POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Il sapere abitante per la riqualificazione energetica del patrimonio residenziale pubblico: conoscere e coinvolgere gli inquilini a supporto del processo decisionale

Original
Il sapere abitante per la riqualificazione energetica del patrimonio residenziale pubblico: conoscere e coinvolgere gli inquilini a supporto del processo decisionale / Rotondo, F., Salvia, G., Morello, E.. - ELETTRONICO. - 1.2:(2020), pp. 283-288. (XXII Conferenza Nazionale SIU - Società italiana degli Urbanisti L'Urbanistica italiana di fronte all'Agenda 2030 Bari-Matera 5-6-7 Giugno 2019).

Availability:
This version is available at: 11583/2918400 since: 2021-08-23T17:57:41Z

Publisher:
Planum Publisher

Published
DOI:

Terms of use:

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)

26 November 2026

Workshop 1 | L'obiettivo della città inclusiva



W 1.2

OPPORTUNITÀ ABITATIVE NELLE PERIFERIE RIGENERATE

Coordinatori: **Giovanni Caudo, Paola Savoldi**, con **Giovanna Mangialardi**
Discussant: **Alessandro Almadori, Massimo Bricocoli**

PLANUM PUBLISHER | WWW.PLANUM.NET

La Pubblicazione degli Atti della XXII Conferenza Nazionale SIU è il risultato di tutti i papers accettati alla Conferenza.
Solo gli autori regolarmente iscritti alla Conferenza sono stati inseriti nella pubblicazione.
Ogni paper può essere citato come parte degli "Atti della XXII Conferenza Nazionale SIU, L'urbanistica italiana di fronte all'Agenda 2030. Portare territori e comunità sulla strada della sostenibilità e resilienza. Matera-Bari, 5-6-7 giugno 2019, Planum Publisher, Roma-Milano 2020".

© Copyright 2020

Planum Publisher

Roma-Milano
ISBN 9788899237219

Volume pubblicato digitalmente nel mese di aprile 2020
Pubblicazione disponibile su www.planum.net | Planum Publisher

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, anche ad uso interno e didattico, non autorizzata. Diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.

Il sapere abitante per la riqualificazione energetica del patrimonio residenziale pubblico: conoscere e coinvolgere gli inquilini a supporto del processo decisionale

Federica Rotondo
Politecnico di Milano
DAStU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani
LabSimUrb - Laboratorio di Simulazione Urbana "Fausto Curti"
Email: *federica.rotondo@mail.polimi.it*

Giuseppe Salvia
Politecnico di Milano
Email: *giuseppe.salvia@polimi.it*

Eugenio Morello
Politecnico di Milano
Email: *eugenio.morello@polimi.it*

Abstract
Il contributo intende analizzare criticamente il divario rilevato tra il potenziale benefico ambientale generabile tramite le misure di risparmio energetico introdotte in un contesto di edilizia pubblica e l'effettivo impatto risultante dalle pratiche d'uso degli abitanti. Nell'ambito del progetto EnerPOP (Polisocial Award, 2017), l'indagine del caso studio di Feltrinelli 16 assume uno sguardo retrospettivo al processo di riqualificazione energetica e alla rete di relazioni tra gli attori coinvolti, prestando particolare attenzione al grado d'inclusione dell'esperienza abitante all'interno del processo. La metodologia adottata si rivolge alla relazione tra gli stili di vita degli abitanti e il sapere tecnico di cui gli esperti decisori dispongono, strutturandosi attorno a un approccio duplice che include interviste semi-strutturate agli inquilini e agli attori coinvolti nel processo in parallelo a osservazioni partecipate in fase di svolgimento delle attività. I risultati raccolti ci permettono di evidenziare alcuni aspetti cruciali con riferimento al sistema organizzativo e gestionale esistente del patrimonio abitativo pubblico. Si constata la mancanza di coordinamento tra gli attori e di considerazione degli utilizzatori finali che, a loro volta, sono caratterizzati da un grande mix di culturale e dall'adozione di forme diversificate di regolazione del comfort termico in casa. Alcune linee guida sono proposte a supporto della definizione di politiche energetiche e abitative nei contesti abitativi pubblici, nella direzione di un sistema di gestione collaborativo e iterativo.

Parole chiave: housing, energy, inclusive processes

1 | Introduzione

Di fronte agli obiettivi di sviluppo sostenibile individuati a livello comunitario nell'ambito dell'Agenda 2030, la città di Milano si dota di agende politiche che associano temi di riqualificazione energetica del patrimonio pubblico e di accompagnamento sociale degli abitanti. Nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)[1], la pubblica amministrazione milanese esprime la volontà di affermarsi come guida per diffondere buone pratiche di efficientamento energetico e, a tal fine, propone alcuni progetti pilota[2] nei contesti SAP (Servizi Abitativi Pubblici)[3] di sua proprietà[4]. Tale filone si affianca alla pianificazione ed esecuzione d'interventi integrati di riqualificazione energetica che includono l'implementazione globale dei

[1] Il PAES del Comune di Milano, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 13/12/2018, è il documento di pianificazione e programmazione delle politiche per la riduzione delle emissioni gas serra che l'amministrazione comunale si è impegnata a predisporre nell'ambito dell'iniziativa Patto dei Sindaci (Covenant of Majors) della Commissione Europea.
[2] Nello specifico, i progetti pilota beneficiano di fondi europei e comprendono: Feltrinelli 16 e San Bernardo 48-50 (progetto EU-GUGLE); San Bernardo 29 (progetto Sharing Cities).
[3] La L.r. 8 luglio 2016, n.16 Disciplina regionale dei servizi abitativi sancisce il passaggio da ERP (edilizia residenziale pubblica) e ERS (edilizia residenziale sociale) a SAP (Servizi Abitativi Pubblici) a SAS (Servizi Abitativi Sociali).
[4] Il patrimonio pubblico a Milano è ripartito tra le proprietà del Comune di Milano e quelle dell'Azienda Lombarda Edilizia Residenziale (ALER)

sistemi edificio-impianto. In effetti, il Comune di Milano destina per interventi di manutenzione straordinaria sul patrimonio di sua proprietà circa 160 milioni, di cui ben il 55% per lavori di efficientamento energetico[5].
Il patrimonio pubblico milanese conta ad oggi 66000 unità abitative, di cui circa 30000 di proprietà del Comune di Milano e gestite da Metropolitane Milanese Spa (MM)[6]. All'interno del patrimonio pubblico gestito da MM risiedono circa 50000 abitanti in corrispondenza di 25 000 nuclei familiari. Tra questi, si constata una quota rilevante di residenti in età avanzata rispetto alla media milanese, con il 31% ricadente in fascia 45-65 e il 33% sopra i 65 anni d'età. La percentuale di stranieri sul totale della popolazione residente nel patrimonio pubblico MM (circa 17%) risulta invece di poco inferiore al valore riscontrabile su territorio milanese (19%)[7]. In questo quadro, il patrimonio da efficientare risulta consistente: ad oggi solamente il 30% della totalità degli edifici pubblici gestiti da MM sono stati ristrutturati e ben il 73% dell'intero patrimonio richiede interventi manutentivi necessari[8].
L'indagine di seguito presentata si rivolge al ruolo assunto dagli abitanti nel processo di riqualificazione energetica del patrimonio pubblico, con attenzione specifica alle strategie d'interazione e agli strumenti di comunicazione adottati tra gli inquilini e gli altri attori inclusi nel processo (proprietario, gestore, istituzioni del terzo settore, etc.). Il metodo impiegato include la raccolta di dati primari in situ e il confronto degli elementi chiave emersi dalle interviste agli abitanti e agli altri attori coinvolti. Gli esiti raggiunti si rivolgono alle autorità locali e ai fornitori di servizi abitativi, con il fine di arricchire la riflessione attorno al sistema gestionale attuale degli interventi di efficientamento energetico del patrimonio SAP milanese. Il contributo include la definizione linee guida per l'implementazione di misure di gestione dell'immobile e di accompagnamento sociale, capaci di tenere conto di una conoscenza integrata e omnicomprensiva nelle diverse fasi d'intervento e monitoraggio delle operazioni di efficientamento.

2 | Gap energetico e conoscitivo

L'*energy efficiency gap* è definita come la discrepanza rilevata tra i consumi predetti a valle degli interventi di riqualificazione e i consumi effettivi legati alle pratiche degli abitanti in fase d'uso (Hong, 2017). Alcuni studi rilevano come tale discrepanza possa acuirsi in particolare nei contesti abitativi di proprietà pubblica, in cui convivono persone di età e provenienza etnica varia in corrispondenza di stili di vita tra di loro largamente differenti. Lo stato della ricerca attuale tende a porre l'attenzione verso aspetti tecnici di ottimizzazione energetica, focalizzandosi su diagnosi socio-tecniche degli edifici a valle degli interventi (Rinaldi, 2018; Ortiz, 2018) e semplificando eccessivamente le pratiche degli utilizzatori entro parametri meramente quantitativi (numero di occupanti, orari di occupazione dell'appartamento, temperatura operativa, etc.) (Hong, 2017; Ben and Steemers, 2017). Solo pochi studi considerano aspetti più latenti e non direttamente misurabili come le attitudini delle persone, le loro preferenze e le norme sociali (Ortiz, 2018; Rinaldi, 2018) o ad aspetti organizzativi e gestionali del processo (Gianfrate, 2017).
In questo contesto, l'ipotesi principale di questa ricerca è che la discrepanza tra risparmi energetici previsti e pratiche d'uso nei contesti di edilizia pubblica sia legata in maniera significativa alle strategie d'interazione e agli strumenti di comunicazione adottati tra gli inquilini che risiedono negli appartamenti efficientati e gli altri attori che intervengono nelle diverse fasi del processo di riqualificazione. Tali questioni chiamano in gioco un'ampia varietà di attori che gestiscono, presiedono, possiedono e abitano tale patrimonio e una diversità di strumenti d'interazione tra i diversi attori da attivare nel corso del processo di definizione, realizzazione e monitoraggio degli interventi.

3 | L'approccio e il caso di studio Feltrinelli 16

Feltrinelli 16 è un edificio residenziale pubblico di proprietà comunale e gestito da MM, localizzato a sud-est della periferia milanese. Lo stabile ha recentemente subito interventi di riqualificazione energetica, nell'ambito di una più ampia politica pubblica lanciata dal PAES con l'obiettivo di rinnovare il patrimonio pubblico esistente a Milano. Il comune nel 2014 seleziona Feltrinelli 16 come progetto pilota per implementare nuove misure di efficientamento energetico (l'isolamento esterno, i pannelli fotovoltaici, gli impianti di ventilazione meccanica e i dispositivi cronotermostati). Al termine dei lavori avvenuti in

[5] Lavori che vedono l'inizio tra dicembre 2016 e novembre 2018, in accordo con "Le case popolari di Milano: focus di gestione e piano degli interventi 2017" (2017).
[6] Dal primo dicembre 2014 Metropolitana Milana SpA (MM) ha preso in carico la gestione del patrimonio pubblico di proprietà del Comune di Milano, in precedenza affidata all'ALER.
[7] Le fonti dei dati includono: Istat 2017, per i dati relativi alla popolazione residente nel Comune di Milano; Campagna Anagrafe MM 2017, per i dati relativi alla popolazione residente a Feltrinelli 16.
[8] "Le case popolari di Milano: focus di gestione e piano degli interventi 2017" (2017).

assenza degli inquilini e dell'ingresso di 150 nuovi nuclei familiari, le attività di monitoraggio degli anni seguenti rilevano che i consumi energetici non corrispondono al risparmio energetico previsto, lasciando così emergere il rischio di vanificare le risorse investite. In questo contesto, il progetto EnerPOP intende indagare i fattori tecnici e sociali che possano contribuire alla discrepanza rilevata tra risparmi energetici previsti ed effettivi[9].
Lo stabile di via Feltrinelli 16 è costituito da due blocchi longitudinali di circa 100 m l'uno, 4 piani fuori terra per un totale di 154 appartamenti. Ad oggi, la quasi totalità degli alloggi è abitata da fasce d'età e da origini etniche diverse tra loro che determinano, nel complesso, una composizione socio-demografica univoca rispetto al contesto milanese. A Feltrinelli 16 vivono circa 500 persone per un totale di 153 nuclei familiari. Il 27% dei residenti non supera i 14 anni di età (popolazione particolarmente giovane rispetto alla media della popolazione residente nei contesti SAP su tutto il territorio comunale) e solo il 5% ha più di 65 anni (contro il 33% su scala comunale). Il 53% dei residenti è di origine straniera (il doppio rispetto alla media comunale che si attesta al 22%) e vede la compresenza di più di 30 nazionalità diverse.
L'elaborato adotta un approccio duplice. Un primo approccio prende le mosse dall'abitante-utilizzatore per comprendere la conoscenza privilegiata di cui dispone circa le pratiche quotidiane di adattamento del comfort termico, l'accesso alle informazioni e ai consigli di risparmio energetico. Un secondo approccio si concentra sul sapere tecnico degli attori-esperti inclusi nel processo per indagarne il ruolo giocato nelle diverse fasi, le relazioni con gli altri attori e con gli abitanti. L'indagine sul campo si compone di momenti d'interazione tramite interviste a inquilini e attori locali che si alternano a momenti di osservazione partecipata nelle attività di progetto EnerPOP (focus group, eventi, incontri informali, ecc.)

4 | Sapere d'uso e sapere esperto

A seguito dei risultati ottenuti è possibile individuare alcuni filoni tematici principali che ruotano attorno alle relazioni tra gli attori-esperti e le fasi della riqualificazione energetica e ai modi d'interazione tra attori esterni e inquilini.

4.1 | Relazioni tra gli attori e le fasi del processo

Nel processo di riqualificazione energetica di Feltrinelli 16 emerge come la redistribuzione dei ruoli e delle responsabilità tra gli attori non sia chiaramente definita né condivisa. Le relazioni tra i gruppi di attori coinvolti sono il risultato della convivenza tra interessi e attese non sempre coincidenti. Come mostrato in figura 1 le priorità d'intervento sul patrimonio pubblico esistente sono definite dall'amministrazione comunale in funzione di ragioni puramente emergenziali (legate sostanzialmente a questioni di sicurezza o di salute) e in assenza di un quadro programmatorio preciso di riferimento da parte dell'ente.
In effetti, l'intervento di riqualificazione energetica sembra essere correlato con lo stato di manutenzione complessivo dei complessi residenziali, includendo cioè anche questioni non strettamente inerenti il miglioramento della performance energetica dell'edificio. Questo è il caso di Feltrinelli 16, il cui intervento è mosso inizialmente da una questione annosa legata alla presenza di amianto nello stabile. Spetta inoltre al Comune la ricerca degli stanziamenti per la realizzazione degli interventi, generalmente tramite risorse economiche comunali e, in casi eccezionali, con fondi regionali o comunitari. La fase progettuale vera e propria passa poi generalmente alla responsabilità dell'ente gestore (MM). Fanno eccezione i casi di progetti finanziati da fondi regionali e comunitari dove la fase di progettazione torna ad essere in carico all'ente proprietario, affiancato generalmente da attori esterni, quali enti di consulenza pubblici e privati. Questo è anche il caso di Feltrinelli 16 in cui l'università collabora con l'ente proprietario sia in fase preventiva, per la parte riguardante gli interventi prettamente tecnici, sia in fase successiva di monitoraggio per l'accompagnamento sociale.
In tale contesto, una fase di accompagnamento sociale degli inquilini si verifica solo nei casi di interventi di manutenzione straordinaria che richiedono l'assenza degli stessi in fase di realizzazione (si parla di "mobilità forzosa"). A Feltrinelli 16 due diverse cooperative sociali intervengono in supporto all'ente gestore e in risposta a un bando della pubblica amministrazione in fase di accompagnamento all'uscita degli inquilini e all'ingresso dei nuovi nuclei. In questi casi sembrano presentarsi alcune problematiche legate, per esempio, al periodo limitato di permanenza in loco da parte di tali cooperative e alla capacità

[9] I partner del progetto includono: il Comune di Milano, ente proprietario; Metropolitana Milanese SpA (MM), ente gestore; il Comitato Inquilini "Feltrinelli 16" (CdI); Unareti SpA, ente erogatore di energia; l'Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio (AMAT) e Legambiente (LA).

effettiva di tali iniziative di attivare soluzioni durevoli nel tempo in grado di funzionare autonomamente e perpetuare meccanismi relazionali e collaborativi virtuosi tra le autorità pubbliche e gli abitanti.
Infine, il monitoraggio degli interventi si affianca, di fatto, all'attività di gestione ordinaria di MM, che conduce verifiche e controlli di vario genere sul patrimonio riqualificato e non solo. Nelle attività di controllo e ricognizione, un ruolo centrale sembra essere assunto dal Comitato degli Inquilini di Feltrinelli 16 che svolge su base volontaria, da un lato, attività di portierato e socializzazione e si ritrova, dall'altro, a rispondere di questioni tecniche relative al funzionamento degli impianti o ad intercedere tra l'inquilino, il gestore MM e il proprietario dell'immobile. Tuttavia, sembra che il Comitato Inquilini mostri alcune difficoltà nella promozione di azioni che coinvolgano e sensibilizzino gli abitanti verso progetti di interesse comune, in assenza di strumenti adeguati e di un dialogo efficace tra il Comitato e gli enti esterni (come MM, l'amministrazione comunale o le associazioni locali).

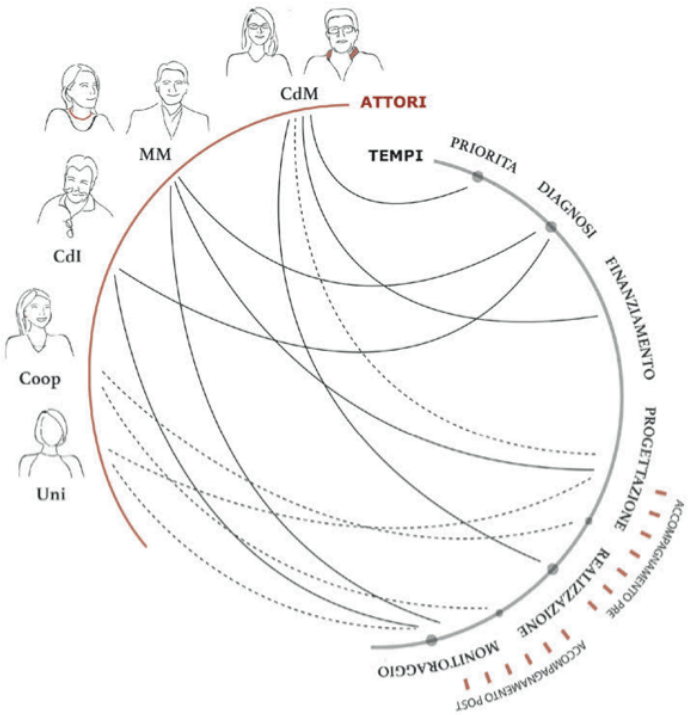


Figura 1 | Relazioni tra le fasi del processo di riqualificazione energetica e gli attori coinvolti (Cdm-Comune di Milano, MM-Metropolitane milanesi, CdI-Comitato degli Inquilini, Coop-Cooperativa; Uni-Università). Fonte: elaborazione degli autori.

4.2 | Relazioni con gli inquilini e modi d'interazione

Ad oggi, i momenti di coinvolgimento degli inquilini nel processo di riqualificazione energetica SAP sembrano essere sporadici e non internamente capitalizzati. In effetti, si riscontra attualmente una scarsa consapevolezza da parte degli inquilini rispetto agli interventi realizzati e ai benefici ad essi annessi, alle buone pratiche e alle modalità d'uso di dispostivi di rinfrescamento e riscaldamento dell'alloggio. Le informazioni circa l'uso degli dei dispositivi di termoregolazione e i consigli energetici attualmente disponibili per gli inquilini di Feltrinelli 16 sono proposti per lo più sotto forma di guide d'uso e regolamenti di condominio (figura 2). Tali materiali, per lo più testuali, sembrano risultare inefficaci nelle loro intenzioni per la difficile reperibilità e comprensibilità che li caratterizza, in un contesto che vede la convivenza di culture ed età molto diverse. In caso di guasti e malfunzionamenti in casa, gli inquilini sono scoraggiati dal riferirsi in maniera diretta al gestore dell'immobile e fanno generalmente ricorso a soluzioni di riparazione autonoma o al Comitato Inquilini presente in loco.
Una "Guida all'abitare" è stata elaborata dalla cooperativa sociale "Officina dell'abitare" nel 2014, consegnata insieme al contratto di affitto all'ingresso dei nuovi inquilini. Tale materiale sembra essere stato messo a disposizione presso lo spazio portineria durante il primo anno di vita dello stabile rinnovato, per essere poi, negli anni successivi, riposto in cantina. Inoltre, all'arrivo della cooperativa, l'ente proprietario sembra aver consegnato a quest'ultima le informazioni socio-demografiche sui futuri inquilini senza tuttavia riferire alcuna indicazione circa gli aspetti tecnici dell'edificio riqualificato e i consigli per l'uso dei dispositivi termoregolatori presenti. Di conseguenza, le guide all'abitare elaborate dalla cooperativa contengono informazioni generali e standardizzate in merito a buone pratiche per il risparmio energetico

in casa, che tuttavia non tengono in considerazione le condizioni specifiche e gli impianti innovativi di Feltrinelli 16.
Per quanto riguarda indicazioni specifiche circa l'uso di dispositivi di regolazione della temperatura presenti negli alloggi, si riscontra unicamente la presenza di un foglio illustrativo fornito agli inquilini all'ingresso in casa, insieme al contratto d'affitto. Nella maggioranza dei casi, tale documento risulta disperso, in quanto considerato di difficile interpretazione, o di dubbia esistenza. Oltre a queste informazioni, eventuali malfunzionamenti in casa possono essere segnalati tramite un numero verde gestito da MM, o recandosi presso una delle sedi territoriali del gestore, che funziona tramite una logica di assegnazione codice per ogni segnalazione ricevuta. Il ricorso al numero verde sembra di fatto meno immediato per gli inquilini, che optano per scelte alternative quali il ricorso a forme di riparazione autonome o la richiesta di supporto al Comitato in loco.



Figura 2 | Modi d'interazione tra gli attori e gli inquilini nelle diverse fasi d'ingresso, accompagnamento e mantenimento in merito alle informazioni energetiche, buone pratiche e supporto a Feltrinelli 16. Fonte: elaborazione degli autori.

5 | Implicazioni per le politiche energetiche e abitative

Di seguito sono avanzate alcune considerazioni conclusive per un rinnovamento della prassi consolidata nel campo delle politiche energetiche e abitative, espresse sotto forma di raccomandazioni e linee guida. I risultati sopra riportati rilevano la necessità di oltrepassare un approccio meramente tecnocentrico nel campo della riqualificazione energetica del patrimonio pubblico, approccio che rischia di produrre effetti controproducenti e contrari a quelli desiderati (*rebond effect*). È necessario integrare la questione comportamentale all'interno di una più classica dimensione tecnica non solo in fase di progettazione ma anche, e soprattutto, in fase di monitoraggio degli interventi.
Ad oggi si riscontra una frattura evidente di carattere relazionale e comunicativo tra l'esperienza effettiva degli inquilini e il processo decisionale; quest'ultimo non include questioni relative alle differenze di pratiche termiche, di stili di vita e culture dei diversi contesti. Tale scollamento si lega in parte ad alcune discrepanze interne tra i settori amministrativi e gestionali che mostrano una mancanza di coordinamento e una tendenza alla deresponsabilizzazione da parte delle istituzioni. Si rilevano contestualmente impegni di spesa considerevoli in interventi di manutenzione straordinaria verso il risparmio energetico ma una carenza di risorse investite in fase di mantenimento nella creazione di relazioni con i fruitori dei servizi che sono erogati. Sembra mancare una cabina di regia alla base dell'intero processo che metta a sistema i diversi interessi coinvolti e che funga da congiunzione tra i diversi passaggi di progettazione e mantenimento degli interventi realizzati, con un'attenzione particolare posta verso i primi fruitori dei benefici apportati.
Importanti implicazioni degli esiti raggiunti si riversano a livello delle politiche abitative e sociali inerenti il sistema di gestione e mantenimento del patrimonio pubblico. In questo si richiama l'attenzione (e la responsabilità) della complessa rete di attori (e relazioni) verso un modello di gestione collaborativo del patrimonio pubblico, in grado d'integrare le pratiche termiche e il sapere d'uso degli abitanti. Nell'ottica di preservare le risorse economiche investite nella riqualificazione energetica del patrimonio abitativo pubblico, si ritiene strategico intervenire al livello della fase di monitoraggio, da intendersi non solo come

momento meramente tecnico-quantitativo di verifica degli esiti attesi ma come parte integrante del progetto stesso. Si ritiene fondamentale prevedere un accompagnamento sociale dei nuovi abitanti, al loro ingresso e in fase preliminare d'uso, che tenga conto delle pratiche termiche effettive in corrispondenza della varietà etnica e anagrafica presente. Un processo più inclusivo risulta pertanto necessario tramite l'integrazione di attività di partecipazione e condivisione e la predisposizione di canali di comunicazione diversificati che considerino la varietà di età, di culture e stili di vita dei contesti SAP. Un sistema gestionale che si basi dunque su un processo iterativo che prevede momenti d'interazione dinamica tra abitanti-utilizzatori e progettisti-esperti tramite attività differenziate (di formazione e verifica, di comunicazione da parte di esperti agli abitanti circa gli interventi, l'uso dei dispositivi e delle buone pratiche al risparmio energetico, di sensibilizzazione e responsabilizzazione degli inquilini verso i temi ambientali tramite la promozione di attività di incontro e socializzazione, ecc.).
In questo, l'ente pubblico ricopre un ruolo centrale nell'assumere la regia del processo di riqualificazione energetica, con particolare attenzione alla definizione degli obiettivi, al coordinamento interno tra gli attori che intervengono a diverso titolo e alla coerenza tra le diverse fasi del processo. All'interno di tale quadro, l'ente gestore ricopre una posizione cruciale al livello della comunicazione del progetto e della valutazione della rete di relazioni e pratiche esistenti, lavorando in maniera coordinata con una squadra di persone specializzate negli aspetti comunicativi e sociali. Infine, si ritiene essenziale il pieno riconoscimento da parte dell'autorità pubblica del ruolo svolto dal Comitato Inquilini all'interno del più ampio sistema di gestione (non solo tecnica ma anche sociale). In quest'ottica si richiama dunque l'attenzione verso la predisposizione di strumenti d'interazione e scambio (tavoli di lavoro, incontri informali, percorsi di formazione…) tra gli attori-esperti e la rete di attori esistenti sul territorio che già assumono un ruolo di "ricettore privilegiato" di informazioni tecniche e sociali.

Attribuzioni

Il testo è redatto da Federica Rotondo, nell'ambito della tesi di laurea magistrale e del progetto EnerPOP, e revisionato da Giuseppe Salvia, co-relatore della tesi e proponente del progetto, e Eugenio Morello, relatore della tesi e project manager del progetto.

Riferimenti bibliografici

Ben H. e Steemers K. (2017), "Tailoring domestic retrofit by incorporating occupant behavior", in *Energy Procedia*, vol. 122, pp. 427-432.

Gianfrate V., Piccardo C., Longo D. e Giachetta A. (2017), "Rethinking social housing:behavioural patterns and technological innovations", in *Sustainable Cities and Society*, vol. 33, pp. 102-112 .

Hong T., Yan D., D'Oca S. e Chen C. (2017), "Ten questions concerning occupant behaviour in buildings: the big picture", in *Building and Environment*, vol. 114, pp. 518-530.

Rinaldi A., Schweiker M. e Iannone F. (2018), "On uses of energy in buildings: extracting influencing factors of occupant behaviour by means of a questionnaire survey", in *Energy and Buildings*, vol. 168, pp. 298-308.

Ortiz M.A. e Bluyssen P.M. (2018), "Proof-of-concept of a questionnaire to understand occupants' comfort and energy behaviours: first results on home occupant archetypes", in *Building and Environment*, vol. 134, pp. 47-58.

Ringraziamenti

La ricerca è stata svolta tramite la consultazione di dati tecnici, documenti ufficiali, visite sul campo e interviste a partner del progetto EnerPOP e agli inquilini di Feltrinelli 16. Si ringraziano in particolare Costanza Cazzaniga e Maurizio Bellani di MM per i dati forniti, Silvia Bardeschi e Fabrizio Manzoni del Comune di Milano, Alice Beverlej della cooperativa Officina dell'Abitare, Dario Castelfranco del Comitato Inquilini e gli inquilini di via Feltrinelli 16 per le interviste.