

INCONTRO 00.SS.

Posteitaliane

PCL

COSA È LA LEAN?

FARE DI PIU', CON MENO...



Una metodologia per **organizzare, strutturare, standardizzare** le attività lavorative, basata sul **coinvolgimento delle risorse** a livello direzionale ma soprattutto di singola unità produttiva



Un set di principi, metodi e tecniche per **l'organizzazione e la gestione di tutti i processi operativi** finalizzati ad **eliminare gli sprechi**, **garantire sicurezza, qualità e creazione del valore** percepita dal cliente, **sostenere il percorso di innovazione** dell'azienda.



Una metodologia strutturata che tende al **miglioramento continuo** e che sfrutta i seguenti **abilitatori** per la riuscita del programma:

1. *Committment e organizzazione*
2. *Comunicazione e formazione*
3. *Sperimentazione e deployment*

Miglioramento continuo



Attenzione al cliente



SUCCESSO



Lotta agli sprechi



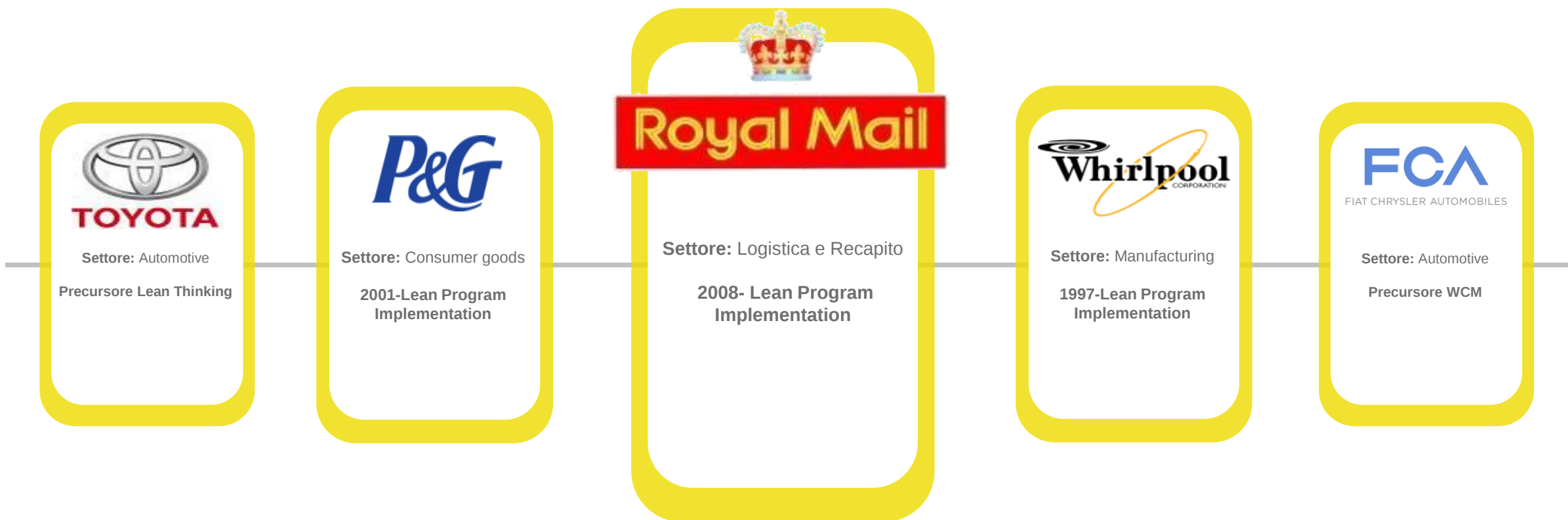
Contributo delle risorse

Il programma Lean è adattabile a tutte le realtà, sia centrali che territoriali. Questo principio consente di **scalare la soluzione a tutti i siti produttivi di PCL** con un forte coinvolgimento di tutte le risorse

DAL SETTORE AUTOMOTIVE ALLE AZIENDE DI SERVIZI

STORIE DI SUCCESSO DEL PROGRAMMA LEAN

Il **Lean Thinking** è una filosofia **nata dall'industria giapponese in ambito automotive**, successivamente implementata nel **settore manifatturiero...ma non solo!**



Ottimi risultati nell'implementazione della metodologia Lean sono stati **conseguiti** anche **nel settore dei servizi** con applicazioni nel **settore di logistica e recapito**.

Royal Mail nel 2008 ha lanciato il progetto World Class Mail prima nei centri di smistamento e poi nel recapito.

GLI ELEMENTI STRUTTURALI DEL CAMBIAMENTO

PUNTI PRINCIPALI



Il **programma** prevede un'implementazione graduale della metodologia Lean su tutti i siti produttivi di PCL secondo una logica di **prioritizzazione degli stessi**. A partire dai risultati positivi raggiunti dall'attivazione dello stabilimento di Bologna (sito pilota), è stato definito un piano di deployment che prevede l'implementazione del programma Lean su tutti i 16 CMP (multiprodotto e specializzati), fino a traguardarne **la certificazione**, e la successiva attivazione dei 7 CP e delle 33 RAM



Il programma di cambiamento sarà supportato da una **comunicazione efficace tra tutti gli attori** (interni ed esterni PCL) coinvolti nel percorso evolutivo. Saranno inoltre **selezionate** le risorse più idonee a ricoprire le posizioni di **Lean Coordinator di MAL e Lean Specialist nei CMP**



Tutte le risorse operative e di staff saranno formate sulla **cultura Lean** (principi e metodologie) e questo percorso di formazione sarà accelerato dall'implementazione di strumenti finalizzati al **coinvolgimento attivo** del personale e alla **comunicazione** immediata ed efficace sui temi delle metodologie di miglioramento continuo dei processi (approccio, strumenti e tecniche)



L'innovazione tecnologica è un fattore abilitante del cambiamento. L'introduzione nei centri di nuove tecnologie crea **fratture nella quotidianità delle risorse** che contribuiscono positivamente alla definizione della **metodologia di lavoro più efficiente ed efficace**



La standardizzazione delle attività e l'adeguamento delle postazioni di lavoro alle caratteristiche del personale sono fondamentali per il conseguimento degli obiettivi di programma in termini di qualità, sicurezza, riduzione dei costi e per **massimizzare l'employability**

LA MISSION DEL PROGRAMMA LEAN IN PCL

COMUNICAZIONE E COINVOLGIMENTO

Lean action



Comunicazione

Stakeholder interni PCL



Stakeholder esterni PCL

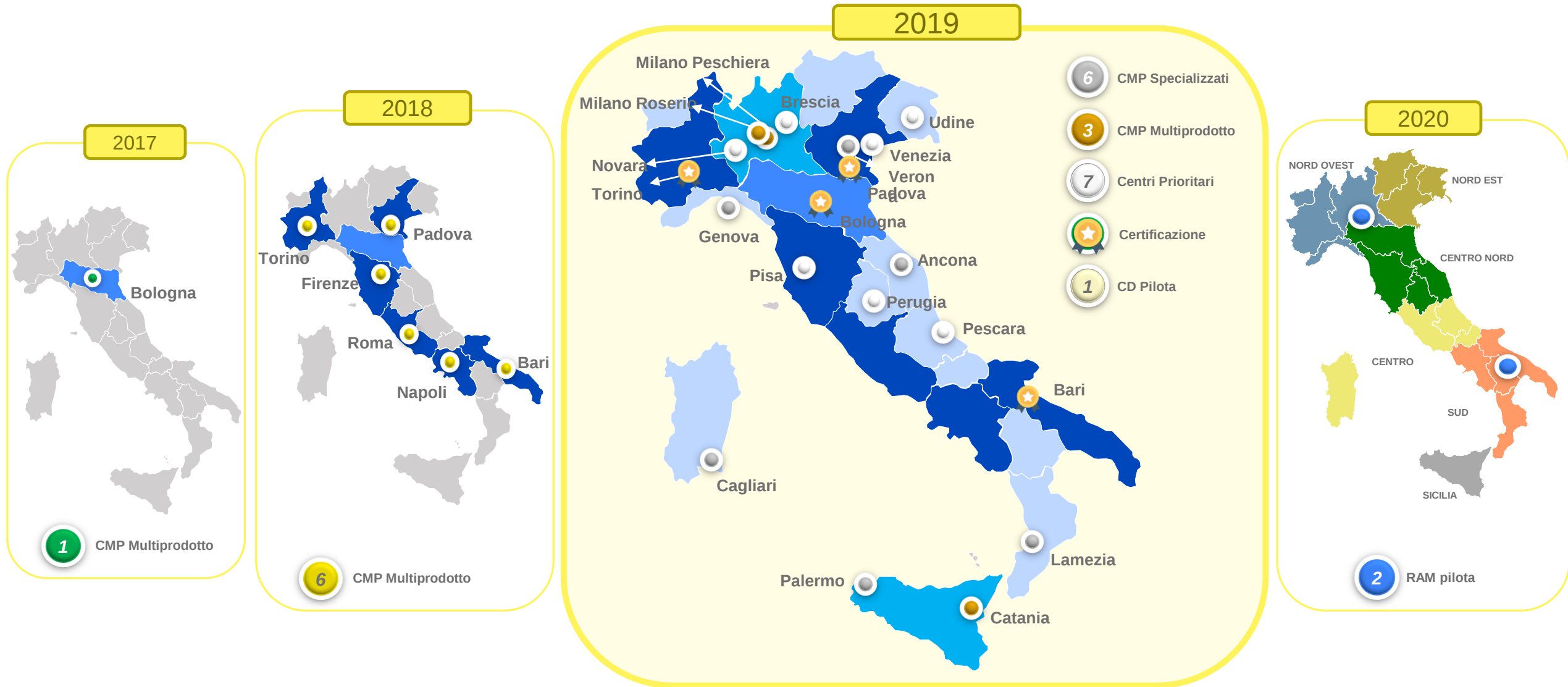


Obiettivo

Evoluzione nei prossimi 5 anni di **tutti processi** territoriali secondo l'**approccio** dettato dalla **cultura Lean**, per **accompagnare e rendere sostenibile il percorso/ processo verso l'innovazione**

PIANO DI DEPLOYMENT 2018-2020

UN MODELLO SCALABILE SU TUTTI I SITI

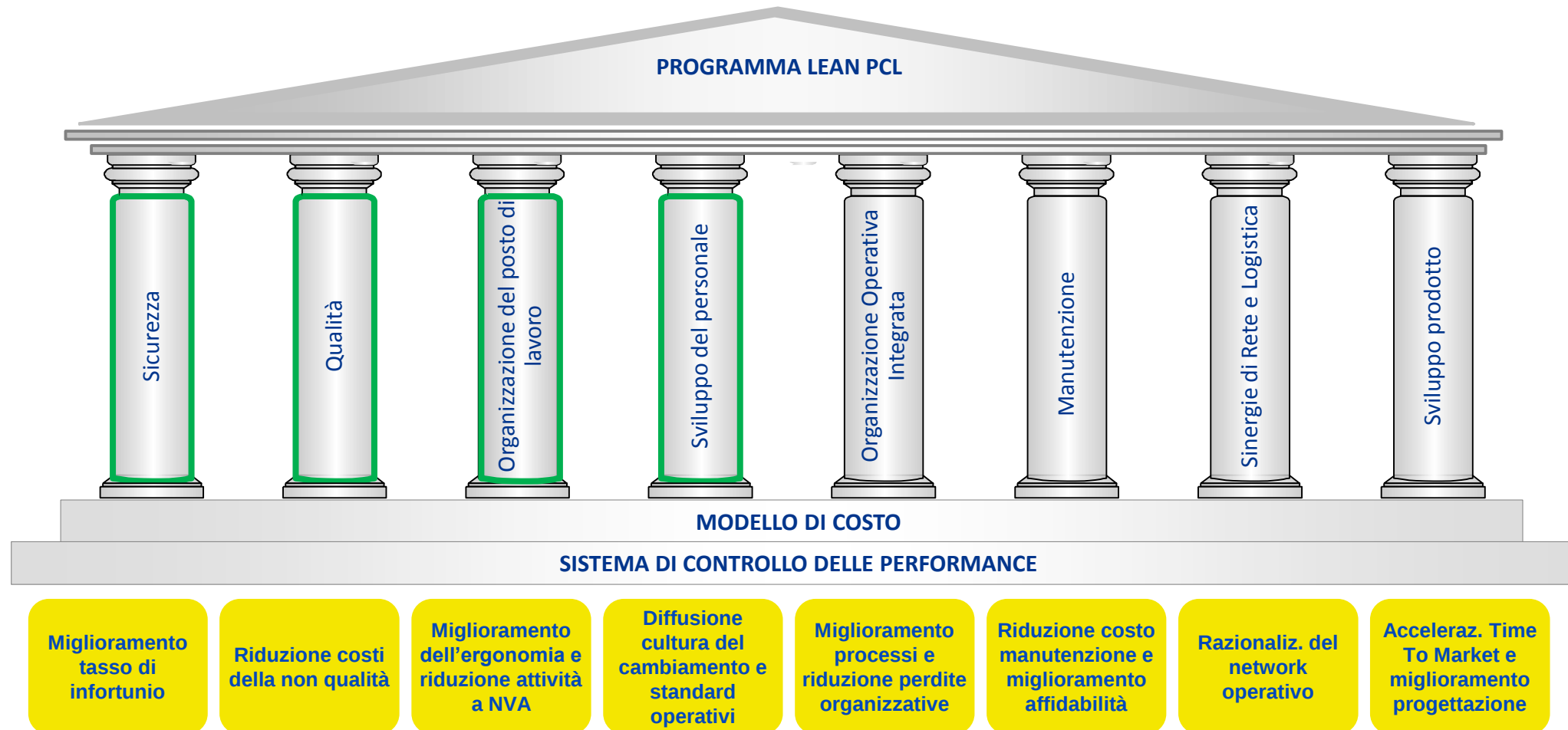


IL MODELLO LEAN DI PCL (1/2)

L'APPROCCIO OPERATIVO

Dopo una prima fase di sperimentazione è stato definito il **modello LEAN di PCL** che sarà adottato all'interno di tutti i siti produttivi.

L'**approccio operativo** nella fase di implementazione del modello sarà **graduale** ed **inizierà nei CMP** per poi essere **esteso** anche **sulle RAM**.



IL MODELLO LEAN DI PCL (2/2)

IL METODO DI LAVORO SECONDO LA LOGICA DI PILASTRO

È un approccio basato su **tre step principali** definendo alcuni indicatori di partenza (baseline) con l'**obiettivo di misurare i miglioramenti raggiunti in termini di efficacia ed efficienza**

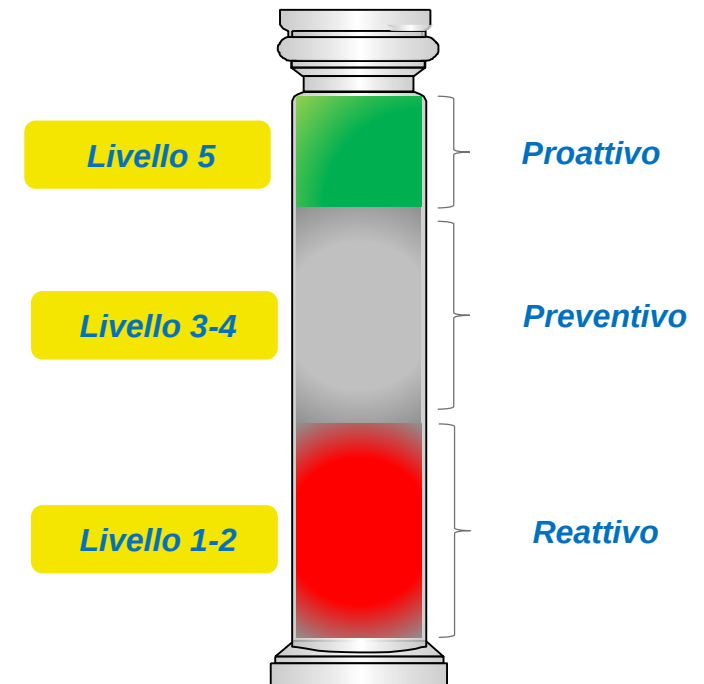
Il pilastro si articola in tre differenti momenti:

- ☐ **Reattivo:**
- ☐ **Preventivo:**
- ☐ **Proattivo:**

La logica di pilastro viene gestita da un **team cross funzionale** che ha il compito di governare il miglioramento delle performance di una specifica tematica per l'Azienda secondo un percorso definito e utilizzando **metodi e strumenti** messi a disposizione in una piattaforma metodologica

I principali ambiti sui quali andremo a lavorare sono:

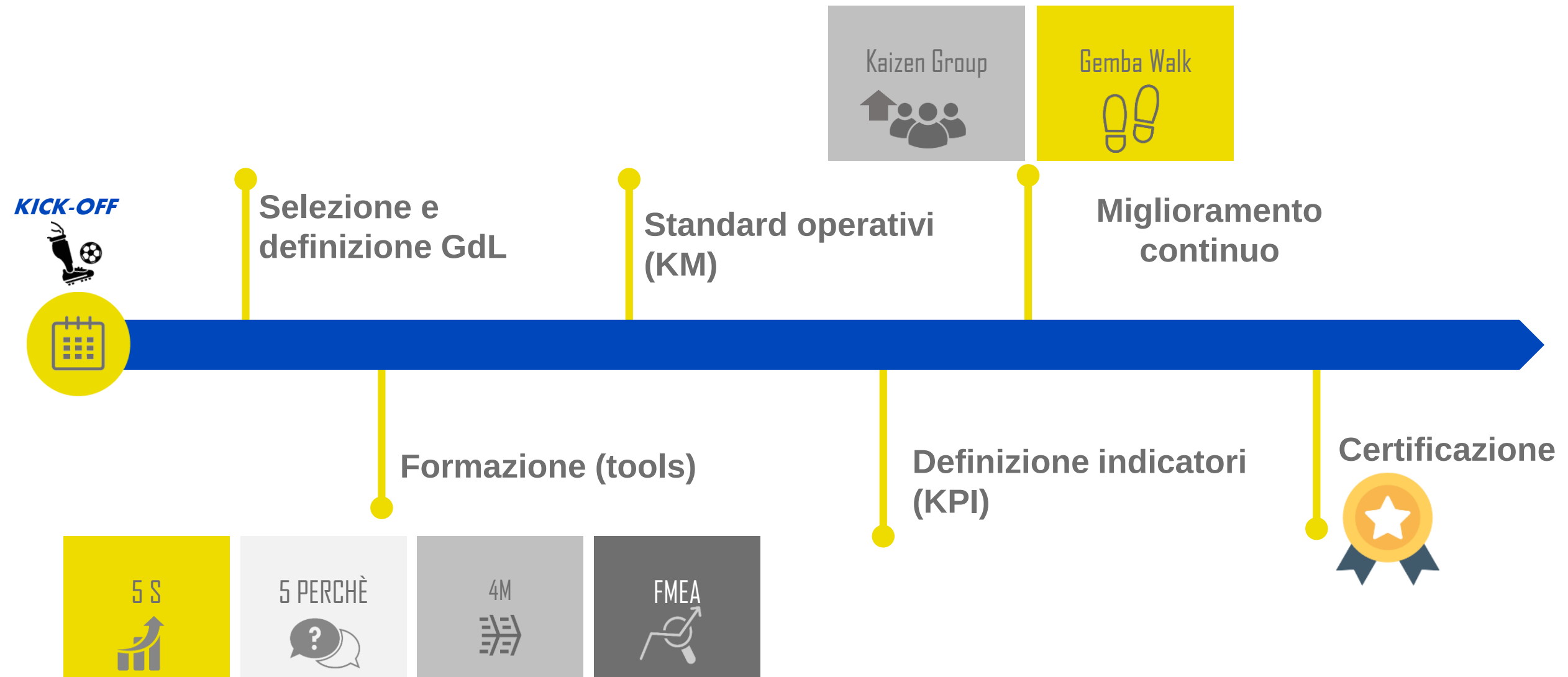
- **Miglioramento continuo** dei tempi di attraversamento (smistamento in T0, disguidi, ecc)
- Focus mirati su ambiti che impattano sulla **qualità percepita** (lavorazione 23i, ecc)
- Ergonomia e sicurezza
- Efficienza



Per verificare i miglioramenti ottenuti saranno previsti degli audit sui **pilastri del modello** che determineranno il **livello di diffusione del programma**.

LA LEAN IN STABILIMENTO

LA ROAD MAP DELLE ATTIVITA'



LA STANDARDIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ

MASSIMIZZARE L'EMPLOYABILITY

CICLI DI LAVORO MTM

SCHEDE DI PROCESSO

LAYOUT PDL



CALCOLO MMC

Id. PdL	Denominazione PdL	Reparto	Lean?(s/no)	Peso massimo considerato nei calcoli (kg)	Durata compito (lunga, media, breve)	ESPOSIZIONE RISCHIO MMC				Possibilità di miglioramento per ICL (NO o Tipologia PdL UL-XL)	
						Indice di movimentazione per sesso ed età			Movimentazione tra ginocchia e spalle		Tipologia compito /postazione per applicazione idonei con limitazioni (ICL) - Ultra Leggero (UL) - Extra Leggero (XL) - Leggero (L)
						M ≤ 45 anni	M > 45 anni F < 45 anni	F > 45 anni			
LMA.010	CASELLARIO P MITTENTI VII FASE	C1	NO	6,5	Lunga Media Breve	IM<1	IM<1	NO	L escluso F>45 L	★ UL	
LMA.010	CASELLARIO P MITTENTI VII FASE	C1	SI	6,5	Lunga Media Breve	IM<1	1≤IM<3 IM<1	NO	L escluso F>45 L	★ UL	
LME.20	CARICO SCARICO TAMBURO CFC	C1	NO	13	Per qualsiasi durata	1≤IM<3		NO	Non adatto a ICL	NO	
LME.20	CARICO SCARICO TAMBURO CFC	C1	SI	13	Per qualsiasi durata	1≤IM<3		NO	Non adatto a ICL	NO	
LME.30	CARICO LATERALE CFC ICM IML	C1	NO	7	Lunga Media Breve	IM<1	1≤IM<3 IM<1	NO	L escluso F>45 L	★ UL	



PROGETTO KNOWLEDGE MANAGEMENT (KM)



Definizione dei **cicli di lavoro** e pubblicazione del **nuovo manuale degli Stabilimenti** con la realizzazione di nuove schede di processo per **singola postazione di lavoro (PdL)**

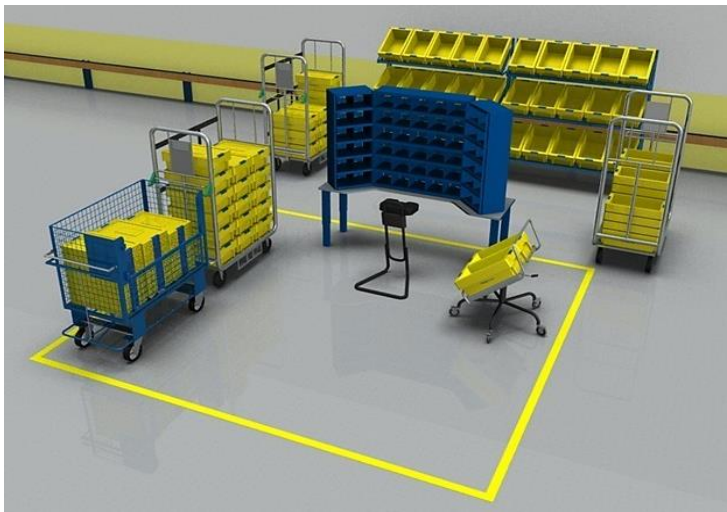


Layout standard (macro e micro) con relative attrezzature ed **analisi MMC** per il corretto impiego del personale con **limitazione (inidoneità)**

IMPLEMENTAZIONE «BACK TO THE BASIS»

REQUISITI DI STANDARDIZZAZIONE

LAYOUT



SCHEDA PROCESSO

Posta, Comunicazione e Logistica – Ingegneria e Operazioni

Posteitaliane

SCHEDA DI PROCESSO				Codice	AAAA.BBBB.CCCC
Titolo		RIPARTIZIONE MANUALE III FASE FORMATO P		Data	GG/MM/AAAA
ID Scheda		TBS0		Versione	01
Fase di processo		LMA 010 I FASE AL CASELLARIO P – (LMA 011 II FASE AL CASELLARIO P		Stato	Blocco / Pubblicata
Responsabile attività		Operatore CMP		Sicurezza	Pubblico / Uso interno / Confidenziale
Documenti e Moduli		Documenti e moduli relativi alla fase di processo			
Attrezzature		Carrello per ripartire – Cassetta AIS – Rot XX – Rastrelliera con cambio lavorazione – Casellario di ripartizione per formato P – Reggipiedi – Stradano			

ID ATTIVITA'	DESCRIZIONE ATTIVITA'	ID FIL	ID OPL
10	Preleva un <u>Udm</u> dalla stiva e la posiziona nell'area dedicata alla <u>PdL</u> .		
20	Imposta le uscite del casellario in base al programma da lavorare dei seguenti programmi CRPORA JT CRPORA JI-JI.		
30	Verifica tramite l'etichetta che la cassetta in fase di prelievo non sia un disguido. o In presenza di cassette <u>disguidate</u> , <u>segrega le cassette</u> per il rinvio alla <u>corretta destinazione/lavorazione</u> .		
40	Preleva una cassetta dall' <u>Udm</u> e la posiziona sul carrellino per ripartire.		
50	Preleva il prodotto dalla cassetta posiziona sul carrellino per ripartire.		
60	Ripartisce il prodotto in base alle destinazioni. Durante la ripartizione il fase, è possibile verificare la corretta ripartizione tramite lo stradano. o In presenza di <u>disguidi o mittenti</u> , <u>segrega il prodotto</u> per il rinvio alla <u>corretta destinazione/lavorazione</u> .		
70	Spostare la cassetta vuota dal carrellino per ripartire alla stiva di cassette vuote.		
80	Mette l' <u>Udm</u> vuota nella stiva vuota.		
90	Individua la casella piena sul casellario.		
100	<u>Scasella</u> posteriormente il mazzetto ed inserisce il prodotto su rastrelliera di consolidamento.		
110	Scriva la data sull'etichetta destinazione e la applica sulla cassetta. Spinge la cassetta piena nello scivolo d'estrazione.		
120	Inserisce una nuova cassetta vuota.		

FIL/OPL

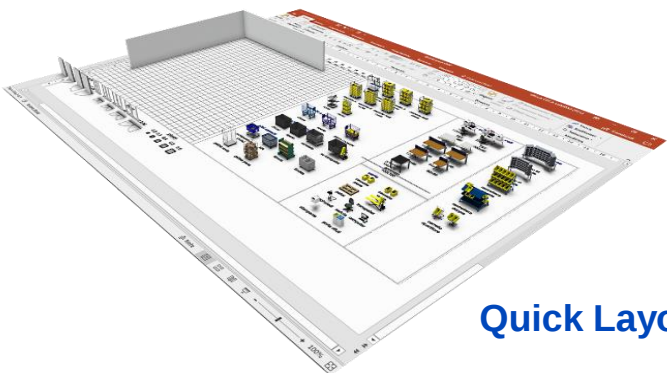
Posta, Comunicazione e Logistica – Sviluppo Rete e Ingegneria				Posteitaliane						
FIL	UTILIZZO DELLE POM "TOTEM"		Ambleto/Tip.Doe.	(LMAI) SMI SMOOC FIL						
PdL di riferimento	PDM.00 TOTEM- MISURAZIONE INTERNA		Data	10/04/2015						
Stato di Processo di rit.	01 - PESAURA E TRACCIATURA INTERNA		Versione	01	Stato Definitivo					
Attrezzature	Bascule, tutte le attrezzature (output delle postazioni di lavoro)		Sicurezza	Uso interno						
Obiettivi	Monitor touch, tastiera e mouse, stampante, dispositivo di rilevazione									
E' possibile consultare il Documento presente elettronicamente sulla PDM										
#	AZIONI									
1	Posizionare l'Udm/sulle bascule per la pesatura e tracciatura del prodotto da avviare alle fasi successive di lavorazione la rilevazione del contenitore rappresenta l'ingresso nel buffer di attesa per la lavorazione (inserimento) e l'ingresso in lavorazione (prelievo).									
2	Consultare, eventualmente, il documento "Corso Tracciatura" disponibile in formato elettronico sulla PDM		Progetto formativo per "Operatori" Corso Tracciatura							



Lo strumento «**Quick Layout**» consente di rappresentare graficamente le PdL e l'intero reparto, considerando gli spazi specifici dello stabilimento



Per colmare eventuali gap procedurali e segnalare possibili aree di miglioramento, è possibile fornire dei suggerimenti relativi alla documentazione attraverso la «**Scheda Suggerimenti**».



Quick Layout

LA SICUREZZA E IL COINVOLGIMENTO DEL PERSONALE DAL VISUAL MANAGEMENT AI COMITATI DI SICUREZZA

CORNER POINT SICUREZZA



DIVISE PER GLI OPERATORI DI STABILIMENTO



Ogni reparto viene «trasformato» utilizzando una nuova cartellonistica (visual management) dedicata alla gestione quotidiana dei singoli «pilastri» (sicurezza, qualità, etc.)



Investimenti immobiliari sul layout CMP e per ottimizzazione aree operative e per la corretta gestione delle attrezzature automatiche (passaggio AGV)



Realizzazione e fornitura delle divise per gli operatori del CMP per generare senso di appartenenza e coinvolgimento nelle attività da svolgere nel posto di lavoro

CARTELLONISTICA PER LA SICUREZZA DI REPARTO



Biadene - Il primo in Italia a spingere risolutivamente secondo la metodologia Lean - si lavora a ritmi serrati per l'implementazione del metodo Camp. Il capo è stato con un percorso programmatico di implementazione. La prima cosa che ha fatto è stata stabilire i criteri di valutazione. Poi, ha fatto un tour di visita per osservare i processi e i risultati di lavoro. Per analizzare qualità, sicurezza, produttività e valore nella produzione. Il risultato è stato un risultato del lavoro con un risultato generale degli ambienti con postazioni di lavoro pulite e ordinate.

per lavorare in modo più sicuro e sano. Il primo passo per ogni cosa, ogni cosa al suo posto. Inoltre, sono state usate nuove attrezzature per rendere più sicuro ed efficiente le operazioni e introdurre la divisione con i colori aziendali, adatta all'attività di produzione, un'innovazione importante per aumentare il senso di appartenenza e identificare nel valore Lean. Gli obiettivi di questo nuovo approccio sono: ridurre il consumo di materiali, aumentare la produttività, migliorare la qualità, aumentare la sicurezza, e promuovere un cambiamento culturale che sia già modificando il tipo di FCI.

Bologna è stato il primo centro ad adottare la Lean, quella che si chiama «lavoro a ritmi serrati». «Questa innovazione ha permesso di aumentare la produttività ma anche di eliminare i rischi di infortunio. Il risultato è stato un risultato del lavoro con un risultato generale degli ambienti con postazioni di lavoro pulite e ordinate.

A che posto è l'ingegnerizzazione della nostra azienda? «Abbiamo speso l'anno scorso, abbiamo cambiato la configurazione degli spazi e completato l'area delle postazioni di lavoro. Il risultato è stato un risultato del lavoro con un risultato generale degli ambienti con postazioni di lavoro pulite e ordinate.

Multe e atti giudiziari, le novità. Non sarà più solo Poste Italiane a consegnare le lettere e gli giornali. Il ministero dello Sviluppo Economico ha deciso la procedura per il risultato delle forniture speciali per i servizi postali. I risultati sono quelli che gli utenti e della nostra, perché del codice della strada. Si completa così la fase di regolamentazione prevista nel 2017 dalla Legge per la concorrenza e la partecipazione. La nuova legge prevede l'abolizione del servizio di Poste Italiane S.p.A. e l'assegnazione delle attività di servizio a Poste Italiane S.p.A. e l'assegnazione delle attività di servizio a Poste Italiane S.p.A.

Incontri settimanali organizzati per approfondire le problematiche che portano al generarsi di incident (es: infortuni) nei diversi reparti dello stabilimento, con il supporto delle risorse operative del reparto, finalizzati all'eliminazione delle cause e alla massimizzazione della sicurezza.

COMITATI DI SICUREZZA

FOCUS: COMITATO DI SICUREZZA

COME ANALIZZARE GLI INFORTUNI

Gruppo di lavoro



Il GdL per i comitati sulla sicurezza è composto dal **Responsabile del CMP** e tutti i principali referenti dello stabilimento: **Referenti della Sicurezza, Responsabile Produzione, Responsabile Impianti, Responsabile RU, Responsabile Trasporti, Responsabile AGC, Capi Reparto, ASPP**

Obiettivi



I principali obiettivi di questi incontri sono l'**analisi degli incident** (infortuni, medicazioni, near miss, TAG su azioni insicure e condizioni insicure), finalizzata all'**individuazione delle cause-radici** (o *root analysis*) e di un piano d'azione per rimuovere/ ridurre la probabilità di accadimento degli stessi, e la **verifica degli interventi pianificati** con l'eventuale definizione di piano di estensione

Frequenza



Gli incontri sono pianificati con **cadenza settimanale** e con seguono una priorità dettata dai risultati della *root causes analysis*. **In caso di infortunio grave**, invece, **entro 24** ore vengono effettuati incontri straordinari/ **comitato di crisi**.

Applicativi a supporto



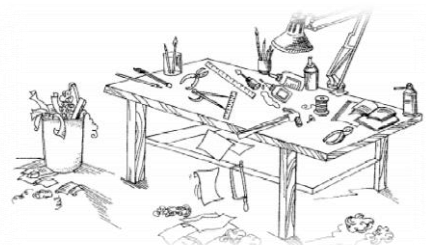
Sono disponibili **applicativi SAS** per l'analisi a supporto dei comitati; gli stessi strumenti supportano la compilazione della documentazione utile per l'analisi schede:

- Scheda intervista infortunio
- Analisi su schede segnalazioni medicazioni e near miss
- Analisi TAG apposti nei reparti produttivi



1. SEIRI

**Selezionare/ Eliminare
l'inutile**

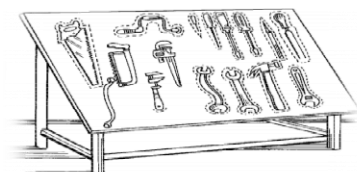


**AZZERARE GLI SPRECHI E
LA RIDONANZA DEI
MATERIELI**

- Svuotare completamente la postazione di lavoro/macchina
- Dividere ciò che serve da ciò non è funzionale
- Eliminare l'inutile

2. SEITON

Sistemare / Organizzare



**ORGANIZZARE IL POSTO DI
LAVORO PER OTTENERE UN
AMBIENTE GRADEVOLE,
SICURO E FUNZIONALE**

- Riorganizzare la postazione di lavoro/macchina associando ad ogni elemento la collocazione più adatta
- Il reperimento dell'attrezzatura deve essere semplice e immediato

3. SEISO

Spazzare / Pulire

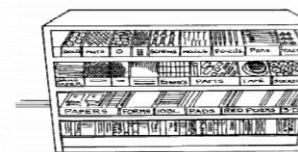


**PULIRE LA POSTAZIONE DI
LAVORO PER PERMETTERE
UNA VELOCE ISPEZIONE**

- Pulire, ad ogni turno, la postazione di lavoro/macchina e le attrezzature utilizzate
- La postazione risulterà più efficace ed efficiente

4. SEIKETSU

Standardizzare



**STANDARDIZZARE
L'OPERATIVITA' PER
RIDURRE I
PROBLEMI/GUASTI**

- Creare uno standard, tabelle ed istruzioni operative per consolidare lo stato attuale

5. SHITSUKE

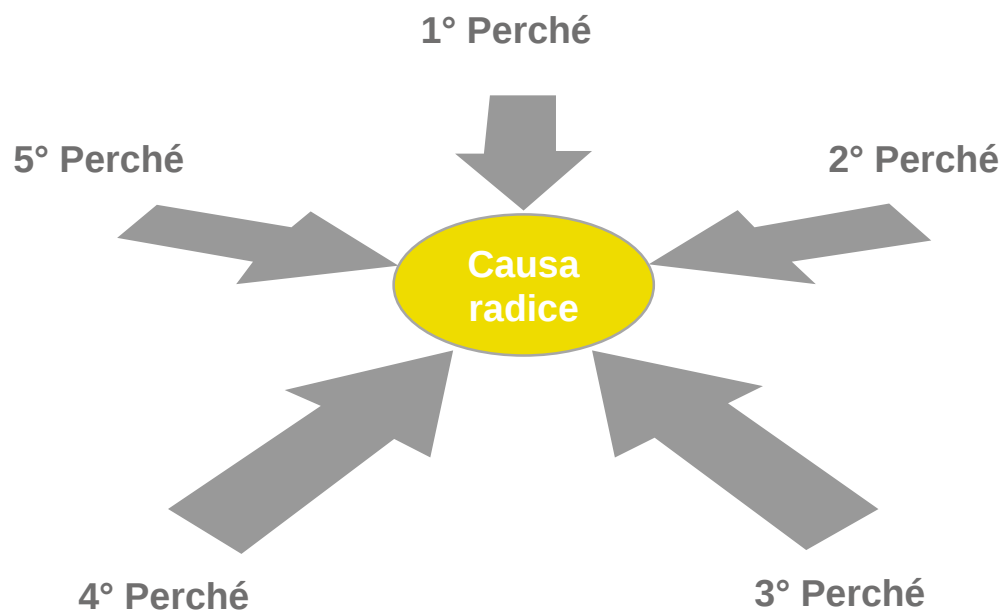
**Sviluppare
autodisciplina /
mantenere**



**MANTENERE L'AMBIENTE
IN ORDINE E IGIENICO**

- Istruire e formare le persone ad avere comportamenti atti a mantenere le regole delle 5S
- Ogni operatore conosce perfettamente il proprio lavoro

5 perché (5 Whys) è un metodo del **problem solving** che consente di esplorare le relazioni di causa-effetto di un problema ponendosi una semplice domanda. Il fine di applicare le cinque domande è quello di determinare le cause radice (root causes) del difetto.



Cosa fare



1

Definire in modo **formale e strutturato** uno specifico **problema**

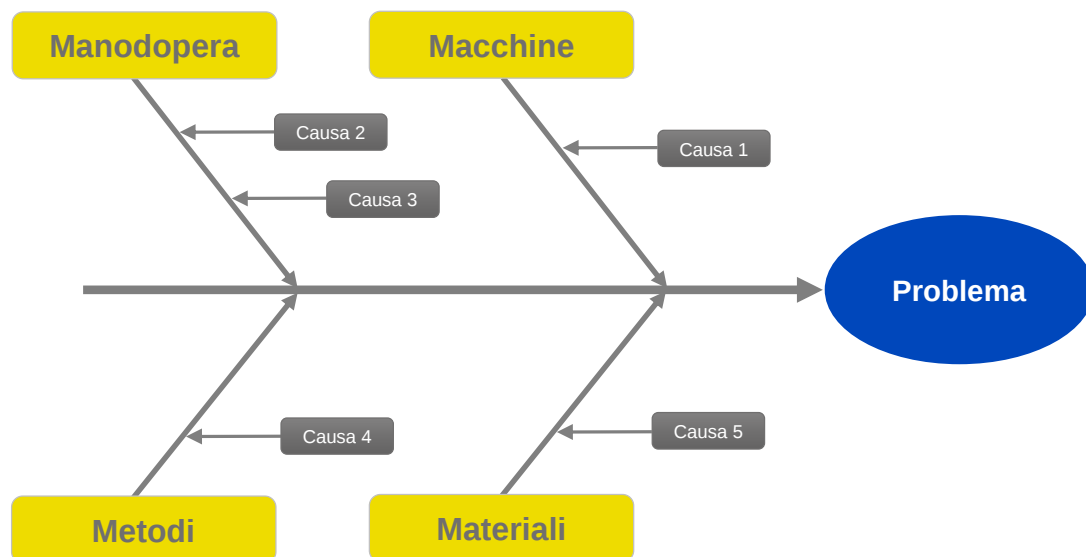
2

Ripetere almeno **5 volte** la domanda «perché»

3

Scrivere la risposta

Obiettivo: individuare le possibili **cause alla radice** che impattano maggiormente su un problema o una certa caratteristica.



Il **diagramma di Ishikawa** o **4M** è lo strumento grafico che permette di **identificare i possibili fattori** (cause) che hanno generato un **effetto indesiderato** (problema).

COME REALIZZARLO:

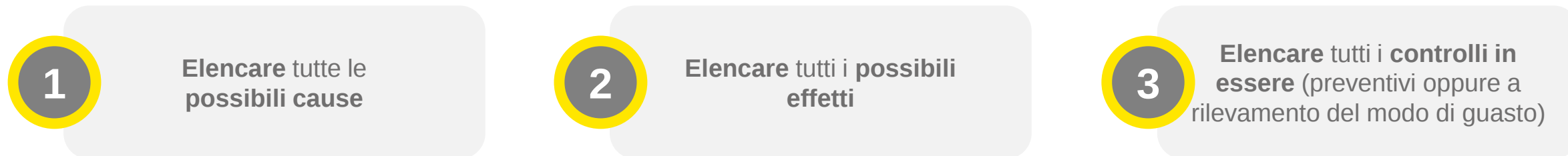
- Definisci il problema
- Disegna una linea con al termine l'effetto
- Chiedi alle persone del gruppo le possibili cause (la prima idea che ti viene in mente).

 Vantaggi	 Svantaggi
Problema complesso con molte cause	Non individua la causa principale (abbiamo bisogno di altri strumenti)

La **FMEA** (Failure Mode and Effect Analysis, Analisi dei modi e degli effetti dei guasti) è una **metodologia utilizzata per analizzare le modalità di guasto o di difetto di un processo, prodotto o sistema.**

Step della metodologia

Per analizzare il livello di rischio di un processo è necessario **scomporre il processo in fasi, individuare per ogni fase tutti i possibili modi di guasto** e per ciascuno:



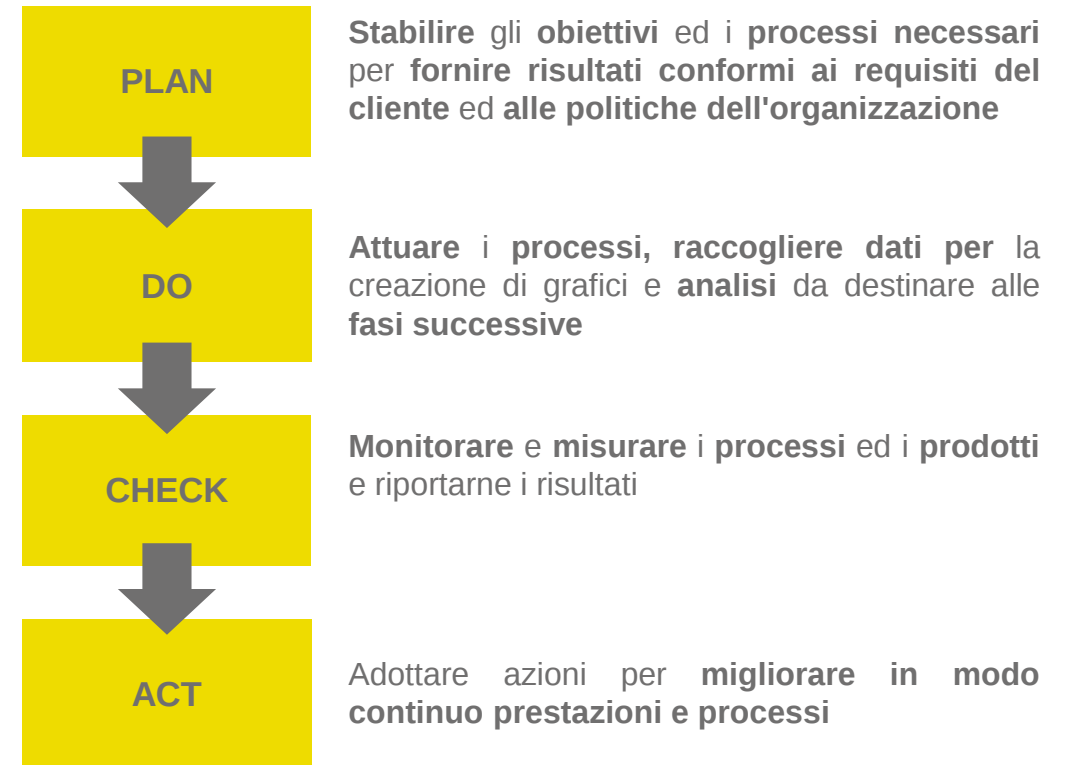
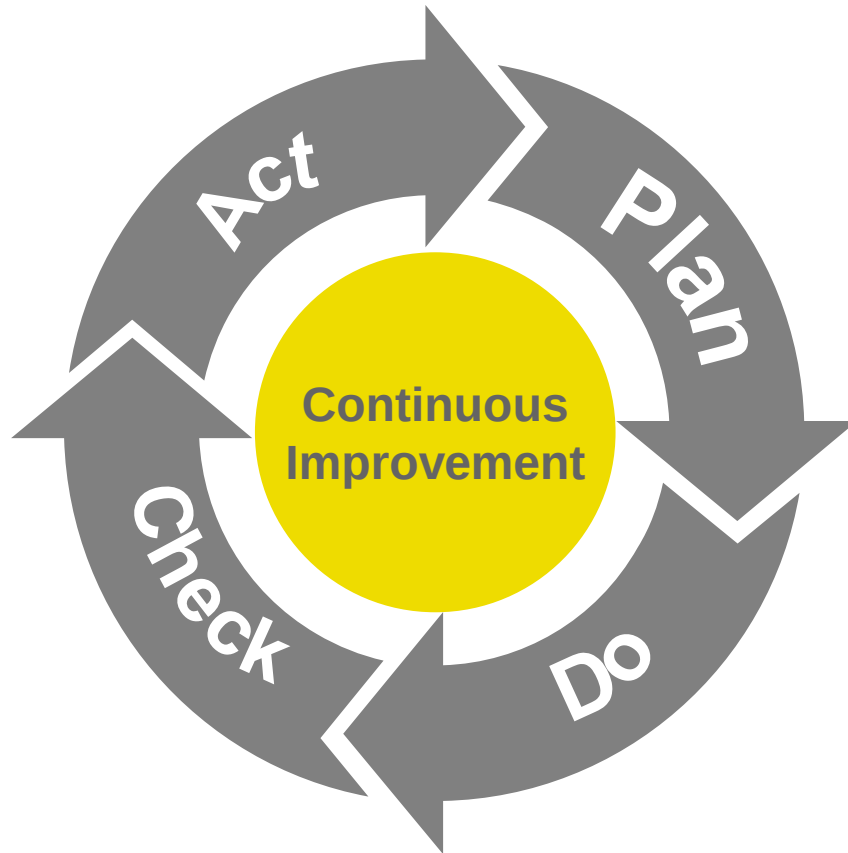
Per tutti gli errori di processo individuati (combinazione modo di guasto/causa) è necessario **valutare tre fattori:**

- **Probabilità** di accadimento (frequenza nel caso di un processo già in campo: quante volte si verifica?)
- **Gravità** dell'effetto (che conseguenze ha?)
- **Rilevamento** attraverso i controlli (riesco a rilevarlo?)

METODOLOGIE E STRUMENTI

L'APPROCCIO DI DEMING: IL CICLO PDCA

Il ciclo di Deming (o ciclo PDCA) è una **metodologia di gestione iterativa** in **quattro fasi** utilizzato per il **controllo** e il **miglioramento continuo** dei processi e dei prodotti.



Cos'è il Gemba Walk?

Letteralmente **passeggiata** (Walk) nel **Gemba** (si legge Ghemba), ovvero nell'**ambiente di lavoro**, inteso come il posto dove si svolgono le attività o nascono le problematiche. Si tratta di fare, appunto, delle passeggiate nei reparti produttivi osservando i processi e gli ambienti di lavoro allo scopo di individuare azioni/condizioni insicure.

Il Gemba walk dovrà essere **svolto tutti i giorni**:

- 1 Pianificando gli orari di svolgimento
- 2 Definendo la durata
- 3 Coprendo tutti i turni
- 4 Utilizzando una Check List



Ogni criticità rilevata dovrà essere **evidenziata con un tag** (cartoncino rosso adesivo) in modo da rendere evidente a tutti che è stata individuata e quanto tempo passa prima di eliminarla.



Durante il Gemba Walk bisogna **creare sempre dialogo** con i colleghi presenti nei reparti e coinvolgere tutte le risorse

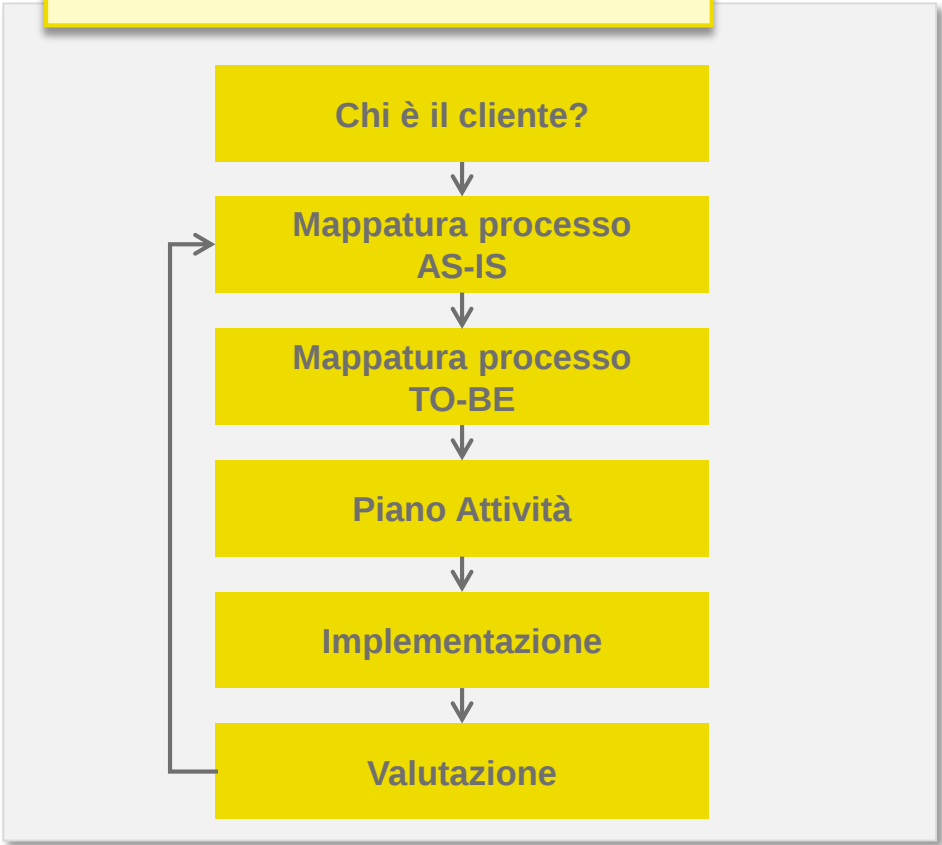
GRUPPI KAIZEN

COSA SONO, COME SI REALIZZANO E COME SI MISURANO I RISULTATI

Con **Gruppo Kaizen** si intende la realizzazione di un progetto **di miglioramento**, in **un’area ben definita** dello stabilimento, **opportunamente preparato** e **condotto** da un **team guidato da un leader** con il **supporto** di un **facilitatore del Lean Manager** e con il **commitment** della **direzione aziendale**



Come di realizzano?



Come si misurano i risultati?

Esempi di misurazione dei miglioramenti in un processo - KPI

KPI	Specifiche KPI	Unità di misura	Attuale (Pre Kaizen)	Raggiunto (Kaizen)	Obiettivo
Sicurezza- Infortuni		n°			
Spazi		mq			
Attrezzature	N° PdL	n° /%			
Tempo	Attraversamento,...	ore/ min			
Costi	Manutenzione, ...	€			
Check list OK/KO	Cartellonistica, ...	n°			
N° di passaggi	Cassetta, ...	n°			
Giacenza	Prodotto X	Kg/ gg			
Produttività	Impianto X	pz/ h			

La «**Scheda Gruppi Kaizen**» è un foglio di lavoro che viene **compilato progressivamente** con tutte le informazioni raccolte **durante le giornate** e **inserito all’interno di un DB** che raccoglie tutte le azioni di miglioramento.

IL SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLE PERFORMANCE

I KPI DI PROGETTO

Per monitorare lo stato di avanzamento del progetto e quantificare il saving raggiunto, sono stati individuati i **KPI del progetto Lean** che saranno integrati con una **misurazione puntuale** dell'efficacia di ciascun reparto implementato

Descrizione KPI di progetto

	Descrizione
Efficacia	☐ Efficacia di Reparto (es. tempi attraversamento, lavorazione in T0, disguidi, volumi procapite) ☐ KPI Mirati su Clienti (lavorazione es. 23i)
Spazi (mq)	Indica il delta % tra lo spazio occupato (mq) nell'area di lavorazione prima del progetto Lean e lo spazio occupato allo stato attuale dell'avanzamento del progetto a seguito di standardizzazione delle PDL, riorganizzazione delle stive, eliminazione PDL replicate o attrezzature/ materiale non necessari
Costi diretti (€)	Indica il delta % tra il N° di risorse applicate nell'area di lavorazione prima del progetto Lean e quelle applicate allo stato attuale dell'avanzamento
Infortuni (N°) YTD 2017 VS YTD 2018	Indica la riduzione % del N° di infortuni avvenuti nell'area di lavorazione da inizio 2018 ad oggi rispetto a quelli avvenuto nello stesso periodo dell'anno precedente
Costi indiretti (€) ANNO	Indica il risparmio (€) dei costi derivanti dalla eliminazione/riduzione di carrelli, muletti, transpalet elettrici e manuali (costi di manutenzione cessanti) e del materiale di consumo (es: carta, film plastico, etc.) allo stato attuale dell'avanzamento del progetto.

Alcuni esempi di KPI

KPI CMP			
KPI	Reparto	Descrizione	Unità di misura
Efficacia	Posta registrata	% smistamento in L1 fase CRA	%
	C1	Tempi attravers. TGC CRA da CRP	% in J2
	C1	Tempi attraversamento TGC CRA da Extra	% in J3
	C1, C2	% Ripartito al PTL	%
	C1, C2	Efficienza Impianti	%
Spazi	Tutti	Mq di reparto ridotti grazie a eliminazione attrezzature superflue	Mq
Costi	Tutti	Riduzione costi operativi	€
Infortuni	Tutti	N infortuni	N

L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

SOLUZIONI «LOW COST AUTOMATION»

L'innovazione tecnologica è un abilitatore forte del percorso evolutivo che guida il cambiamento; in alcune realtà il processo è in corso ed è sostenuto dall'innovazione stessa (es: sito pilota - CMP Bologna, ...)

Nei siti «da attivare», la **sperimentazione di nuove tecnologie, crea fratture nella quotidianità** della risorse che contribuiscono positivamente alla definizione della metodologia di lavoro più efficiente ed efficace, eliminando le attività con meno valore aggiunto

PALLY

Sistema di movimentazione che consente di fissare le cassette con delle cinghie e tramite un carrello a 4 ruote trasportarle o manualmente o facendole trainare dagli AGV.



SOLY

Sistema automatizzato di smistamento guidato dei prodotti



AGV

Sistema di movimentazione automatica dei carichi che, nelle fasi di handling e scarico, consente l'eliminazione di attrezzature (transpallet) e l'ottimizzazione della produttività delle risorse

