

# BPR Group Case History

## TPM: il caso SOLFER

### Solfer Componenti SRL



## Contesto

Solfer è un'azienda metalmeccanica che opera da tre generazioni nel settore Automotive/Motomotive.

Specializzata nella progettazione e produzione di sistemi di scarico completi nel segmento dell' OE.

## Criticità

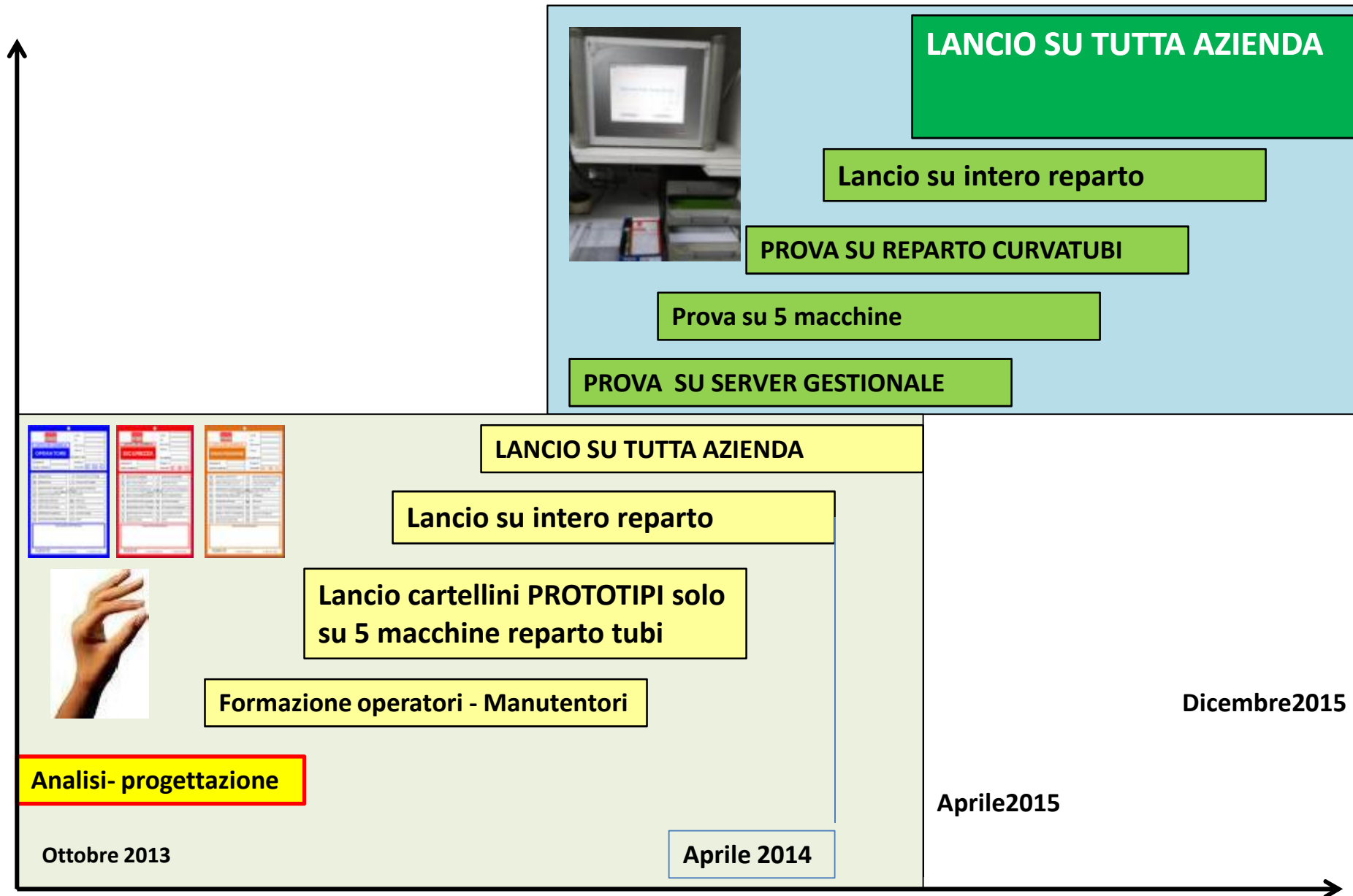
- Mancanza di una politica manutentiva controllata
- Forti ritardi negli interventi manutentivi o addirittura mancanza di intervento



## Obiettivi

- Implementare una politica manutentiva autonoma che permetta di monitorare i costi e gli interventi tempestivamente

# FASI SVILUPPO



# TIPOLOGIA CARTELLINI



**ROBOT BMW**  
**Barriera protezione fotoelettrica**  
**NON funziona**



		Linea	BMW
		Op.	110
		Macchina	Robot
<b>CARTELLINO ANOMALIA</b>		Attrezz.	//
<b>SICUREZZA</b>		Access.	//
		Cartellino N°	20
Emesso il	10/11/2014	Evase il	11-11-14
Nome Addetto	Nazari	Priority**	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C

<input type="checkbox"/> A	Strumenti inadeguati	<input type="checkbox"/> I	DPI Non Disponibile
<input checked="" type="checkbox"/> B	Sist. di Sicurezza KO	<input type="checkbox"/> J	DPI Non Sicuri
<input type="checkbox"/> C	Sist. di Sicurezza Escluso	<input type="checkbox"/> K	Procedura Non Eseguibile
<input type="checkbox"/> D	Sist. di Sicurezza Rimosso	<input type="checkbox"/> L	Proc. Scaduta / Non Corretta
<input type="checkbox"/> E	Parte Elettrica Danneggiata	<input type="checkbox"/> M	Perdita Sostanze Pericolose
<input type="checkbox"/> F	Parte Elettrica Non Protetta	<input type="checkbox"/> N	Formazione Inadeguata
<input type="checkbox"/> G	Parte Mobile Non Protetta	<input type="checkbox"/> O	Condotta Non Sicura
<input type="checkbox"/> H	Spazio Limitato	<input type="checkbox"/> P	Altro

Descrizione del Problema


Fotocellule KO  
Si può entrare liberamente  
nell'area Lavoro

\* Vedi legenda a lato  
\*\* A= Entro fine Turno B= Entro fine Settimana C= Entro fine Mese

# TIPOLOGIA CARTELLINI



## CURVATUBI BLM 42 LEGGERA PERDITA DI OLIO SU TUBO MORSA

		Linea	Curvatubi
		Op.	80
<b>CARTELLINO ANOMALIA</b>		Macchina	BLM42
<b>OPERATORE</b>		Attrezz.	11
Emesso il 6/10/14		Access.	11
Nome Addetto: Bracco		Cartellino N°	16
		Elaso il	30/10/14
		Priorità**	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C

<input checked="" type="checkbox"/> Perdita Olio	<input type="checkbox"/> I Parametri Fuori Range
<input type="checkbox"/> B Perdita Aria	<input type="checkbox"/> J Spreco di Prodotto
<input type="checkbox"/> C Puzzo Rottto / Mancante	<input type="checkbox"/> K Spreco di Materiali
<input type="checkbox"/> D Elemento Deteriorato	<input type="checkbox"/> L Gioco
<input type="checkbox"/> E Difficoltà di Pulizia	<input type="checkbox"/> M Rumore
<input type="checkbox"/> F Difficoltà di Accesso	<input checked="" type="checkbox"/> N Vibrazioni
<input type="checkbox"/> G Difficoltà di Ispezione	<input type="checkbox"/> O Odore Insolito
<input type="checkbox"/> H No Standard o Rifinito	<input type="checkbox"/> P Altre

Descrizione del Problema:

Leggera perdita di olio Tubo Morso

Vedi legenda a lato  
An Entro fine Turno      Bn Entro fine Shift/turno      Cn Entro fine Mese

# TIPOLOGIA CARTELLINI

....DA LEGGERA PERDITA DI OLIO SU TUBO MORSA....

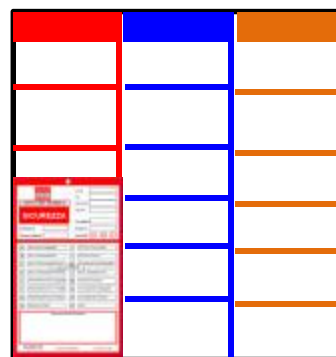
**A.... FUORI SERVIZIO.. !!**



# SOLUZIONI REALIZZATE

## FLUSSO CARTELLINI

1) L'operatore e/o il responsabile reparto appena si verifica un segnale o un'avaria compilano i 2 appositi cartellini .



2) Un cartellino viene apposto sul punto oggetto di manutenzione , I cartellino compilato uguale viene messo sulla bacheca manutenzione

3) Il Servizio manutenzione preleva il cartellino segnale osservando l'indice di gravità. **INTERVIENE** sul problema e compila il cartellino per la chiusura ed il bollettino Costi.



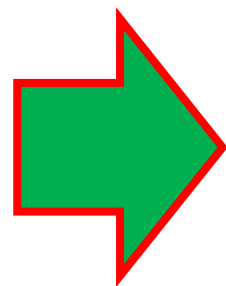
4) I cartellini sono raccolti a fine mese dal responsabile ed analizzati per i costi e analisi



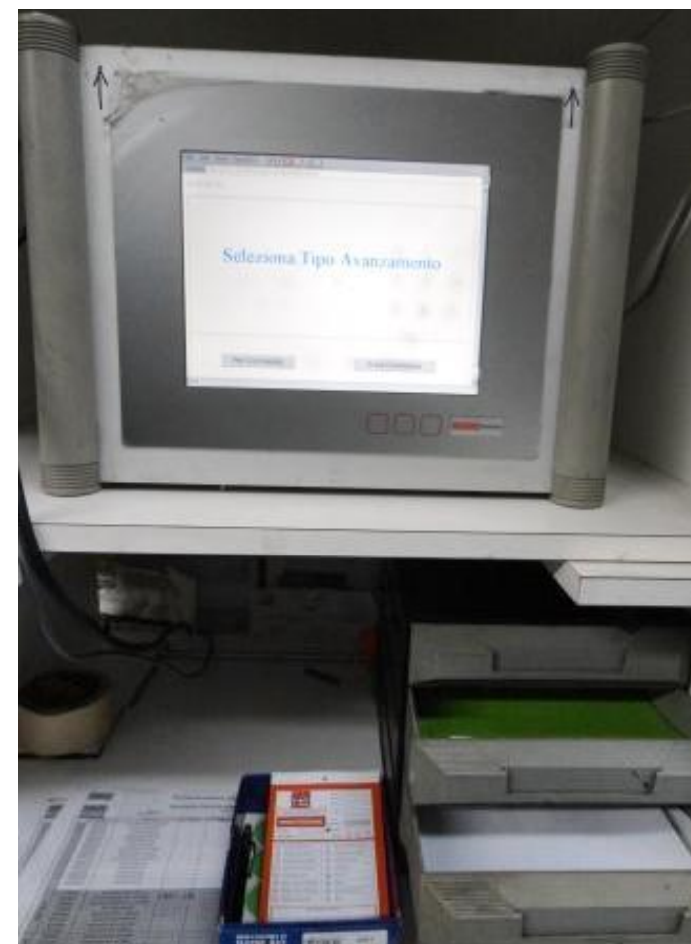
# SOLUZIONI REALIZZATE



**FASE 1 :  
MANUALE**



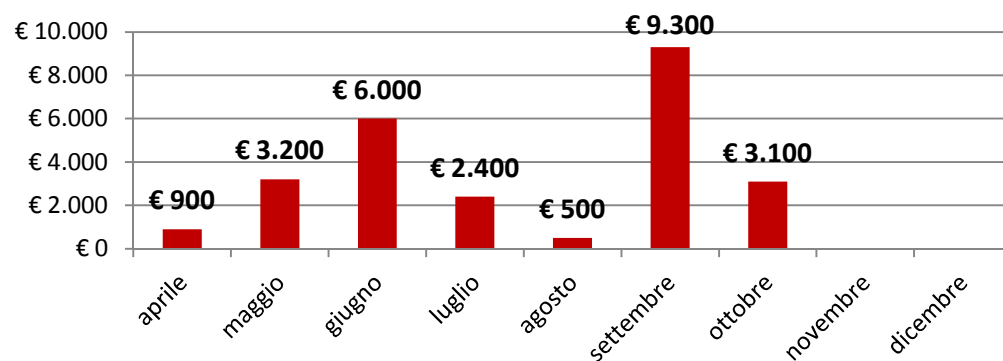
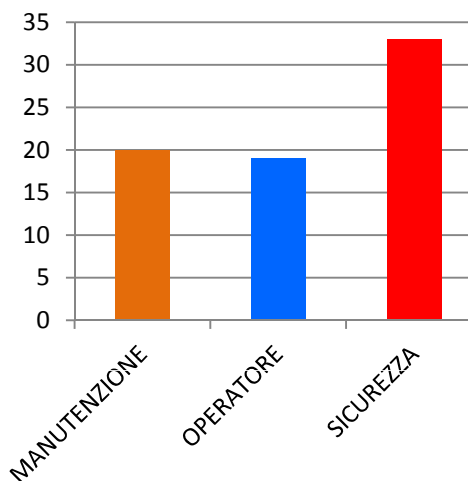
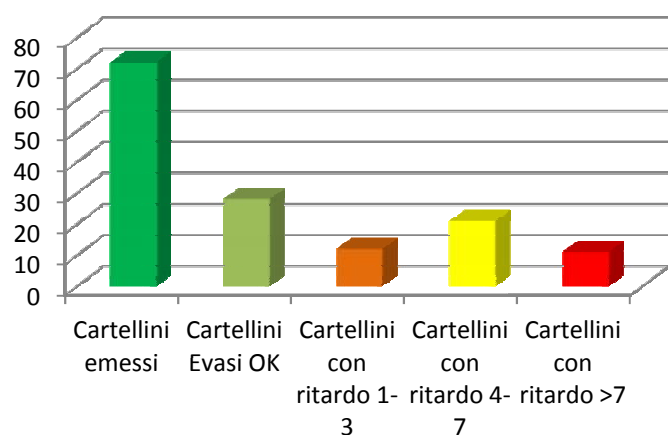
**FASE 2 : SERVER-WEB  
GESTIONALE**





# RISULTATI

## TIPOLOGIE DI CARTELLINI EMESSI



## COSTO MANUTENZIONE CON CARTELLINI

- Programmazione interventi manutentivi migliore e più efficiente
- Riduzione Lead time degli interventi
- Riduzione numero interventi personale manutenzione
- Costi di manutenzione sottocontrollo



## VII° Premio Lean Applications - Edizione 2014

*BPR premia tra i propri Clienti le soluzioni più innovative tra le applicazioni Lean, sono infatti premiate le "idee innovative che per l'alto grado di versatilità sono fattori di nuova competitività aziendale".*

### **TPM (Total Productive Maintenance)**

***Solfer Componenti SRL***

Conferito a .....