

Maurizio Cattaneo

Manutenzione

Competitiva

Come realizzare

un servizio di manutenzione competitivo

in un contesto congiunturale di crisi

economica e di crisi del settore industriale.

1.12.2004

Documento e slides in ...

www.gs-m.it

o

www.aiman.com

Viviamo in un momento difficile

Le aziende sono in crisi: diminuisce la produzione industriale, aumentano gli oneri fiscali per le imprese e si sottraggono risorse dalla manutenzione.

I “*baby boomers*” padroneggiano la crisi con difficoltà.

Sopravvivere facendo meno manutenzione

I budget di manutenzione si riducono per effetto dei minori sprechi.

L'ingegneria di manutenzione è solo un ingrediente.

Fare manutenzione in Europa costa sempre meno.

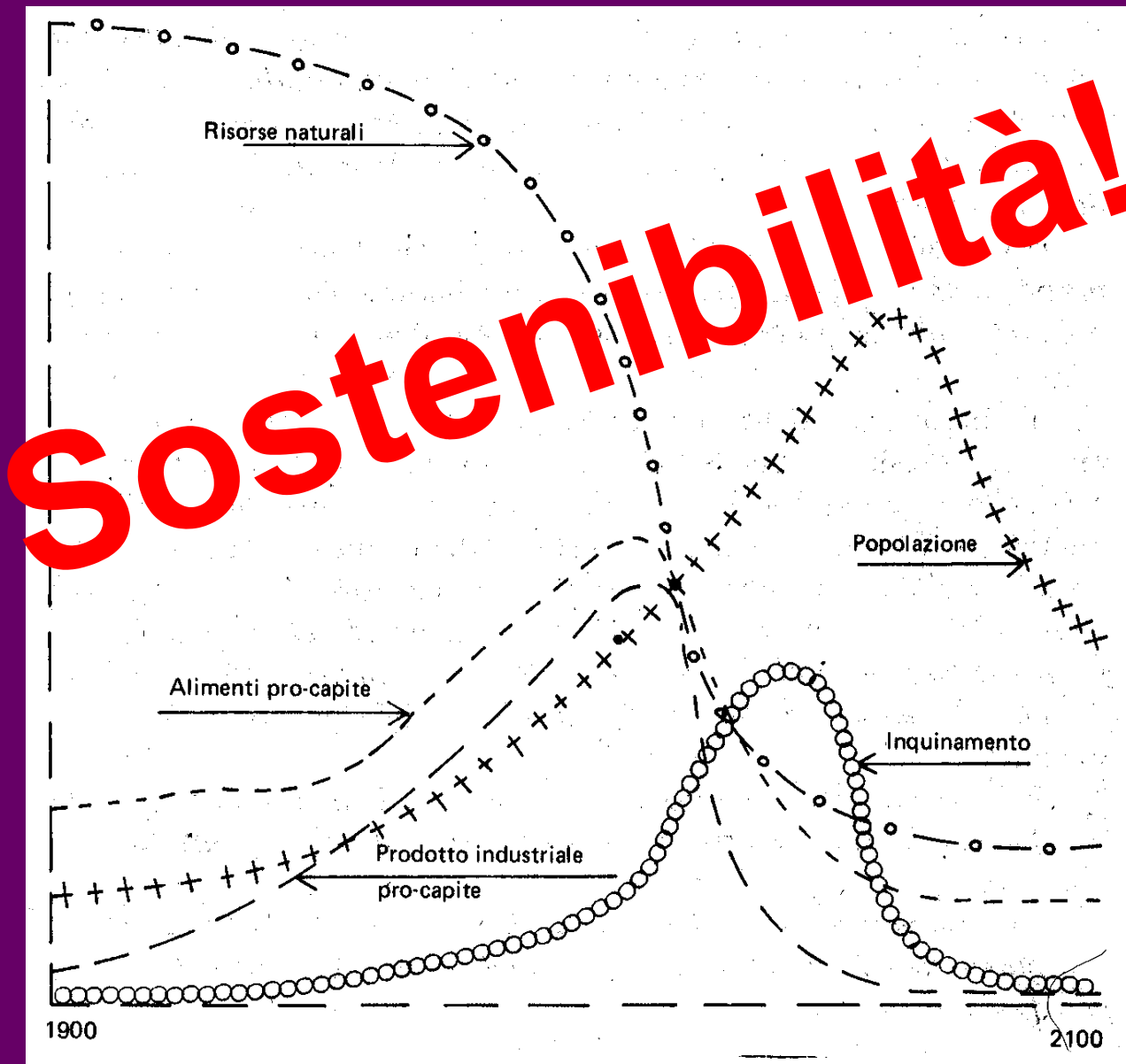
Una manutenzione orientata all'utilizzatore

L'organizzazione è il “centro di gravità” della manutenzione.

Formazione, Sistema Informativo e Diagnostica Tecnica, sono gli strumenti attraverso i quali l'organizzazione può fare leva

per ottenere i risultati d'efficacia e d'efficienza desiderati.

**I. Viviamo
in un momento
difficile**



— Donella Meadows (MIT), *The limits to growth: a report for The Club of Rome's project on the predicament of mankind*, Universe Books, New York 1972

*In Italia da alcuni mesi
la produzione industriale
è in calo, le aziende
riducono gli investimenti,
gli oneri fiscali crescono,
non ci sono buone
previsioni per il futuro.*

— dalla stampa

“Si riducono i budget disponibili per la manutenzione, con un impatto rilevante sugli investimenti e sul miglioramento della gestione.”

— AIMAN, Ricerca “Situazione Manutenzione 2002”

Atteggiamiento Autolesionista

**Le imprese sottraggono risorse
alla manutenzione,
accelerando così il
depauperamento del proprio
patrimonio tecnologico**

L'impresa industriale, a causa della scarsità di risorse, spinta da un comprensibile istinto di sopravvivenza, rinuncia ad avere una visione strategica e si orienta ad ottenere efficienze di breve periodo.

—Fonte: Interviste con i Clienti GS&M

... La tecnica è la solita: sfruttamento degli impianti con scarsi investimenti sulla manutenzione, ristrutturazioni selvagge con drastica riduzione del personale, scarsi investimenti per le più elementari norme di sicurezza e di salvaguardia degli impianti, scarsissimi investimenti per l'abbattimento dell'impatto ambientale e la bonifica di intere aree inquinate, anche in presenza, in moltissimi casi di finanziamenti Comunitari ...

— Commissione UE, A proposito delle Acciaierie ..., 2004

**Gran parte della classe
dirigente che opera oggi
in manutenzione e in
produzione è nata fra il
1950 e il 1960**

Sono i “baby boomers”

I baby boomers non hanno difficoltà ad utilizzare con profitto internet e la posta elettronica ...

- il 26% possiede la banda larga a casa;*
- il 38% si connette spesso durante la giornata;*
- l'88% di essi usa Internet per cercare informazioni e il 49% lo fa ogni giorno;*
- il 76% legge la posta elettronica ogni giorno;*
- il 79% ha già effettuato un acquisto OnLine;*
- il 72% ha effettuato ricerche di lavoro su Internet*

—Fonte: Pew Internet & American Life, 25/11/2003

**... ma hanno
difficoltà
a padroneggiare
la crisi con perizia.**

I manager hanno perso il controllo delle attività, non c'è più la sensibilità del campo maturata con l'esperienza, ma non c'è nemmeno il controllo dato dalla standardizzazione e dai consuntivi.

—Fonte: Interviste con i Clienti GS&M

... Eppure la soluzione è alla portata di tutti: eliminare gli sprechi e utilizzare le risorse recuperate per fare investimenti, negli impianti, nella ricerca e nel personale, per trovare nuovi equilibri che consentano di avere un profitto "sostenibile"...

II. Come sopravvivere facendo meno manutenzione

In Italia la spesa manutentiva
rispetto al PIL è scesa dal 5,8%
(1983) al 3,5%(2003).

Investimenti 1983-2003: 2,49x

Ammortamenti 1983-2003: 3,94x

—Fonti: ISTAT, 2004 – AIMAN, 2000

Struttura del PIL nei Principali Paesi

(elaborazione su dati 2002 in Euro e Dollari USA)

	<u>Industria</u>	<u>Servizi</u>	<u>Agricoltura</u>	<u>Edilizia</u>
Italia 1982	30%	58	5	7
Italia 2002	22%	70	3	5
Francia	20%	72	3	5
Germania	24%	71	1	4
USA	16%	78	1	5
Giappone	21%	71	1	7
Cina	45%	34	15	6
India	42%	29	24	5

Fonti – ISTAT, The Economist Intelligence Unit: Country Report

Fattori che riducono la spesa:

- 1. Riduzione del comparto industriale**
- 2. Aumento delle Manifatturiere Automatizzate sulle aziende di Processo**
- 3. Diffusione della cultura manutentiva**
- 4. Crescita delle Aziende Specializzate**
- 5. Miglioramento dei materiali**
- 6. Minori tolleranze di fabbricazione**
- 7. Coinvolgimento della Manutenzione nelle fasi di Progettazione e Installazione**
- 8. Sostituzioni più rapide degli impianti per Obsolescenza**

**Meno budget
più efficienza
meno sprechi**

**... “dagli anni '60 alla fine
degli anni '80 si è parlato di
trasferire la cultura
manutentiva dalle grandi
aziende di processo alla
manifatturiera prima e al
civile poi” ...**

— CENSIS, “Produrre non basta”, 1987

... “a partire dagli anni '90 le aziende applicando criteri di manutenzione più adatti alle loro specificità hanno scoperto di essere più efficaci e di risparmiare.” ...

— GS&M, Interviste con i Clienti

*Ora bisogna affrontare la sfida
nelle PMI automatizzate,
pilastro del made in Italy, che
in manutenzione hanno una
complessità gestionale
sconosciuta
alle grandi imprese,
poiché è caratterizzata
da processi meno stabili*

L'instabilità non può
essere governata

*il Manutentore
deve essere in grado
di “improvvisare”*

**Una buona
Manutenzione
si regge sull'equilibrio
fra improvvisazione e
pianificazione**

**... è come passare da
un'orchestra sinfonica ad
un'orchestra Jazz, dove il
tema può cambiare anche
durante l'esecuzione...**

Difetti di Progettazione	12,5%
Errori di Fabbricazione	40,6%
Errori di Installazione	25,0%
Errori di Manutenzione	7,8%
Errori degli Operatori	14,1%

Fonte: Anthony Kelly, 1989

L'ingegneria
di manutenzione
è solo un ingrediente
e necessità di una
accurata
interpretazione

... “Quando Elton Mayo negli anni '30 fece i suoi esperimenti alla Hawthorne, non fu tanto incredibile constatare che migliorando le condizioni di illuminazione aumentasse la produttività del lavoro, quanto invece constatare che la produttività continuasse ad aumentare anche riducendo il livello di illuminazione.” ...

— Elton Mayo, Western Electric, 1927-1932

*... in manutenzione
gli interventi
devono essere rapportati
al comportamento
delle macchine ...*

*La spesa manutentiva
è correlata
all'aspettativa di vita*

... le problematiche
di manutenzione
divengono
sempre più critiche
con l'aumentare
della durata del bene

**... “Oltre il 95%
dei costi di manutenzione
sono determinati
dalle fasi di progettazione
e installazione” ...**

— Benjamin S. Blanchard, 1978

**“La manutenzione
preventiva
non può eliminare
da sola
i guasti”**

Seiichi Nakajima, 1984

**Terziarizzare,
L'ultima tentazione
del manutentore**

I servizi offerti dalla società specializzata sono limitati e, pur facendo le riparazioni a costi inferiori, il fornitore non è attrezzato per fare un ragionamento "globale" che *"consideri un periodo consistente della vita fisica del bene"*.

*In Europa
fare manutenzione
costa sempre meno*

III. Una manutenzione orientata all'utente

Il vostro Sistema Manutenzione

**tiene in dovuta
considerazione
l'utilizzatore?**

Dopo Michael Hammer, Richard Schonberger e tanti altri, la qualità totale e il TPM, orientamento al cliente e gestione per processi sono diventati “luogo comune”, ma in manutenzione l'utilizzatore non è preso in dovuta considerazione ...

... “Con molta modestia, Seiichi Nakajima ci spiegò che per impostare un buon sistema di manutenzione bisognava innanzitutto pulire bene le macchine” ...

— Congresso Internazionale ENFMS, Venezia, 1984

*... al momento molti presenti
risero, ma quando due anni
più tardi con il nostro
Amministratore Luciano
Furlanetto, RDA avviò il TPM
in Fiat, la pulizia delle
macchine venne considerata
con maggiore rispetto ...*

Basta con il vecchio
paradigma
“io-produco-tu-ripari”!

**L'utilizzatore non è solo il
“giudice” dell'attività manutentiva,
ma è in essa
profondamente responsabilizzato.**

— Seiichi Nakajima, “Introduction to TPM”, 1984

**L'organizzazione è il
“centro di gravità”
della manutenzione
e ne condiziona i risultati,
l'obiettivo finale è una
qualità “sostenibile” del
Sistema Manutenzione.**

Il maggiore strumento di cambiamento è la formazione

Nessuno strumento, tecnica, modello gestionale è veramente efficace se il personale preposto non lo usa in modo appropriato.

**Dal 1980 al 2003 è
cresciuta la scolarità in
manutenzione:
dal 5% al 25% i laureati
e dal 20% al 90%
i diplomati**

**Il SIM può essere visto
come un “sistema”
che consente la gestione
delle capacità intellettuali
dell’organizzazione
finalizzandone gli scopi**

La concertazione di sforzi e di prospettive operata dal SIM, canalizza le competenze in modo che siano sfruttate al meglio delle loro possibilità e, nel medio periodo, in modo che vi sia una tutela delle competenze acquisite.

***La diagnostica
tecnica precoce***

**è il
“sistema di guida”**

Solo attraverso le risultanze
di un monitoraggio continuo o
discreto, strumentato o
sensoriale, è possibile
valutare con cognizione di
causa il momento più
conveniente per eseguire gli
interventi.

***Il controllo della condizione
non deve essere però
ideologicizzato.***

Non è sempre possibile, o economicamente conveniente, diagnosticare in anticipo le derive di guasto, né fermare l'impianto in funzione (anche se con un degrado incipiente) per manutenzione.

**Avere un
atteggiamento
proattivo**

*In manutenzione,
diversamente da altri
servizi aziendali, tutto
cambia continuamente.
Se riesco ad adattare il mio
comportamento, il risultato
complessivo migliora.*

Osservare con attenzione i fatti che quotidianamente sono registrati nel sistema informativo.

Adattare le politiche in relazione ai vincoli di budget e ai comportamenti (fatti) osservati.

**Adottare correttamente
questi atteggiamenti
significa portare
l'ingegneria di manutenzione
a ridosso
delle scelte operative di gestione**

Manutenzione

Autonoma:

**un passaggio importante
nel progettare una
manutenzione orientata
all'utilizzatore**

**Sebbene la Manutenzione
Autonoma sia nata nell'industria
manifatturiera e la sua
formalizzazione sia dovuta a
Seiichi Nakajima, quando lavorava
in una industria automobilistica
giapponese, la si trova con diverse
forme e denominazioni in quasi
tutti i settori tecnologici**

L'utente può sostituire efficacemente il manutentore nei piccoli lavori di manutenzione e di pronto intervento, è responsabilizzato sul processo manutentivo, ne prende coscienza e ne conosce le implicazioni.

L'efficienza complessiva dei "beni" migliora e si ottengono importanti economie.

**Fare Manutenzione
con
un livello di qualità
“Sostenibile”**

**Negli anni '80, la qualità nella
manutenzione poteva essere
ottenuta
a qualunque costo,
oggi invece la qualità oltre ad
essere elevata deve anche essere
"sostenibile".**

**Per raggiungere sufficienti livelli di
qualità, il manutentore deve
cambiare mentalità,
abbandonando
velleitari programmi
per raggiungere l'eccellenza**

Ancora sull'Eccellenza

Nell'ultimo libro di Tom Peters
l'Eccellenza è passata dal titolo
al sottotitolo. Oggi i messaggi
chiave sono altri ...

... siamo tutti invitati ad essere
“originali” ...

Tom Peters – Re-imagine!, DK, Novembre
2003

Qualità nella manutenzione

1. Efficacia della struttura organizzativa e della linea di comando
2. Qualità ed attendibilità dei processi organizzativi (SIM)
3. Qualità, competenza e livello di responsabilità del personale

Per Concludere ...

**La Manutenzione
è uno stile di vita**

Mantenere vs. “Usa e Getta”

*Fare manutenzione
significa anche conservare
il passato per l'oggi e l'oggi
per il futuro*

— **Carlo Cattaneo, Il Politecnico, 1839**

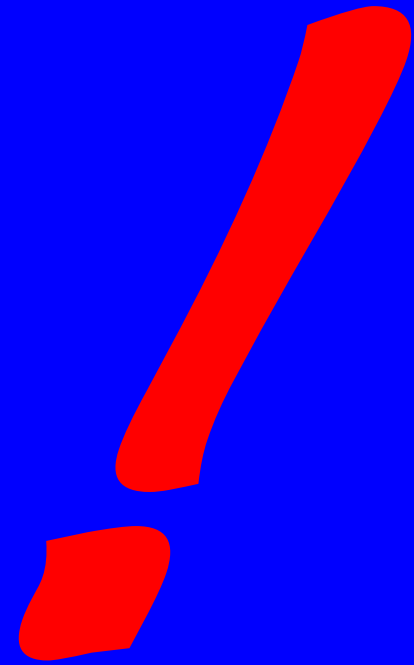
**L'utensile guasto, se riparato
poteva svolgere la sua funzione
con l'impegno di una frazione
delle risorse necessarie
alla sua costruzione "ex-novo"**

— Nuri Bilgin, CENSIS, 1988

**L'idea di manutenzione
è tutta qui,
semplice e al tempo stesso
grandiosa
e di una “insostituibile utilità”**

— Piergiorgio Perotto, 1993

Grazie



cattaneom@gs-m.it