

Maurizio Cattaneo

MANUTENZIONE:
SI RIPARTE DALLA
QUALITÀ

1.12.2009

Documento e slides in ...

www.gs-m.it

www.aiman.eu

approfondimenti su ...

cmblog.gs-m.eu

wiki.gs-m.eu

Premessa

**La manutenzione richiede
piccoli ma continui investimenti,
solo così riesce ad esprimere
le sue qualità migliori:
controllo della disponibilità,
dell'affidabilità e della durabilità
o longevità dei sistemi
in un quadro di costi globali
ridotti ai minimi valori possibili.**

**Le aziende poco propense ad investire
che strizzano anche l'ultimo euro
dal conto economico
hanno solitamente
bassi costi di manutenzione
(ma solo in apparenza)
ed elevati costi figurativi di mancanza
che nel medio lungo periodo
impongono la pianificazione di investimenti
altrimenti non necessari**

**I settori del costruito e dei servizi
soffrono in modo particolare
di questa situazione
che vede la maggioranza delle aziende
in sofferenza sul piano manutentivo
mentre il settore industriale
pur partendo dalle buone posizioni
raggiunte a fine millennio,
sta registrando una inversione di tendenza:
numeroso imprese registrano
una scarsa efficacia nella manutenzione.**

**Come è possibile
invertire la rotta
e trasformare
cattiva qualità e inefficienze
in prestazioni eccellenti,
o quanto meno sufficienti?**

*utilizzare il sistema informativo per evidenziare le
varianze e i processi critici*

*intervenire a livello formativo eliminando credenze
inutili e sviluppando la consapevolezza nel ruolo e
negli obiettivi da raggiungere*

*semplificare e mettere a punto procedure operative
efficaci*

*adottare politiche di prevenzione “attiva” in luogo
delle politiche di prevenzione passiva utilizzate ormai
dalla maggior parte delle imprese*

**Creando nuove abitudini
mirate alla qualità e alla sobrietà
nel quadro di un sistema preventivo attivo
sarà consentito alle aziende
di ottenere risparmi sul capitale investito
e migliori performance industriali,
contemporaneamente
ad un netto miglioramento del servizio
e dell'affidabilità.**

Ciò che è stato si può ricreare

Dalla società dei servizi

alla società dei cattivi servizi

La società della manutenzione

Come invertire la tendenza

L'apporto del sistema informativo

Il ruolo della formazione continua

Una nuova e più efficace politica di prevenzione

Dalla manutenzione senza qualità alla

Manutenzione di Qualità

**I. Ciò che è stato si
può ricreare**

***La manutenzione
non ha risentito del fenomeno
di delocalizzazione ed esternalizzazione,
ha dovuto sopportare per intero
il peso del costo del lavoro in rapida crescita.
Per la prima volta nella sua storia moderna,
il decennio precedente
è stato migliore di quello successivo***

— 2000, Luciano Furlanetto et. alt.
Outsourcing e Global Service. Nuova Frontiera della Manutenzione

**I migliori si sono adeguati
ad un trend della manutenzione in crescita,
ma c'è una parte importante di aziende
e la Pubblica Amministrazione,
che non considerano
la manutenzione
come una leva di competitività**

*La società Post Industriale
(o società dei Servizi),
avendo scarsa considerazione
e dimestichezza
con la manutenzione,
si va orientando ad essere
una società di “Cattivi Servizi”.*

II. Dalla società dei servizi alla società dei “Cattivi Servizi”

Composizione del PIL 2002

Paese	Industria [%]	Servizi [%]	Agricoltura [%]	Edilizia [%]
Italia ¹	22	70	3	5
Francia ²	20	72	3	5
Germania ²	24	71	1	4
USA ²	16	78	1	5
Giappone ²	21	71	1	7
Cina ²	45	34	15	6
India ²	42	29	24	5

^[1] Fonte: ISTAT.- Tavola 15 - Valore aggiunto al costo dei fattori - Valori a prezzi correnti.

^[2] Economist Intelligence Unit: Country Report; settembre 2003.

***Il centralino
della compagnia telefonica
fissa o mobile
il cui accesso
per l'accensione di nuovi contratti
è pressoché immediato,
quando si tratta di manutenzione
diventa un morto vivente.***

***Nelle aziende
dove la clientela
è ampiamente polverizzata
il concetto che
noi-viviamo-per-i-nostri-clienti
non si sente mai ripetere***

**Lo si vede dalle risposte
che sono fornite alla clientela
dai Call Center Manutentivi,
sempre meno popolati
da tecnici specializzati,
e sempre più espressione
di una manutenzione standardizzata
fatta apposta per trasformare
un laureato in lingue
in esperto manutentore.**

**Il Cliente
viene indotto a disfarsi del manufatto
andando ad alimentare
il cumulo dei rifiuti.
La logica dell'usa e getta,
antitesi della manutenzione,
diventa così
la cronaca del nostro quotidiano.**

**Nel 2002
una legge dello stato
ha portato per gli “utenti finali”
il periodo minimo di garanzia
da uno a due anni
il fenomeno è tale
da essere distintamente percepito
anche dal legislatore**

***È indubbio
che la manutenzione
in tutte le categorie economiche
si sviluppa lungo due direttrici:
la prevenzione e l'improvvisazione.
Entrambe sono necessarie.***

***Un manutentore
che non sa affrontare un imprevisto
o che non sa improvvisare una soluzione
non è un manutentore.***

***Ecco perché
legioni di non-manutentori
che si occupano di manutenzione
fanno di un servizio un cattivo servizio
e fanno di una Società di Servizi
una Società di “Cattivi Servizi”***

III. La società della manutenzione

La Manutenzione è una attività poco attraente, non è come il marketing che fa vendere i prodotti, né come l'ultimo modello di aereo supersonico che può raggiungere i 2.000 chilometri orari.

Le attività di manutenzione non pretendono di trasformare il mondo, i loro obiettivi non sono esprimibili in modo semplice, non hanno il fascino mozzafiato di attività che producono oggetti con prestazioni elevatissime, vanno continuamente e periodicamente ripetute, se hanno successo il loro effetto non si vede

– 1993, Piergiorgio Perotto

Anche per la Politica

**le attività di manutenzione sono poco attraenti,
meglio i grandi investimenti che danno visibilità.**

**La politica ragiona su cicli brevi,
al massimo tre cinque anni,
coerenti con i cicli elettorali.**

**L'ansia della rielezione rende assai arduo
prendere posizione su tematiche di manutenzione
che hanno cicli di sviluppo 3 volte più lunghi
rispetto ai cicli elettorali.**

**La transizione
verso la manutenzione
sarà inevitabile,
anche se non immediata né indolore,
per garantire la cd sostenibilità**

2004, Michele Di Sivo

***“la cultura del mantenimento
è l’unica alternativa
allo sviluppo incontrollato
delle attività produttive
che porterà al disastro l’umanità”***

— 1972, Donella Meadows, “I Limiti dello Sviluppo”, MIT

***La prospettiva è dunque
ben chiara ed evidente:
se vogliamo evitare il disastro,
la manutenzione dovrà per forza di cose
avere un ruolo centrale nella nostra società.
L'incertezza risiede nel “quando”,
ossia nei tempi di attuazione
di questa laboriosa
quanto complessa transizione***

**IV. Come invertire
questa tendenza ed
aumentare la
competitività**

***Il primo passo
consiste rivelare i punti critici,
evidenziando le varianze
e focalizzando le aree
dove è opportuno avviare
un intervento regolatore***

**Il secondo passo
consiste nel formare gli operatori
eliminando le credenze non utili,
consolidando le conoscenze di base
e mirando ad impostare comportamenti
che consentano il raggiungimento
di un buon livello qualitativo
nel lavoro e nel servizio.**

**Il terzo passo
consiste
nella semplificazione
e nella messa a punto
di procedure operative efficaci
che evidenzino sul nascere
eventuali derive di qualità.**

**Il quarto passo
consiste nell'adottare
politiche di prevenzione attiva
in luogo
delle politiche di prevenzione passive
utilizzate ormai
dalla maggior parte delle imprese.**

**V. Una nuova e più
efficace politica di
prevenzione**

**“La manutenzione
preventiva
da sola non basta”**

1988, Seiiki Nakajima, Introduzione al TPM

**Le aziende interpretano
la manutenzione preventiva
in un ruolo passivo
nei confronti delle macchine,
come d'altronde
ha fatto la medicina
sul corpo umano,
almeno fino a qualche anno fa**

**Il semplice controllo
sullo stato di salute delle macchine
permette risparmi
sia nei costi propri
sia nei costi indotti di manutenzione.
Tuttavia non migliora in se l'MTBM della
macchina, ma solo l'MTBF.
L'impegno della manutenzione
diviene meglio organizzato
ma non si riduce in maniera significativa.**

**Occorre intervenire
sulle condizioni operative e sul “terreno”
nel quale opera il “sistema”.
Si può così assegnare un ruolo attivo
alla manutenzione preventiva,
che oltre alla diagnostica
avrà compiti di manutenzione migliorativa
e, nel quotidiano,
adotterà un comportamento
teso al miglioramento continuo**

**Così come il corpo umano
si ammala meno frequentemente
(guasto)
e consuma meno medicine e interventi medici
(manutenzione)
se è correttamente alimentato
(terreno)
e se elimina le condizioni di stress
dalla propria vita
(condizioni operative)**

*i sistemi si guastano
meno frequentemente
se sono correttamente alimentati
(tensione, corrente, asse delle forze, ecc.)
e se il contesto dove sono funzionanti
è stabile
(assenza di sostanze corrosive, temperature
eccessive, polvere, scarsa lubrificazione,
ecc.).*

La medicina

ha un compito più semplice della manutenzione:
il corpo umano, come qualsiasi sistema “vivente”
segue le leggi della sintropia,
mentre le macchine,
e i sistemi inanimati in genere,
sono soggette inesorabilmente
alla legge del tempo e dell'entropia.
Da un bambino neonato abbandonato a se stesso
può nascere un adulto,
da una casa abbandonata a se stessa,
inesorabilmente si otterrà un cumulo di macerie.

**La manutenzione,
rispetto alla medicina,
dovrà quindi impegnarsi
ben di più
perché deve contrastare
l'entropia.**

*Diceva Ippocrate circa 2.500 anni:
“non basta prevedere la malattia per guarirla,
occorre insegnare la salute per conservarla”*

*È un po' quello a cui mira la manutenzione,
non insegna come riparare le macchine
(seppur a seguito di azioni preventive),
ma come evitare che si guastino,
per prolungare indefinitamente
la vita fisica dell'oggetto*

VI.

**Dalla manutenzione
senza qualità
alla Manutenzione
di Qualità**

**Con pochi e semplici interventi
possiamo dunque trasformare
una manutenzione senza qualità
in una Manutenzione di Qualità,
se non eccellente
almeno sufficiente**

*L'augmentata disponibilità dei sistemi
consentirà alle aziende
di ridurre gli investimenti patrimoniali,
le competenze dei manutentori
miglioreranno
il livello di servizio e l'integrazione con gli utilizzatori.
Gli investimenti fatti
saranno compensati da minori costi
di manutenzione straordinaria,
e dalla diminuzione degli interventi manutentivi,
cui corrisponderà un minimo aumento di costi
per ingegneria e organizzazione della manutenzione*

**Il bilancio per le aziende
sarà molto positivo
con una crescita dei profitti superiore
a quella ottenibile
“strizzando anche l’ultimo euro
dal conto economico
e sacrificando ogni cosa
al rendimento del capitale”.**

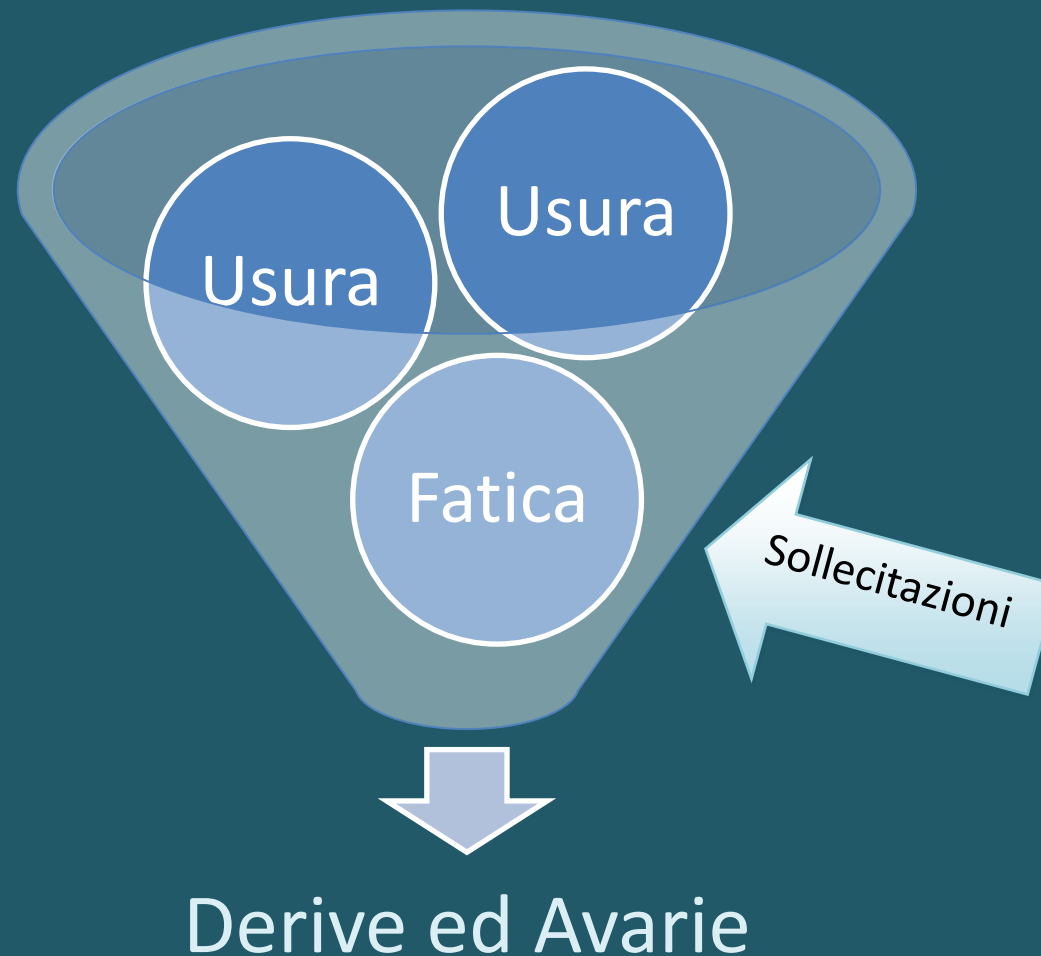
Grazie !

cattaneom@gs-m.it

Struttura della Cultura Manutentiva



Strumenti della Cultura Manutentiva



Cinetica della Manutenzione

