



iMAINTENANCE TIME!

VII Edizione

**MANUTENZIONE CIVILE E SOSTENIBILITA':
UNA NUOVA CULTURA DEI CANTIERI**

Arch. Irene Caffaratti

Salerno, 21 Marzo 2017

IN COLLABORAZIONE



PATROCINIO





MANUTENZIONE CIVILE E SOSTENIBILITA': UNA NUOVA CULTURA DEI CANTIERI



Danni da eventi naturali e interventi invasivi: fatalità o mancanza di accurata valutazione e prevenzione?



Sicurezza: dovere e cultura che impattano su chi sta operando e chi utilizzerà dopo.



Approccio predittivo nell'organizzazione e gestione di interventi: diagnosi, monitoraggi e cantieri «chirurgici»



Nuove opportunità per la professione?
L'Architetto condotto.



Gli apporti normativi e UNI

Si può parlare di
FATALITA'?

La messa in sicurezza
del territorio è un
DOVERE!





Danni da eventi naturali e interventi invasivi: fatalità o mancanza di accurata valutazione e prevenzione?

Non possiamo più allargare le braccia invocando l'ineluttabilità del destino: è un insulto alla natura dell'uomo homo sapiens. "abbiamo una grande forza, l'intelligenza", e abbiamo le "competenze" per cui parlare di fatalità è fare un torto all'intelligenza umana. La storia insegna che ci siamo sempre difesi, con porti, dighe, argini, case e con la medicina.

*Bisogna alzare le difese perchè **"ogni volta che è stato fatto uno sforzo, c'è stato un risultato positivo"**.*

(Arch. Renzo Piano sul Sole 24 ore e Corriere della Sera)

Parlare di fatalità è fare un torto all'intelletto umano.





Sicurezza: dovere e cultura che impattano su chi sta operando, chi transita e chi utilizzerà dopo.

La messa in sicurezza è un dovere civile, politico e morale.....



Abbiamo il dovere di rendere meno fragile l'Italia antropizzata dai nostri antenati. Siamo eredi, di un grande patrimonio che ci è stato lasciato, che non proteggiamo. Tocca al nostro senso di responsabilità, investire la giusta energia nella messa in sicurezza delle strutture.

Bisogna intervenire nei passaggi generazionali, quando passa in eredità la casa dei nonni e la nuova generazione è più interessata a ristrutturarla.

E in quel momento che bisogna pensare alla sicurezza dell'edificio. Esistono le leggi e competenze per intervenire nel modo corretto... Bisogna farle rispettare.





Approccio predittivo nell'organizzazione e gestione di interventi: diagnosi, monitoraggi e cantieri «chirurgici»

... che è precisa, oggettiva, per l'appunto scientifica.

Un bravo medico fa la diagnosi prima di prescrivere una cura o consigliare un'operazione; la diagnosi consente anche nelle case d'intervenire solo dove è necessario. Più la diagnosi è puntuale e meno l'intervento è invasivo e costoso.

Oggi abbiamo tutti gli strumenti per farlo. Ci sono apparecchiature sofisticatissime e strumentazioni d'avanguardia che produciamo in Italia, ed esportiamo negli altri continenti. ***Con un approccio diagnostico si esce dal campo delle opinioni e si entra in quello delle certezze scientifiche.***

Per far partire questo grande cantiere si deve cominciare applicando la scienza della diagnosi...



Ci vuole un cambiamento culturale che abbandoni l'oscurantismo del "secondo me si fa così"



Con la termografia possiamo determinare lo stato di salute di un muro senza neppure bucarlo, proprio come un corpo vivente.

L'arte del conoscere e del sapere consente la massima efficacia facendo partecipare attivamente gli abitanti alle operazioni.

Renzo Piano parla di **cantieri leggeri**, che permettano i lavori mirati riducendo l'invasività. I tempi del *cantiere leggero* saranno più lunghi, ma nel tempo daranno risultati più efficaci e duraturi.



Nuovi ruoli? Nuove opportunità per la professione? L'Architetto condotto.

(da "Il taccuino dell'architetto condotto" Arch. Renzo Piano)

L'architetto condotto è una sorta di medico che si preoccupa di curare i manufatti (edifici, infrastrutture, ecc.) malandati e a rischio di crollo, soprattutto in caso di importanti eventi naturali; un apprendista esperto che sperimenta insieme ai cittadini la pratica dell'abitare.

Essere architetto condotto insegna una cosa importantissima: l'arte di ascoltare e di trovare la soluzione.

Un architetto che non porti la propria mano in una periferia o in un edificio malato non può pretendere di curarlo con il necessario impegno. Studiando i luoghi degradati e malati si arriva a capirli. L'architetto condotto cerca di vedere diversamente, lontano dalle consuetudini.

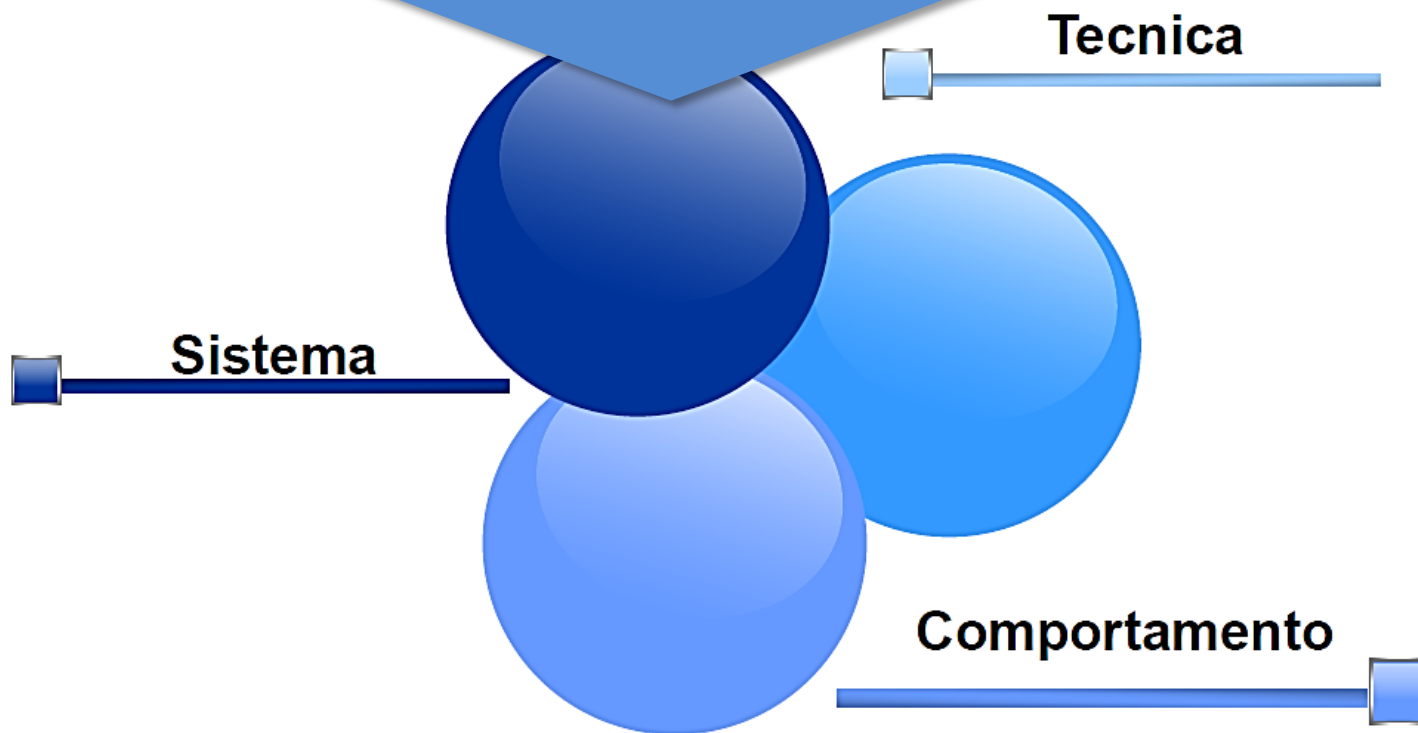
L'idea è quello di ricucire senza demolire, la leggerezza come dimensione tecnica ed economica. Per questo occorrono diagnostica e microchirurgia e non la ruspa o il piccone.

Per essere un buon architetto condotto bisogna essere prima di tutto un buon cittadino. Il suo ruolo è fondamentale oggi per il cambiamento di concepire l'architettura non come un gioco formale ma come la capacità di accrescere la qualità della vita degli abitanti e attenta alla vita.



Che cosa occorre?

COMPETENZE





In che cosa?

MANUTENZIONE DI QUALITA'

**La Manutenzione, essendo
l'unica garanzia verso la
affidabilità di un asset, diventa
elemento fondamentale per
garantire sicurezza e qualità di
un servizio/prodotto**



MANUTENZIONE INTEGRATA

La manutenzione persegue obiettivi di fruibilità, conservazione e incremento del valore dei sistemi nel tempo, attraverso l'ingegnerizzazione del processo manutentivo **con lo sviluppo di sistemi di diagnostica**, l'analisi per processi, il miglioramento continuo, la pianificazione.



Con quest'approccio le unità coinvolte saranno in grado di monitorare costantemente le performance dell'asset e di **reindirizzare opportunamente la manutenzione in un'ottica di continuo miglioramento** orientato verso:

- ✓ il risparmio energetico,
- ✓ la qualità,
- ✓ la sicurezza
- ✓ la protezione dell'ambiente



Il contributo del D.Lgs. 81/08

che il datore di lavoro rispetti puntualmente le indicazioni del D.lgs. 81/2008 **tutelando adeguatamente la salute e la sicurezza degli addetti** alle attività di manutenzione.

che sia **garantita la permanenza nel tempo dei requisiti di sicurezza richiesti per gli ambienti e le attrezzature di lavoro**

Modelli 231 e SGSL



Il contributo della commissione UNI – Manutenzione – ieri

- ✓ Oggi, era del Facility Management 2.0, il mercato dei servizi del FM ha superato di gran lunga quello delle costruzioni.

Forte deve essere la consapevolezza che il costruito è un “sistema vivente soggetto ad invecchiamento fisiologico” che deve essere curato e rivitalizzato.

- ✓ Il mercato del FM soffre del fatto che ad una crescita sul piano quantitativo non c'è corrispondenza su quello qualitativo.

- ✓ In sede UNI Manutenzione Edilizia, nel 1995 è stata istituita la **Commissione UNI SC3 “Manutenzione dei patrimoni immobiliari”** con il preciso scopo di fornire agli operatori di settore un quadro di riferimento per **uniformare comportamenti e agevolare il processo di innovazione organizzativa**



Il contributo della commissione UNI – Manutenzione - oggi

- ✓ Il processo manutentivo si basa su un **flusso di informazioni** che provengono dalla fase progettuale, realizzativa e dagli **interventi manutentivi**.

La chiave di lettura per comprendere il quadro delle norme sui servizi di manutenzione è la norma quadro UNI 10604:2011 ora UNI EN 15331:2011

- ✓ Lo sviluppo di politiche di manutenzione programmata deve avvenire con una **gradualità di attuazione** compatibilmente con le risorse strumentali e umane a disposizione che incrementa le **capacità organizzative e predittive degli operatori**



Il contributo della commissione UNI – Manutenzione - oggi

- UNI 11447:2012 [Servizi di facility management urbano. Linee guida per l'impostazione e la programmazione degli appalti];
- UNI 11454:2012 [La manutenzione nella progettazione di un bene fisico];
- UNI 11420:2012 ora UNI EN 15628:2014 “Manutenzione - Qualifica del personale di manutenzione”
- EN 16646:2014 Maintenance within physical asset management

Dal 2003 la Commissione SC3 della UNI opera nei tavoli di normazione europea del CEN/TC/319/WG7 «Maintenance of building and infrastructures» per una norma quadro in manutenzione edilizia analoga alla EN 15331:2011

- ✓ Tema prioritario sono i criteri per la **valutazione delle condizioni di un bene** costruito per la successiva definizione di piani e programmi di manutenzione.



Il contributo della commissione UNI – Manutenzione - domani

- ✓ La Commissione SC3 della UNI si titolerà **«Manutenzione dei patrimoni immobiliari e Facility Management»** allargando l'interesse all'ampio mercato del FM e dei servizi integrati.

- ✓ Focus principali:
 - Recenti evoluzioni tecnologiche e informatiche, quali **l'utilizzo del BIM**;
 - Censimento e **anagrafe immobiliare**, soprattutto per le P.A.
 - **Modelli organizzativi** per il coordinamento fra progetto e gestione dei servizi;
 - **Indicatori di performance** dei servizi integrati di gestione urbana della manutenzione e del FM quali «Smart building» e «Smart cities»;



Il contributo della commissione Uni – Manutenzione - domani

WG7 Maintenance of buildings

EN 15331:2011 Criteria for design, management and control of maintenance services for buildings

Current situation

The 5-years consultation for the confirmation, revision or cancellation of this standard will start in the next few weeks and the results will be available by middle of March 2017.

WG7 will consider these results for the necessary actions.

Work item 00319xxx - Criteria for the preparation of maintenance plans and programs for buildings

Current situation and registration of the item in CEN programme



Concludendo.... obiettivi e traguardi...

- La difficoltà dell'implementazione di un sistema regolamentato di manutenzione civile come fenomeno socio-tecnico, sta nelle **carenze di competenze degli operatori dell'edilizia**, che hanno meno sviluppate capacità di pianificazione, programmazione e previsione.
- La domanda di formazione deve avere una risposta concreta dal contesto degli enti e delle agenzie formative, con un approccio alle competenze **che consideri la sfera della Manutenzione non più solo come tecnica - preservare il contenitore - ma anche sociale, ovvero il contenuto, la qualità della vita, che qualifichi le risorse verso un processo manutentivo intelligente.**



- La norma UNI EN 15628 - risponde **all'esigenza di rendere coerente il sistema organizzativo aziendale italiano con la normativa europea sulle qualifiche professionali e sul quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente** (EQF) il CEN/TR 15628 "Maintenance Qualification of maintenance personnel", documento da cui ha tratto origine.
- La **qualificazione del personale può decisamente contribuire a garantire una maggiore efficienza del sistema di manutenzione** e avere un posizionamento strategico all'interno di un'organizzazione e definire nell'ambito della manutenzione quali sono le **conoscenze, le abilità, le competenze e i requisiti formativi necessari per acquisire un livello specifico di qualifica professionale** che consenta di ricoprire un determinato ruolo all'interno dell'organizzazione.



Civile e Facility

Conoscenze, metodi e strumenti per progettare e coordinare le opere di manutenzione civile e delle facility

- Gestire e pianificare la manutenzione di immobili e impianti
- Ottimizzare i costi di manutenzione e rivalorizzare gli asset
- Accedere alla Certificazione di Manutenzione Liv. 2
- Conseguire crediti formativi rilasciati dall'Ordine degli Ingegneri



Modulo 1

**Manutenzione
e Facility
Management**

2 giorni

Modulo 2

**la gestione
del ciclo di vita
degli asset**

2 giorni

Modulo 3

**Pianificazione della
manutenzione e
bim**

2 giorni

Modulo 4

Energy Saving

1 giorno

Modulo 5

**Manutenzione
civile in sicurezza**

1 giorno

Grazie per l'attenzione