

Domenico Barone, Francesco Cangialosi,
Paolo Cavanna, Franco Celeste,
Vincenzo Correggia, Luciano Furlanetto,
Davide Lana, Franco Santini, Valerio Valla
(a cura di)

La manutenzione nell'industria, infrastrutture e trasporti

Prefazione a cura della
Senatrice Anna Bonfrisco

Associazione Italiana di Manutenzione
Con il patrocinio del Ministero
dello Sviluppo Economico



FrancoAngeli

ECONOMIA



MANAGEMENT

Domenico Barone, Francesco Cangialosi,
Paolo Cavanna, Franco Celeste,
Vincenzo Correggia, Luciano Furlanetto,
Davide Lana, Franco Santini, Valerio Valla
(a cura di)

La manutenzione nell'industria, infrastrutture e trasporti

Prefazione a cura della
Senatrice Anna Bonfrisco

Associazione Italiana di Manutenzione
Con il patrocinio del Ministero
dello Sviluppo Economico

FrancoAngeli

Copyright © 2010 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.
L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it

Indice

Prefazione , di <i>Anna Bonfrisco</i>	pag.	9
Presentazione. Associazione Italiana di Manutenzione	»	13
Introduzione , di <i>Franco Santini</i>	»	21
1. Stato e sviluppo della manutenzione in Italia	»	27
1.1. Principi etici della manutenzione	»	27
1.2. La manutenzione nell'industria	»	35
1.2.1. Missione della manutenzione	»	39
1.2.2. Dati occupazionali	»	43
1.2.3. Spesa di manutenzione	»	47
1.2.3.1. La qualificazione della spesa di manutenzione	»	48
1.2.4. Politiche di manutenzione	»	49
1.2.4.1. La manutenzione correttiva	»	52
1.2.4.2. La manutenzione preventiva	»	54
1.2.4.3. Manutenzione secondo condizione e predittiva	»	55
1.2.4.4. Manutenzione migliorativa	»	60
1.2.5. Indici generali	»	62
1.2.5.1. Indici generali nella piccola e media impresa (PMI)	»	66
1.2.6. Organizzazione	»	72
1.2.6.1. Formazione e qualificazione	»	75
1.2.7. Ingegnerizzazione della manutenzione	»	81
1.2.7.1. Progettare	»	82
1.2.7.2. Controllare	»	92
1.2.7.3. Migliorare	»	93
1.2.7.4. Presidio e sviluppo della conoscenza	»	95

1.2.8.	Manutenzione e progettazione	pag.	96
1.2.8.1.	La progettazione nei processi manutentivi	»	98
1.2.8.2.	Obblighi della progettazione	»	102
1.2.8.3.	Piano di manutenzione	»	104
1.2.8.4.	Obblighi della manutenzione	»	109
1.2.9.	Metodologie e strumenti a supporto della manutenzione	»	112
1.2.10.	Sistema informativo di manutenzione (SIM)	»	120
1.3.	Manutenzione e sostenibilità	»	148
1.3.1.	Manutenzione e responsabilità sociale	»	151
1.3.2.	Manutenzione e qualità	»	154
1.3.3.	Manutenzione e sicurezza	»	156
1.3.4.	Manutenzione e ambiente	»	158
1.3.5.	La normativa nel campo della manutenzione	»	161
1.3.5.1.	Norme UNI pubblicate	»	167
1.3.5.2.	Lavori in corso	»	176
1.3.5.3.	Struttura del Comitato tecnico CEN TC 319	»	178
1.3.6.	Legislazione e normativa cogente	»	180
1.3.6.1.	Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (T.U.) - D.Lgs. 81/2008	»	180
1.3.6.2.	Direttiva macchine - Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17	»	184
1.3.6.3.	Direttive Seveso - Rischi rilevanti	»	187
1.3.6.4.	Norme CEI	»	188
1.3.6.5.	DM n. 37 del 22 gennaio 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico	»	190
1.3.6.6.	Direttiva 97/23/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 maggio 1997	»	191
1.3.6.7.	Norme internazionali	»	192
2.	La manutenzione in alcuni settori di industria, infrastrutture e trasporti	»	193
2.1.	Industria	»	193
2.1.1.	Area petrolchimica/raffinazione	»	193
2.1.1.1.	Organizzazione della manutenzione	»	194
2.1.1.2.	Ingegnerizzazione della manutenzione	»	195
2.1.1.3.	Costi di manutenzione	»	197
2.1.1.4.	Terzi e contrattualistica	»	201
2.1.1.5.	Materiali tecnici e magazzini	»	201
2.1.1.6.	Normativa	»	202
2.1.2.	Automobilistico	»	202
2.1.2.1.	Organizzazione e ingegnerizzazione della manutenzione	»	203

2.1.2.2. Costi di manutenzione	pag.	96
2.1.2.3. Terzi e contrattualistica	»	98
2.1.3. Manifatturiero	»	102
2.1.3.1. Organizzazione della manutenzione	»	104
2.1.3.2. Ingegnerizzazione della manutenzione	»	109
2.1.3.3. Costi di manutenzione		
2.1.3.4. Terzi e contrattualistica	»	112
2.1.3.5. Materiali tecnici e magazzini	»	120
2.1.3.6. Normativa	»	148
2.1.4. Siderurgico	»	151
2.1.4.1. Organizzazione della manutenzione	»	154
2.1.4.2. Ingegnerizzazione della manutenzione	»	156
2.1.4.3. Costi di manutenzione	»	158
2.1.4.4. Terzi e contrattualistica	»	161
2.1.4.5. Materiali tecnici e magazzini	»	167
2.1.4.6. Normativa	»	176
2.1.5. Alimentare	»	178
2.1.5.1. Organizzazione della manutenzione	»	180
2.1.5.2. Ingegnerizzazione della manutenzione	»	180
2.1.5.3. Costi di manutenzione		
2.1.5.4. Terzi e contrattualistica	»	184
2.1.5.5. Materiali tecnici e magazzini	»	187
2.1.5.6. Normativa	»	188
2.1.6. Ascensoristico		
2.1.6.1. Organizzazione e ingegnerizzazione della manutenzione	»	190
2.1.6.2. Costi di manutenzione	»	191
2.1.6.3. Contrattualistica	»	192
2.1.6.4. Normativa		
2.2. Infrastrutture e trasporti		
2.2.1. Infrastruttura ferroviaria	»	193
2.2.1.1. Organizzazione della manutenzione	»	193
2.2.1.2. Ingegnerizzazione della manutenzione	»	193
2.2.1.3. Costi di manutenzione	»	194
2.2.1.4. Terzi e contrattualistica	»	195
2.2.1.5. Materiali tecnici e magazzini	»	197
2.2.1.6. Normativa	»	201
2.2.2. Trasporto ferroviario	»	201
2.2.2.1. Organizzazione della manutenzione	»	202
2.2.2.2. Ingegnerizzazione della manutenzione	»	202
2.2.2.3. Costi di manutenzione		
2.2.2.4. Normativa	»	203

Prefazione

L'Associazione Italiana della Manutenzione – A.I.MAN. – si è fatta promotrice di questo studio, per rappresentare lo stato dell'attività di manutenzione in Italia nei settori dell'industria, delle infrastrutture e dei trasporti. Grazie al patrocinio ed al sostanziale supporto del Ministero dello Sviluppo Economico, ma anche alla preziosa collaborazione di alcune delle più importanti aziende italiane, tale ricerca vuole essere un'occasione per diffondere la cultura della manutenzione e coinvolgere istituzioni, imprese, enti ed altri soggetti interessati a tale attività su un obiettivo ad essa connesso: sollecitare uno sviluppo competitivo e sostenibile, ottenendo la massima ricaduta possibile non solo sulla crescita economica, ma anche su quella correlata dei valori etici e sociali.

Impiegata anche in altri sistemi, la manutenzione è nata nel settore industriale come attività di riparazione dei beni soggetti a degrado, ovvero a cessazione delle proprie funzionalità, in conseguenza dell'uso. Negli ultimi 60 anni, lo sviluppo di più moderne tecniche d'impresa produttive e gestionali ha favorito il diffondersi di questa pratica, sia in senso quantitativo, ma soprattutto qualitativo, dando luogo ad una significativa "massa critica" di esperienze che ne ha segnato l'evoluzione. La manutenzione, quindi, si è trasformata da un'attività reattiva, cioè di risposta ad un evento, ad una proattiva, cioè di "anticipo" dell'evento stesso, divenendo un processo specifico, con precisi obiettivi di natura tecnica ed economica.

L'elemento catalizzatore di questa trasformazione è stato il concetto di pianificazione. In effetti, la capacità di programmare ed organizzare, in modi e tempi definiti, le azioni non solo tecniche, necessarie a mantenere e garantire la funzionalità richiesta ai beni (siano essi macchine, impianti, installazioni o altro), passa anche attraverso la conoscenza di elementi quantitativi. Quelli che derivano sia dall'analisi tecnica ed economica della struttura e della funzionalità dei beni stessi, che dall'applicazione ad essi di questa raffinata "pratica conservativa". Conseguentemente, la manuten-

zione ha assunto un ruolo maggiormente “ingegneristico”, rappresentato nella sua massima espressione, da una specifica funzione aziendale: l’ingegneria della manutenzione. Fanno (solitamente) capo a tale funzione organizzativa compiti di:

- progettazione, ovvero definizione di standard di lavoro, procedure, metodi, politiche e strategie manutentive adatte ad assicurare lo sviluppo efficiente ed efficace delle attività operative;
- controllo, ovvero monitoraggio costante di costi, prestazioni degli impianti, corretta conservazione del patrimonio fisso, regolare gestione dei materiali, diffusione delle conoscenze tecniche e professionali dei manutentori, rispetto dei piani di manutenzione preventiva e predittiva;
- miglioramento, attraverso un percorso continuo di analisi critica dei risultati conseguiti dal sistema manutenzione e di adeguamento continuo dei dati costitutivi della progettazione.

Consentendo la conservazione dei beni per l’intero ciclo di vita – magari estendendolo se non intervengono problemi di obsolescenza tecnologica – ed il raggiungimento di adeguati livelli di servizio, la manutenzione sviluppata con criteri ingegneristici riesce a dar corpo al sistema concettuale che sta dietro alle più recenti definizioni adottate a livello internazionale per tale attività.

Le analisi e gli studi condotti in questo ambito consentono di svolgere alcune considerazioni. Nei settori dell’industria, delle infrastrutture e dei trasporti la “manutenzione” occupa in Italia, complessivamente, circa un milione e cento mila addetti e realizza un fatturato di circa 65-70 miliardi di euro. Nell’edilizia, sono circa milione e mezzo gli addetti interessati ed il fatturato ammonta a circa 130 miliardi di euro. Dati che evidenziano una lenta, ma continua riduzione del numero di occupati nei settori industriali a favore di un più deciso aumento nel settore dell’edilizia, dei trasporti e delle infrastrutture.

Inoltre, un indicatore molto utilizzato per confrontare realtà merceologiche diverse, mette in correlazione il costo totale di manutenzione (ovvero i costi ad esercizio e quelli da capitalizzare attribuibili all’attività di manutenzione, sia essa ordinaria sia straordinaria) con il valore degli immobilizzi tecnici lordi (ovvero il valore di tutti i cespiti, di qualsivoglia natura, purché oggetto di manutenzione). Tale rapporto, in alcune delle più importanti realtà italiane, mostra valori oscillanti tra il 2% ed oltre il 10%. Il che, in altre parole, sta a significare una riduzione complessiva della spesa per interventi di manutenzione correttiva, soprattutto nei settori dove sono evidenti i rischi verso la sicurezza di persone e ambiente. La tendenza generale, soprattutto nelle grandi aziende, è quella di orientarsi sempre più verso politiche di manutenzione secondo condizione, con l’obiettivo di an-

tipicare il gusto, misurando il correlato degrado nel tempo delle macchine e degli impianti. È significativa anche la presenza di un 5% di spesa per interventi di manutenzione migliorativa.

Ulteriormente, all'interno della spesa totale di manutenzione, la risorsa umana incide mediamente per circa il 70%. È evidente, quindi, il ruolo fondamentale delle persone, sia riguardo all'efficienza e all'efficacia dell'intervento, sia per garantire la qualità e la sicurezza di funzionamento dei sistemi produttivi. È, pertanto, fondamentale disporre di risorse adeguatamente formate, in grado di inserirsi in modo più rapido e qualitativamente adeguato.

Da quelle ricerche, tuttavia, si possono individuare alcune linee di tendenza per i prossimi anni, direzioni verso cui sembra incamminarsi l'attività di manutenzione nel prossimo futuro: formazione e certificazione del personale; integrazione con la produzione; progettazione sicurezza e qualità. Tematiche complesse, che hanno a che fare non solo con aspetti organizzativo-manageriali dell'impresa, ma anche quegli aspetti di carattere, per così dire, extraeconomico, che rimandano alla sua responsabilità sociale.

Si va sempre più diffondendo nelle aziende la consapevolezza che la manutenzione costituisca un vantaggio competitivo, una opportunità per conseguire obiettivi strategici. Nello stesso tempo, però, si va rafforzando anche l'idea che i costi correlati al "mantenimento" dei beni possano costituire, attraverso politiche opportune, una forma surrettizia di investimento, un'alternativa alla sostituzione a nuovo o al semplice rinnovo. Una pratica che comporta l'uso di pregiate risorse energetiche e di materie prime scarsamente disponibili. In tal senso, è essenziale sottolineare che la manutenzione sta acquisendo una valenza etica, assumendo come riferimento ideale un insieme di valori e di azioni che mirano alla riduzione degli sprechi, al rispetto dell'ambiente e della salute, alla sicurezza dei lavoratori ed alla conservazione del patrimonio naturale esistente. Una scienza che diventa una delle leve fondamentali per il conseguimento di quella sostenibilità dello sviluppo, da più parti e sempre più spesso invocata.

Dunque, la gestione della manutenzione deve rispondere a criteri "ingegneristici" ed economici, ma rimanda anche a fattori essenziali, che trascendono tale dimensione. In tal senso, i modelli organizzativi, i criteri, le politiche e gli strumenti operativi dovranno essere coerenti con la crescita e la diffusione dell'idea conservazione, che costituisce la caratteristica essenziale di un effettivo sviluppo sostenibile.

La conservazione dei beni, il loro rinnovo e riutilizzo necessitano, poi, di un'attenzione particolare, una "cultura" che consenta di comprendere fino in fondo, il principio che quella attività costituisce un diritto-dovere: diritto di chi usa il bene, dovere di chi ne è proprietario o responsabile della conduzione. Una cultura che per essere diffusa, condivisa da operatori ed

utenti, deve essere sostenuta, anche dalla politica. Che, come è successo in altre occasioni, ha il compito di informare, di agevolare la più precisa e corretta comprensione dei vantaggi per la collettività derivanti dalla “pratica conservativa”. Proponendo interventi conformi al mercato e, certamente, non sostitutivi di esso. Come la proposta – da me depositata in Senato – dell’istituzione di un appuntamento ricorrente, in cui riconoscere e dare un’adeguata diffusione ai progetti che meglio coniugano le valenze economiche ed extraeconomiche di tale attività. Oppure, come il patrocinio che il Ministero dello Sviluppo Economico ha inteso riconoscere a quest’iniziativa dell’A.I.MAN., che nel futuro potrebbe evolvere verso la costituzione di un Osservatorio permanente sulla manutenzione, da gestire con la collaborazione della stessa associazione e di altri organismi interessati. Ovvero con tutte le altre possibili iniziative di divulgazione e di promozione di quella “cultura”.

Il Ruolo del Parlamento non può che essere attento e propositivo verso un tema così importante per il futuro del nostro sistema paese.

Senatrice Anna Bonfrisco

Presentazione

Associazione Italiana di Manutenzione

Nata dalla passione e dalla lungimiranza manageriale dell'ing. Carlo Enrico Oliva, l'Associazione Italiana di Manutenzione ha 51 anni. Costituita a Milano il 20 ottobre 1959 con finalità scientifiche e culturali l'A.I.MAN. in tutti questi anni ha sviluppato e consolidato i valori e i contenuti della disciplina manutenzione, operando come riferimento nazionale e apprezzato protagonista nel contesto europeo.

L'obiettivo del fondatore ing. Oliva che il 12 novembre 1959 nel 1° convegno a Milano auspicava "*desideriamo una Associazione) che raggruppi tanti e tanti tecnici per accrescere la loro professione e fare in modo che le aziende dispongano di molte idee in più*" è stato pienamente raggiunto.

In questi 51 anni i Presidenti che si sono succeduti hanno contribuito alla crescita dell'Associazione e a uno sviluppo determinante della cultura manutentiva.

L'attività svolta si sintetizza in:

- Una struttura organizzativa che si articola in una sede centrale a Milano e 14 sedi regionali: Piemonte, Triveneto, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Abruzzo, Lazio, Campania, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna.
- Oltre 12.000 soci negli ultimi 15 anni tra imprese, professionisti, manager, consulenti, studiosi e addetti alla manutenzione.
- 51 anni di pubblicazione dell'unica rivista italiana di manutenzione, Organo Ufficiale dell'Associazione, con oltre 1800 articoli (vedi annali della rivista Manutenzione Tecnica e Management edita da Thomas Industrial Media).
- Comitati di studio di settore quali: trasporti, infrastrutture aeroportuali, costruito, manutenzione e sicurezza, ecc.

- 23 congressi nazionali:
 - I Congresso Italiano sulla Manutenzione 27-28 maggio, Trieste 1966;
 - II Congresso Italiano sulla Manutenzione 22-23 settembre, Trieste 1967;
 - III Congresso Italiano sulla Manutenzione 7-8 giugno, Trieste 1968;
 - IV Congresso Italiano sulla Manutenzione 16-17 maggio, Trieste 1969;
 - V Congresso Italiano sulla Manutenzione 5-6 novembre, Trieste 1970;
 - VI Manutenzione e Impiantistica 12-13-14 novembre, Trieste 1973;
 - VII Manutenzione e Terotecnologia 6-7-8 novembre, Trieste 1975;
 - VIII Manutenzione e Investimenti 9-10-11 novembre, Trieste 1977;
 - IX Manutenzione ed Energia 7-8-9 novembre, Trieste 1979;
 - X Manutenzione e Management 10-11-12 novembre, Trieste 1981;
 - XI Manutenzione e Sicurezza 19-20-21 novembre, Trieste 1985;
 - XII Manutenzione e Qualità 3-4 giugno, Milano 1987;
 - XIII Manutenzione e Innovazione 7-8 giugno, Milano 1989;
 - XIV Manutenzione e Competitività 8-9 maggio, Milano 1991;
 - XV Il Trasferimento delle Conoscenze in Manutenzione 2-3 giugno, Bologna 1993;
 - XVI Manutenzione Centro di Profitto 21-22 settembre, Bologna 1995;
 - XVII Manutenzione nello Scenario Industriale 20-21 febbraio, Bologna 1997;
 - XVIII Metodologi e Procedure nel Management di Manutenzione 17-18-19 febbraio, Bologna 1999;
 - XIX L'Ingegneria nella Manutenzione 1-2 marzo, Bologna 2001;
 - XX Strumenti e Partners per una Manutenzione di Eccellenza 20-21 febbraio, Bologna 2003;
 - XXI Manutenzione: Processi e Competenze 15-16 settembre, Milano 2004;
 - XXII La Manutenzione nell'Industria e nel Costruito;
 - Scenari e Casi di Eccellenza 21 settembre, BI.MAN. 2006 - Rho 2006;
 - XXIII Manutenzione e Sviluppo 21/22 ottobre, MCM Verona 2008.
- 2 congressi internazionali:
 - VII Congresso Europeo EFNMS, maggio 1984 a Venezia “Maintenance Management and Organization”, nella quale vennero per la prima volta in Europa illustrati i concetti della Total Productive Maintenance da Seiichi Nakajima;
 - XX Congresso Euromaintenance 2010 dell'EFNMS 12-14 maggio Verona: “The new values of Maintenance to be more safe and competitive”.

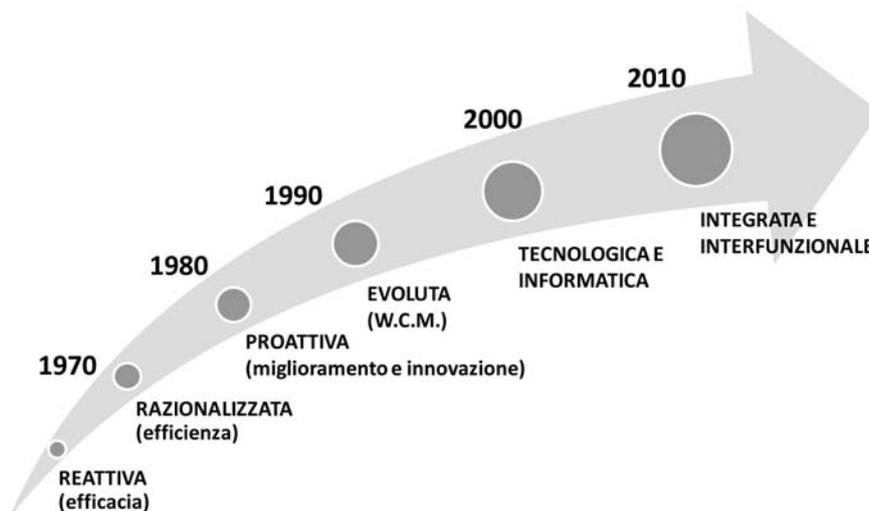
- Elaborazione e stesura di 53 norme UNI:
 - 40 Organizzative Gestionali;
 - 13 Tecniche.
- Una Norma Europea CEN EN 15 341.
- Convegni, Seminari, Giornate di Studio, Incontri, pubblicazioni.
- Patrocini, Accordi Culturali, Docenze in Master e Corsi Universitari: Milano, Roma, Torino, Bari, Genova, Parma, Ferrara.
- Premio Oliva alla Miglior Tesi di Laurea sulla Manutenzione dal 1999.
- Federata dal 1981 alla Fast (Federazione Associazioni Scientifiche e Tecniche).
- Accordi con AIAS, AMEGMI, ANIMP, CNIM, SMRP.
- Federata EFNMS dal 1972 (European Federation National Maintenance Societies) che comprende le associazioni di manutenzione di 21 Nazioni.

L'A.I.MAN. è gestita in coerenza con lo Statuto dal Consiglio Direttivo che nomina le cariche Sociali: Presidente, Vice Presidente, Segretario Generale e Tesoriere che operano con criteri manageriali definendo obiettivi, strategie, piani, linee di sviluppo e conseguenti attività.

Il percorso che la manutenzione ha compiuto per darsi una organizzazione sempre in linea con le sfide del progresso tecnologico e della globalizzazione è indicato in figura 1.

Senza entrare nel merito di contenuti, caratteristiche e implicazioni dei vari periodi, la cui sistematizzazione richiede più spazio, è evidente il pro-

Fig. 1 - Evoluzione della manutenzione



gresso che la manutenzione ha saputo compiere. Le varie fasi si sono succedute attraverso una continua e profonda evoluzione organizzativa e professionale, spesso all'avanguardia per metodologie in Europa, si pensi alla Ingegneria di Manutenzione, che ha saputo arricchire considerevolmente la Qualità del Ruolo della manutenzione così come agli altri numerosi temi riportati nell'Impegno Culturale.

L'A.I.MAN. ha certamente dato un contributo significativo e continuerà a darlo anche negli scenari futuri. Per i prossimi anni si profila infatti un crescente allargamento del concetto di manutenzione, da processo dedicato al mantenimento in efficienza dei beni a funzione responsabile del costo dell'intera vita del costruito, da metodica della conservazione a strumento di miglioramento e innovazione continua in un contesto sostenibile di impiego delle risorse.

In Italia tra i primi paesi europei la manutenzione si avvia così a diventare disciplina di confine tra ingegneria, tecnologia ed economia dello sviluppo, acquisendo una dimensione etica e proponendo un insieme di valori primari, tesi all'eliminazione degli sprechi e alla maggiore responsabilizzazione possibile dei comportamenti dei cittadini.

Si possono cogliere segnali apprezzabili, tanto che (in molte imprese) è già in atto un ripensamento della missione della funzione manutentiva e del suo ruolo, sia essa effettuata direttamente o da servizi terziarizzati.

Gran parte del management è consapevole che nell'era della competitività, per far fronte alle sfide della globalizzazione, le imprese devono poter disporre anche di una manutenzione avanzata, che non è più un "optional" ma un "fundamental" per poter fare la differenza.

Gli impianti industriali e tutto il "costruito" costituiscono infatti il patrimonio tecnico economico che deve essere progettato, esercito, salvaguardato e mantenuto secondo criteri di sostenibilità per contribuire alla crescita reale e al miglioramento della qualità della vita.

Stiamo vivendo la più grande crisi economica dell'era moderna e la manutenzione, di fronte alla necessità di conseguire il miglior equilibrio possibile del quadrinomio Uomo - Sicurezza - Ambiente - Tecnologia, è pronta a intraprendere nuovi percorsi e a offrire il suo contributo di valori e contenuti culturali e scientifici con passione e rinnovato impegno professionale.

In sintonia con Sir Arnold, che già nel 1880 affermava che "la cultura è la ricerca dell'eccellenza e dobbiamo quindi conoscere il meglio di quanto è stato pensato, scritto e realizzato", l'A.I.MAN. è disponibile per ogni approfondimento e ricerca, consapevole che la manutenzione è teoria e pratica, la prima consolida le regole del sapere, la seconda indica le regole dell'operare.

Tab. 1 - I presidenti A.I.MAN. dal 1959 al 2010

	Carlo Enrico Oliva (1959-1980)
	Luciano Furlanetto (1981-1989)
	Franco Santini (1990-1991)
	Piergiorgio Ganeselli (1992-1993)
	Renzo Davalli (1994-1997)
	Giuseppe Meneguzzo (1998-2001)
	Francesco Cangialosi (2002-2005)
	Vittorio Emanuele (2006-2007)
	Franco Santini (Dal 2008)

L'Impegno Culturale A.I.MAN.

Missione

A.I.MAN. dalla sua fondazione, avvenuta a Milano il 20 ottobre 1959, persegue la missione di essere il presidio e il riferimento italiano nello sviluppo della scienza manutentiva e della sua cultura. I cambiamenti avvenuti nel mondo durante la vita di A.I.MAN., dal 1959 ad oggi, non hanno modificato questa missione, ma ne hanno ampliato le prospettive.

Valori

A.I.MAN. intende premiare i valori associativi, scientifici, culturali, etici ed operativi espressi dai propri soci (aziende, professionisti, manager, ingegneri, tecnici) che, nel rispetto dello Statuto e del Codice Deontologico dell'Associazione, operano in tutti i settori della manutenzione e collaborano nella divulgazione della cultura manutentiva in congressi, convegni, seminari, incontri, giornate di studio, per migliorare l'affidabilità, la disponibilità e la longevità dei sistemi antropici, per sensibilizzare le persone alla prevenzione, alla sicurezza e alla tutela della salute e dell'ambiente, riducendo gli sprechi, i rischi ed i pericoli connaturati in ogni attività.

Visione

A.I.MAN. si propone di contribuire al miglioramento della Salute, della Sicurezza, dell'Ambiente e dell'Efficienza nell'utilizzo delle risorse nel breve, medio e lungo termine, costruendo una manutenzione che consegua Modelli di Eccellenza ed operi con efficacia, nel rispetto delle leggi, delle norme e dei limiti della sostenibilità economica e tecnologica.

A.I.MAN. formalizza le conoscenze organizzative, tecniche ed operative in proposte legislative, partecipando alla stesura di norme italiane ed europee, nella certificazione dei sistemi manutentivi e delle relative professionalità, che devono essere aggiornate e adeguate, con una formazione permanente, alle sempre più complesse esigenze richieste dall'innovazione tecnologica e dalla competitività internazionale.

Strategie

Potenziare la struttura associativa, favorire il decentramento nelle Sedi Regionali, divulgare la cultura e i principi manutentivi, informando e stimolando la discussione, coinvolgere i cittadini, gli addetti ai lavori e le Autorità all'adozione di comportamenti appropriati.

Provvedere ad un efficace coordinamento con gli altri centri culturali manutentivi, come le Associazioni Europee, il Comitato Italiano della Manutenzione (CNIM), l'UNI, il CEN (Comité Européen de Normalisation), la Federazione Europea delle Associazioni di Manutenzione (EFNMS), la

Society for Maintenance & Reliability Professionals (SMRP, USA), lo Japan Institute for Plant Maintenance (JIPM), la Federazione Ibero-Americana de Mantenimento, ed altre.

Mantenere stretti collegamenti con le aziende, le Università, gli Enti dello Stato, e con le Associazioni tecniche e manageriali che, assieme ad A.I.MAN., costituiscono la FAST (Federazione Associazioni Scientifiche e Tecniche), per ottenere sinergie e favorire ricadute in termini di ricerche, formazione, applicazioni organizzative, tecnologiche ed operative.

Obiettivi e linee di sviluppo

Trasversalità della cultura manutentiva

La manutenzione, pur caratterizzata da specificità settoriali, ha una base culturale comune a tutti i sistemi e possiede tecnologie, metodologie, strumenti e tecniche operative utilizzabili nella soluzione di problemi tecnici, gestionali, organizzativi, anche diversi fra loro. A.I.MAN. intende continuare a sviluppare questa transversalità dall'industria alle infrastrutture, dai servizi alle facility, ad ogni bene costruito.

Manutenzione e Sicurezza

Il collegamento tra manutenzione e sicurezza è dato da una duplice considerazione:

- i lavori effettuati dalla manutenzione su un sistema comportano attività che possono ridurre i rischi legati al sistema stesso, agli utilizzatori ed ai manutentori;
- le attività diagnostiche svolte dalla manutenzione possono individuare le fonti di rischi occulti particolarmente insidiosi, consentendo la preventiva rimozione delle cause che li producono.

Ne consegue che la manutenzione deve sviluppare un approccio diffuso alla prevenzione, per consentire la massima anticipazione nella soluzione dei problemi, assicurando così il massimo livello di sicurezza. È fondamentale accrescere le competenze e la sensibilità di ogni persona sulle problematiche relative alla sicurezza di tutti i sistemi antropizzati, per perseguire sempre l'obiettivo di zero incidenti per l'uomo e per l'ambiente.

Manutenzione e Sostenibilità

Si profila un crescente allargamento del concetto di manutenzione, da processo demandato al mantenimento in efficienza dei sistemi, a funzione responsabile del costo globale dei sistemi, a scienza della conservazione, a strumento di miglioramento ed innovazione continua in un contesto sostenibile di impiego delle risorse. La manutenzione diventa così una scienza di confine fra ingegneria, tecnologia e filosofia dello sviluppo, che le conferisce una dimensione etica ed un insieme di valori, che mirano all'eliminazio-