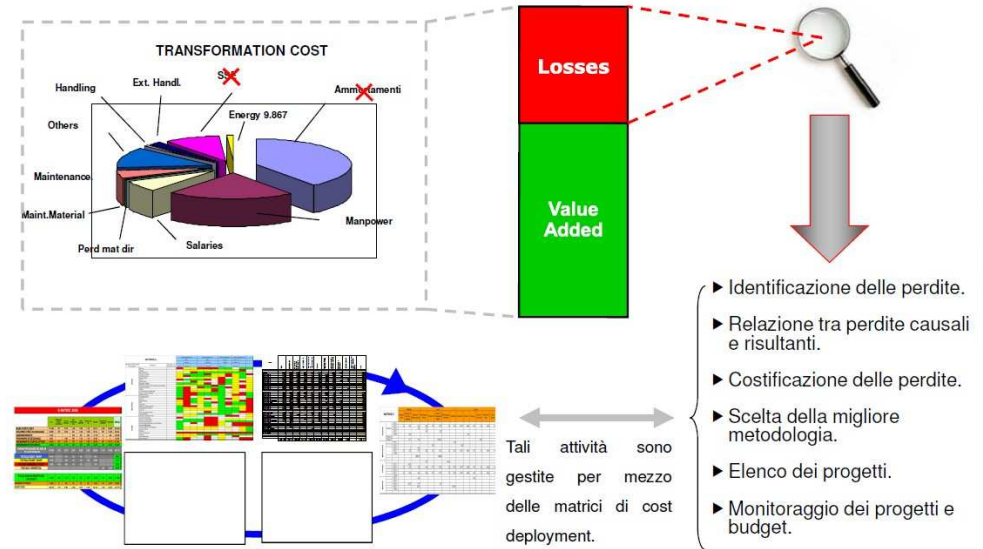
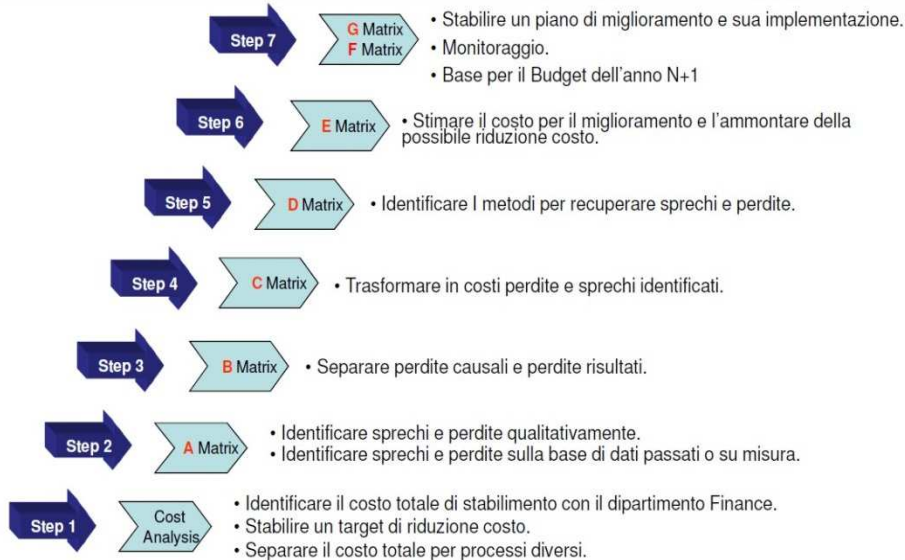
- *Il Costo è un flusso economico uscente associato ad un evento commerciale o ad una transazione economica. Nelle realtà produttive il costo è: quanto spendiamo per produrre.*
- *La Perdita che solitamente è misurata in unità fisiche, come ore, Kwh, etc, è una parte del costo. La quantità di perdita all'interno di un costo è legata solitamente alla condizione economica, queste possono essere causali o risultanti, causali che generano altre perdite, risultanti generate da altre perdite.*

La trasformazione delle unità fisiche in denaro è uno dei compiti del pilastro Cost Deployment.



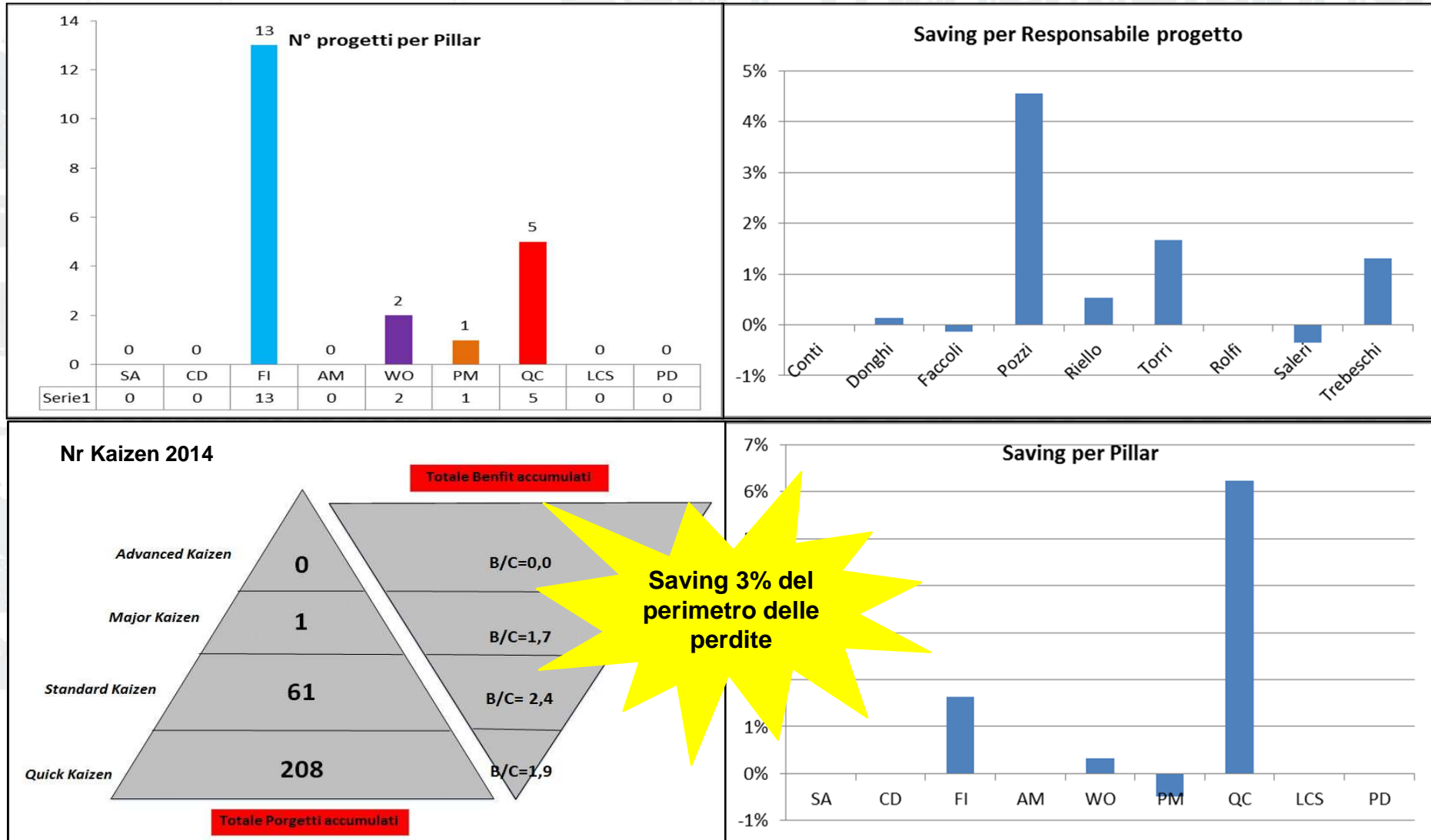


Approccio e percorso del Cost Deployment





Fatti - Benefici del WCM in Streparava - Dati 2014





Persone – Sistema Fabbrica Idee Streparava



ANDAMENTO PERIODALE QUICK KAIZEN

18/03/2015 08:23

QK mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Actual weekly
Ricevuti	41	16	8	8	8	28	13	1	2	2	12	2	28
Aperti	2	3	0	0	1	2	2	3	0	12	2	1	28
Chiusi	1	4	6	8	4	9	5	1	5	12	6	8	69
Respinti	4	23	1	4	6	10	3	2	1	7	4	4	69

Autore in classifica

ZANNI TOMASO	113
COLOMBO ROBERTO	113
RADICI PIER LUIGI	94

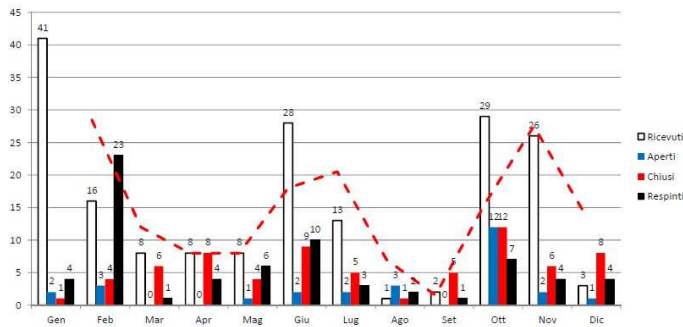
Indicatori QK

CHIUSI	42%	APERTI	15%	RESPINTI	42%
77	28	77			

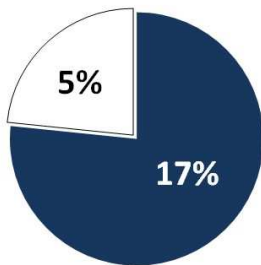
Aree coinvolte

AMM	0
LOG	0
MAG	1
QUA	11
ACQ	2
TEC	23
RU	3
RSPP	5
R&D	4
MAN	25
LM	3
DTP	5
DSL	43
DSB	2
DLB	45
DLA	10

Velocità Feedback



Coinvolgimento Operai / Impiegati. Nel WCM



■ Operai coinvolti □ Impiegati coinvolti



ANDAMENTO PERIODALE QUICK KAIZEN

18/03/2015 08:23

QK mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Actual weekly
Ricevuti	10	8	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Aperti	0	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
Chiusi	3	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Respinti	1	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13

Autore in classifica

ZANNI TOMASO	113
COLOMBO ROBERTO	113
RADICI PIER LUIGI	94

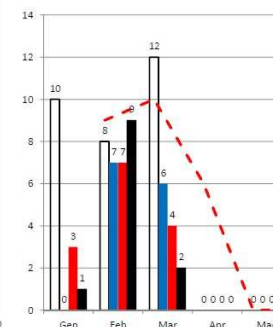
Indicatori QK

CHIUSI	30%	APERTI	52%	RESPINTI	19%
8	14	5			

Aree coinvolte

AMM	0
LOG	0
MAG	0
QUA	1
ACQ	0
TEC	1
RU	0
RSPP	0
R&D	0
MAN	7
LM	0
DTP	0
DSL	4
DSB	2
DLB	6
DLA	3

Velocità Feedback



Criterio di punteggio del sistema premiante

Area	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
AMM	0	0	0	0	0
LOG	0	0	0	0	0
MAG	0	0	0	0	0
QUA	1	1	1	1	1
ACQ	0	0	0	0	0
TEC	1	1	1	1	1
RU	0	0	0	0	0
RSPP	0	0	0	0	0
R&D	0	0	0	0	0
MAN	7	7	7	7	7
LM	0	0	0	0	0
DTP	0	0	0	0	0
DSL	4	4	4	4	4
DSB	2	2	2	2	2
DLB	6	6	6	6	6
DLA	3	3	3	3	3



streparava s.p.a.
la fabbrica del nostro futuro

**Grazie per
l'attenzione**