PRAXI

improving performance

Il miglioramento dei Processi Aziendali: Lean Thinking e Six Sigma

Aldo Gallarà

Novara, 10 Luglio 2014

PRAXI
improving performance

Paradigma tradizionale delle prestazioni

Nel passato, le aziende credevano che un miglioramento in un'area di prestazione richiedesse una riduzione in una o più delle altre dimensioni.

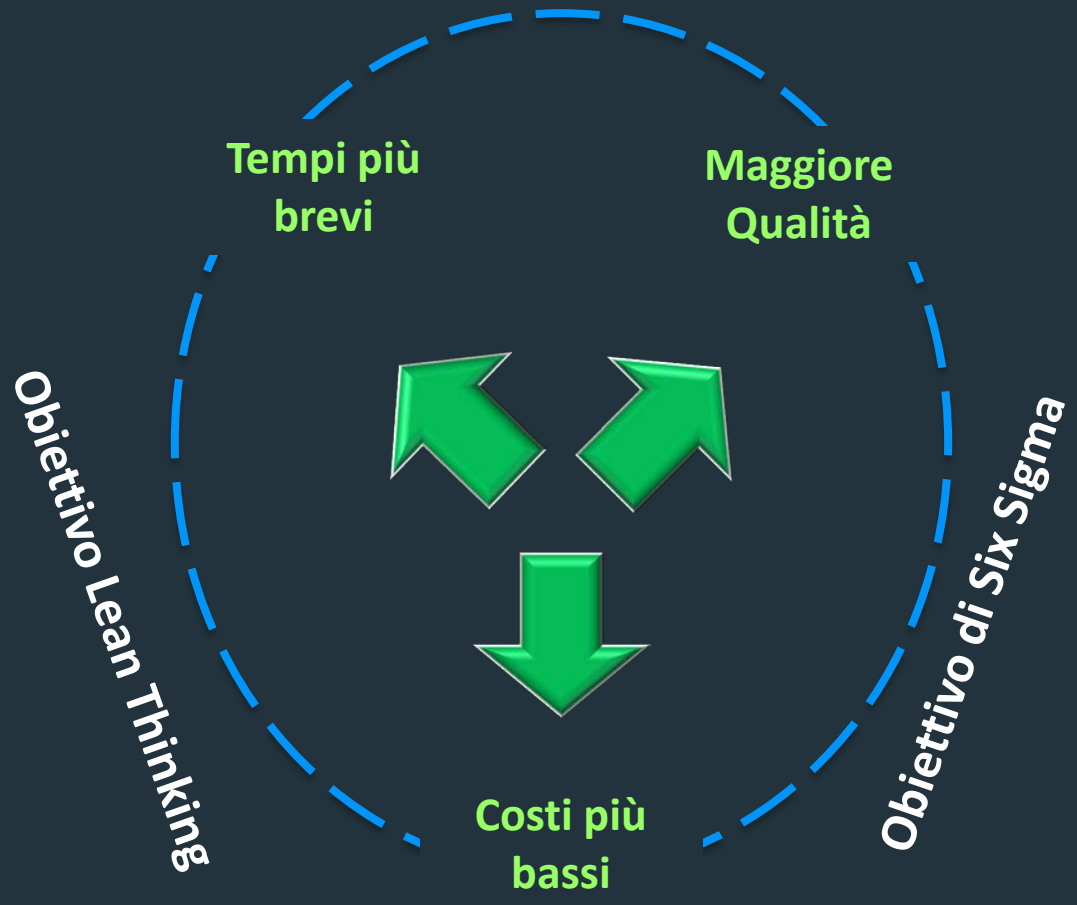
Nuovo Paradigma

Secondo il nuovo paradigma, un miglioramento di prestazione in un'area richiederà o genererà miglioramenti di prestazioni nelle altre dimensioni.

La Strategia

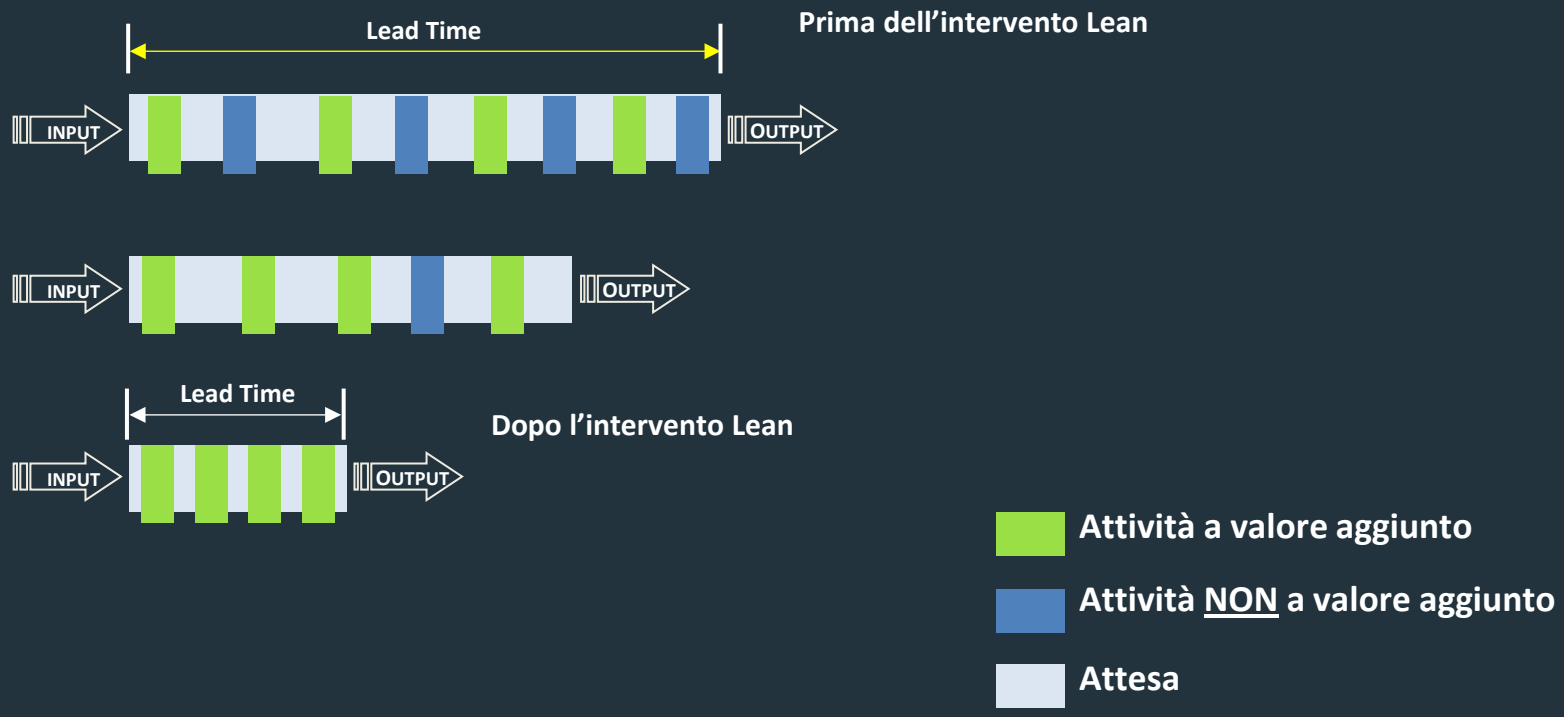
Per implementare il nuovo paradigma, le aziende si sono rivolte alle due maggiori filosofie di miglioramento dei processi – Lean Thinking e Six Sigma.

- ***Lean*** si focalizza sulla riduzione dei lead time (tempi di attraversamento) e dei costi.
- ***Six Sigma*** si focalizza su un miglioramento della qualità e la riduzione dei costi.



Origini del Lean Thinking

“ Tutto quello che stiamo facendo è guardare la linea del tempo dal momento in cui il cliente ci dà un ordine al momento in cui incassiamo il denaro.
Stiamo riducendo quel tempo all'interno della linea del flusso di valore rimuovendo le attività a non valore aggiunto” (Taiichi Ohno)



Lean = snello, magro

PRAXI
improving performance

Conosciuto con molti nomi:

- Lean Thinking (Womack e Jones - La macchina che ha cambiato il mondo - 1991)
- Sistema Produttivo Toyota (Toyota Production System - TPS)
- Lean Production (Produzione Snella)

Lean Thinking

Abbattimento degli sprechi per creare processi standardizzati eccellenti a basso costo con il contributo delle persone!

Forse non sapevate che..

- È una filosofia, uno stile di management
- È «la centralità del cliente»
- È la ricerca ossessiva dei MUDA (sprechi)
- È attenta e focalizzata alle esigenze del Cliente
- Responsabilizza le risorse
- È adattabile a tutti i contesti aziendali
- Impone flessibilità ma sotto controllo
- Induce al Problem Solving

5 Principi del Lean Thinking

PRAXI
improving performance

1 VALUE

Ripensare il valore dal punto di vista del **Cliente**

2 MAP

Mappare il flusso del valore e individuare gli **sprechi**

3 FLOW

Creare un flusso per **ridurre i lead time**

4 PULL

Far «**tirare**» la produzione dal Cliente

5 PERFECTION

Miglioramento continuo

Riconoscere cos'è valore per il Cliente

PRAXI
improving performance

Attività a Valore Aggiunto per il Cliente (VA)

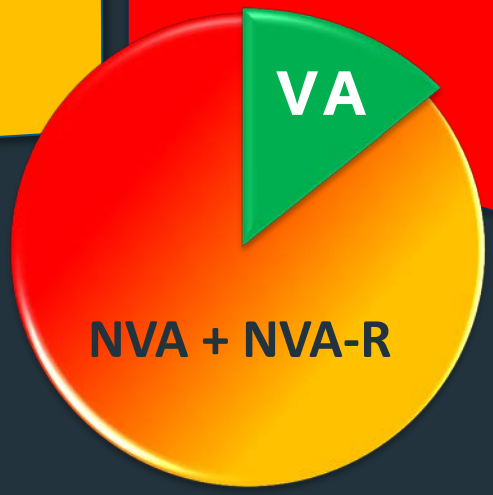
- Sono quelle attività che generano un valore percepito e riconosciuto dal cliente
- Tipiche attività VA:
  - Produzione di coils a caldo/freddo
  - Fusione
  - Stampaggio/ Fabbricazione
  - Assemblaggio

Attività a Non Valore Aggiunto per il Cliente ma Necessarie (NVA-R)

- Sono quelle attività che pur non generando valore per il cliente risultano essere necessarie per limiti tecnologici o tecnici
- Tipiche attività NVA-R:
  - Gestione degli ordini
  - Approvvigionamenti
  - Smaltimento delle scorie dei forni
  - Marketing e vendite
  - Reporting ai sensi di legge

Attività a Non Valore Aggiunto (NVA)

- Sono attività per le quali il cliente non è disposto a pagare
- Sono sprechi da eliminare.



Lotta agli sprechi

PRAXI
improving performance

MURI
condizioni/ forzature illogiche di svolgimento del lavoro

MURA
rappresentano elementi di casualità

MUDA
Transportation – Trasporto
Inventory – Magazzino
Movement – Spostamento
Waiting – Attesa
Over-production – Sovra-produzione
Over-processing – Sovra-lavorazione
Defects – Difetti

Riconoscerli per minimizzarli/eliminarli

Volontà di far crescere le persone

PRAXI
improving performance

Le **persone** protagoniste

- Far crescere dei team leaders che si intendano realmente del lavoro, che seguano la filosofia Lean e che insegnino agli altri di farlo
- Sviluppare persone e gruppi che seguono la filosofia Lean
- Rispettare i partner e fornitori aiutandoli a migliorare.

Strumenti del Lean Thinking

PRAXI
improving performance

- Eliminazione degli sprechi (MUDA)
- TPM - Total Productive Maintenance (Manutenzione Produttiva Totale)
- Just In Time
- Kanban
- Riduzione del tempo di Set Up (SMED)
- Value Stream Map (Mappatura del flusso di valore)
- Prevenzione degli errori (Poka Yoke)
- Jidoka (autonomazione)
- Andon
- Strumenti di Controllo Visivo (Visual Management)
- 5S

Obiettivo: Lead Time più brevi

Risultati (visibili) del Lean Thinking

PRAXI
improving performance

Da quelli più «piccoli»…

…a quelli più «importanti»

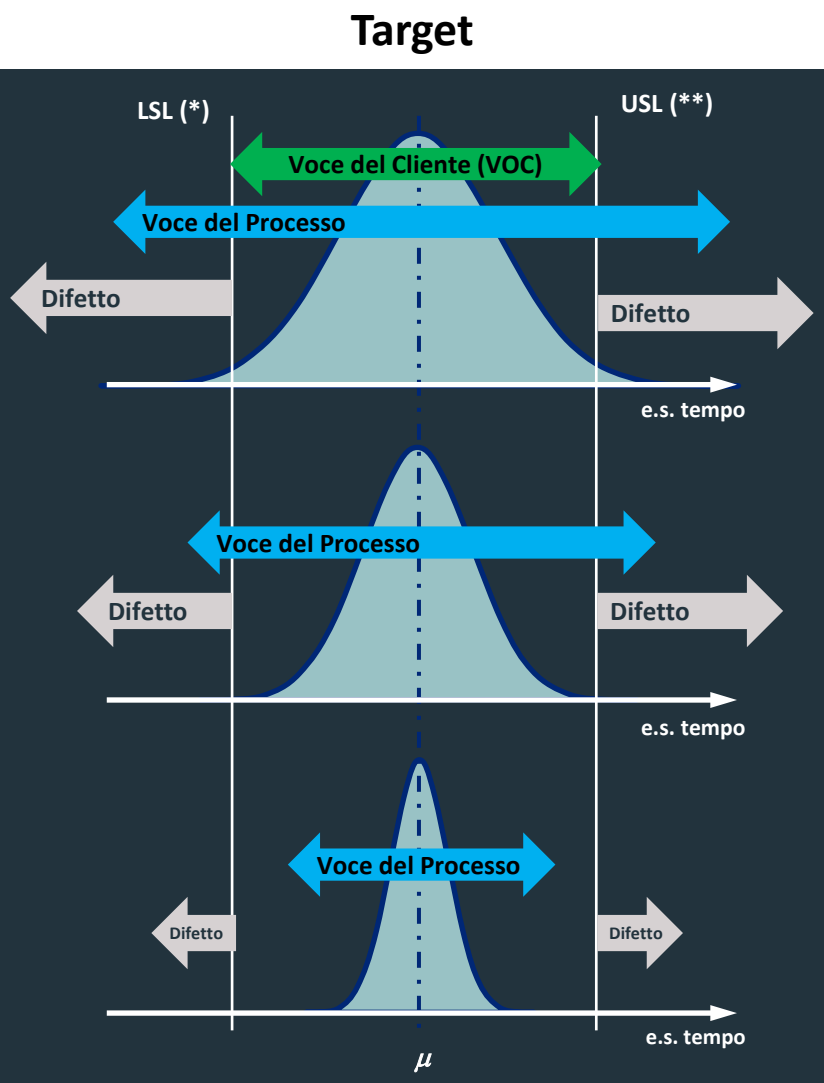
Lean Thinking

TEMA	LEAN	SIX SIGMA
Problema Centrale	Riduzione o eliminazione degli sprechi	Riduzione o eliminazione della variabilità
Obiettivo principale	Massimizzare la velocità dei processi (TEMPI) per soddisfare i Clienti	Minimizzare i difetti (QUALITÀ) per soddisfare i Clienti
Applicabilità principale	Operations (Produzione, Manutenzione, Logistica, etc)	Tutti i Processi aziendali
Su cosa si basa	Esperienza / Intuizione	Dati / Statistica

Six Sigma

La metodologia Six Sigma:

- È finalizzata a ridurre la variabilità del processo migliorandone le performance rispetto al “target” definito dal Cliente (VOC)
- E’ una misura della capacità del processo
- Utilizza precisi e riconosciute metodologie e strumenti scientifici per individuare ed eliminare la variabilità
- Utilizza idonei strumenti per individuare i fattori critici e migliorare la capacità e la qualità dei processi riducendone la difettosità



(*) Valore limite Inferiore

(**) Valore limite Superiore

Metodologia a supporto del Six Sigma

PRAXI
improving performance

Lo DMAIC è la metodologia di progetto con la quale è possibile migliorare la qualità dei processi (benefici economici quantificati) in ottica strategica a partire da dati misurabili

Caratterizzazione

Define

Goal
- Definire l'obiettivo
- Definire il progetto
- Capire il cliente
- Capire il processo

Output principali
- Problem statement
- Project Ring
- Goal statement
- DPMO/SQL
- Project time plan
- Project Charter
- VOC → CTQ
- Quality Function Deployment (QFD)
- Sipoc
- Process mapping

Measure

Goal
- Progettare ed effettuare la misura
- Indagare la popolazione
- Esprimere il sigma

Output principali
- Process mapping di dettaglio
- Foglio di raccolta dati
- Analisi del sistema di misura (MSA)
- Controllo statistico di processo (SPC)
- Analisi capacità di processo (PCA)

Analyse

Goal
- Scoprire le cause
- Rappresentare i rapporti causa effetto

Output principali
- Stratificazione
- Ipotesi di test
- Anova
- Trasformazioni
- Analisi di Regressione
- Test non parametrici
- Diagramma di Pareto, Ishikawa
- 7 Management Tools (7MT)

Ottimizzazione

Improve

Goal
- Definire le attività di miglioramento
- Progettare il miglioramento
- Innovare l'esistente
- Disegnare il nuovo

Output principali
- Priority Matrix
- Lean Thinking
- Failure Mode & Effect Analysis (FMEA)
- Design of Experiments (DOE)
- Change Management

Control

Goal
- Controllare il raggiungimento degli obiettivi
- Quantificare i risultati ottenuti
- Chiudere il progetto
- Miglioramento continuo

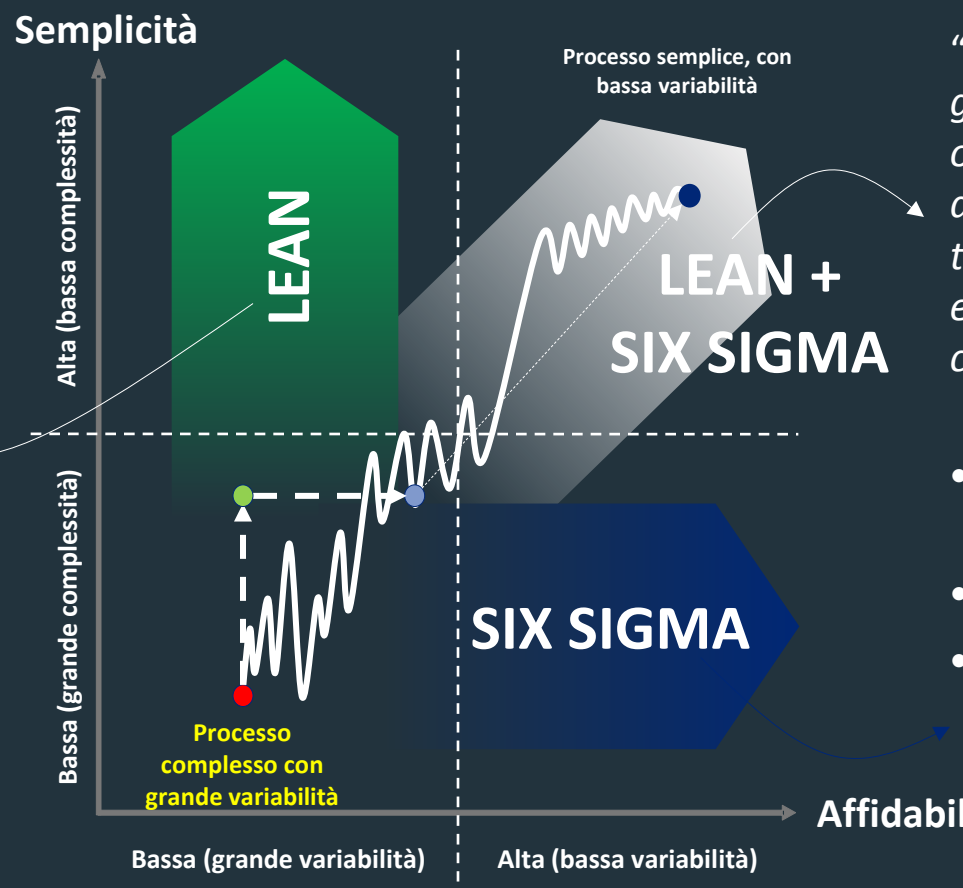
Output principali
- Controllo statistico di processo (SPC)
- DPMO/SQL
- Kaizen
- Dashboards

Lean Thinking + Six Sigma = Lean Six Sigma

PRAXI
improving performance

- **Non si escludono a vicenda**
- **Sono compatibili**
- **Sono Complementari**
- **Si facilitano a vicenda**
- **Sono in molti casi condizioni necessari per l'un l'altro**

- Orientamento al cliente
- Struttura snella e veloce
- Riduzione dei Lead Time
- Riduzione della complessità



"Riduzione degli sprechi, gestione snella, orientamento al cliente e alla performance in termini di sprechi, errori e velocità di risposta al cliente"

- Orientamento alla performance
- Gestione scientifica
- Riduzione della difettosità (variabilità)

Risultati dei Progetti Lean Six Sigma

- Tempi (10-20) %
- Costi (15-20) %
+ Qualità (20-25) %

dei processi

PRAXI

improving performance

Grazie!

Contatti:

Vito M. Crosetto vito.crosetto@praxi.com
M 338 7353577

Aldo Gallarà aldo.gallara@praxi.com
M 335 7993975