

POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

La manutenzione del patrimonio edilizio residenziale pubblico - Attività di ricerca del Politecnico di Torino con l'ATC del Piemonte centrale

Original

La manutenzione del patrimonio edilizio residenziale pubblico - Attività di ricerca del Politecnico di Torino con l'ATC del Piemonte centrale / Pollo, Riccardo; Giovanardi, Matteo. - In: MANUTENZIONE. TECNICA E MANAGEMENT. - ISSN 1123-1084. - STAMPA. - (2018), pp. 26-27.

Availability:

This version is available at: 11583/2724327 since: 2019-02-03T16:12:53Z

Publisher:

Edizioni per l'Industria, Milano

Published

DOI:

Terms of use:

openAccess

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

La manutenzione del patrimonio edilizio residenziale pubblico

Attività di ricerca del Politecnico di Torino con l'ATC del Piemonte centrale

Il patrimonio di edilizia residenziale pubblica (ERP) italiano, pur minore rispetto ad altri paesi europei, è ingente e si pone il tema della sua manutenzione e riqualificazione. L'inquadramento dell'edilizia sovvenzionata, cioè locata a canone sociale, direttamente realizzata e gestita da soggetti pubblici per fare fronte alle emergenze abitative soprattutto dei grandi centri urbani ha subito una sostanziale trasformazione da asse strategico delle politiche urbane, si pensi alla legge 167 del 1962, a settore relativamente marginale delle politiche pubbliche. Il patrimonio di proprietà degli Istituti Autonomi per le Case Popolari, ora Agenzie per la casa, si è via via ridotto in seguito all'alienazione degli immobili che ha portato a situazioni di commistione tra regimi di gestione e spesso a difficoltà di carattere organizzativo. Le strutture tecniche degli enti di ERP, nel frattempo interessate da riorganizzazioni

interne, hanno, tuttavia, dovuto fare fronte alle necessarie attività di mantenimento in efficienza e di riqualificazione del patrimonio edilizio. Occasioni in questo senso sono state offerte, negli ultimi anni dall'attuazione di piani di riqualificazione urbana quali i progetti europei Urban e i Contratti di Quartiere promossi dal Ministero dei LL.PP. Rimanevano aperti, comunque i problemi derivanti dall'attuazione delle attività di manutenzione, ordinaria e straordinaria, da condurre sulla generalità del patrimonio in una condizione di crescente carenza di finanziamenti.

In questo quadro si è avviata, a partire dal 2015 una collaborazione di ricerca tra Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino e ATC del Piemonte Centrale, agenzia regionale che gestisce circa 31.000 alloggi di edilizia sociale nel territorio della Città metropolitana di Torino. In questo ambito sono stati condotti due progetti di ricerca, in parte finanziati nell'ambito dei programmi europei di sviluppo regionale POR-Fesr, aventi come tema la valutazione del degrado degli involucri degli edifici e la stima dei fabbisogni manutentivi associata alla defi-

Riccardo Pollo
Professore Associato
di Tecnologia
dell'Architettura,
Politecnico di Torino

Matteo Giovanardi
Architetto,
borsista presso
il Dipartimento
di Architettura e
Design, Politecnico
di Torino



nizione delle priorità di intervento in condizioni di carenza di risorse. L'obiettivo del lavoro era quello di fornire i criteri per un rilievo sistematico e agevole del fabbisogno manutentivo del patrimonio immobiliare di proprietà e in gestione funzionale alla formazione e all'utilizzo di strumenti di programmazione e pianificazione degli interventi, con particolare attenzione alle priorità degli interventi e al controllo dei costi di manutenzione. L'indicazione delle priorità di intervento riveste particolare importanza per l'evidente deficit manutentivo del patrimonio gestito e per i limiti imposti di budget.

Il metodo proposto ha posto l'attenzione ai fenomeni di degradamento e alle loro conseguenze su durabilità e manutenzione così come possono rilevate, e conosciute, dal personale che si occupa abitualmente della gestione e manutenzione di ciascun immobile (amministratori, building manager), evitando valutazioni generiche dello stato di conservazione non utilizzabili per la definizione tecnica degli interventi. Le dinamiche di degrado rilevate per i singoli edifici, sono state messe in relazione ai dati relativi al patrimonio con l'utilizzo, da un lato, della cartografia tecnica attraverso una piattaforma GIS (Geographic Information System), per valutare misure geometriche e consistenza, dall'altro delle informazioni dell'anagrafica patrimoniale già a disposizione dell'ente.

Tali fonti sono utilizzate dal modello per ricavare, attraverso algoritmi, stime dello stato di conservazione dei manufatti, degli interventi richiesti, delle priorità e delle risorse finanziarie necessarie. L'output così ottenuto può orientare le decisioni in merito a programmi di manutenzione, interventi di riqualificazione, gestione degli asset e dismissioni.

Va notato che il personale tecnico incaricato delle valutazioni sui degradi ha esclusivamente il compito di riconoscere alterazioni già catalogate nelle schede fornendo una valutazione qualitativa, sulla base di linee guida e riferimenti anche fotografici, dell'estensione del fenomeno. Il compito di valutare le conseguenze sull'edificio è affidata al modello di valutazione sviluppato. Il background è quello delineato dalla ricerca sui temi della conoscenza del patrimonio edilizio e dei sistemi informativi (Di Sivo, 1996; Maspoli, 1996), e della normativa tecnica. Per altro verso, il riferimento è all'uso delle metodologie di analisi dei modi di guasto FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) nell'ambito delle

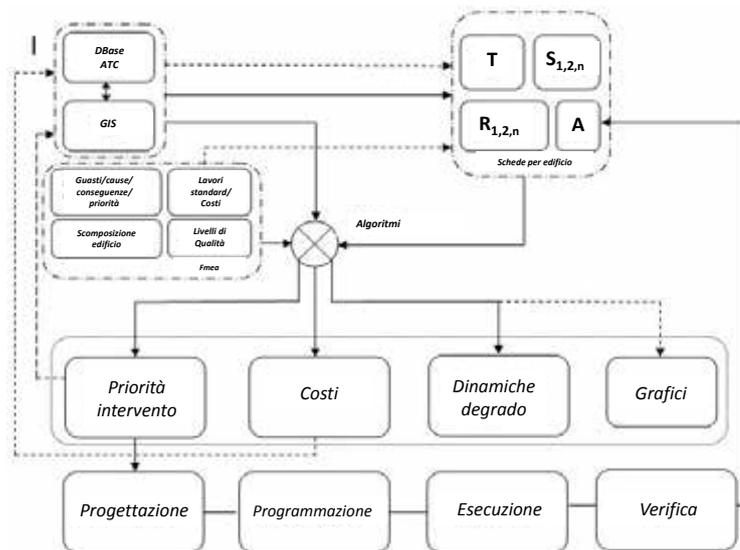


Figura 1 - Schema di flusso del processo di valutazione dei fabbisogni manutentivi e degli scenari di intervento

costruzioni (Talon A., 2005) e della durabilità (De Angelis e Pollo, 1999; Daniotti, 2012). La ricerca sviluppa un metodo di valutazione dei fabbisogni manutentivi e delle priorità di intervento che associa semplicità e rapidità d'uso ad un sufficiente livello di accuratezza, integrabile nei sistemi informativi esistenti e non sono richieste misure e le quantità vengono stimate dal sistema, utilizzando i dati dal GIS e dall'anagrafica, sulla base dell'osservazione del tecnico sul grado di diffusione del fenomeno.

Da un punto di vista concettuale la metodologia elaborata si basa su di un'analisi dei modi di guasto, derivata dalle metodologie FMEA mediante la messa a sistema delle conoscenze disponibili in letteratura. Per ogni parte significativa dell'edificio si sono individuate cause e conseguenze dei guasti sul componente edilizio e sul sistema nel suo complesso. A ciascuna manifestazione dei modi di guasto sono associati, determinati livelli di gravità e interventi manutentivi necessari al ripristino della funzionalità.

Lo schema in Figura 1 illustra le fasi del processo di valutazione condotta utilizzando le indicazioni derivanti dalla FMEA e da un rilievo rapido dei fenomeni di degradamento in atto.

I risultati del rilievo, costituiti da indicazioni relative agli stati di degradamento dei singoli elementi dell'organismo edilizio sulla base di specifiche schede, vengono valutati ed elaborati in base a soglie prestabilite di intervento. Tali soglie, corrispondenti al rispetto delle classi di requisiti (sicurezza, risparmio energetico, conservazione, fruibilità e aspetto) possono essere variate/aggiornate in funzione di specifiche considerazioni da parte dei gestori per ciascuna modalità di guasto, indipendentemente dal rilievo. L'elaborazione dei dati di rilievo, "filtrati" dalle soglie, permette di esaminare diversi scenari di intervento. Ai livelli di degrado rilevati corrispondono interventi manutentivi standard per le diverse componenti del sistema.

Il modello è stato sviluppato su software GIS (ArcGIS Esri) e Access ed è attualmente in fase di sperimentazione sul campo.