



Lean Management nelle imprese di produzione

- *Cosa è?*
- *I 6 Strumenti Lean*
- *Come applicarla: un caso d'implementazione*




Argomenti

1. Mercato e visione strategica della Lean Enterprise
2. Gli Strumenti Lean
3. Avviare la trasformazione in una Lean Enterprise
4. Caso aziendale nel settore manifatturiero
5. Alcuni risultati



Argomenti

-  1. **Mercato e visione strategica della Lean Enterprise**
2. Gli Strumenti Lean
3. Avviare la trasformazione in una Lean Enterprise
4. Caso aziendale nel settore manifatturiero
5. Alcuni risultati

Qual è la realtà dei mercati attuali?

- Le richieste del mercato comprendono:
 - Personalizzazione,
 - Qualità eccellente,
 - Consegne veloci,
 - Piccoli lotti, di prodotti diversi e
 - Prezzi bassi.
- La possibilità e la disponibilità di scelta e la facilità di reperire informazioni e di confrontare i prodotti, consente a noi, consumatori, di cercare continuamente l'alternativa migliore.
- Costi inferiori e una diversa valutazione del valore (costi/benefici) permettono l'ingresso di nuovi clienti nei mercati; mentre lo standard di vita delle persone aumenta.
- Le industrie migrano dai paesi industrializzati a quelli a basso costo, trasferendo, a costo zero, la tecnologia, i processi fisici e il supporto tecnico

Qual è la realtà dei mercati attuali? - continua

- La forte competizione derivante dalle aziende emergenti nei paesi in via di sviluppo, che dispongono di crescenti conoscenze ed esperienze tecniche
- Aziende tradizionali, caratterizzate da organizzazioni fortemente gerarchiche, non possono reagire efficientemente a queste situazioni
- Forte incertezza sull'andamento futuro dei mercati, che comporta una contrazione della domanda e conseguentemente un rallentamento degli investimenti in nuovi beni capitali e risorse umane
- Posticipazione dei pagamenti, mancanza di liquidità finanziaria
- La delocalizzazione crea nuove considerazioni, quali:
 - ▶ Problema etico della disoccupazione nel paese dove risiede l'attività
 - ▶ La considerazione delle pratiche culturali nel paese verso cui si delocalizza
 - ▶ Il forte fabbisogno di formazione: perché non farlo qui?
 - ▶ La gestione della burocrazia locale
 - ▶ I maggiori fabbisogni/costi logistici e la gestione del lead time di fornitura
 - ▶ La gestione dei resi per problemi di non conformità

Quali sono le opzioni?

- Non fare niente e rischiare la progressiva perdita del business
- Seguire il trend della delocalizzazione
- Trasformare il business locale in una Lean Enterprise (per servire il mercato con una risposta più rapida e lotti piccoli) e scegliere fonti alternative di differenziazione (nuova tecnologia, nuovi prodotti, rapidità di customizzazione) compatibili con la mutevole valutazione dei costi/benefici di ogni mercato specifico
- Trasformare i business locali in Lean Enterprise e poi trasferire alcune attività/approvigionamenti ai paesi a basso costo per supportare i fabbisogni emergenti di quei mercati e rifornire selettivamente i mercati attualmente serviti

Perché trasformarci in una Lean Enterprise?

Produttività

+100%

Significa aumentare da 2 a 4 volte l'output a parità di risorse umane e capitali, e di tempo

Rotazioni inventariali

400%

Significa ridurre il cash necessario e il costo operativo associato alla gestione del magazzino

Difetti

-60%

Significa dare prodotti funzionanti fin dall'inizio e con minima o nessuna quantità di problemi

Lead Time

-50%

Significa ridurre il tempo di risposta al mercato, e dare l'opportunità ai nostri clienti di ridurre il fabbisogno di magazzino (cash immobilizzato)

Spazio

-30/50%

Significa utilizzare meno spazio e quindi limitare il fabbisogno di nuovi investimenti in immobili

** Sulla base di dati raccolti da un benchmark fra Trasformazioni in aziende Giapponesi e Americane e la nostra esperienza*



I guadagni che derivano dall'attuazione della Lean Enterprise sono più sorprendenti di quello che si pensa

Perché dobbiamo trasformarci in Aziende Snelle?

$$\text{Costo} + \text{Profitto} = \text{Prezzo}$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow \text{Prezzo} & - \uparrow \text{Profitto} & = \downarrow\downarrow \text{Costo} \\ & \begin{array}{l} - \text{Nuovi investimenti in} \\ \text{capitale} \\ - \text{R\&S} \\ - \text{Nuovi processi} \\ - \text{Nuovi mercati} \\ \text{(crescita)} \\ - \text{Nuovi prodotti} \\ - \text{Nuove tecnologie} \end{array} & \begin{array}{l} - \text{Materiali} \\ - \text{Lavoro diretto} \\ - \text{Costi indiretti e} \\ \text{generali} \end{array} \end{array}$$

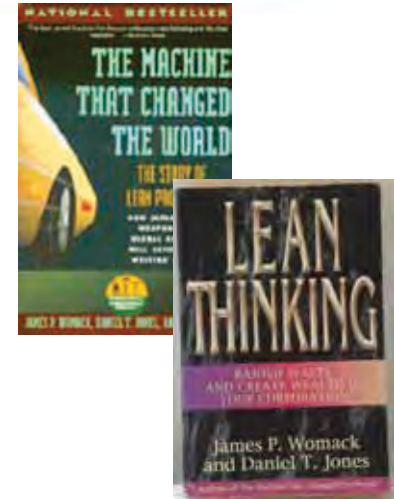
E' necessario un cambiamento sostanziale dei sistemi attuali → Una Trasformazione Snella

Alcuni punti di partenza fondamentali

- La Lean Enterprise è un sistema di business strategico ... e un atteggiamento mentale
- La Lean Enterprise dal punto di vista concettuale è semplice, ma è difficile da attuare
- La Lean Enterprise nasce in ambito produttivo, ma gli stessi principi si applicano a tutti gli aspetti del business, inclusa: l'ufficio tecnico, gli acquisti, l'amministrazione, l'ufficio commerciale, le risorse umane, il customer service, ...
- La Lean Enterprise ha successo quando tutte le persone dell'azienda sono coinvolte e partecipano alla trasformazione

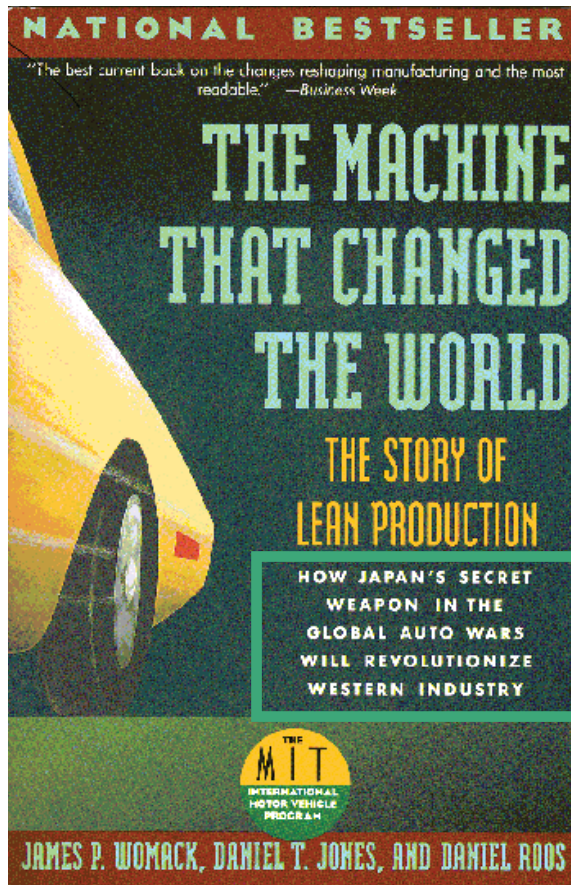
Evoluzione del Pensiero sulla Lean Enterprise

- Dagli anni '50 ad oggi: la Toyota introduce e perfeziona il Sistema di Produzione Toyota
- 1990: pubblicazione del libro La macchina che ha cambiato il mondo
- Significativa attività di introduzione della Lean Enterprise nell'industria dell'automobile negli U.S.A., ma con scarsi risultati
- 1996: pubblicazione del libro Lean Thinking -- estende i concetti dalla Produzione Lean all'organizzazione Lean
- 1999: pubblicazione del libro Lean Transformation -- passaggio dalla teoria all'azione
- 2002: pubblicazione del libro Manuale per la Valutazione della vostra Trasformazione Lean
- Ottobre 2007- Lean Manufacturing in BUILD TO ORDER Complex and Variable Environments



Se la Lean Production/Lean Enterprise sono così efficaci ...

1990



□ perch  non si sta attuando la trasformazione verso la Lean? □

Cosa   successo?

Come la ma segreta del Giappone nella   uerra mondiale   dell'industria automobilistica rivoluzioner  il settore industriale occidentale

La LE va contro il modo di pensare tradizionale



La LE va contro il modo di pensare tradizionale



Il retaggio culturale è un problema complesso

- L'opposizione organizzativa rende veramente difficile attuare la Lean Enterprise
- La cultura è un sistema complesso che consiste di
 - modi di agire, percepire e pensare che vengono appresi, e
 - una rete di:
 - atteggiamenti, relazioni, abitudini
 - sistemi di ricompensa,
 - processi operativi,
 - concetti di successo (per es. la quantità di potere accumulato), ecc.
- Le persone si sentono a loro agio all'interno della propria cultura e piccole modifiche nel comportamento li fanno sentire a disagio.
- In realtà, l'esperienza dimostra che quando le persone adottano modi nuovi e più efficaci di agire raramente ritornano indietro.

Il mondo industriale e di servizio ha cominciato ad implementare i concetti Lean, ma...

- la Lean Enterprise richiede un cambiamento culturale che comporta uno sforzo notevole per molti anni.
- servono:
 - gli strumenti adatti,
 - la volontà di uscire dai paradigmi tradizionali,
 - una forte determinazione da parte dei leader e dell'intera organizzazione e
 - un programma completo,per affrontare una trasformazione Lean



Proprio perché è così difficile da implementare e i risultati sono così significativi, la realizzazione della Lean Enterprise dà un vantaggio competitivo importante

Il Produttore di Massa vs. la Lean Enterprise

Produttore di Massa



- Lento
- Costi elevati
- Qualità Mediocre



Declino

Lean Enterprise



- Veloce, potente
- Costi Limitati
- Qualità Elevata



Crescita, \$Profitto

Siamo pratici!

Creare una Strategia per diventare una Lean Enterprise richiede di considerare:

- le esigenze del top management e del consiglio di amministrazione, che richiedono risultati finanziari in breve termine
- le richieste dei clienti (cambiamenti nelle consegne, personalizzazioni, richieste di qualità, prezzi, ecc.)
- le richieste del mercato (cambiamento nella domanda, pressioni competitive sostanziali)

Tipicamente, le aziende che adottano la Lean per la prima volta:

- iniziano dalla fabbrica o area di servizio più vicina ai clienti
- proseguono con le funzioni indirette
- e infine eseguono i cambiamenti organizzativi

La Strategia Lean conviene

- La differenza nelle prestazioni finanziarie complessive fra chi adotta una Strategia di business Lean e chi non lo fa è sorprendente
- Una Strategia Lean comporta
 - una più elevata soddisfazione dei clienti e degli azionisti,
 - un cash flow significativamente migliore,
 - un numero maggiore di rotazioni inventariali,
 - un profitto più alto e un maggiore ROA,
 - una migliore immagine nel mercato,
 - minori fluttuazioni delle vendite,
 - l'andamento più favorevole del valore delle azioni
- Le aziende Lean sono leader nel loro settore



Argomenti

1. Mercato e visione strategica della Lean Enterprise

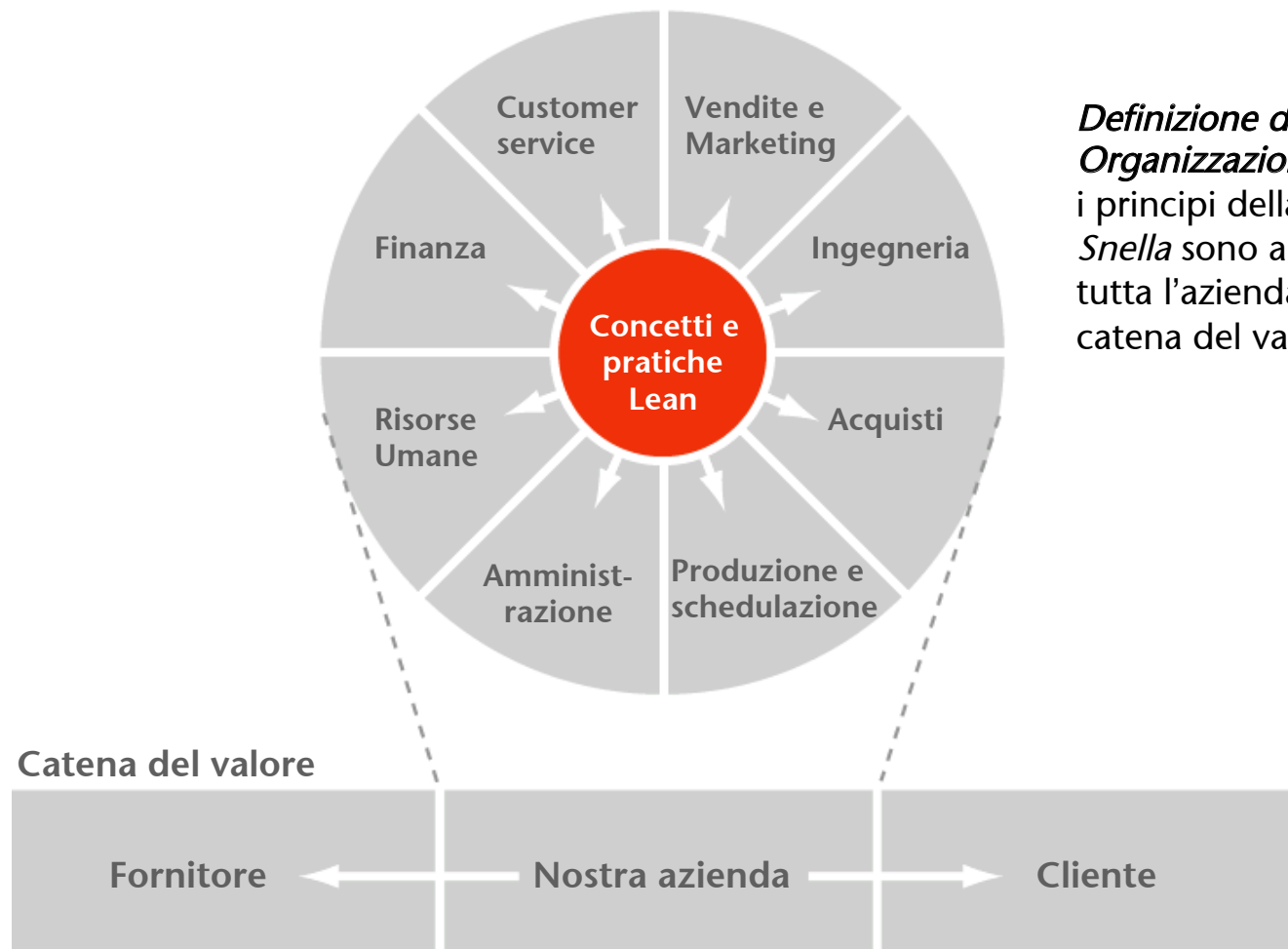
 **2. Gli Strumenti Lean**

3. Avviare la trasformazione in una Lean Enterprise

4. Caso aziendale nel settore manifatturiero

5. Alcuni risultati

L' Organizzazione Snella



Definizione di Organizzazione Snella:
i principi della *Produzione Snella* sono applicati a tutta l'azienda e a tutta la catena del valore esterna

La trasformazione verso l' Organizzazione Snella



Processi



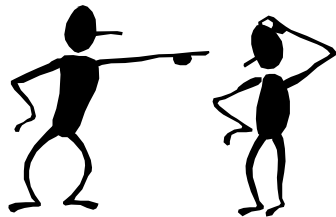
Cultura aziendale

 *Il programma di Organizzazione Snella riguarda tutti*

Differenze nella cultura aziendale

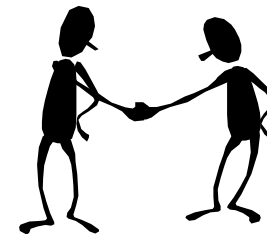
Tradizionale

- Gli ordini vengono trasmessi a cascata lungo l'organizzazione. Le responsabilità risiedono ai livelli più alti
- Il personale è frustrato a causa del limitato coinvolgimento. “Non ci ascoltano!”
- Miglioramento a spot del processo
- Limitata comunicazione dei risultati finanziari dell'azienda
- Limitata soddisfazione personale e professionale
- Barriere tra le funzioni. Prevalgono le inefficienze



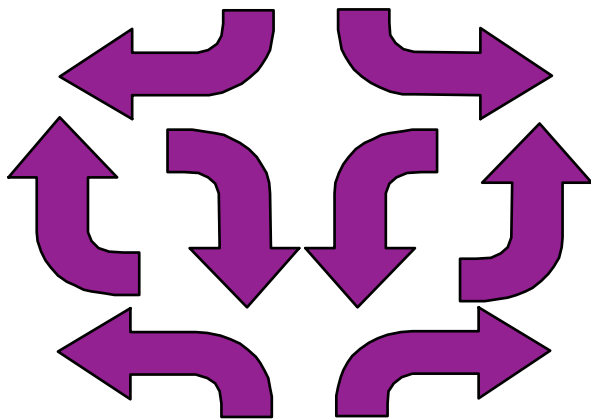
Organizzazione Snella

- Le decisioni vengono prese a livello più basso.
- Il personale è coinvolto, impegnato e partecipe. E' orgoglioso di fare parte dell'azienda.
- Ricerca continua della perfezione
- Aperta comunicazione dei risultati finanziari dell'azienda
- Il lavoro fornisce soddisfazione personale e professionale
- Nessuna barriera tra le funzioni



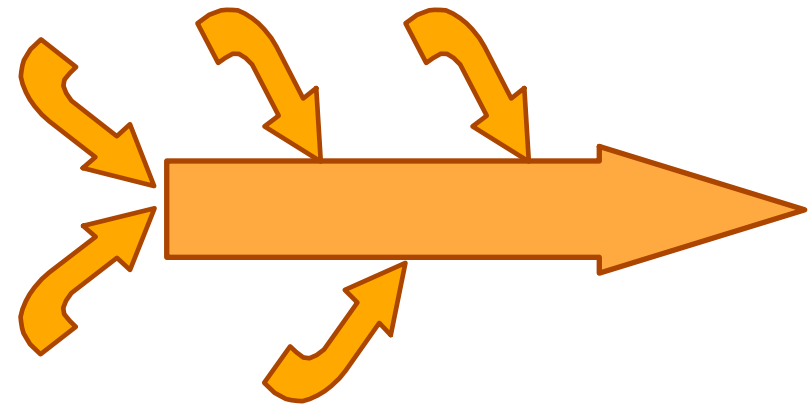
Differenze tra i Processi

Processi a lotti



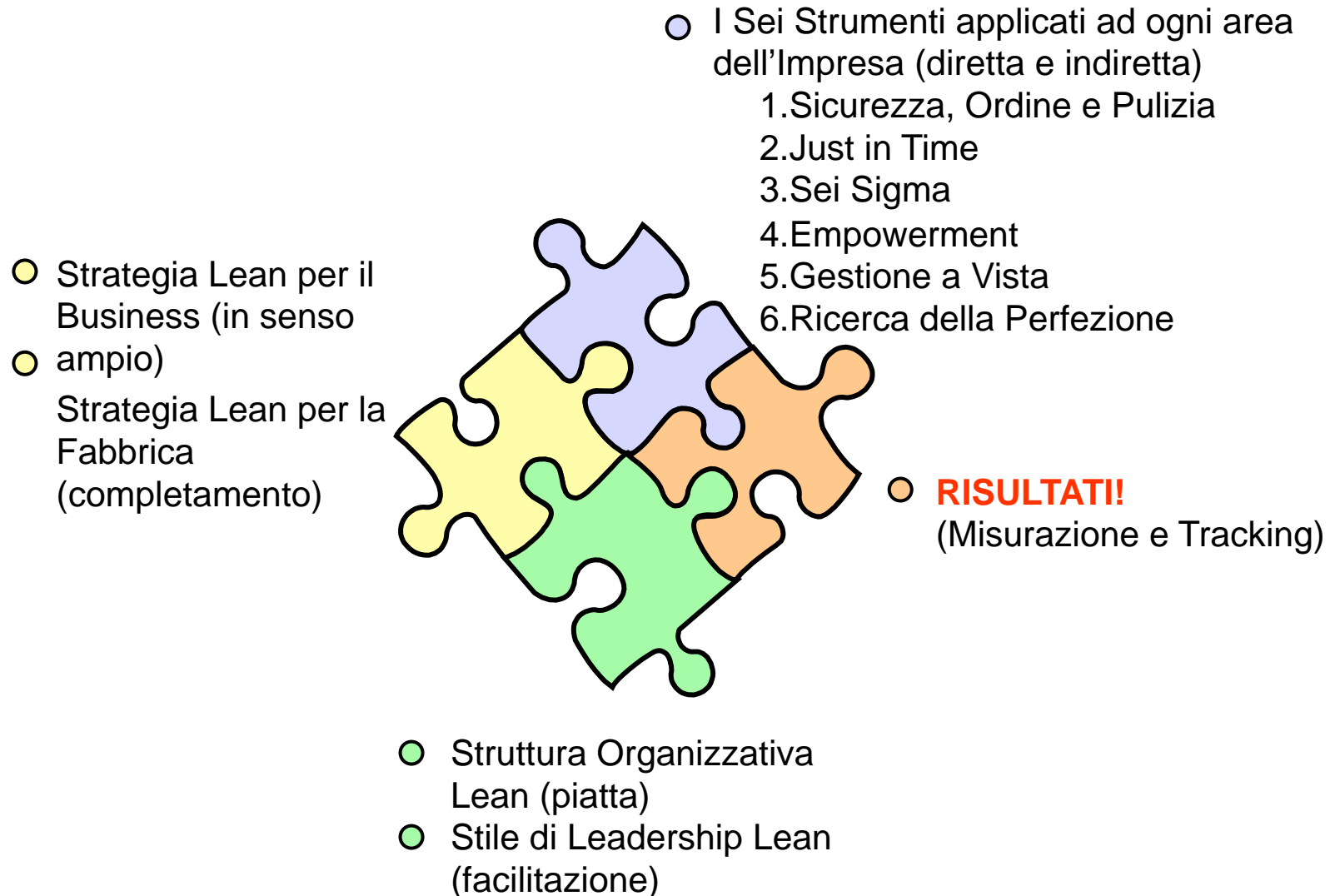
Le attività sono indipendenti e non focalizzate

Processi a flusso o snelli



Le attività sono collegate e focalizzate

In una Lean Enterprise tutti gli elementi combaciano

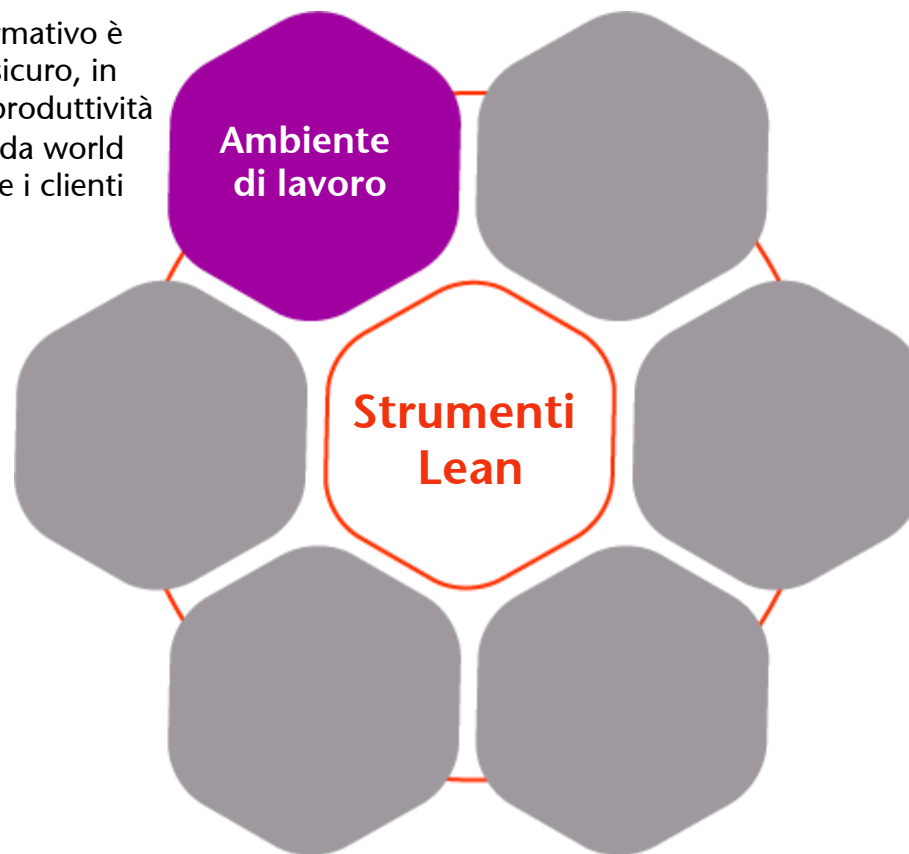


Processo di implementazione della Lean

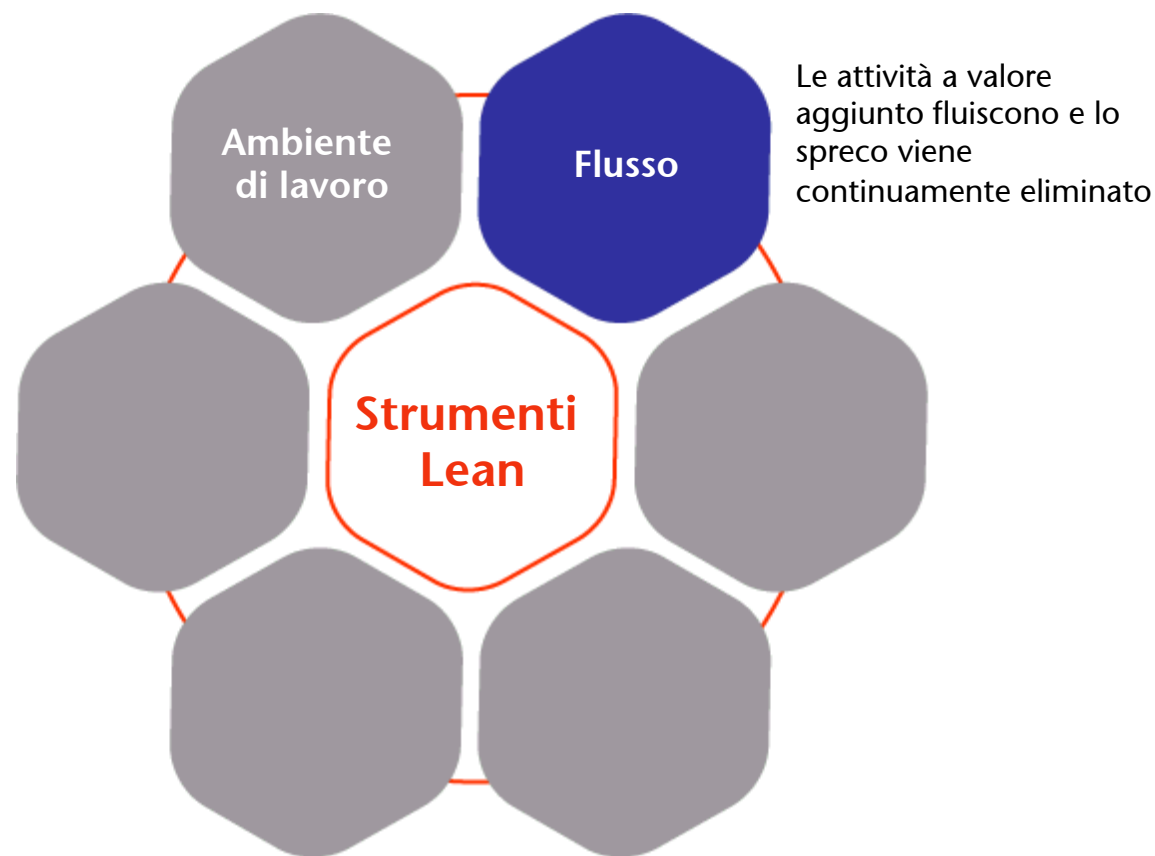
- Stabilire il supporto da parte del titolare dell'azienda (la direzione aziendale) e sviluppare una strategia Lean, con obiettivi chiari e aggressivi
- Normalmente si comincia applicando i 6 Strumenti Lean, descritti nelle prossime slide, nell'area operativa e poi, molto velocemente, si prosegue ad applicarli nelle aree indirette
- Mentre le persone continuano a migliorare i processi, l'azienda deve evolvere verso una struttura organizzativa più piatta e più snella

I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione

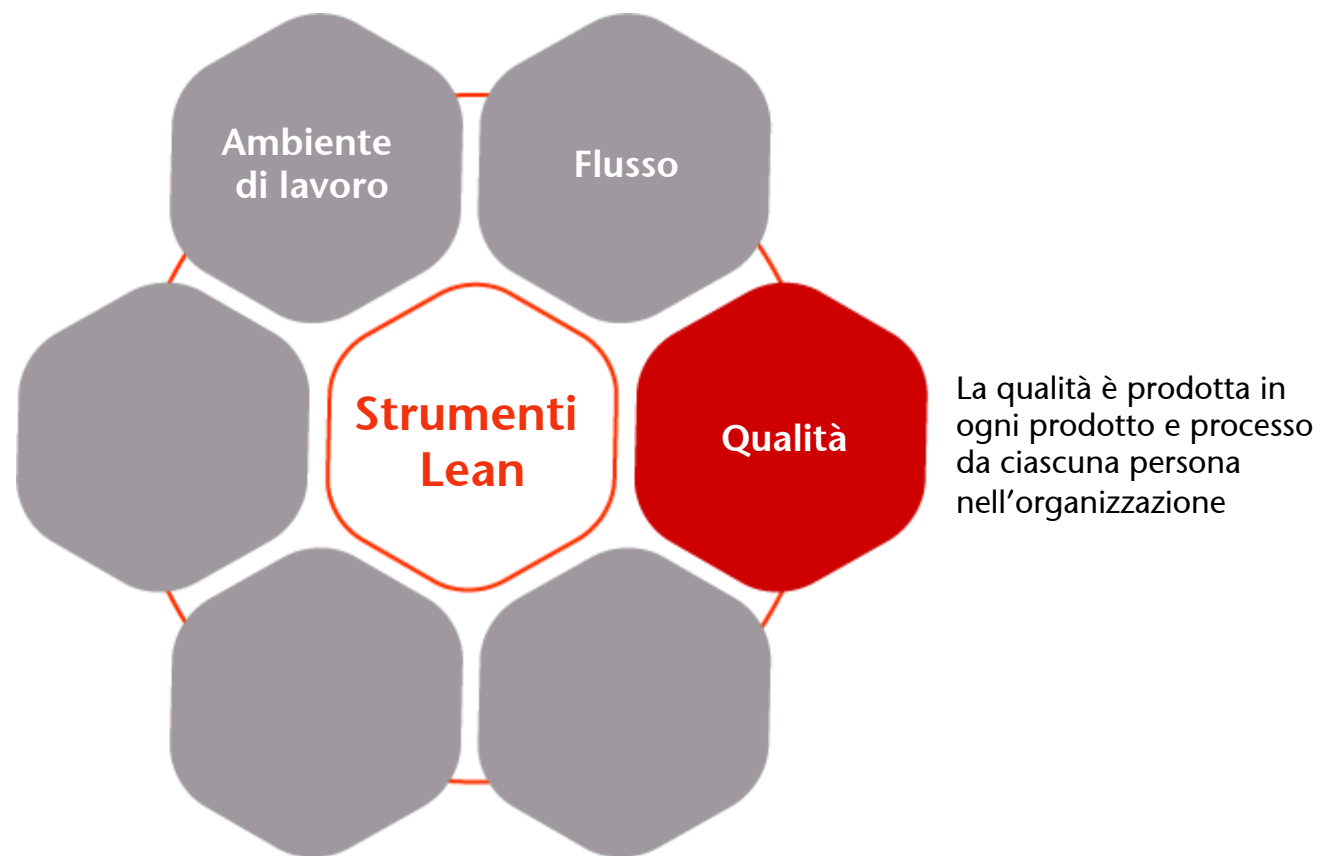
Lo spazio fisico e informativo è organizzato, pulito e sicuro, in modo da facilitare la produttività e creare un ambiente da world class per i dipendenti e i clienti



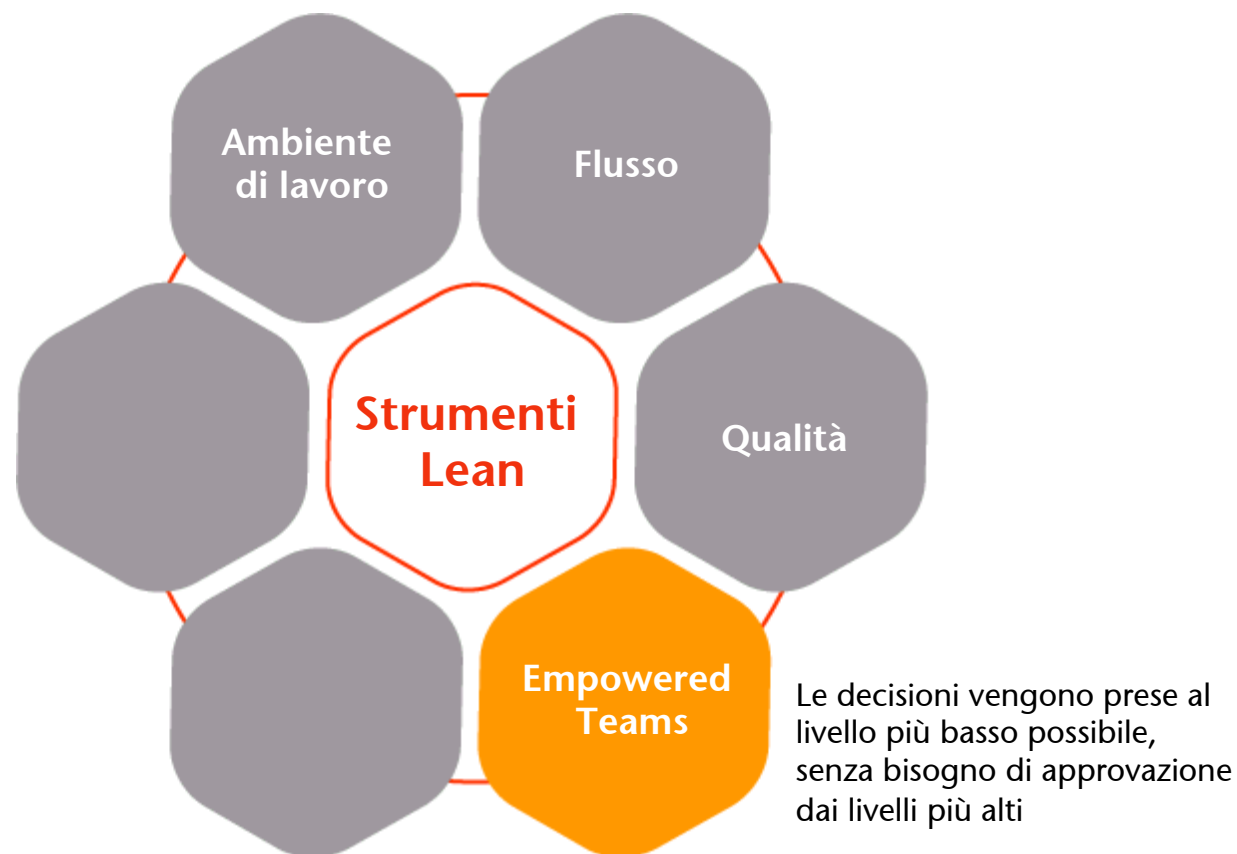
I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione



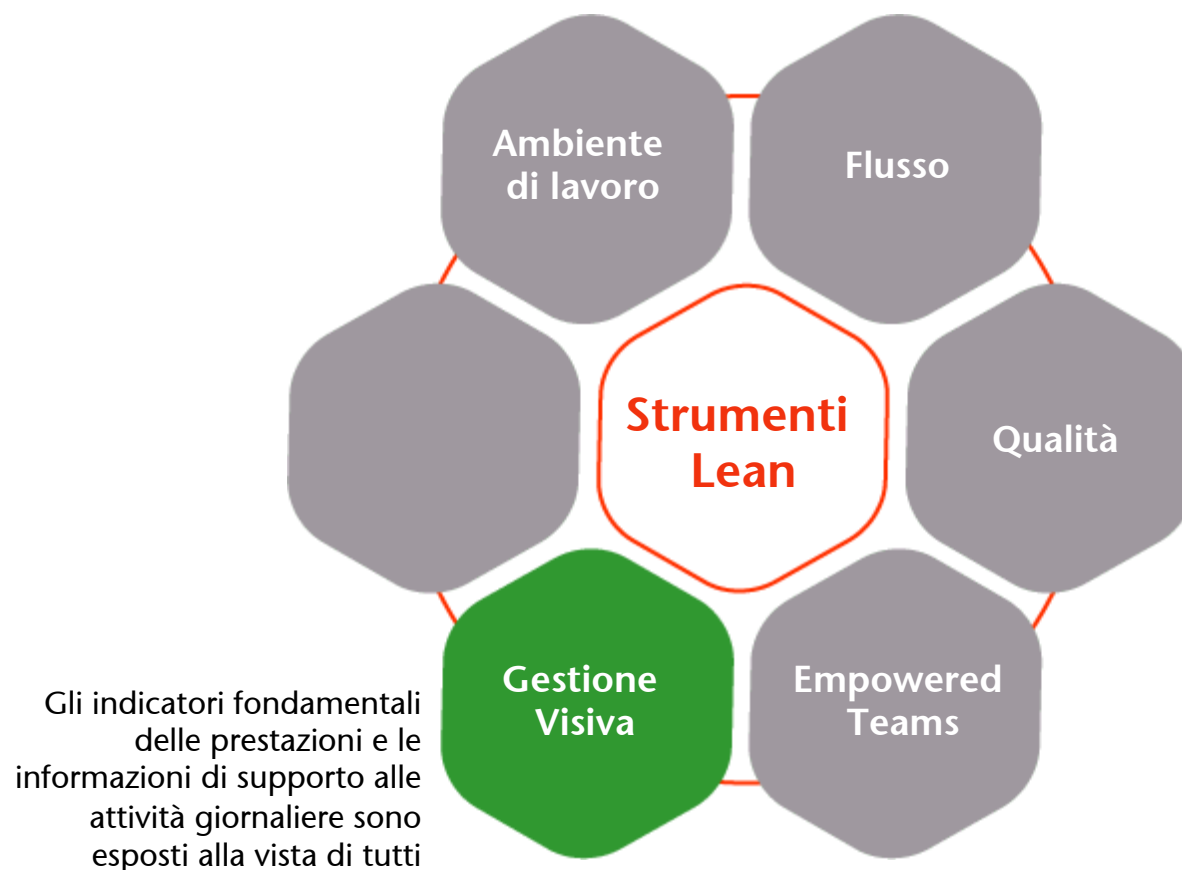
I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione



I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione



I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione



I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione

La Ricerca Continua della Perfezione è integrata come un processo nel tessuto dell'organizzazione

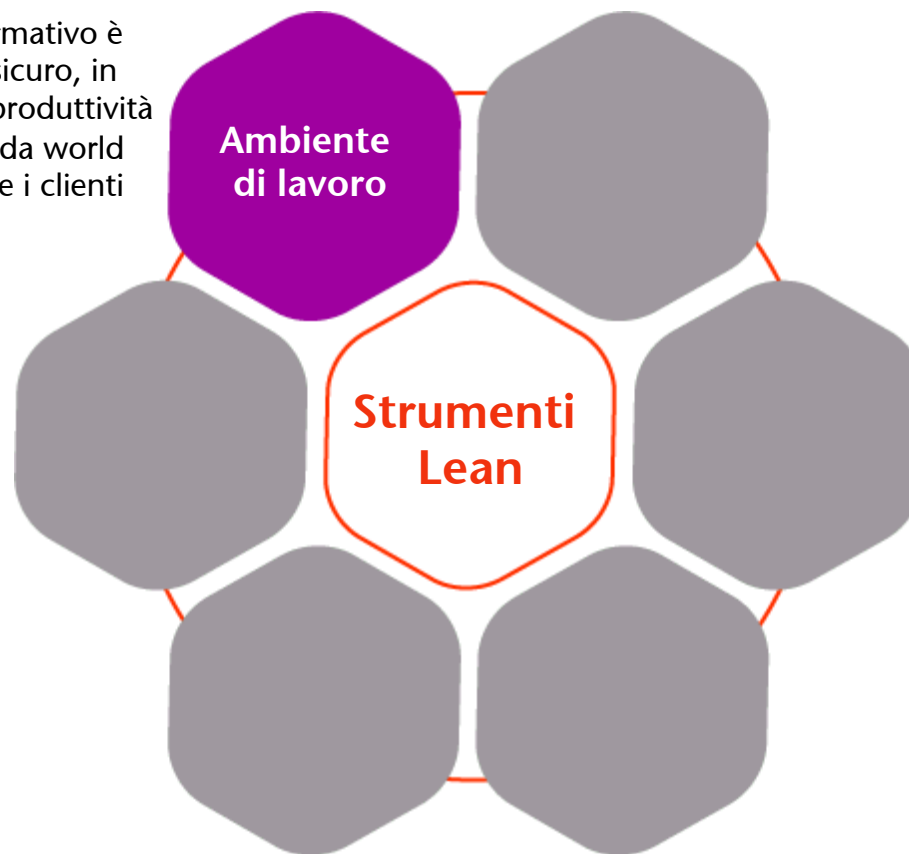


I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione



I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione

Lo spazio fisico e informativo è organizzato, pulito e sicuro, in modo da facilitare la produttività e creare un ambiente da world class per i dipendenti e i clienti



Sicurezza, ordine e pulizia del posto di lavoro

- Assicurazione della sicurezza
 - Molto sicuro, senza pericoli
 - Totale rispetto delle politiche stabilite
 - Completo rispetto delle leggi nazionali sulla sicurezza
- Luminosità
 - Luminoso come la luce del giorno
 - Soffitti, pareti, pavimenti e macchine ridipinti da poco
- Pulizia
 - Immacolatamente pulito, senza polvere/olio sulle macchine, nessun detrito o sporcizia
 - “Si può mangiare sul pavimento”
- Ordine
 - Programma Toyota delle 5 S
 - Un posto per ogni cosa e ogni cosa al suo posto

Sicurezza, ordine e pulizia



Prima

Produzione

Dopo



Sicurezza, ordine e pulizia: c'è una opportunità?



**Posti di lavoro:
Prima della
trasformazione Lean**



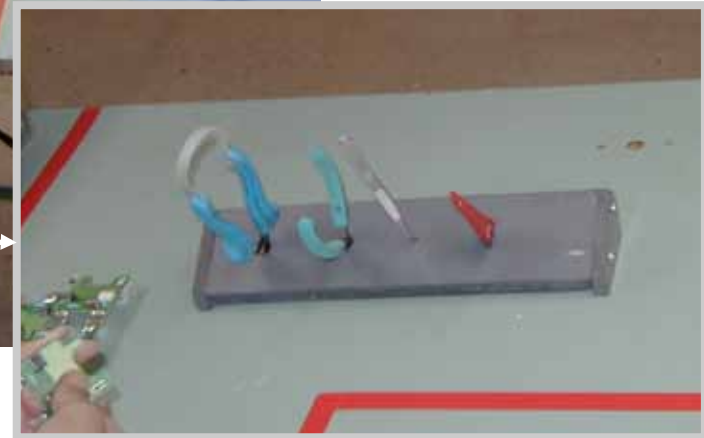
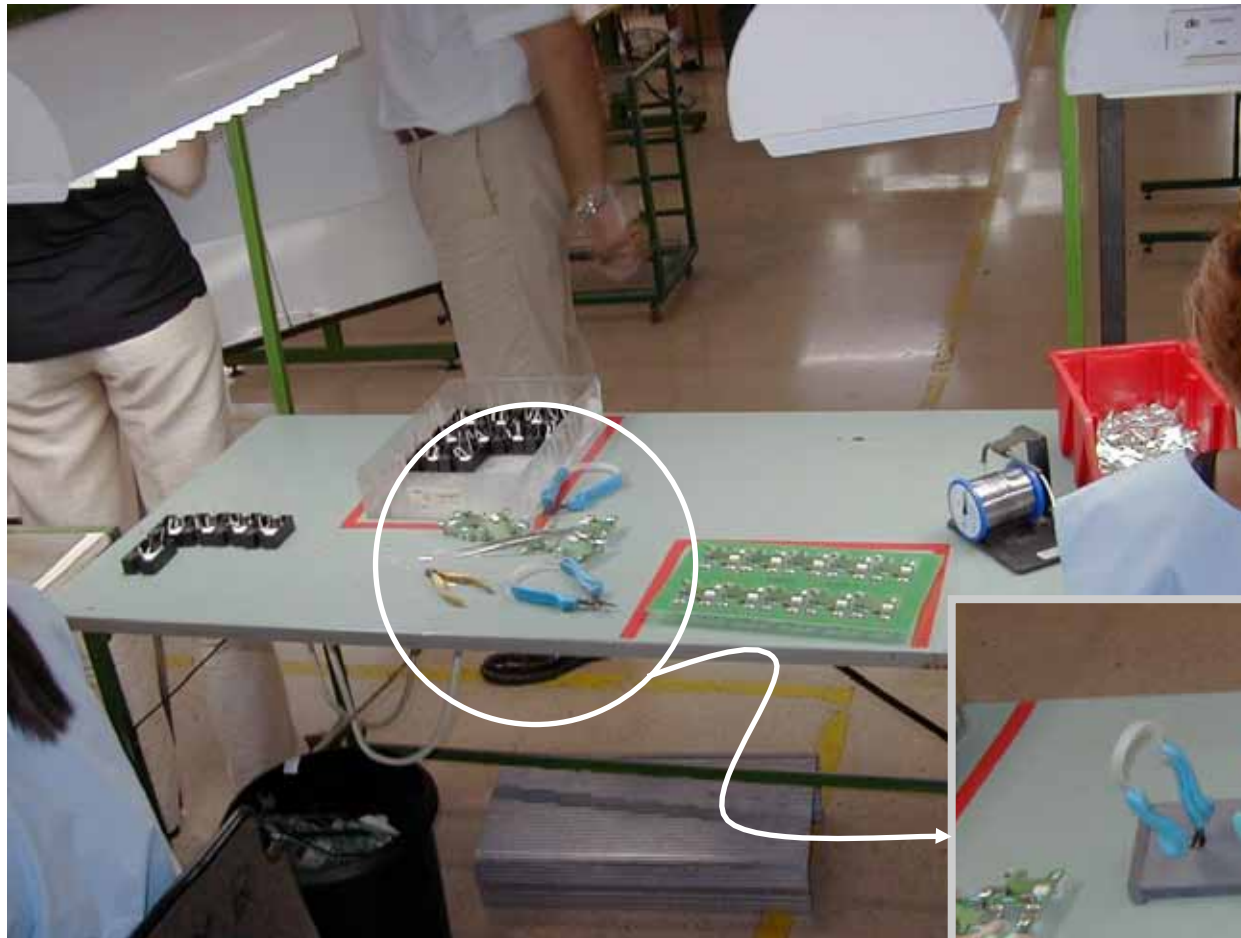
Sicurezza, ordine e pulizia



**Posti di lavoro:
Dopo la
trasformazione Lean**



Ordine



Facilità di accesso e utilizzo dell' attrezzatura

Prima



Dopo

Una applicazione Lean in ambiente BTO



Sicurezza, ordine e pulizia



Prima

Magazzino



Dopo

Ordine negli uffici



Prima



Dopo

Ordine negli uffici



Prima



Dopo

Ufficio amministrazione



Prima



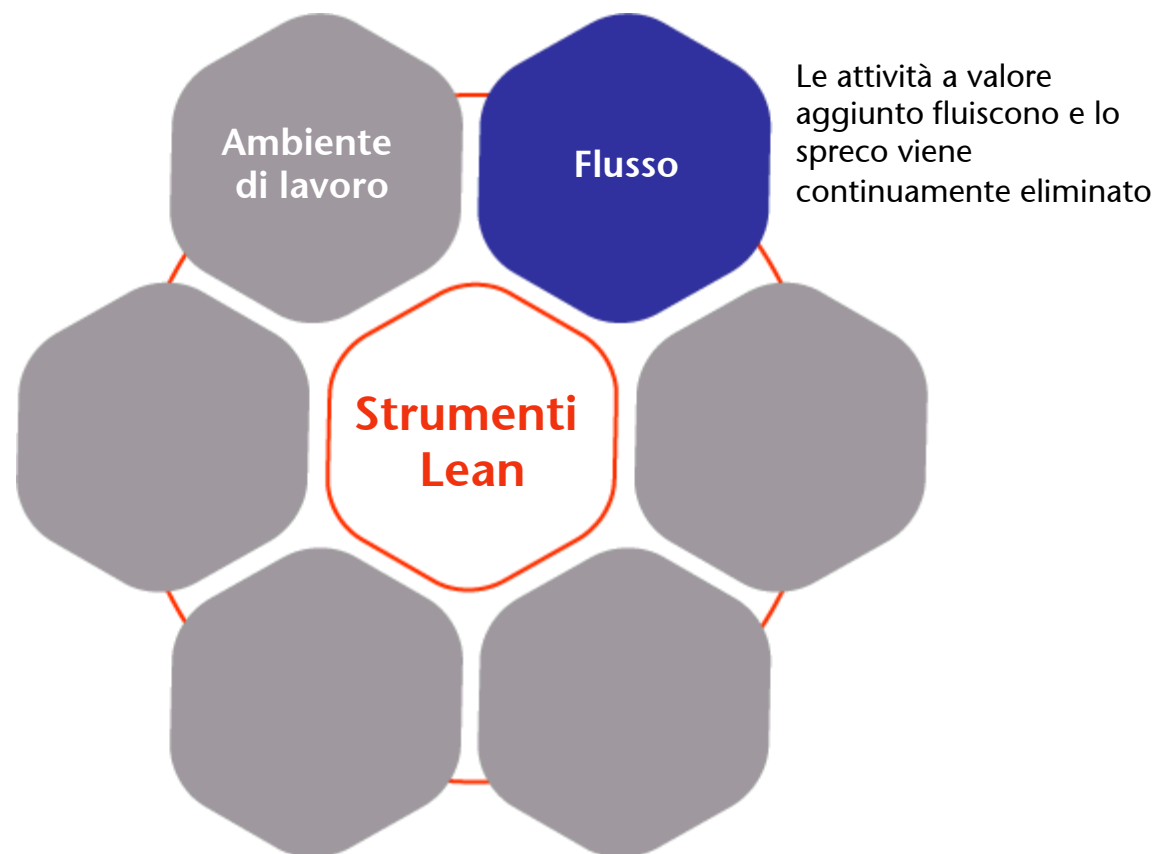
Dopo

Sicurezza, ordine e pulizia del posto di lavoro

Il Sistema Toyota delle “5 S” per l’organizzazione e la pulizia del posto di lavoro.

- **Selezionare** (Seiri) -- separare le cose utili da quelle inutili ed eliminare definitivamente dal posto di lavoro tutto ciò di cui non si ha bisogno.
- **Riordinare** (Seiton) -- disporre il materiale necessario in modo che sia chiaramente identificato e facilmente accessibile (“Un posto per ogni cosa e ogni cosa al suo posto”). Utilizzare le aree “kanban” per identificare il posto di ogni elemento nell’area di lavoro.
- **Pulire** (Seiso) -- pulire tutte le macchine e l’area di lavoro, in modo da essere circondati da una pulizia “immacolata”.
- **Sistematizzare** (Seiketsu) -- fare in modo che la pulizia e l’organizzazione diventino parte della routine quotidiana.
- **Standardizzare** (Shitsuke) -- standardizzare le quattro fasi precedenti e migliorare costantemente il processo

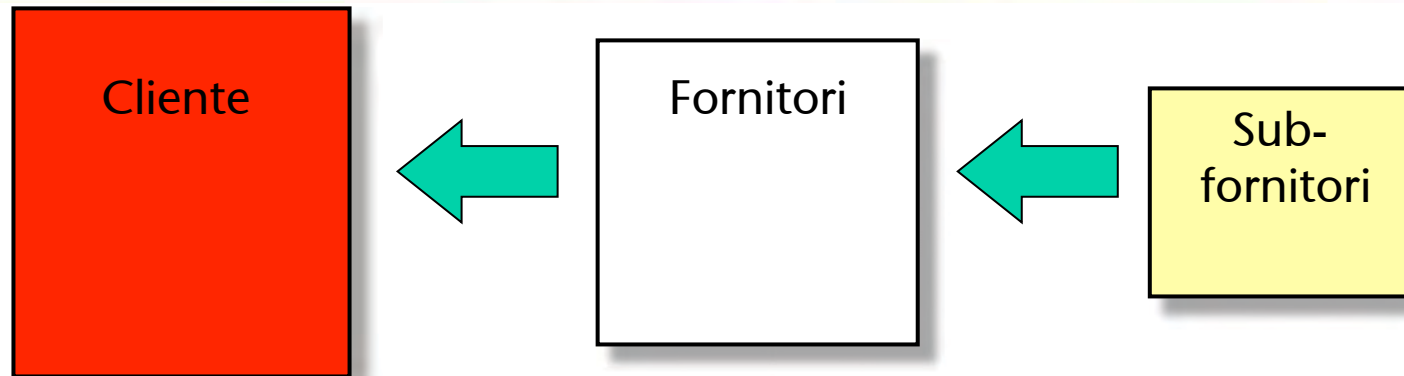
I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione



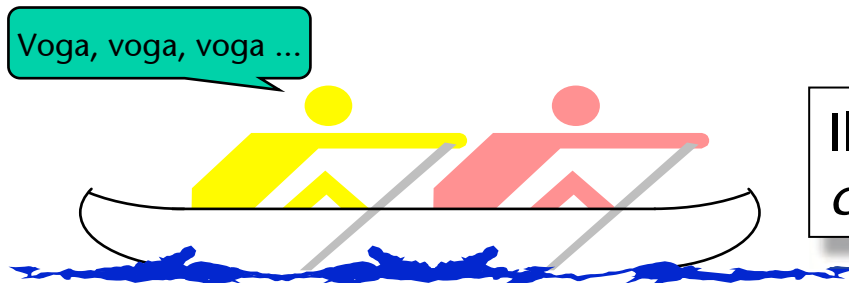
Realizzare i prodotti solo su domanda del cliente

- Il concetto di Takt time
- Flusso Continuo - Single Piece Flow
- Schedulazione Pull - Kanban
- Cambi di Produzione Veloci
- Manutenzione Produttiva Totale

Concetto di Takt Time



Takt Time: la velocità richiesta ad ogni processo per soddisfare le richieste del mercato



Il Takt Time il *ritmo* o il *colpo di tamburo* del mercato

Cosa e' Valore Aggiunto?

Tutto quello che il **cliente** vuole trovare nel prodotto (attributi del prodotto):

- funzionalità, caratteristiche tecniche del prodotto,
- qualità, customer service e supporto
- affidabilità, disponibilità e
- alcuni elementi intangibili (immagine, design, orgoglio nel possederlo, status, etc.)

e ... che é disposto a pagare.

Attività a Valore Aggiunto:

Attività che aggiungono valore al prodotto visto dal punto di vista del cliente

Valore aggiunto ed eliminazione dello spreco

- Spreco significa aggiungere costo ma non valore.
- Non sono i clienti che pagano per gli sprechi, ma l'azienda ... perché si rende meno competitiva.

Capacità Attuale = Valore aggiunto + Spreco

Il miglioramento effettivo dell'efficienza viene raggiunto quando si eseguono attività che danno 100% di valore aggiunto e zero sprechi.

Taiichi Ohno

Che cosa è spreco?

I sette tipi di spreco

Area produzione:

- Sovrapproduzione
- Trasporto
- Rilavorazione
- Movimento non necessario
- Attesa
- Scorta
- Operazioni non necessarie

Taiichi Ohno



Aree indirette e servizi:

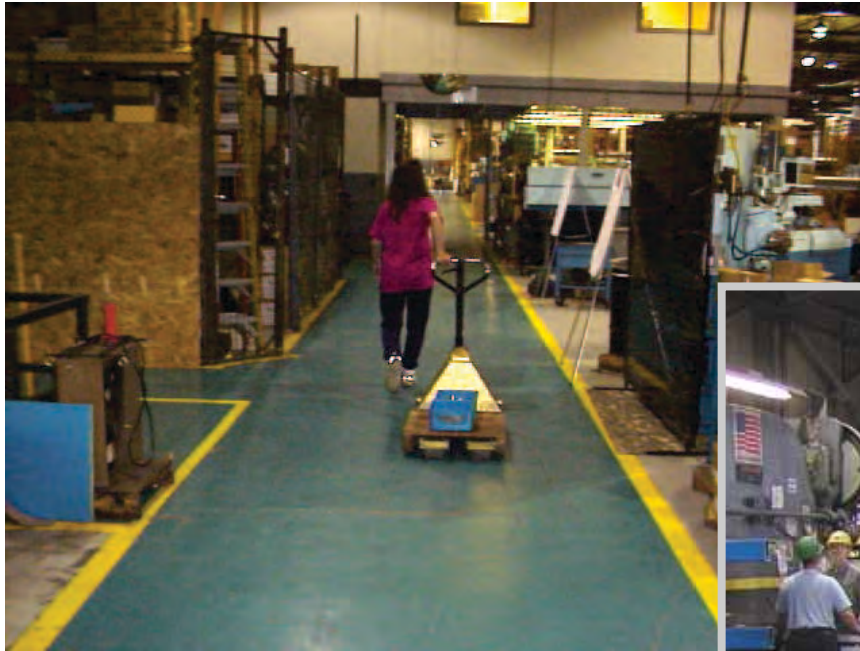
- Processi troppo complessi
- Barriere al flusso dell'informazione
- Rilavorazione
- Qualità dei processi instabile
- Attese (rigidità dei processi)
- Accumulo di informazioni
- Barriere alla comunicazione

Spreco - Sovrapproduzione

Produrre quantità superiori a quelle richieste o ad una velocità superiore a quella richiesta



Spreco - Trasporto



Spostare i prodotti da dove vengono lavorati a dove sono necessari per la fase successiva. La distanza percorsa Spreco.

Spreco - Rilavorazione

Rilavorare un prodotto difettoso. Il materiale, il lavoro ed il tempo macchina impiegato per correggere il difetto accresce il costo totale del prodotto.



Il costo aggiuntivo di disassemblare e riassemblare un pezzo può essere 20 volte il costo del lavoro originario. Spesso vengono, inoltre, aggiunti nuovi componenti. Ci sono poi molti costi di struttura (indiretti).

Spreco - Movimento non necessario



Qualsiasi movimento, eseguito dalle persone o dalle macchine, che non aggiunge valore al prodotto.

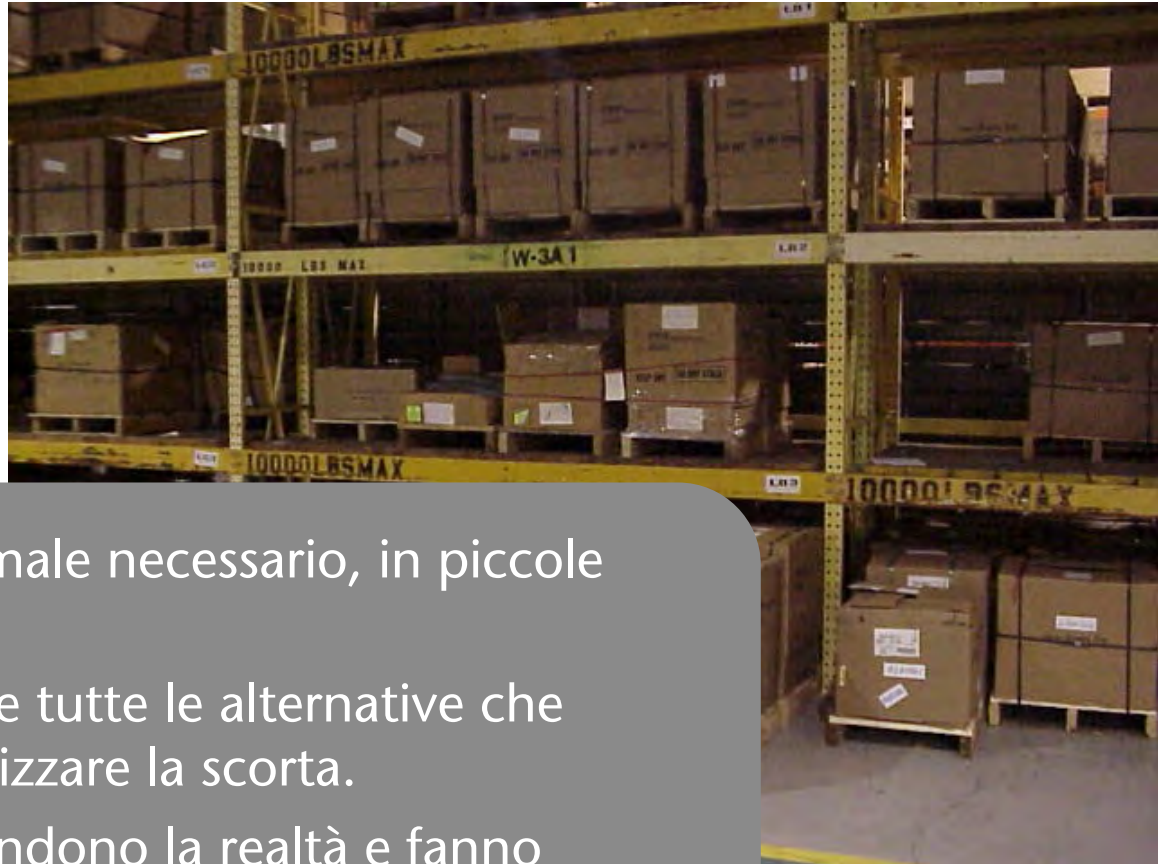
Spreco - Attesa



- Quando le persone o le macchine devono attendere che il processo precedente sia terminato o il set-up completato;
- Quando il materiale aspetta in coda per essere processato o ispezionato

Spreco - Scorta

Il prodotto in eccesso che non può essere immediatamente consumato.



- La scorta è un male necessario, in piccole quantità.
- Bisogna valutare tutte le alternative che possono minimizzare la scorta.
- Le scorte nascondono la realtà e fanno prendere decisioni sbagliate al management.

Spreco - Operazioni non necessarie



Schedulazione Pull - Kanban

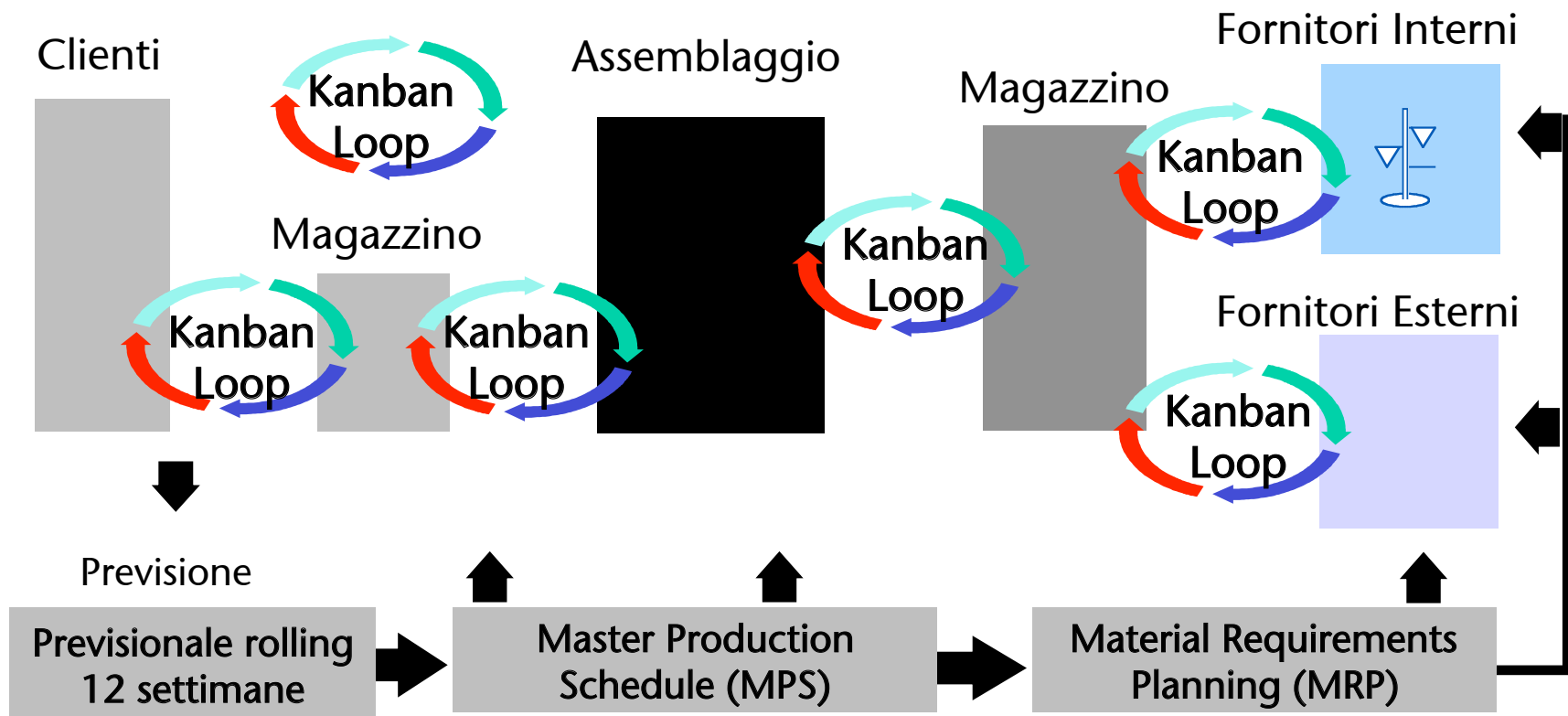
La Schedulazione Pull (sistema Kanban) collega l'azienda al takt time del cliente.

Che cos'è il Kanban?

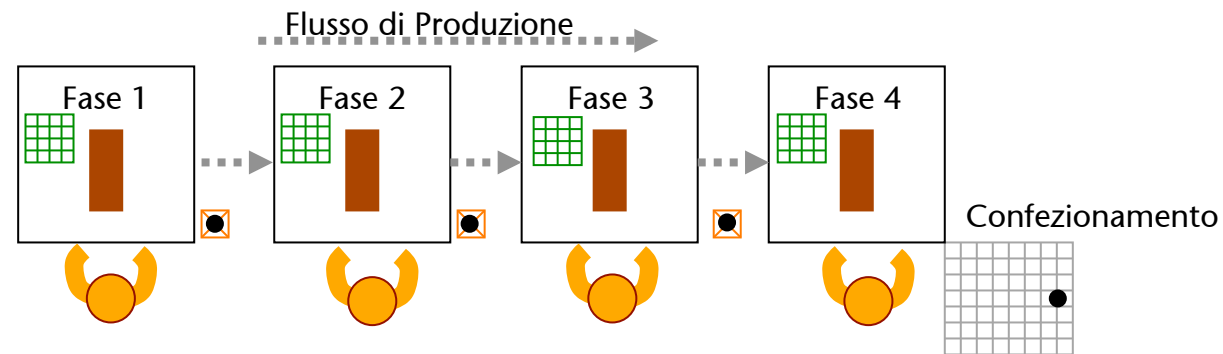
- E' un sistema di controllo della produzione, diverso dall' MRP
- Si compone di tre diversi elementi
 - un indicatore (cosa deve essere prodotto, chi lo usa, dove è immagazzinato, che quantità)
 - un segnale (quando è necessario produrlo)
 - un processo chiaramente definito che assicura che la produzione è realizzata al tempo richiesto e nella quantità desiderata

 ***Sebbene sia concettualmente semplice, è forse l'elemento più complesso della Lean Enterprise***


Schedulazione Pull - Progetto Concettuale



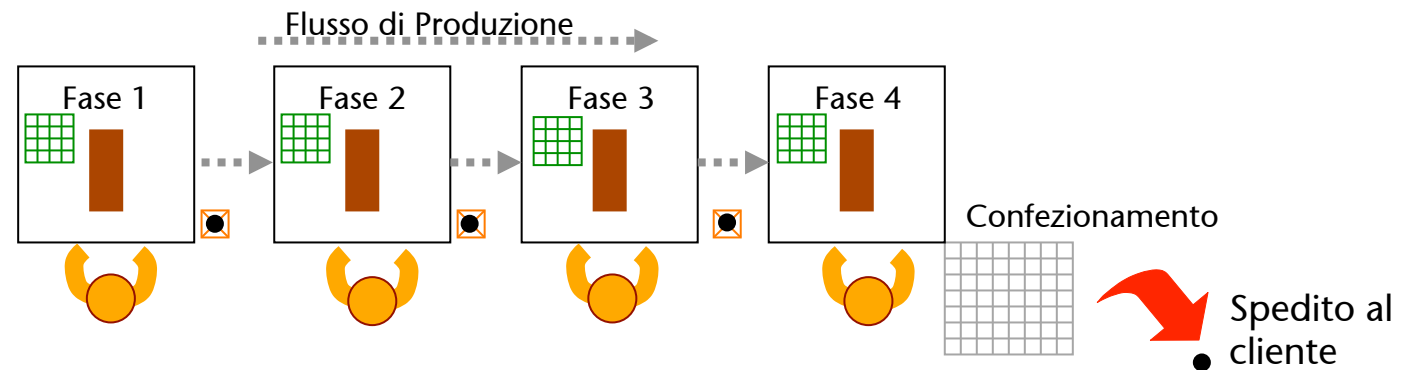
Processo concettuale del Kanban




 Materie prime

 Kanban Square

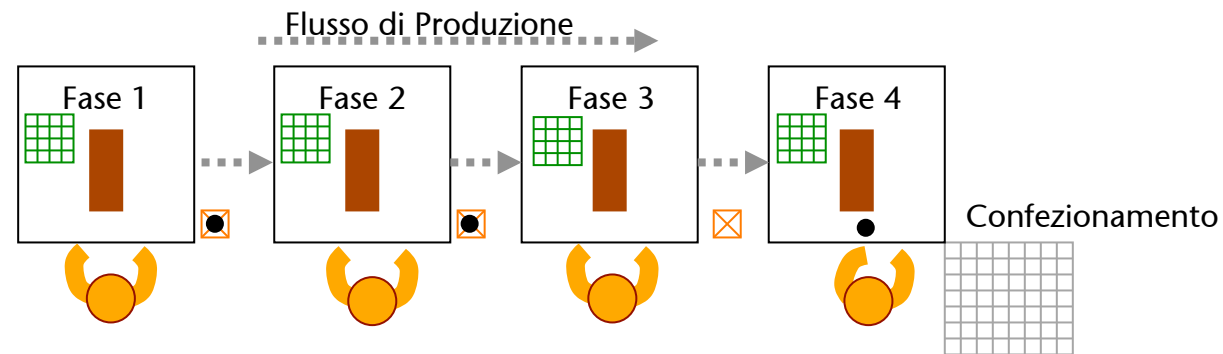
Processo concettuale del Kanban




 Materie prime

 Kanban Square

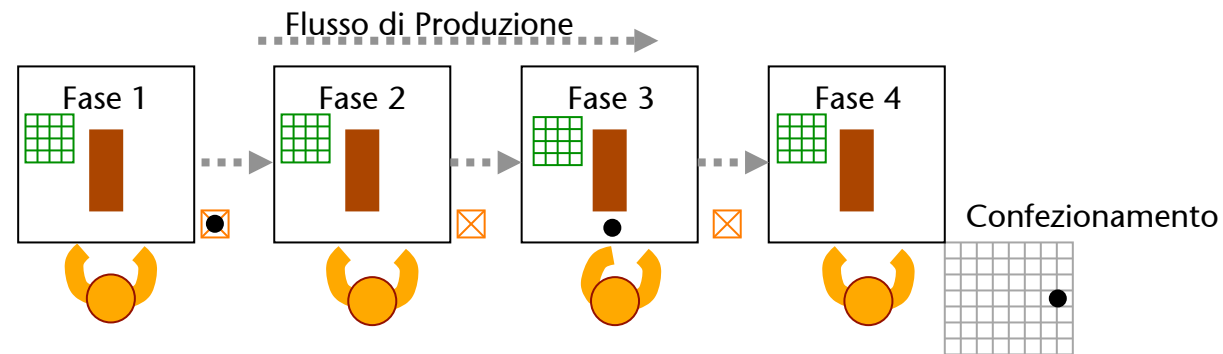
Processo concettuale del Kanban





 Materie prime

 Kanban Square

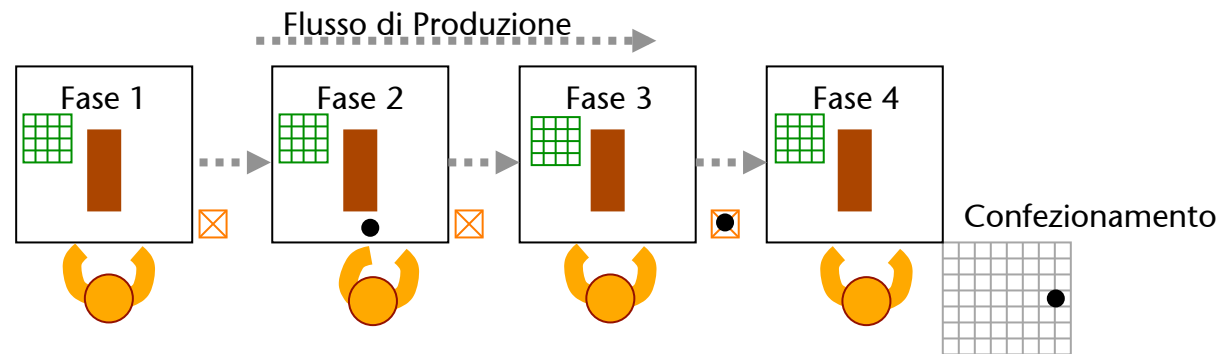
Processo concettuale del Kanban





 Materie prime

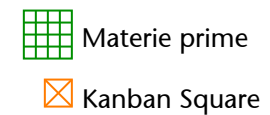
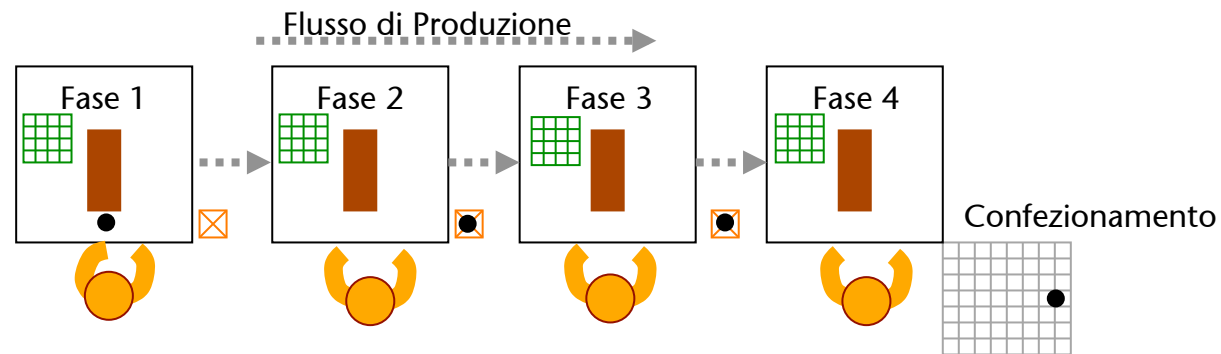
 Kanban Square

Processo concettuale del Kanban

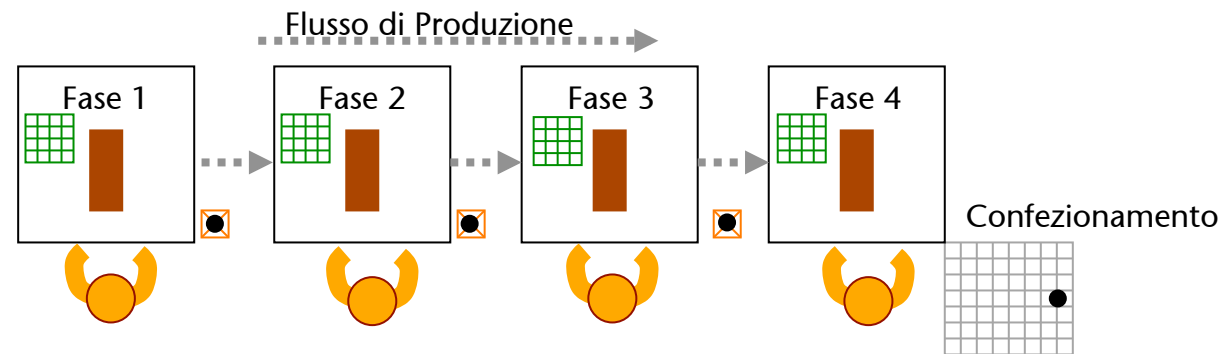


 Materie prime
 Kanban Square


Processo concettuale del Kanban



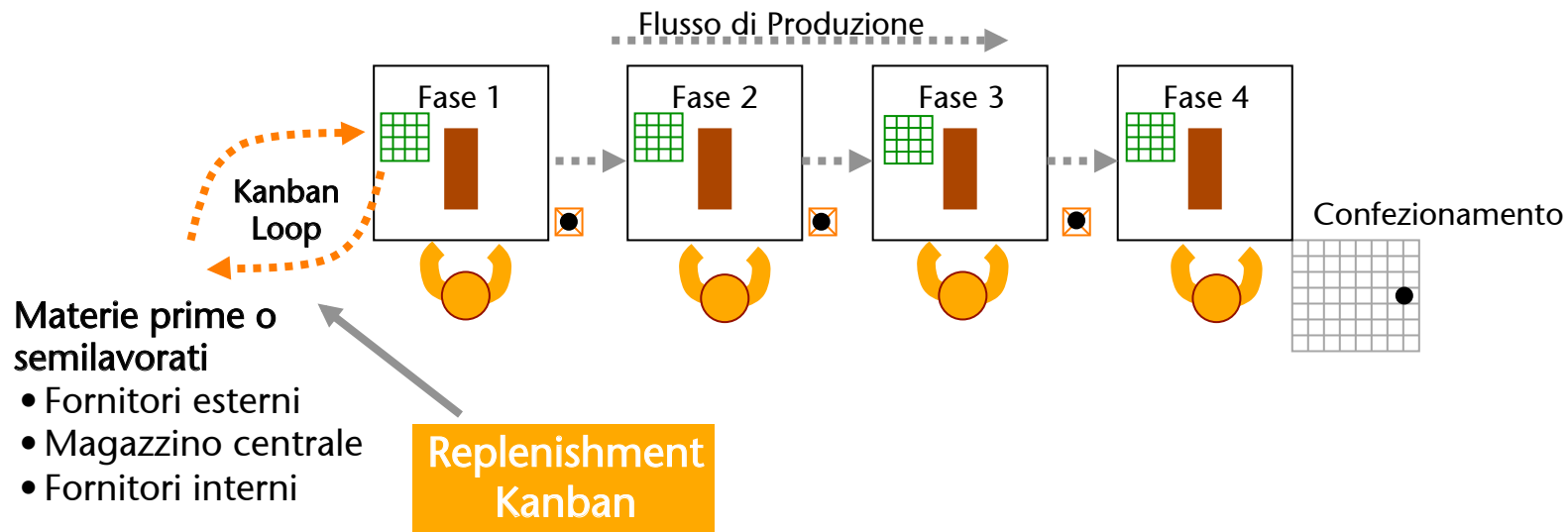
Processo concettuale del Kanban





 Materie prime

 Kanban Square

Processo concettuale del Kanban

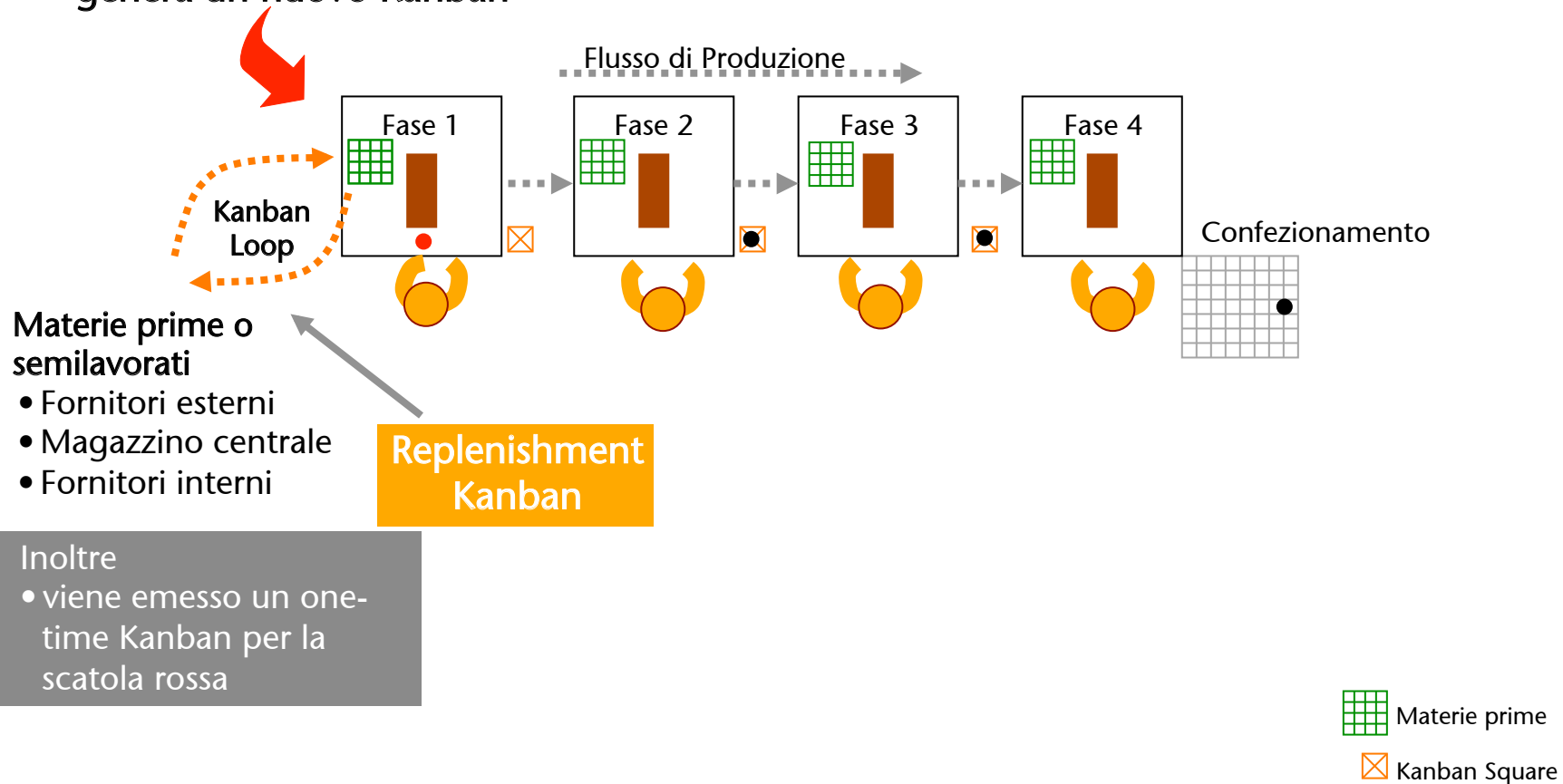


 Il cliente chiama e chiede un prodotto di colore rosso

 Materie prime
 Kanban Square

Processo del Kanban

La linea dell'ordine cliente genera un nuovo Kanban



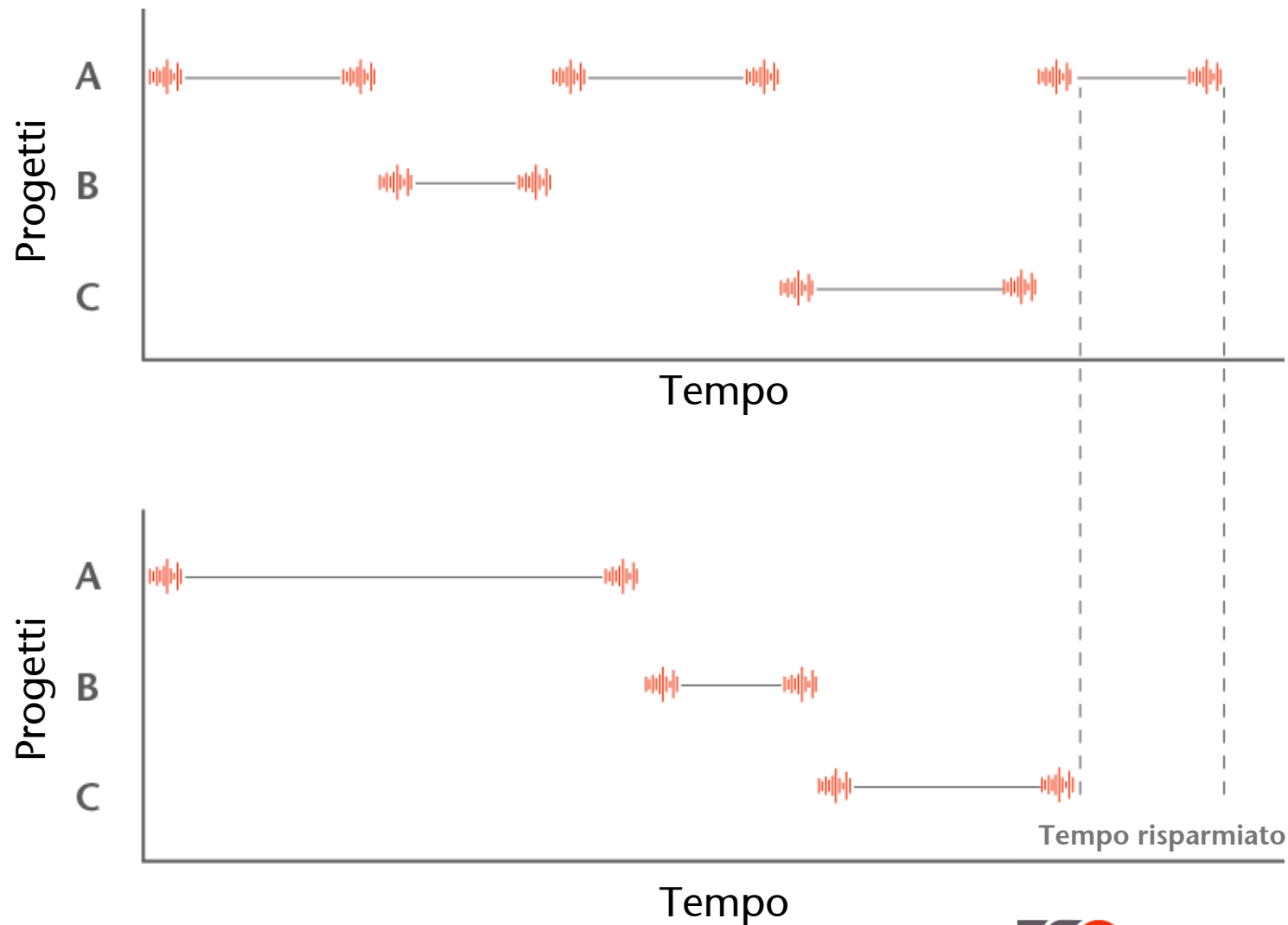
Set-up rapido - SMED

- Perché è necessario che i set-up siano rapidi:
 - Il sistema Kanban richiede che i riempimenti siano rapidi
 - I lotti di produzione piccoli permettono di tenere sotto controllo la qualità
 - Per rispondere velocemente ai cambiamenti nella domanda dei clienti, senza dover avere grandi quantità di prodotti a magazzino

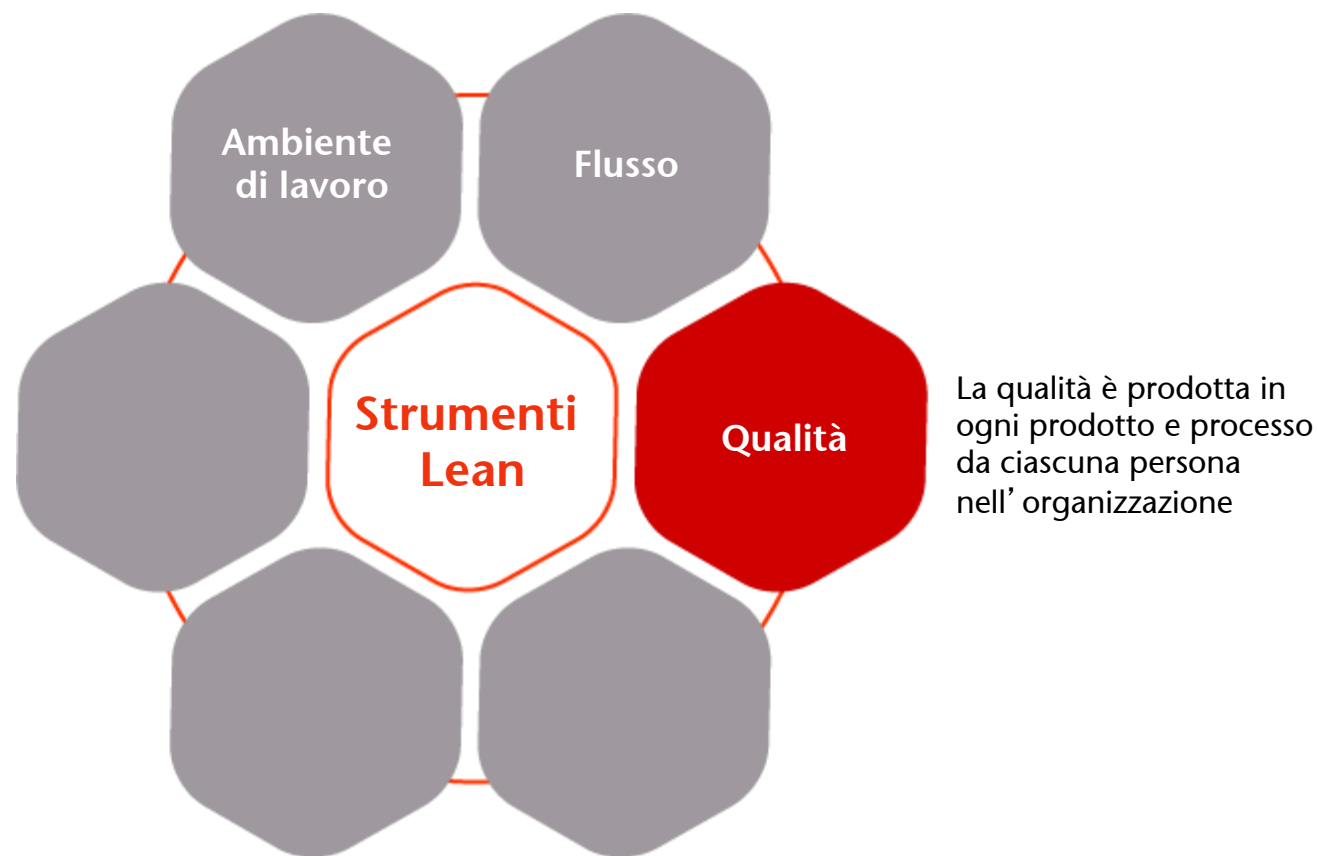
Set-up veloce nell'area presse



Tempo di set up nelle aree indirette



I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione



Che cos' è il programma Sei Sigma?

Si tratta di:

- una filosofia,
- un insieme di strumenti, e
- un insieme di misuratori

orientati alla qualità che, quando viene applicata sistematicamente da ogni membro dell' organizzazione, permette di eseguire con buona qualità ogni fase del progetto, della produzione e dei processi produttivi (dal concetto alla consegna) e di consegnare ai nostri clienti prodotti virtualmente **liberi da difetti**.

Per avere un' idea più chiara della dimensione della differenza...

Sigmas	Area	Battuta	Tempo	Distanza	PPM
1s	Area di un' azienda di media dimensione	170 errori di battuta per ogni pagina	31.75 anni in un secolo	Da qui alla luna	-
2s	Area di un grande supermercato	25 errori di battuta per ogni pagina	4.5 anni in un secolo	1.5 giri attorno al mondo	617,075
3s	Area di un piccolo negozio di PC	1.5 errori di battuta per ogni pagina	3.5 mesi in un secolo	Un viaggio dal Nord al Sud del Brasile	66,803
4s	Area di un soggiorno tipico	1 errore di battuta ogni 30 pagine (appros.. 1 capitolo)	2.5 giorni in un secolo	Corsa di 45-minuti sull' autostrada	6,210
5s	Dimensione di un telefono	1 errore di battuta in una enciclopedia	30 minuti in un secolo	Una breve corsa al distributore di benzina più vicino	233
6s	Dimensione tipica di un diamante	1 errore di battuta in tutti i libri di una piccola libreria	6 secondi in un secolo	4 passi in ogni direzione	3.4

Produrre Qualità nel prodotto e nel processo

Principio Fondamentale:

La Qualità è prodotta nel prodotto e nel processo; non è ispezionata

- Elemento fondamentale è fare in modo che nessun difetto passi al cliente successivo, all'interno del processo produttivo
- “Self Stop” per problemi di qualità:
 - le macchine identificano i difetti
 - gli operatori identificano i difetti (gli operatori possono fermare la linea)
- Prevenzione degli errori (poka yoke)

Prevenzione degli errori - Poka-Yoke in produzione



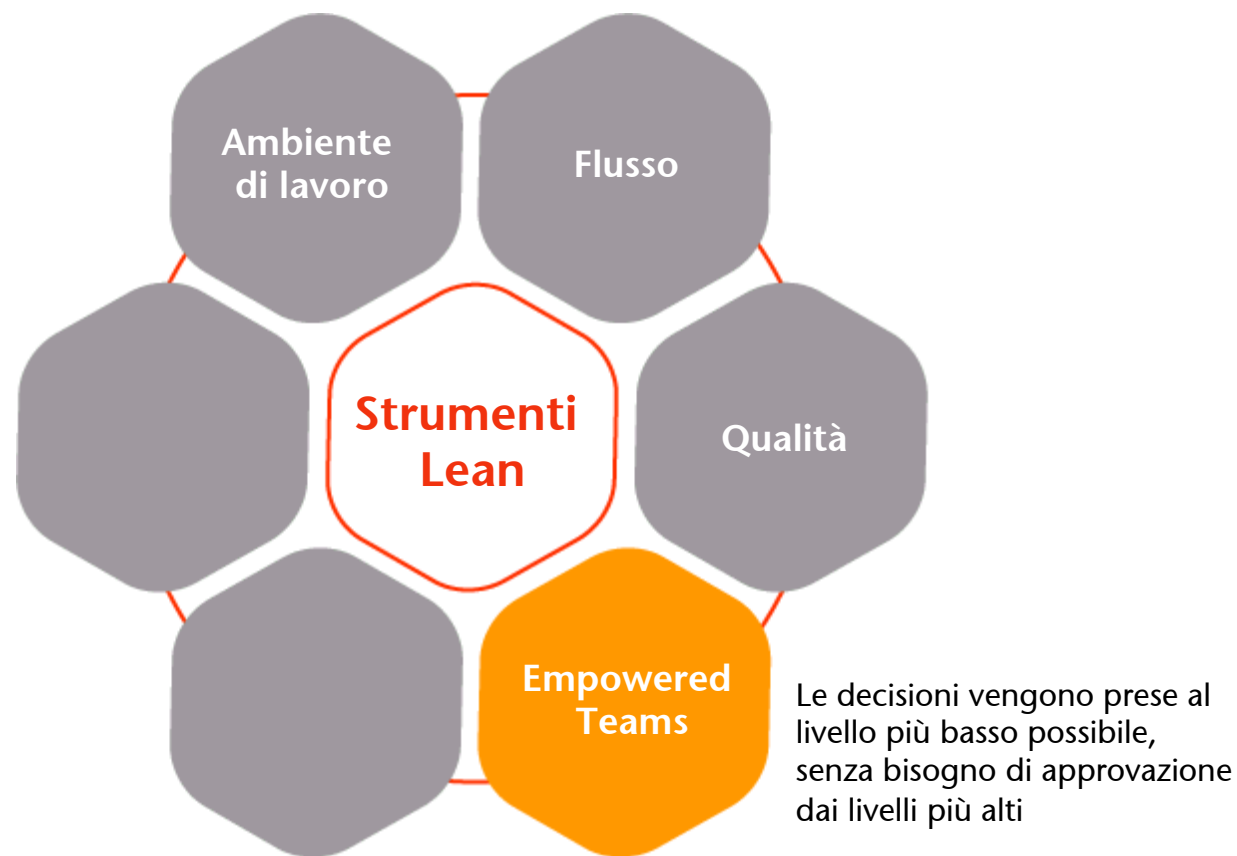
Produrre Qualità nel prodotto e nel processo (cont.)

Principio Fondamentale:

La Qualità è prodotta nel prodotto e nel processo; non è ispezionata

- Elemento fondamentale è fare in modo che nessun difetto passi al cliente successivo, all'interno del processo produttivo
- “Self Stop” per problemi di qualità:
 - le macchine identificano i difetti
 - gli operatori identificano i difetti (gli operatori possono fermare la linea)
- Prevenzione dei difetti (poka yoke)
- Controllo Sei Sigma del processo
 - Uso della FMEA, tenendo sempre il Sei Sigma come chiaro obiettivo
- Root cause problem solving e piani di azione:
 - Uso dei 5 Perché
 - Personale addestrato sui metodi di soluzione dei problemi
 - Analisi della radice della causa non per incolpare ma piuttosto per capire cosa è successo

I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione

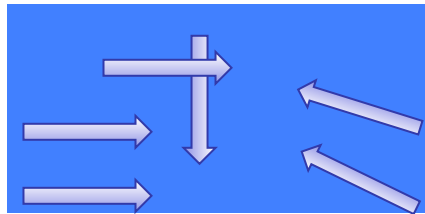


I gruppi empowered

- Gestione compartecipata invece che autoritaria
- Comunicazione della visione e della strategia; definizione e comunicazione degli obiettivi e delle regole dei gruppi di lavoro
- Il potere decisionale è delegato ai livelli più bassi
- Team empowerment:
 - I team leaders sono: coach, motivatori e formatori; non prendono decisioni
 - I gruppi definiscono la strategia giornaliera
 - I gruppi sono responsabili di: organizzare, pianificare, comunicare, selezionare i membri, valutare le prestazioni e la multi-funzionalità
 - I gruppi si incontrano giornalmente e settimanalmente
 - Esiste un programma strutturato per la formazione del personale
 - I risultati vengono misurati e i miglioramenti vengono celebrati
- L'empowerment è esteso a tutte le funzioni aziendali
- La cultura non è orientata al biasimo; gli errori vengono accettati

I membri del gruppo allineano la loro visione a quella dell'azienda

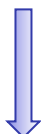
La Trasformazione Lean



Visione dell'organizzazione ma non allineamento di quella dei singoli

I membri del gruppo allineano la loro visione a quella dell'azienda

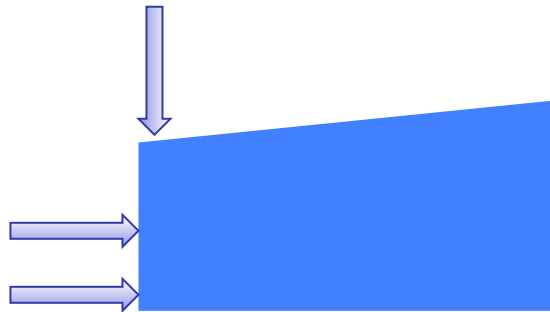
La Trasformazione Lean



Visione dell'organizzazione ma non allineamento di quella dei singoli

I membri del gruppo allineano la loro visione a quella dell'azienda

La Trasformazione Lean



Visione dell'organizzazione ma non allineamento di quella dei singoli

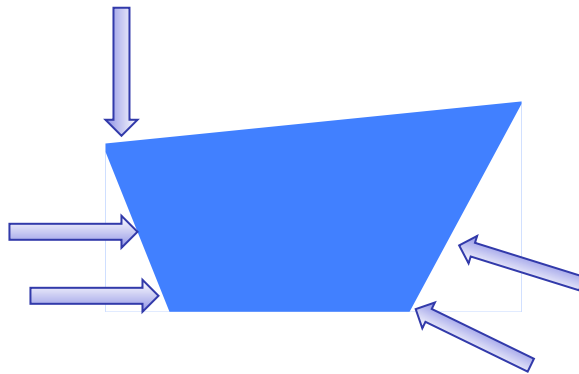
I membri del gruppo allineano la loro visione a quella dell'azienda

La Trasformazione Lean

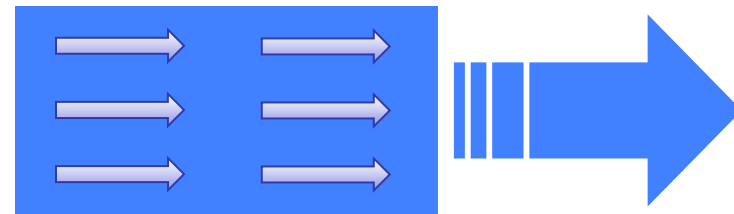


I membri del gruppo allineano la loro visione a quella dell'azienda

La Trasformazione Lean



Visione dell'organizzazione ma non allineamento di quella dei singoli

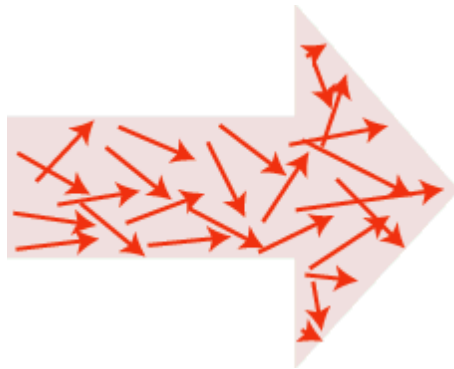


Visione dell'organizzazione e allineamento di quella dei singoli

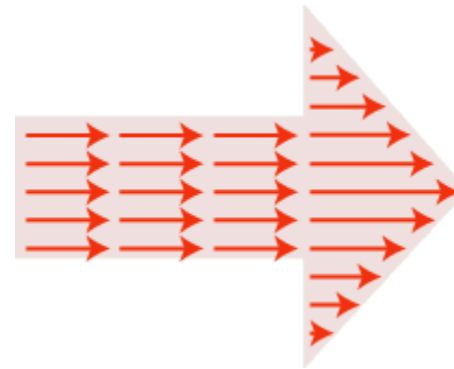
- **Sviluppare una visione**
- **Definire chiaramente la visione**
- **I gruppi rendono la visione una realtà**

I membri del gruppo allineano la loro visione a quella dell'azienda

La Trasformazione Lean



Visione dell'organizzazione ma non allineamento di quella dei singoli



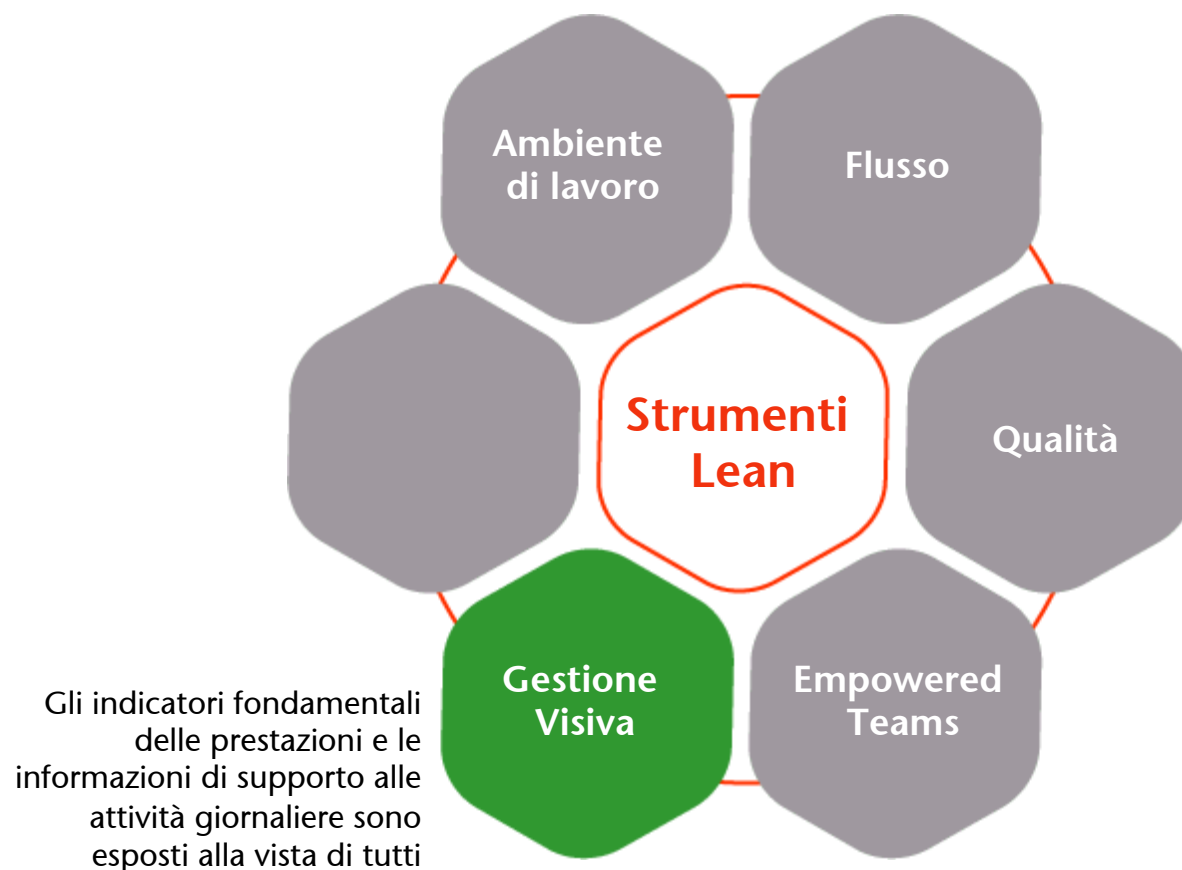
Visione dell'organizzazione e allineamento di quella dei singoli

- Sviluppare una visione
- Definire chiaramente la visione
- I gruppi rendono la visione una realtà

Open office

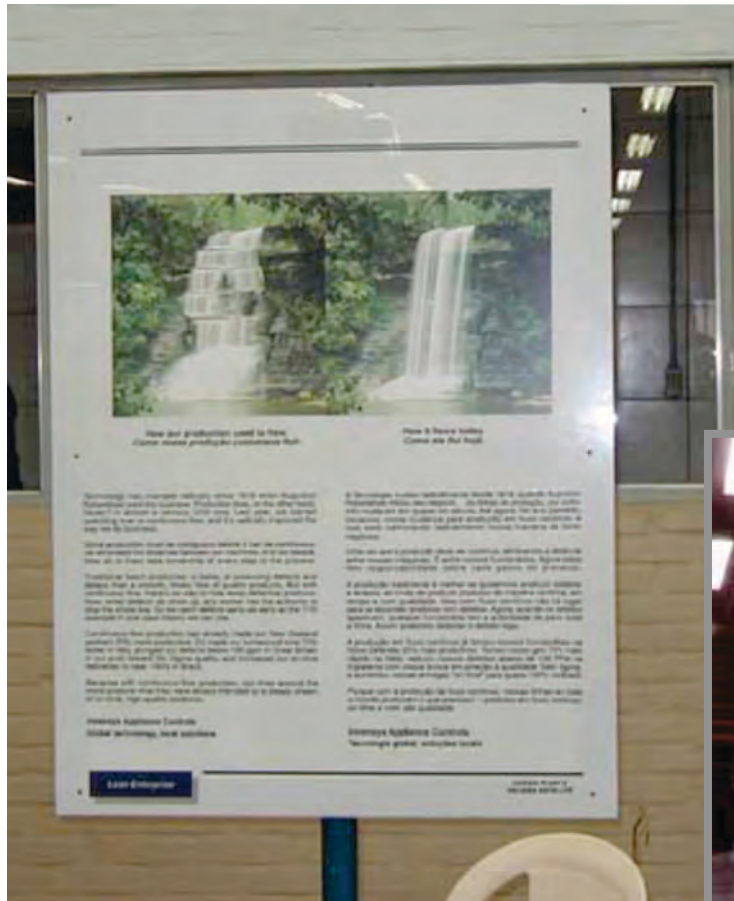


I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione



Gestione visiva ☐ La comunicazione della visione Lean

**La strategia Lean •
comunicata chiaramente a
tutta l'organizzazione!**



Gestione visiva - Strumenti visivi per facilitare la comunicazione



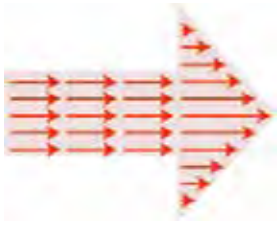
PRODUZIONE LINEA BOX					DATA 19/02/03
MODELLO	Leno	Ops	Dire	QTY	COMMENTI
KAYAL TB	12	8	LC -2	02.44 02.58	1° POST. MESSO GRABO IN SALITA USATA PER 1° POST. EIPRO DISORDINA PER MONTARE PROFILI

AZIONI PER MIGLIORAMENTO LINEA BOX LEAN			
Azienda	Responsabile	Data exec.	Complet.
OGNI MARTEDÌ LA PROGRAMMAZIONE PREPARA IL PROGRAMMA SETTIMANALE DELLA LINEA BOX	LUCIANO / FLORIANA	11/02/2003	11/02/03
OGNI GIOVEDÌ MATTINA LA PIANIFICAZIONE NOTIFICA EVENTUALI MATERIALI MANCANTI	ORNELLA	13/02/2003	13/02/03
CONSEGNA PROGRAMMA GIORNALE E LA SERA PRIMA	LUCIANO / FLORIANA	14/02/2003	14/02/03
DEFINIZIONE LAY OUT MATERIALI	LORIS / TEAM BOX	28/02/2003	10/03/03
CONSEGNA CARRELLI PORTAUTENSILI E CARRELLI DEPOSITO MATERIALI	LORIS	14/02/2003	14/02/03
AGGIORNARE SEQUENZE DI MONTAGGIO	LORIS / DARIO	28/02/2003	
COMPLETARE DOCUMENTI SEQUENZE DI MONTAGGIO PER MODELLI MANCANTI	LORIS / DARIO	28/02/2003	14/02/03
ANALISI SUDDIVISIONE FASI DEI VARI MODELLI	LORIS	28/02/2003	
FORMARE SOSTITUTO JOLLY	PAOLO	28/02/2003	
SUPPORTARE LA LINEA PER RISOLVERE I PROBLEMI INCONTRATI CHE OSTACOLANO IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI CONCORDATI	DARIO / MAURICE	28/02/2003	OK
ESPORRE STRUMENTI VISIVI PER LA LINEA	LORIS	18/02/2003	18/02/03
VERIFICA FATTIBILITÀ J-UNO / PREMIUM IN LINEA	LUCIANO / EROS	21/02/2003	21/02/03
UTILIZZARE CARRELLI CON RUOTE PER MONTAGGIO	EROS	21/02/2003	21/02/03
PROPOSTA PER REALIZZAZIONE DI LINEE DI MONTAGGIO UNIVERSALI	EROS	28/02/2003	24/02/03
SPOSTARE ELEVATORE NAK BOX ADEGUARLO A TUTTI I PRODOTTI			

Gestione visiva - ogni dipendente è coinvolto nel raggiungimento degli obiettivi e dei risultati dell'azienda



Visione dell'organizzazione
ma mancanza di
allineamento di quella
individuale



Visione dell'organizzazione
e allineamento di quella
individuale



Tabellone della formazione dei dipendenti

F Crew					G				
Bonny Jensen					Dale Spence				
Jiri Pilar					Pam Armstrong				
Tonya Abel					Anna Pedroski				
Stacy Osborn					David Mink				
Jan Neppi					Julie Prochow				
Nora A.					Brad Hickey				
Tim Stewart					Amber Haney				
Donna Krogh					Jim Papinski				
Bev Falken					Diane Bell				
Sue Welter					Ronnie Skellings				
Joyce Haley					Mike Jonker				
Paul Jensen					Jim Greff				
Clayton Farmer					Heather Sevland				
Angie Bladow					David Ewert				
Kathy Kirkwood					Brian Wawel				
Kelth Shasky					Curt Haberman				
John Maddlock					Hadi Fatin				
Jeff Hennen									
Justin Ahrens					Wayne Myhra				
Neal Johnson					John Douglas				
Eric Gronhnik					Jeff Gallahe				
Destiny Craig					Sue Gertz				
Stuart Lien					Gail Heine				
Mary Lawrence					Howard Schoenhal				
Kim Bladow					Wayne Cotell				
Stacy Osborn					Jeff Ostlund				
Bill Romanyshyn					Jim Pacey				
Janelle Johnson					Vic Johnson				
Christine Page					Steve Krogh				
Jodi Olson					Mike Horne				
Jackie Bladow					Sid Spoult				
Karen Milbrandt					Randy Amundson				
Kristi Adams					Lynn Scott				
Judy Smith					John Leim				
Angie Ruffel					Jerome Lewis				
Dawn Train					Gary Wallace				
Drew Oss									
Gary Humbert									

I Sei Strumenti sono stati implementati in tutte le aree dell'organizzazione

La Ricerca Continua della Perfezione è integrata come un processo nel tessuto dell'organizzazione



Ricerca continua della Perfezione - esiste un programma chiaramente stabilito e misurabile



Risultati ottenuti dalle Lean Enterprise

Produttività

+100%

Significa aumentare da 2 a 4 volte l'output a parità di risorse umane e capitali, e di tempo

Rotazioni inventariali

400%

Significa ridurre il cash necessario e il costo operativo associato alla gestione del magazzino

Difetti

-60%

Significa dare prodotti funzionanti fin dall'inizio e con minima o nessuna quantità di problemi

Lead Time

-50%

Significa ridurre il tempo di risposta al mercato, e dare l'opportunità ai nostri clienti di ridurre il fabbisogno di magazzino (cash immobilizzato)

Spazio

-30/50%

Significa utilizzare meno spazio e quindi limitare il fabbisogno di nuovi investimenti in immobili


** Sulla base di dati raccolti da un benchmark fra Trasformazioni in aziende Giapponesi e Americane e la nostra esperienza*



I guadagni che derivano dall'attuazione della Lean Enterprise sono più sorprendenti di quello che si pensa



Argomenti

1. Mercato e visione strategica della Lean Enterprise
2. Gli Strumenti Lean
-  3. Avviare la trasformazione in una Lean Enterprise
4. Caso aziendale nel settore manifatturiero
5. Alcuni risultati

Partenza: Azioni fondamentali

- Stabilire una Strategia di Lean Enterprise per il business, poi creare e comunicare una visione per l'immediato futuro (1 anno)
- Selezionare un LE champion, che riporta al direttore generale dell'azienda, focalizzato su due aree: la "Produzione" e il "resto dell'azienda"
- Incominciare ad implementare con l'aiuto di qualcuno che l'ha già fatto
- Addestrare tutti sui fabbisogni della LE e le sue componenti di base
- Preoccuparsi fin dal principio delle persone in eccesso
- Utilizzare una struttura che sostenga un programma completo:
 - eseguire la valutazione di ogni area chiave (diretta e indiretta);
 - definire gli obiettivi; e
 - creare un piano di azioni
- Documentare il "prima" ed il "dopo"

Cinque Fattori Fondamentali per il Successo

1. Visione strategica basata sulla Lean Enterprise
2. Forte leadership del line management - impegnato a far accadere il cambiamento
3. Addestramento e supporto da parte di esperti per partire
4. Obiettivi di prestazione aggressivi e valutazione
5. Impazienza

Processo Kaizen




Processo Kaizen – Fasi di sviluppo

1. Formare il gruppo
2. Definire l' area dove lavorare
3. Fare una mappatura del processo come si fa oggi per vari modelli
4. Analizzare ogni attività con chi ha esperienza dei prodotti selezionati
5. Determinare le attività che hanno e che non hanno valore aggiunto
6. Fare fluire le attività che hanno valore aggiunto utilizzando un nuovo metodo di assemblaggio, secondo le tecniche “lean”
7. Sviluppare in dettaglio il nuovo processo
8. Modificare le linee esistenti
9. Presentare il nuovo processo a tutto il personale
10. Iniziare a lavorare con il nuovo processo:
 - risolvere i problemi che si incontrano, e
 - adeguare il posto di lavoro secondo i suggerimenti che le persone nel gruppo forniscono
 - misurare il nuovo processo



Argomenti

1. Mercato e visione strategica della Lean Enterprise
2. Gli Strumenti Lean
3. Avviare la trasformazione in una Lean Enterprise
-  4. **Caso aziendale nel settore manifatturiero**
5. Alcuni risultati

Situazione iniziale

Dimensione lotto di produzione: 3-5 macchine

Indicatore	Prima della trasformazione Lean
Tempo assemblaggio (ore)	31
Tempo di attraversamento	4-5gg
Spazio occupato	
Takt time	1 settimana
Magazzino (MP, Componenti e WIP)	

Area assemblaggio macchine - prima



Area assemblaggio macchine - prima



Area assemblaggio macchine - dopo



Esempio: Preparazione Cavi



Prima



Dopo

Preparazioni varie



Prima



Dopo



Posto di lavoro - dopo



Risultati ottenuti

Dimensione lotto di produzione: 3-5 macchine

Indicatore	Prima della trasformazione Lean	Dopo la trasformazione Lean
Tempo assemblaggio (ore)	31	9,5
Tempo di attraversamento	4-5gg	5 ore
Spazio occupato		-30%
Takt time	1 settimana	2,5 ore
Magazzino (MP, Componenti e WIP)		-60%

Area stampaggio plastica – attrezzatura per set-up



Area stampaggio plastica – carrelli per set-up



Area stampaggio plastica - schedulazione

07-09-2010 ore 10:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		Q.ta da fare	T. ciclo	Tot. Tempo	6-Sep-10																							7-Sep-10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1000 Pressa 1000 T Battenfield	1000	500	95	13.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Grafico NVA vs. T. std Ðmedia 26 presse stampaggio

NVA vs Std Produzione Buona al ciclo

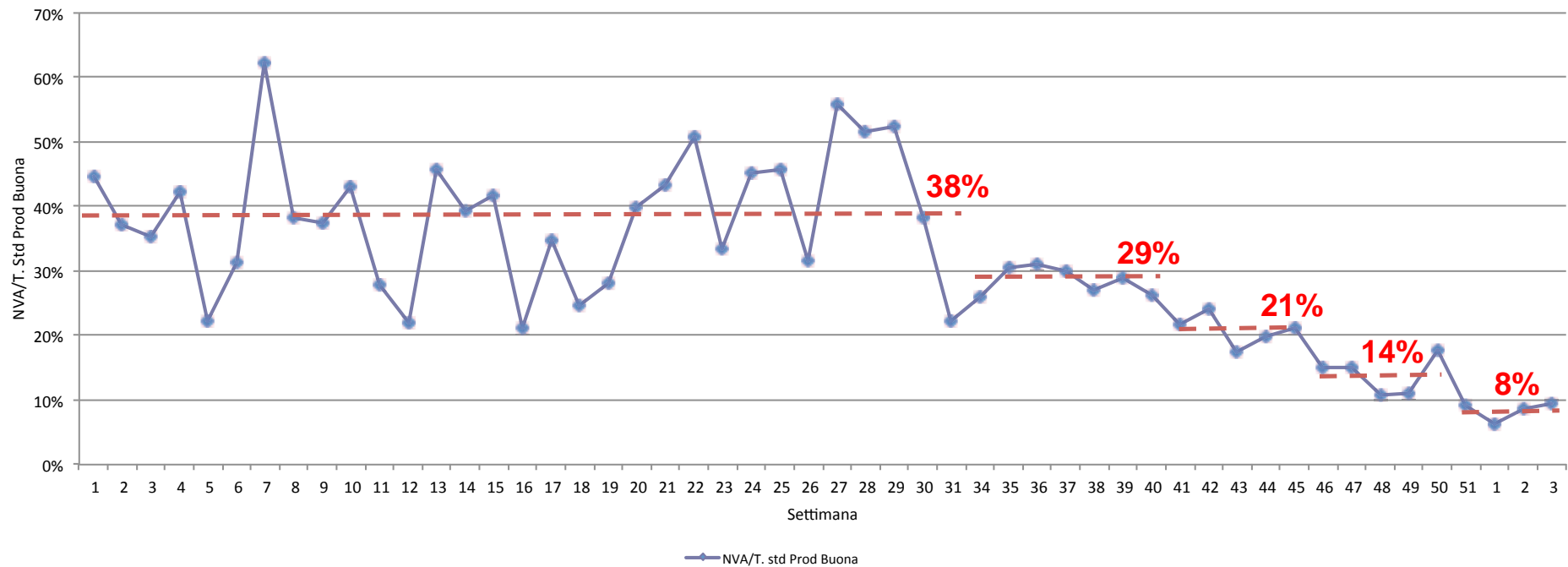
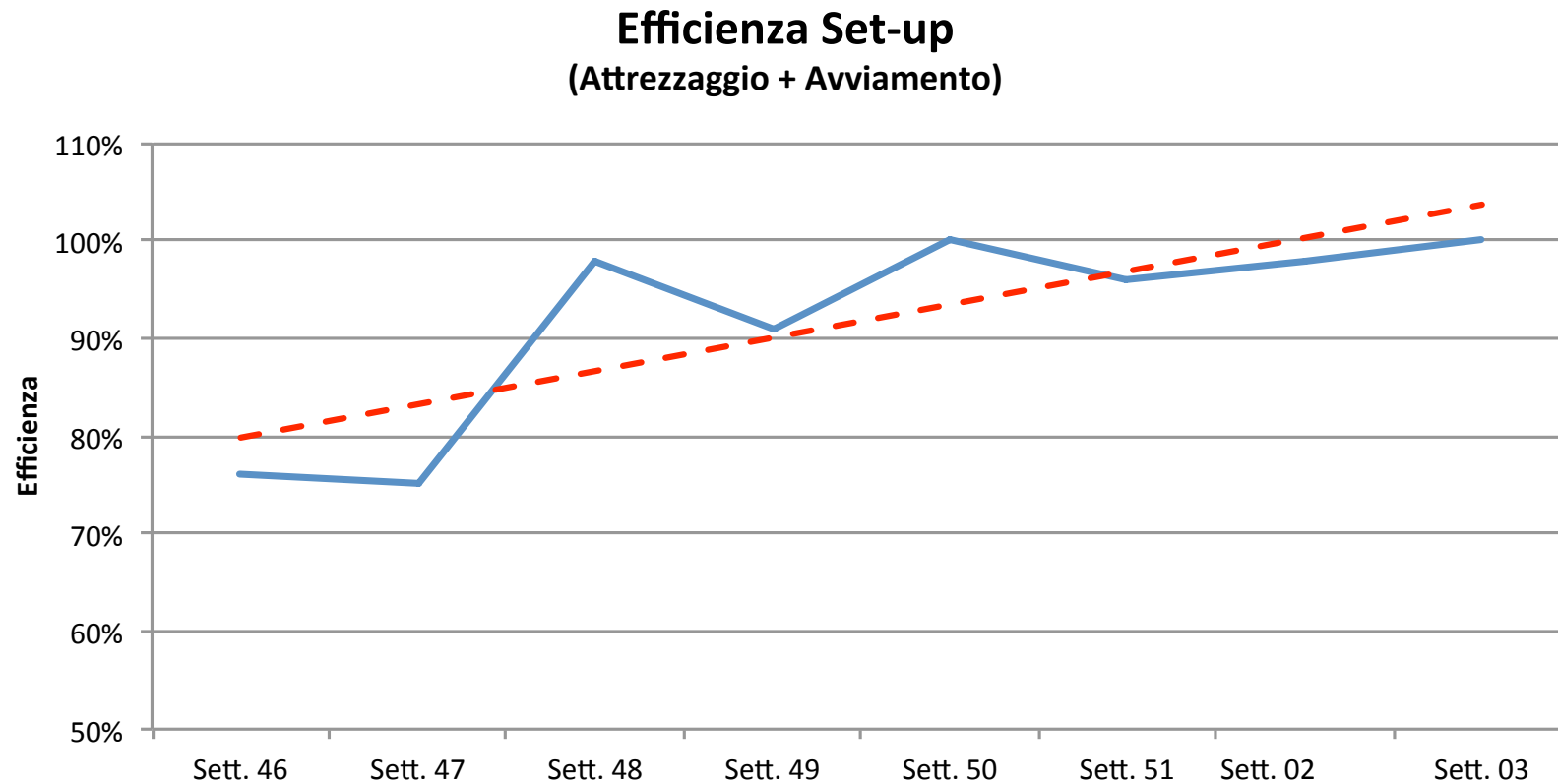
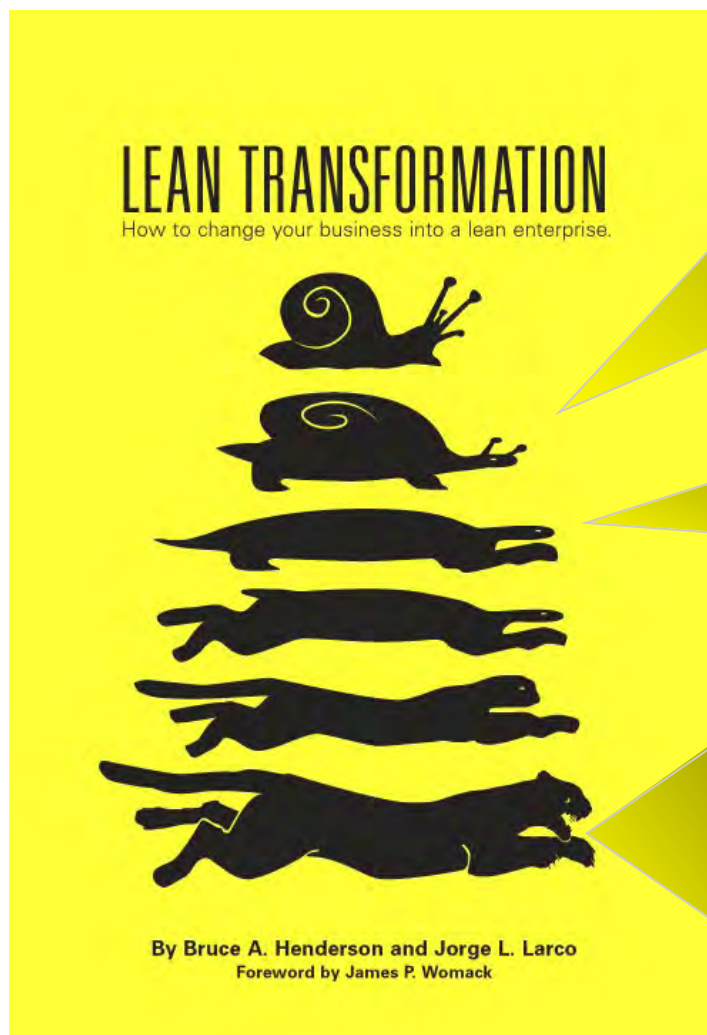


Grafico Efficienza Set-up D media 26 presse stampaggio



La Sfida: trasformare le nostre Aziende di Massa in Lean Enterprise



Dove la maggior parte delle aziende erano negli anni 90



Dove molte aziende sono oggi



Dove le aziende stanno andando



Argomenti

1. Mercato e visione strategica della Lean Enterprise
2. Gli Strumenti Lean
3. Avviare la trasformazione in una Lean Enterprise
4. Caso aziendale nel settore dei servizi: Ce.Di.

5. Alcuni risultati

Azienda elettromeccanica: Refrigerazione commerciale



Dimensione ordine: 1 - 5 pezzi



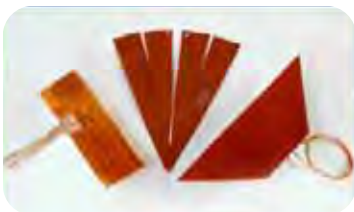
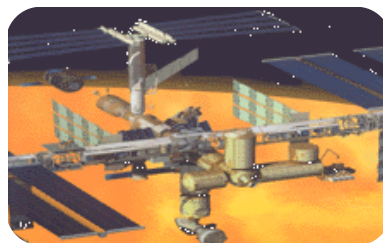
Indice di valutazione	Miglioramento
Tempo di attraversamento (minuti)	-67%
Work in Process (numero di pezzi)	-52%
Spazio occupato (m2)	-36%
Produzione/turno (pezzi)	71%
Produttività (pezzi/pers/min)	71%

Azienda elettromeccanica: Vasche idromassaggio



Indice di valutazione	Miglioramento
Tempo di attraversamento (minuti)	-23%
Work in Process (numero di pezzi)	-55%
Spazio occupato (m2)	-50%
Produzione/turno (pezzi)	-3%
Numero di persone	45%
Produttività (pezzi/pers/min)	79%

Azienda meccanica: Resistenze speciali



Indice di valutazione	Miglioramento
Tempo di attraversamento (giorni)	-57%
Work in Process (numero di pezzi)	-66%
Produzione/turno (pezzi)	47%
Produttività (pezzi/pers/min)	47%

Azienda elettronica: produzione strumenti di misurazione



Dimensione ordine: 1 – 1.000 pezzi

Indice di valutazione	Miglioramento
Lead time dell'ordine	-64%
Tempo di attraversamento	-90%
Work in Process (USD*1000)	-63%
Spazio utilizzato (m2)	-44%
Produzione/turno (pezzi)	42%
Numero di persone	-10%
Produttività (pezzi/pers/min)	57%

Azienda meccanica: Rimorchi per trasporto grano



Concetto	Miglioramento
Produzione/2 turni (rimorchi)	47%
Numero di persone	-13%
Produttivit^ (rimorchi/pers/turno)	68%



Azienda meccanica: Rimorchi flat beds



Indicatore	Prima della trasformazione Lean	Dopo la trasformazione e Lean
Num. di rimorchi per settimana	20-25	30
Num. di turni	2 (50;44 ore/sett)	1 (40 ore)
Tipo di rimorchi	70%std 30%spec	70%std 30%spec
Takt time (min) per rimorchi std	180	109
Takt time (min) per rimorchi speciali	385	253

Azienda elettro-meccanica: progettazione di resistenze elettriche



Concetto	Miglioramento
Riduzione del tempo di progettazione di prodotti complessi	Da 8 a 3 ore
Incremento di ordini processati con le stesse risorse	260%

I loghi di alcuni nostri clienti

