



LO SVILUPPO DI UNA NUOVA CULTURA DI MANUTENZIONE

Parmalat S.p.A

Maintenance *Stories* 2011

Cesare Peloso – Dir. Stabilimento
Alex Del Monte – Responsabile Produzione
Rodolfo Rodolfi – Responsabile Servizi Tecnici





Indice

1. L'Azienda

- 1.1 Parmalat S.p.a
- 1.2 Stabilimento di Collecchio

2. Lo sviluppo di una nuova cultura di manutenzione nello Stabilimento di Collecchio

- 2.1 Definizione progetto
- 2.2 Analisi iniziale
- 2.3 Strumenti introdotti
- 2.4 Processo Introdotto
- 2.5 Organizzazione
- 2.6 Contratti di Performance
- 2.7 Indicatori-Risultati
- 2.8 Prossimi Passi



1.1 Parmalat S.p.a

Mercato e Situazione Paesi





Assetto Industriale Parmalat in Italia

- 10 Stabilimenti produttivi dislocati su tutto il territorio nazionale
- 2.500 dipendenti circa



1.2 Stabilimento di Collecchio

- superficie totale 143.000 m²
- superficie coperta 45.000 m²
- numero di addetti 410 persone

PRODUZIONI MEDIE GIORNALIERE

- latte uht 1.000.000 litri
- succhi di frutta 300.000 / 400.000 litri
- yogurt 600.000 / 800.000 vasetti

- altri prodotti :
- panna uht, besciamella uht, creme, dessert,
- budini



1.2 Stabilimento di Collecchio

PRODOTTI E FORMATI





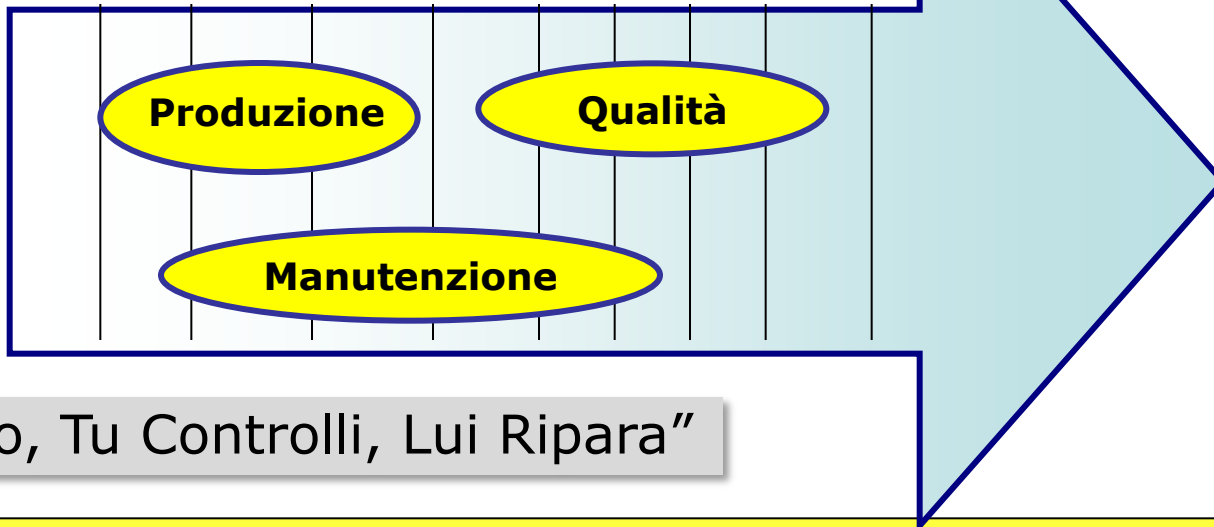
1.2 Stabilimento di Collecchio

L'esigenza di sopravvivere in mercati sempre più competitivi, offrendo un prodotto "percepito di valore" dal mercato stesso, ha spinto lo stabilimento di Collecchio a mettere in discussione la propria organizzazione per focalizzarsi maggiormente sul cliente

PROGETTO CHANGE MANAGEMENT Collecchio 2008-2009-2010

ORGANIZZAZIONE PRECEDENTE

Che a fronte di
INPUT:
Materie Prime
Materiali
Semilavorati
Energie
MdO



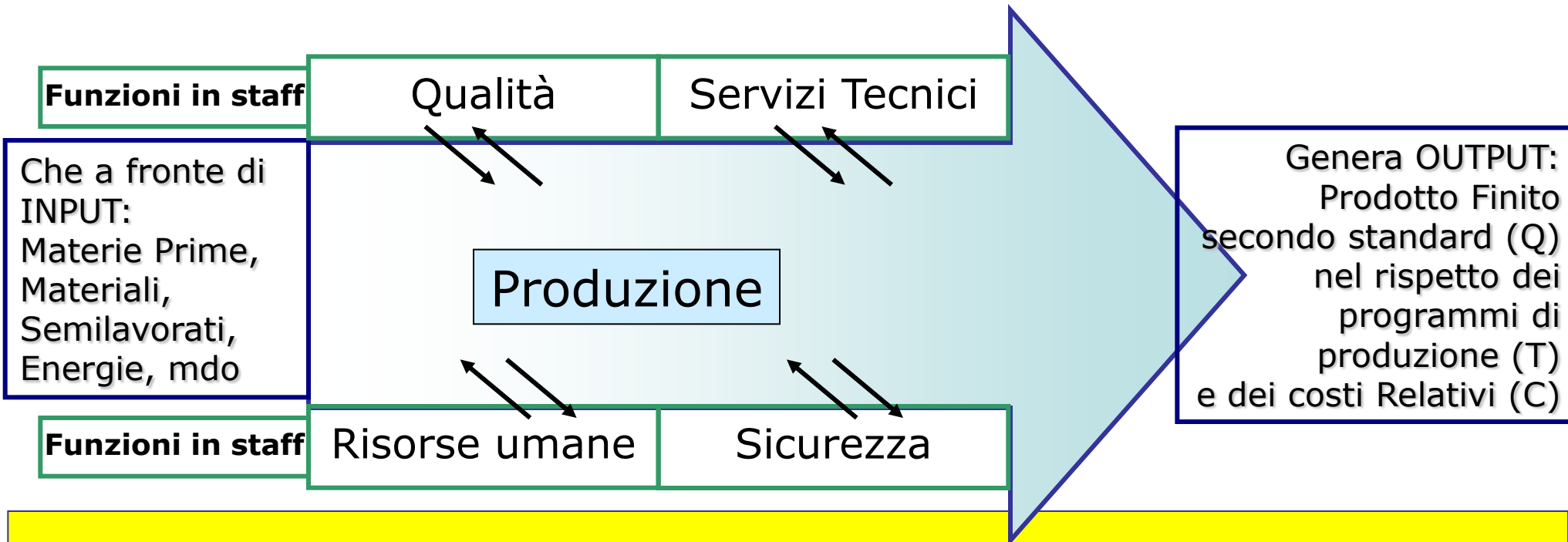
Genera OUTPUT:
Prodotto Finito
secondo standard
(Q)
nel rispetto dei
programmi di
produzione (T)
e dei costi Relativi
(C)

"Io Produco, Tu Controlli, Lui Ripara"

- ❖ Le funzioni tutte sono fortemente orientate all'**operatività** ed alla **gestione del quotidiano**
- ❖ La **Manutenzione** è responsabile dell'efficienza macchine, La **Produzione** delle quantità prodotte nel rispetto dei programmi, La **Qualità** di assicurare che siano garantiti gli standard nel prodotto versato a magazzino
- ❖ Attività assegnate al livello dei Responsabili con **obiettivi specifici non sempre coerenti** tra di loro
- ❖ Il vertice aziendale supera gli eventuali "conflitti d'interesse" attraverso un costante lavoro di gruppo

Responsabilità delle Funzioni di staff:

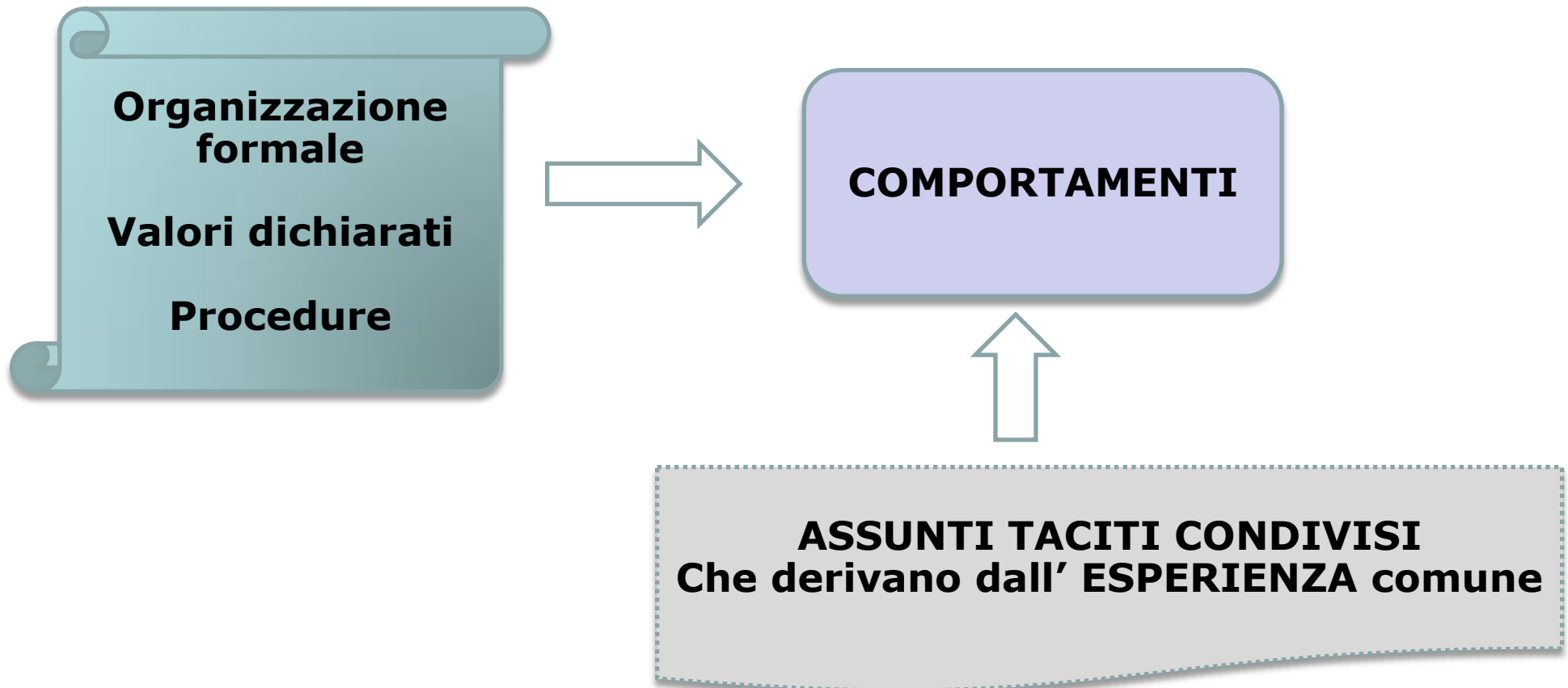
- informazioni, richiesta modifica standard, formazione, consulenza, supporto, ecc



- ❖ Organizzazione del lavoro suddivisa in ottica di processo continuo: **la Produzione** avvalendosi del supporto di Qualità e Manutenzione (Staff) **è responsabile dell'efficienza delle macchine, delle quantità prodotte, e del rispetto degli standard qualitativi**
- ❖ Le funzioni di staff, avendo obiettivi declinati coerentemente da quelli di stabilimento, forniscono ai loro "clienti interni" servizi, formazione e consulenza, ma sono nello stesso momento portatori di vincoli aziendali e normativi e, a loro volta, ricevono dalla Produzione informazioni e richieste di modifica degli stessi standard



Sviluppare una nuova cultura



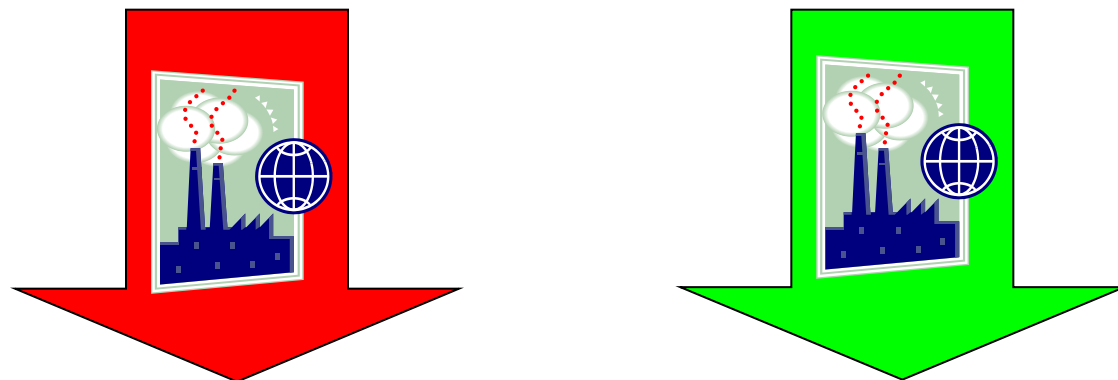


Si può cambiare una cultura in fabbrica?

Le logiche di un cambiamento culturale: *Top Down*

- **Si parte dall'Alto:**
 - ✓ i primi a dover evolvere verso nuove modalità di comportamento sono i vertici organizzativi
- **Si deve proseguire verso il basso (*middle management*):**
 - ✓ solo quando un livello organizzativo è maturo si può scendere a quello inferiore
- **Si devono riconoscere ed eliminare tutti gli Assunti Taciti e gli ALIBI che danno alle persone le giustificazioni a *non cambiare***
- **La base operativa evolverà per ultima per effetto dei cambiamenti superiori e di sistema**

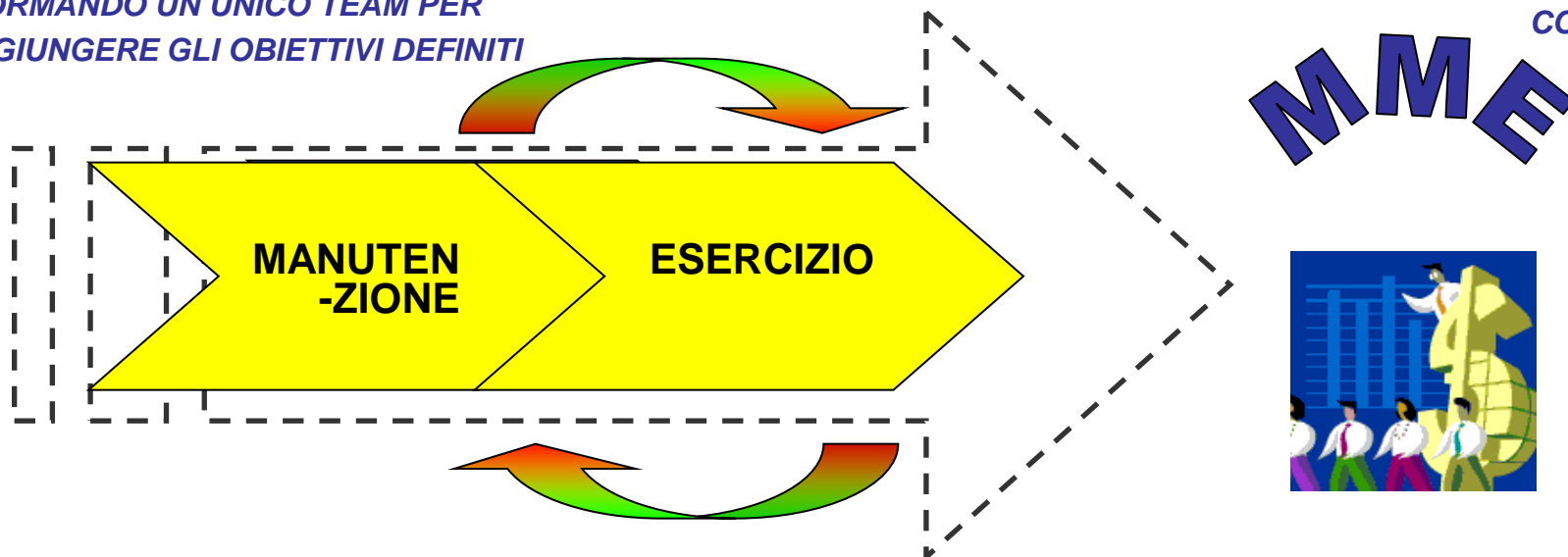
DA: PRODUZIONE ≠ MANUTENZIONE



A: PROCESSO PRODUTTIVO INTEGRATO

*COLLABORAZIONE DIVENTA SINERGIA
FORMANDO UN UNICO TEAM PER
RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DEFINITI*

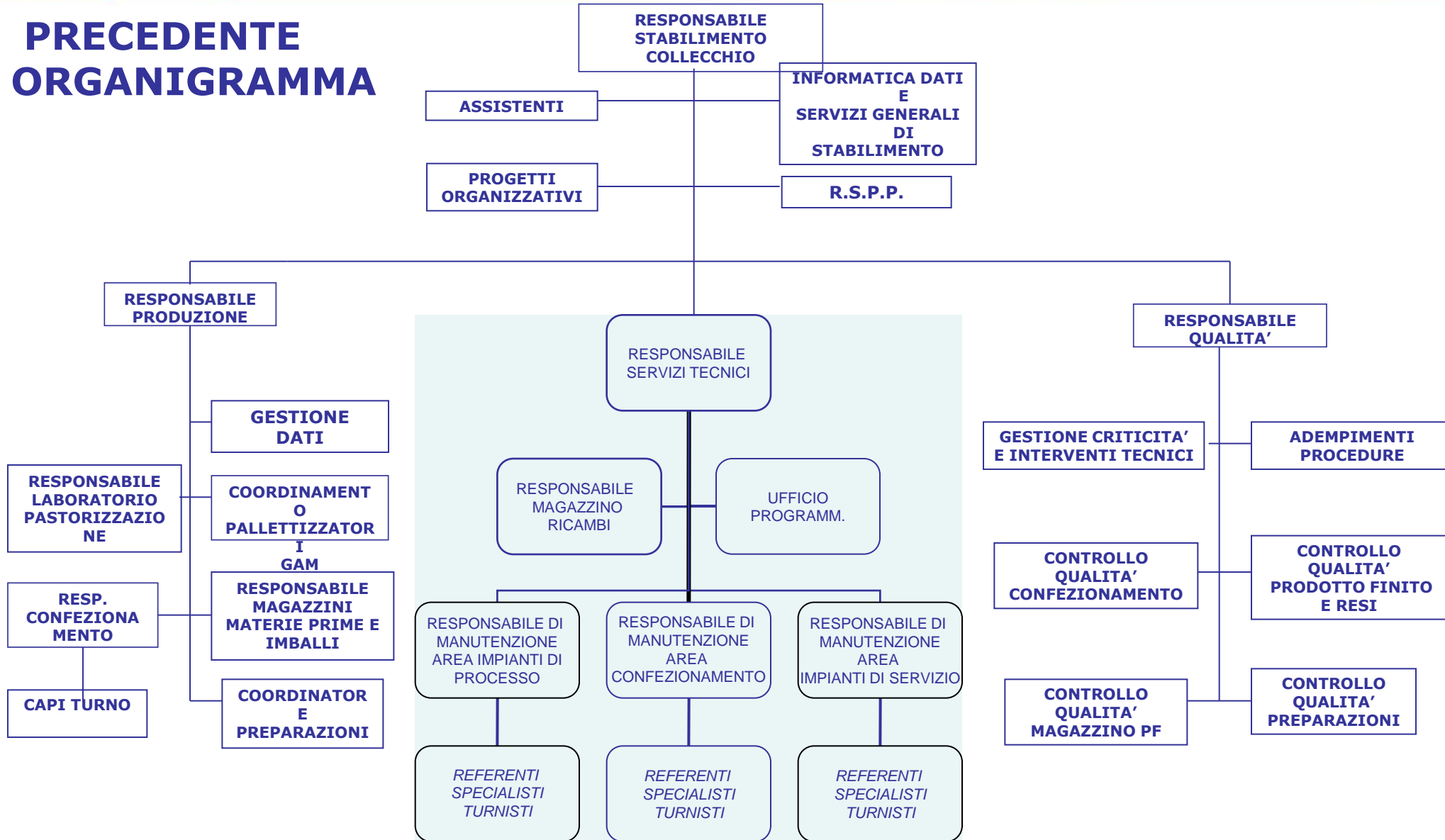
*STRATEGIE IMPOSTATE
CON OBIETTIVI COMUNI*





1.2 Stabilimento di Collecchio

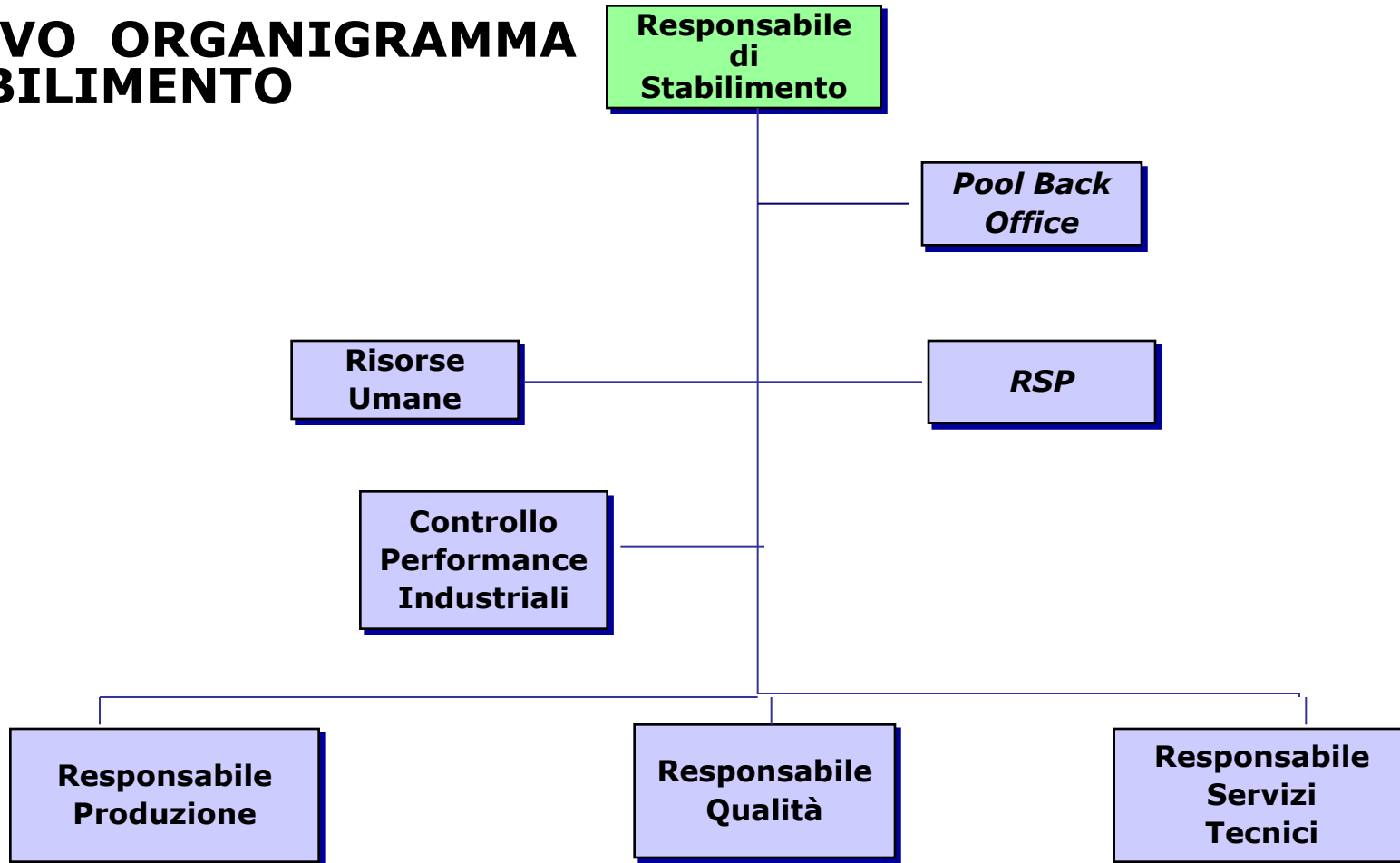
PRECEDENTE ORGANIGRAMMA





1.2 Stabilimento di Collecchio

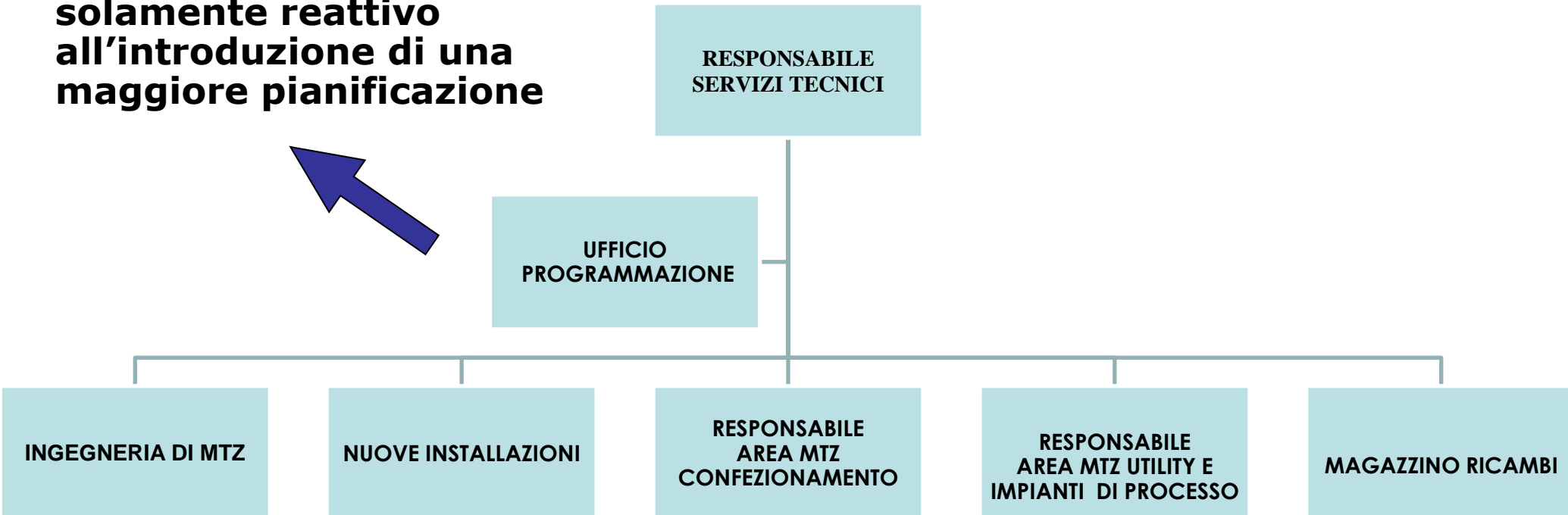
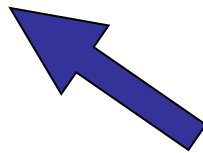
NUOVO ORGANIGRAMMA STABILIMENTO



2 Servizi Tecnici

Nuovo Organigramma

**passaggio culturale:
da un approccio
solamente reattivo
all'introduzione di una
maggiore pianificazione**



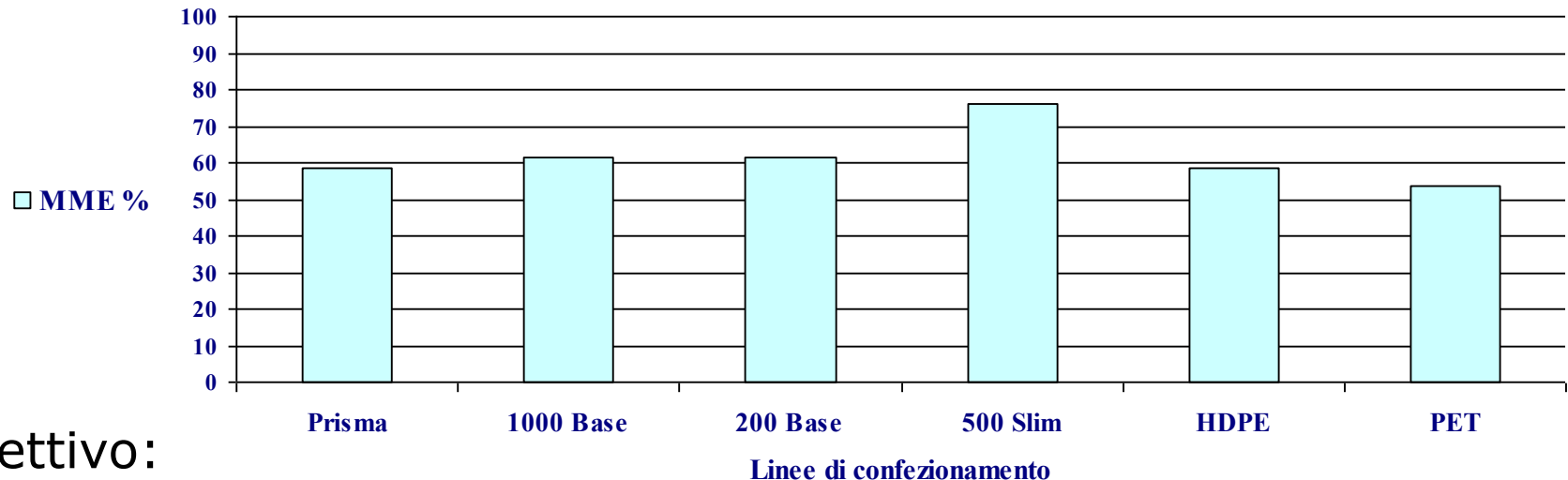


2.1 Lo sviluppo di una nuova cultura di manutenzione

DEFINIZIONE DEL PROGETTO

► Situazione Iniziale:

Rendimenti linee di confezionamento Gennaio 2009



► Obiettivo:

- Migliorare il rendimento delle linee: garantire un aumento di efficienza in termini di **MME (Indicatore di Efficienza Meccanica)**.

► Metodologia:

- Scelta politiche manutentive → Raccolta, Elaborazione, Analisi dati
- Monitoraggio continuo mediante indicatori

► Monitoraggio:

- Indicatore MME

2.2 L'Analisi Dati Iniziale

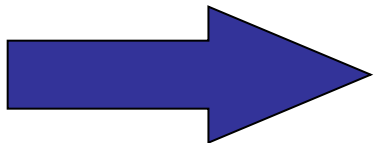
Servizi Tecnici di Stabilimento:

► **Punti di forza:**

- Competenze tecniche ed esperienza molto elevata
- Consapevolezza e voglia di migliorare
- Disponibilità e impegno delle persone

► **Da dove siamo partiti**

- Politiche manutentive: Approccio manutentivo prevalentemente a guasto, manutenzione preventiva poco efficace, Attività di manutenzione predittiva limitata ai sistemi più critici
- Scarsa propensione alla pianificazione, all'analisi e al controllo
- Basso livello di integrazione con le altre funzioni Produzione, Qualità con obiettivi non comuni : "Io Produco, Tu Ripari"
- Mancanza di un approccio sistematico al miglioramento



Esigenza di una corretta ed efficace politica manutentiva!

2.3 Gli Strumenti introdotti

Dati raccolti in manuale

NUOVO MES : Dati raccolti in automatico

Tempo totale	69400		
Tempo non lavorativo	33450		
Tempo di sponibile	16950		100,00%
Tempo produzione di sponibile linea	13622		80,37%
Tempo stop programmato	3328	61	19,63%
Lavaggio programmato	760	8	4,48%
collegamenti programmati	386	8	2,28%
preparazione programmata	280	8	1,65%
Impianti programmati	430	6	2,54%
Manutenzione preventiva 100 ore	710	5	4,19%
spinta programmata	90	9	0,53%
Cambio prodotti programmato	622	12	3,67%
cambio carta programmato	50	5	0,29%
Tempo produzione di sponibile TP	11873		67,10%
Tempo stop non TP	2249	141	13,27%
Lavaggio extra lineale	0	0	0,00%
collegamenti extra	0	0	0,00%
preparazione extra	0	0	0,00%
Impianto extra	911	35	5,37%
Pallet	381	26	2,25%
piccole fermate	129	23	0,76%
Impianti extra	0	0	0,00%
Manutenzione preventiva 100 ore extra	0	0	0,00%
cambio prodotto extra	111	6	0,65%
cambio carta extra	33	5	0,19%
spinta extra	53	9	0,31%
materiali	620	36	3,66%
videolel	11	1	0,06%
Mancaanza persone e materiali	0	0	0,00%
Tempo stop TP	2266	141	13,27%
Lavaggio extra lineale	95	1	0,56%
collegamenti extra lineale	55	1	0,32%
preparazione extra lineale	70	2	0,41%
giunta carta	7	1	0,04%
fluido	0	0	0,00%
perossido	0	0	0,00%
dicoro	12	3	0,07%
senomolore	155	2	0,91%
cella	0	0	0,00%
tee. riscappante	0	0	0,00%
manutenzione extra	389	4	2,28%
usci bilanciale	169	26	1,00%
tee. riscappo	928	60	5,47%
piegatrice	386	51	2,28%
Tempo di produzione	8107		53,73%



Report Expert - Report Viewer - Windows Internet Explorer

http://srv-mes-11:8001/rockwellsoftware/reportexpert/

Report Expert - Report Viewer

Home Administration Explorer Parameters Heading Status Info Help

75% Trova | Successivo Selezionare un formato | Esporta

Linea	Target	Turno Corr.		Turno Prec		Turno PrePrec		Giorno Corr.		Giorno Prec		Sett. Corr.		Mese Corr.								
		HME %	SCARTI PROD. BUONA	HME %	SCARTI PROD. BUONA	HME %	SCARTI PROD. BUONA	HME %	SCARTI PROD. BUONA	HME %	SCARTI PROD. BUONA	HME %	SCARTI PROD. BUONA	HME %	SCARTI PROD. BUONA							
Bik200 - Linea 200A	61.41	----	0	0	95.46	0.05	1.281.024	84.87	0.06	2.455.488	----	0	0	70.93	0.06	5.483.520	70.93	0.06	5.483.520	87.13	0.07	63.431.424
Bik200 - Linea 200B	61.41	48.88	1.92	73.036	48.81	5.26	73.104	83.56	1.32	131.232	48.88	1.92	73.036	39.39	3.18	247.176	58.63	2.89	320.232	33.36	2.93	2.037.096
Bik300 - Linea 300A	75.69	88.93	0	41.477	88.83	0	31.936	43.48	0	18.721	88.93	0	41.477	56.63	0	30.637	47.48	0	92.134	78.74	0	846.712
Bik300 - Linea 300B	75.69	88.07	0	41.193	74.1	0	34.933	37.22	0	23.504	88.07	0	41.193	64.91	0	38.437	72.76	0	99.630	78.85	0	588.732
Bik300 - Linea 300C	75.69	88.31	0	30.802	74.03	0	33.277	37.88	0	24.851	88.31	0	30.802	64.7	0	38.128	63.21	0	89.030	73.84	0	788.717
Bik300 - Linea 300D	75.69	81.23	0	37.862	77.01	0	34.703	48.82	0	29.834	81.23	0	37.862	71.39	0	64.237	74.83	0	102.499	77.72	0	762.863
Bik300 - Linea 300E	75.69	86.83	0	40.399	79.73	0	34.628	76.68	0	30.339	86.83	0	40.399	76.83	0	64.988	80.24	0	105.587	81.91	0	440.789
Bik300 - Linea 300F	75.69	86.37	0	40.380	84.92	0	37.049	61.42	0	26.724	86.37	0	40.380	71.61	0	63.773	76.66	0	104.163	80.98	0	474.582
Bik300 - Linea 300G	75.69	86.02	0	30.382	57.2	0	27.392	68.31	0	32.850	86.02	0	30.382	68.02	0	81.361	73.54	0	121.753	74.71	0	792.861
Bik300 - Linea 300H	75.69	86.22	0	31.101	83.39	0	28.221	61.88	0	29.838	86.22	0	31.101	87.58	0	77.428	83.29	0	108.530	76.13	0	862.664
HDPE - Linea RIE1	65.03	61.31	0.42	21.204	71.36	0.49	62.070	83.26	0.46	62.946	61.31	0.42	21.204	78.9	0.61	188.348	77.63	0.59	210.532	87.84	0.81	1.894.770
HDPE - Linea RIE4	66.28	62.84	0.03	20.382	76.41	0.13	72.838	70.74	0.1	65.448	62.84	0.03	20.382	64.85	0.17	171.380	64.63	0.16	191.772	87.6	0.08	2.133.928
Prisma 1000 - Linea A	63.22	0	0	0	----	0	0	----	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83.24	2.17	380.342
Prisma 1000 - Linea B	63.22	0	0	0	----	0	0	----	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37.91	1.24	336.594
Prisma 1000 - Linea C	63.22	73.38	1.92	37.130	71.27	1.88	36.330	72.44	1.46	36.410	73.38	1.92	37.130	73.02	2.02	100.788	73.06	1.99	137.918	86.26	1.96	832.712
Prisma 1000 - Linea D	63.22	83.37	1.55	37.548	33.6	3.36	26.460	41.5	3.65	22.468	83.37	1.55	37.548	46.83	3.87	67.782	36.94	3.06	103.330	33.69	3.36	426.838
Prisma 1000 - Linea E	63.22	22.82	23.15	5.100	33.82	5.15	24.360	81.47	2.07	33.946	22.82	23.15	5.100	51.13	3.99	98.712	39.3	3.83	64.812	83.84	2.65	587.232
Speed 1000 - Linea F	63.91	----	0	0	----	0	0	----	0	0	----	0	0	0	0	0	0	0	0	82.83	0.6	2.033.390
Speed 1000 - Linea G	63.91	82.33	0.53	51.578	71.72	0.7	68.133	84.03	0.27	89.951	82.33	0.53	51.578	81.99	0.66	200.290	82.1	0.64	294.868	77.19	0.66	422.115
Speed 1000 - Linea H	63.91	90.88	0.22	60.116	78.43	0.38	75.884	86.23	0.26	92.096	90.88	0.22	60.116	90.39	0.3	227.134	91.39	0.29	287.230	72.07	0.59	1.902.073
Yogurt - Linea Comment	59.42	75.01	0.37	189.472	74.61	0.41	118.208	----	0	0	75.01	0.37	189.472	74.61	0.41	118.208	74.86	0.38	311.680	84.4	0.51	4.428.208
Yogurt - Linea Hemo2	50.88	43.91	0	0	33.71	0	0	81.4	0	0	43.91	0	0	30.2	0	0	49.39	0	0	48.03	0	483.880
Yogurt - Linea Hemo4	48.02	4.3	0.33	2.944	48.41	0.17	52.836	33.33	0.11	64.872	4.3	0.33	2.944	32.41	0.11	173.544	44.83	0.12	176.088	39.33	0.18	739.576
Yogurt - Linea	57.96	78.33	0	49.440	73.38	0	84.700	78.07	0	87.048	78.33	0	49.440	70.03	0	222.072	71.33	0	271.512	84.82	0	8.687.686

TEMPO TOTALE			
TEMPO DISPONIBILE			TEMPO NON LAVORATIVO
TEMPO DI PRODUZIONE DISPONIBILE LINEA		TEMPO STOP PROGRAMMATO	
TEMPO PRODUZIONE DISPONIBILE TP	TEMPO STOP NON TP		
TEMPO PRODUZIONE	TEMPO STOP TP		



2.3 Gli Strumenti introdotti

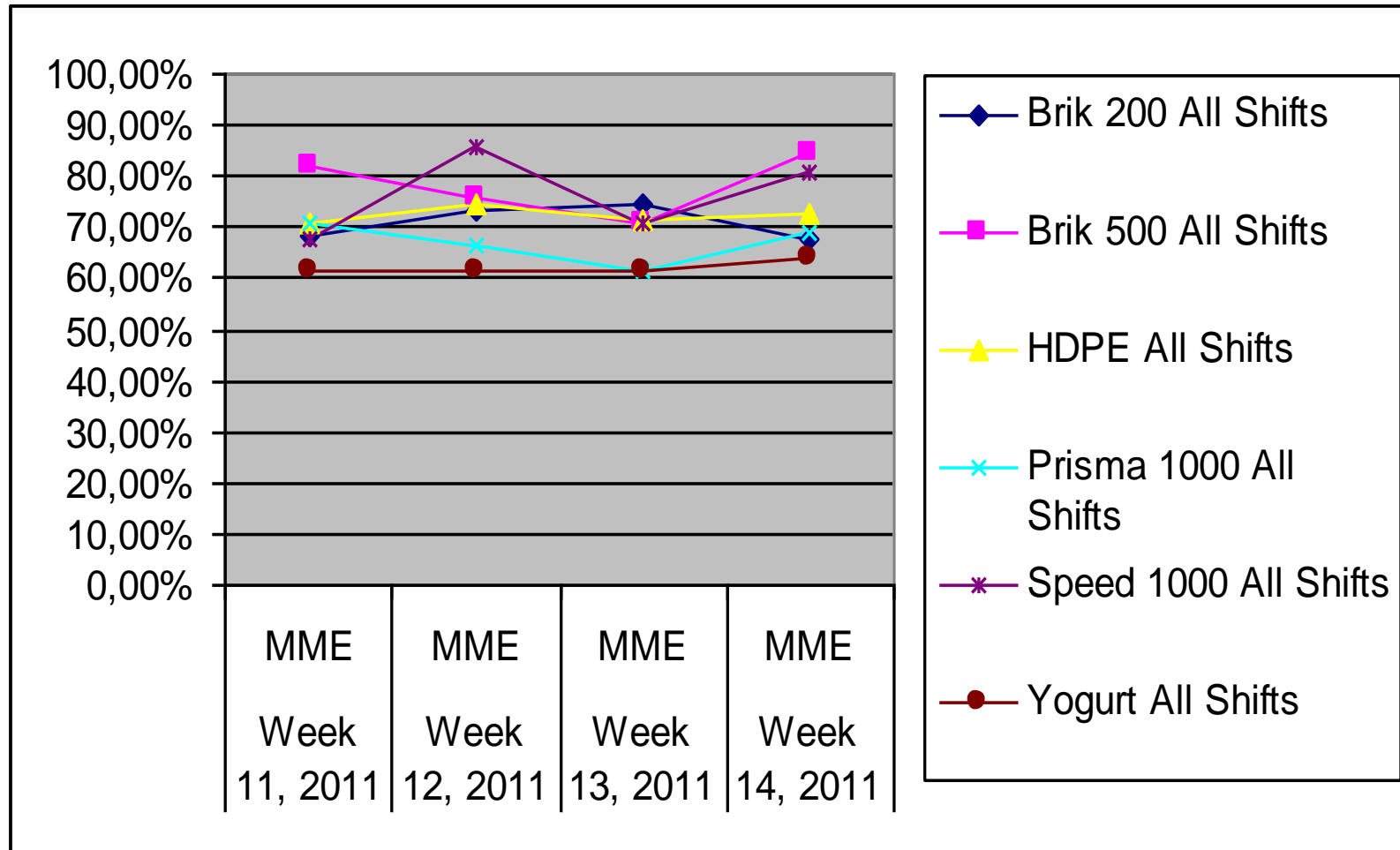
NUOVO MES :Dati raccolti in automatico

Linea	Target	Turno		
		MME %	SCARTI %	PRODUZ. BUONA
Linea 200A	68	59.58	2,14	50.856
Linea 200B	59	----	0	0
Linea 500A	78	66.96	3,16	22.443
Linea 500B	78	----	0	0
Linea 500C	78	69.5	1,66	23.884
Linea 500D	78	42.09	2,81	12.601
Linea 500E	78	79.79	2,01	22.952
Linea 500F	78	77.38	3,02	21.784
Linea 500G	78	88.26	2,13	24.356
Linea 500H	78	79.68	2	22.149
Linea A	63	----	0	0
Linea B	63	77.09	1,55	27.560
Linea C	63	60.13	2,24	21.210



2.3 Gli Strumenti introdotti

NUOVO MES :Dati raccolti in automatico

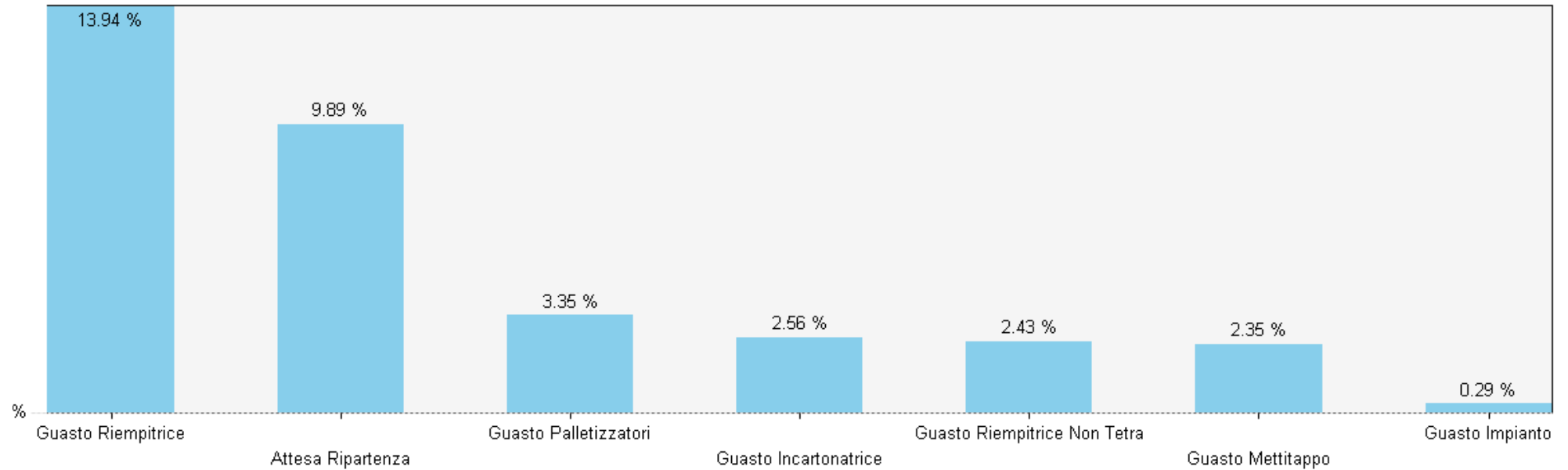


2.3 Gli Strumenti introdotti

NUOVO MES :Dati raccolti in automatico

AREA

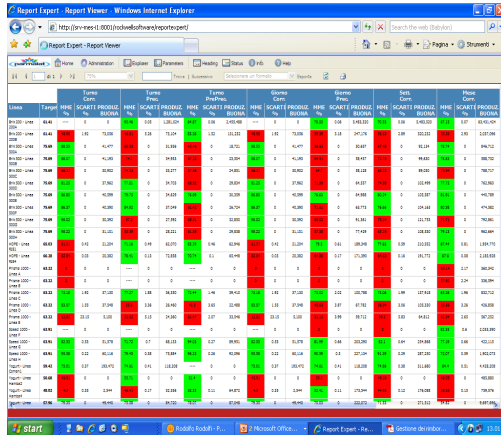
Prisma 1000 - Perdita MME



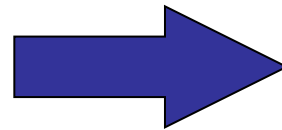


2.4 Progetto Analisi Dati: Processo Introdotta

Sistema MES

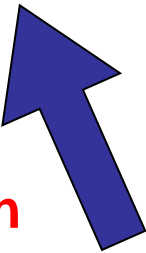


Analisi guasto



DATA	IN	AZ. EST. NA.	REPA. O.	LINE	DESPITO	COMPONEN	TIPO ANOMALIA	ORA MAX	A. GUAI	INTA	TECH	DESCRIZIONE INTERVENTO MANUTENTIVO
17/02/2009	N	Parma	krb	AB16	AB16-RHP	decora	manifattura decora	2	E	30		regolazione sensore di temperatura decora
17/02/2009	N	Parma	krb	AB16	AB16-RHP	legidfilm	caricatore legidfilm	1	E	30		ripulitura caricatore legidfilm
17/02/2009	EP	Parma	krb	AB16	AB16-RHP	sva	non avviato a causa di malfunzionamento del sistema di alimentazione	2	M	30		verifica motore e trasmissioni cinghia e sostituzione della puleggia di guida
17/02/2009	N	Parma	krb	AB16	AB16-RHP	scartatore	non parte alla fine di un ciclo di produzione	1	M	30		verifica motore e trasmissioni cinghia e sostituzione della puleggia di guida
17/02/2009	N	Parma	krb	AB16	AB16-RHP	programmazione di ricambio	non parte alla fine di un ciclo di produzione	2	E	30		controlla ricambio e verifica motore e trasmissioni cinghia e sostituzione della puleggia di guida
17/02/2009	N	Parma	krb	AB16	AB16-RHP	scartatore	non parte alla fine di un ciclo di produzione	1	M	30		verifica motore e trasmissioni cinghia e sostituzione della puleggia di guida
17/02/2009	N	Parma	krb	AB16	AB16-RHP	scartatore	non parte alla fine di un ciclo di produzione	1	E	30		verifica motore e trasmissioni cinghia e sostituzione della puleggia di guida
17/02/2009	P	Parma	krb	AB16	AB16-RHP	scartatore	non parte alla fine di un ciclo di produzione	1	E	30		verifica motore e trasmissioni cinghia e sostituzione della puleggia di guida
17/02/2009	P	Parma	krb	AB16	AB16-RHP	scartatore	non parte alla fine di un ciclo di produzione	1	E	30		verifica motore e trasmissioni cinghia e sostituzione della puleggia di guida
17/02/2009	N	Parma	krb	AB16	AB16-RHP	scartatore	non parte alla fine di un ciclo di produzione	1	E	30		verifica motore e trasmissioni cinghia e sostituzione della puleggia di guida

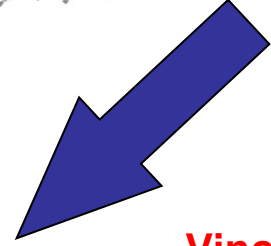
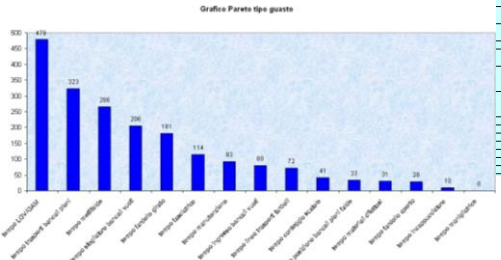
Controllo dei risultati



Action Plan

- Team Analisi Dati
- Responsabile di Area Manutenzione
 - Referente di manutenzione
 - Responsabile di area di Produzione
 - Ingegneria di Manutenzione

Scelta delle politiche manutentive più idonee



Vincoli

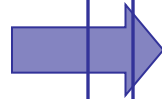
Budget-Personale disponibile - Pianificazione produzione

2.5 Le modalità organizzative

Riunioni settimanali per reparto Team Analisi Dati

- componenti -

- Responsabile di Area di Produzione
- Referente di Mtz
- Responsabile di area di Mtz
- Ingegneria di Manutenzione



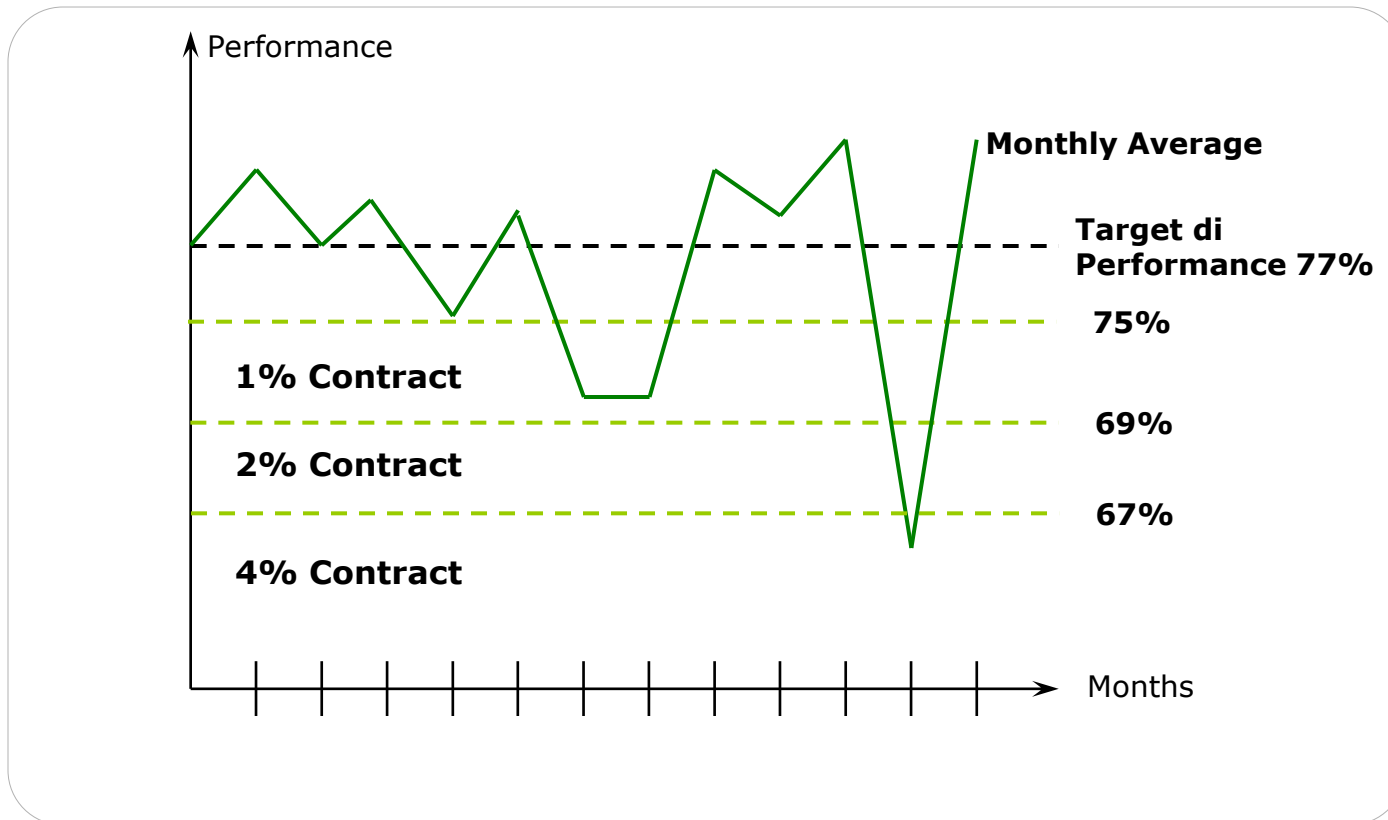
Team Analisi Dati

- responsabilità e compiti -

- Eliminare soggettività su fermi e malfunzionamenti
- Quantificare l'effettivo peso dei problemi e delle causali
- Poter individuare i campi di intervento con maggior margine di miglioramento
- Valutare a posteriori l'efficacia di un intervento
- Calcolare la convenienza di un intervento o investimento o l'accettazione di determinati fermi macchina
- Porre degli obiettivi e calcolare il loro raggiungimento

2.6 I Contratti di performance

Compensazione mensile



- In funzione delle soglie sono previste varie percentuali di compensazione calcolate sul valore annuale del **Contratto di Performance**.

**MME LINEE
2008**

**MME LINEE
OGGI**

MME LINEE PRISMA 58,5%	→	MME LINEE PRISMA 64,5%
MME LINEE 1000 BASE 61,45%	→	MME LINEE 1000 BASE 75,8%
MME LINEE 200 BASE 61,36% (61,62%)	→	MME LINEE 200 BASE 71,26%
MME LINEE 500 SLIM 75,92%	→	MME LINEE 500 SLIM 81,1%
MME LINEE HDPE 58,7%	→	MME LINEE HDPE 72,06%
MME LINEA PET 53,61%	→	MME LINEA PET 62,10%

2.8 I prossimi passi (1)

- Sviluppo del Gestionale di manutenzione
- Proseguire il percorso di integrazione fra Produzione e Manutenzione

 **Automanutenzione e “Risolutività Tecnica”**



2.8 I prossimi Passi (2)

Allineare competenze ed organizzazione nella manutenzione correttiva

