

Facility Management

postatarget
magazine

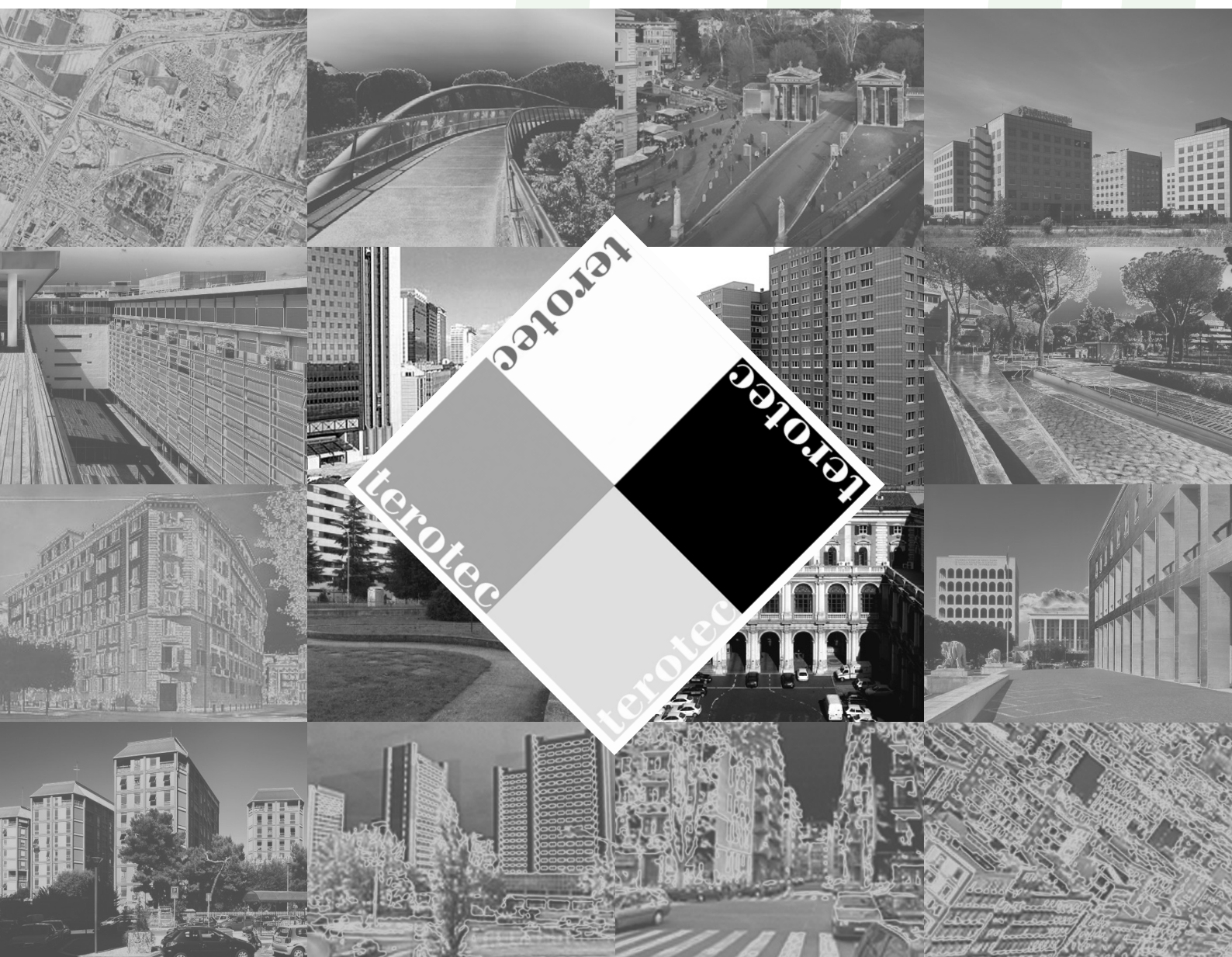
DCOOS3399
NAZ/185/2008

Posteitaliane

n° 42 settembre 2022

italia

rivista scientifica trimestrale dei servizi integrati per i patrimoni immobiliari e urbani



ATTUALITÀ

■ PATRIMONIO PUBBLICO:
S.O.S. EFFICIENZA ENERGETICA

■ COMUNITÀ ENERGETICHE
PER CITTÀ SOSTENIBILI

APPROFONDIMENTI

■ SMART CITY:
QUALI PROSPETTIVE?

■ CONDOMINI: SOSTENIBILITÀ
CERTIFICATA GBC

ESPERIENZE

■ AOU CAREGGI:
INTEROPERABILITÀ CAFM & BIM

■ COMUNE CORMANO: PPP
RIQUALIFICAZIONE QUARTIERI

DOCUMENTI

■ REPORT TEROTEC CENTER
CENTRO DOCUMENTAZIONE FM

■ NEWS ARTICOLI LIBRI SITI WEB
NORME CAPITOLATI CONVEGNI



FMI FACILITY MANAGEMENT ITALIA
Rivista scientifica trimestrale dei servizi integrati per i patrimoni immobiliari e urbani
 Anno 12 Numero 42 settembre 2022

Direttore responsabile: G. Serranò
Capo redazione Milano: A. Risi
Capo redazione Roma: C. Voza
Segretaria di redazione: B. Amoruso
Grafica e impaginazione: A&C Studio
Progetto grafico: C. Cecchini

Comitato Scientifico:
 S. Curcio (direttore scientifico), K. Alexander, M. Balducci, F. Bolzoni, A. Carlini, G. Caterina, A. Ciribini, P. Conio, T. Dal Bosco, L. de Santoli, A. De Toni, G. Dioguardi, M. Di Sivo, A. M. Giovenale, F. Kloet, L. Mattioli, C. Mochi Sismondi, C. Molinari, R. Mostacci, G. Paganin, N. Pinelli, A. Risi, M. L. Simeone, M. Storchi, C. Talamo, F. Tumino

Direzione, Amministrazione, Redazione e Pubblicità
 EDICOM s.r.l.
 Sede legale: Via Zavanasco, 2
 20084 Lacchiarella (MI)
 Sede operativa:
 Via A. Corti, 28 20133 Milano
 tel. 02.70633694
 fax 02.70633429
 e-mail: info@fmirivista.it
 sito web: www.fmirivista.it

Fotolito e stampa
 T&T Studio (Milano),
 Velaweb (Binasco - Mi)

Abbonamento annuo
 Italia € 40,00
 Europa e Paesi extra europei € 110,00
 Copia € 1,29
 C.C.P. 38498200

Autorizzazione Tribunale di Milano
 n. 746 del 21.11.2007

ISSN 1973-5340

La pubblicità non supera il 45% del numero delle pagine di ciascun fascicolo della rivista

© Copyright EDICOM s.r.l. - Milano

ASSOCIATO
ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA DI SETTORE

"Ai sensi dell'art. 2 comma 2 del codice di deontologia relativo al trattamento dei dati personali nell'esercizio dell'attività giornalistica, si rende nota l'esistenza di una banca dati personali di uso redazionale presso la sede di Via A. Corti 28 Milano. Gli interessati potranno rivolgersi alla responsabile del trattamento dei dati B. Amoruso presso la sede di Via A. Corti 28 Milano per esercitare i diritti previsti dal D.Lgs 196/2003"

■ ATTUALITÀ

■ Patrimonio immobiliare pubblico: S.O.S. efficienza energetica

a cura di Diego Medici

5

■ APPROFONDIMENTI

■ Comunità energetiche: quale ruolo nello sviluppo di città sostenibili?

Alessandra Filippi

8

■ Smart City: quali prospettive per il futuro in Italia

Federica Maria Rita Livelli

13

■ Sostenibilità certificata GBC per gli edifici condominiali

Lorenzo Balsamelli

18

■ ESPERIENZE & BEST PRACTICE

■ Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi: un'esperienza di interoperabilità CAFM & BIM

Ildo Marino, Luca Marzi

23

■ Città di Zurigo: verso gli "Urban Digital Twin"

Camilla D'Amanzo, Stefania Cecibel Feijoo Rivas

29

■ Comune di Cormano: PPP & riqualificazione dei quartieri

Sara Travaglini

34

■ MONDO FM

a cura di Carmen Voza

41



“Gestione integrata dei servizi di supporto per il funzionamento, la fruizione e la valorizzazione dei beni immobiliari e urbani”: questa è la definizione di Facility Management, codificata dalla norma UNI 11447:2012, che ne delinea anche il campo di applicazione secondo quelli che sono gli indirizzi di sviluppo caratterizzanti il mercato italiano. Ambito di riferimento, questo, che viene assunto come focus da “FMI - Facility Management Italia”, la rivista scientifica dei servizi integrati per i patrimoni immobiliari e urbani, con l’obiettivo di fondo di fornire a tutti i diversi operatori interessati il primo strumento di divulgazione tecnico-scientifica settoriale nel nostro paese: un “motore di saperi” in un’ottica tanto di *problem setting* quanto di *problem solving*. In questa direzione “FMI” intende rappresentare un think tank nazionale di supporto al nuovo mercato dei servizi integrati di Facility Management, orientato tanto sull’individuazione e analisi degli aspetti di innovazione, peculiarità e problematicità che caratterizzano questo mercato, quanto sull’individuazione, presentazione e diffusione di case study e best practice di riferimento metodologico e applicativo. Al centro dell’attenzione sono posti in particolare quei servizi-chiave più rappresentativi del mercato italiano del Facility Management, vale a dire quei servizi maggiormente compenetrati con il funzionamento, la fruizione e la valorizzazione dei beni immobiliari e urbani: i servizi di manutenzione edilizia e urbana, i servizi di gestione e riqualificazione energetica, i servizi di pulizia e igiene ambientale, i servizi di gestione degli spazi, i servizi di logistica, i servizi di anagrafica informatizzata.

Promotore e partner scientifico della rivista è Terotec, il “laboratorio tecnologico-scientifico” di riferimento nazionale per la promozione, lo sviluppo e la diffusione della cultura e dell’innovazione nel mercato dei servizi di

Facility Management **Italia**

rivista scientifica trimestrale dei servizi integrati per i patrimoni immobiliari e urbani

Facility & Energy Management.

Il Comitato Scientifico che indirizza l’orientamento e gestisce i contenuti della rivista esprime le competenze di esperti settoriali tra i più riconosciuti e qualificati in ambito nazionale ed europeo, operanti nel mondo della committenza pubblica, dell’imprenditoria, dell’università, della ricerca scientifica e della normazione tecnica:

- **Silvano Curcio (direttore scientifico)** - Docente Sapienza Università di Roma, Direttore Terotec
- **Keith Alexander** - Già Docente Università di Salford - Manchester
- **Manuele Balducci** - Responsabile CenTer Terotec
- **Fabrizio Bolzoni** - Direttore Legacoop Produzione & Servizi
- **Angelo Carlini** - Presidente ASSISTAL - Associazione Nazionale Costruttori Impianti Servizi Efficienza Energetica ESCo Facility Management
- **Gabriella Caterina** - Già Docente Università di Napoli Federico II
- **Angelo Ciribini** - Docente Università di Brescia
- **Paola Conio** - Consulente Legislazione & appalti servizi Terotec
- **Tommaso Dal Bosco** - Presidente AUDIS - Associazione Aree Urbane Dismesse
- **Livio de Santoli** - Docente Sapienza Università di Roma



- **Alberto De Toni** - Docente Università di Udine
- **Gianfranco Dioguardi** - Già Docente Politecnico di Bari
- **Michele Di Sivo** - Docente Università di Chieti-Pescara
- **Anna Maria Giovenale** - Docente Sapienza Università di Roma
- **Fred Kloet** - Dirigente Comitato Normativo Europeo CEN TC 348 “FM”
- **Lorenzo Mattioli** - Presidente ANIP - Associazione Nazionale Imprese di Pulizia e Servizi Integrati
- **Carlo Mochi Sismondi** - Presidente FPA
- **Claudio Molinari** - Già Docente Politecnico di Milano, Presidente Comitato Tecnico-Scientifico Terotec
- **Roberto Mostacci** - Presidente CRESME Consulting
- **Giancarlo Paganin** - Docente Politecnico di Milano
- **Nicola Pinelli** - Direttore FIASO - Federazione Italiana Aziende Sanitarie e Ospedaliere
- **Andrea Risi** - Vice Presidente FNIP - Federazione Nazionale Imprese Pulizia
- **Maria Laura Simeone** - Consulente Best practices servizi Terotec
- **Marco Storchi** - Consulente Best practices servizi Terotec
- **Cinzia Talamo** - Docente Politecnico di Milano
- **Franco Tumino** - Presidente Terotec.

Patrimonio immobiliare pubblico: S.O.S. efficienza energetica

La **Fondazione Scuola Nazionale Servizi** e il **Master MGV “Gestione integrata e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani”** della **Sapienza Università di Roma** hanno di recente promosso e organizzato il Convegno “Smart Energy Management 4 Smart PA”. Il Convegno ha fornito un’importante occasione di studio, analisi e confronto sul complesso di politiche, strumenti, ed esperienze di gestione, efficienza e innovazione energetica per i patrimoni immobiliari e urbani pubblici, specie alla luce e nella prospettiva delle azioni mirate e degli ingenti finanziamenti che il PNRR ha specificamente rivolto a questo fronte. Nell’ambito del Convegno, da diverse voci è stata tuttavia denunciata la situazione intollerabile di un patrimonio immobiliare - quello pubblico - che versa patologicamente in uno stato di efficienza energetica da vero e proprio S.O.S. Su questa criticità nazionale e sullo scenario allo stato e in prospettiva, “FMI” ha sentito il parere di **Silvano Curcio, co-fondatore e docente del Master MGV e coordinatore scientifico del Convegno.**

Public real estate: S.O.S. energy efficiency

Fondazione Scuola Nazionale Servizi and the **MGV Master “Integrated Management and Valorization of Real Estate and Urban Assets”** by **Sapienza University of Rome** recently promoted and organized the “Smart Energy Management 4 Smart PA” Conference. The event provided an important opportunity for study, analysis, and discussion on the complex of policies, tools, and experiences of energy management, efficiency, and innovation for public real estate and urban assets, especially in the light and perspective of the targeted actions and substantial funding that the PNRR has specifically addressed to this front. During the Conference has been denounced, by various voices, the intolerable situation of a real estate patrimony - the public one - that is pathologically in a state of energy efficiency as a real S.O.S. On this national criticality and on the current scenario and in perspective, “FMI” heard the opinion of **Silvano Curcio, co-founder lecturer of the MGV Master and scientific coordinator of the Conference.**

Iniziamo con una domanda di carattere generale: sotto il profilo dell’efficienza energetica, come sta il patrimonio immobiliare del nostro Paese?

Prendendo a prestito un termine pugilistico, potrei affermare che è un patrimonio immobiliare energeticamente K.O. I dati ISTAT delineano un parco immobiliare nazionale, sia pubblico che privato, a dir poco sconcertante sotto il profilo dell’efficienza energetica: oltre il 60% degli edifici esistenti ha più di 50 anni e quasi l’80% è stato costruito prima del 1990, secondo criteri progettuali e costruttivi e nor-

me tecniche che non consentono il rispetto degli attuali standard minimi di efficienza energetica.

E in questo quadro generale nazionale, nello specifico il patrimonio immobiliare pubblico in che condizioni energetiche versa?

Innanzitutto alcuni dati quantitativi che fotografano la sua consistenza: secondo una stima al 2019 del Dipartimento del Tesoro del Ministero dell’Economia e delle Finanze, il patrimonio delle PA, da quelle centrali a quelle locali, ammonta complessivamente ad oltre un milione di beni

a cura di **Diego Medici**







gestione integrata valorizzazione patrimoni immobiliari urbani

CONVEGNO

SMART ENERGY MANAGEMENT 4 SMART PA

Politiche, strumenti, esperienze di gestione, efficienza e innovazione energetica per i patrimoni immobiliari e urbani pubblici

Auditorium Museo dell'Ara Pacis Via di Ripetta 190 Roma



PARTNER TECNICI










PARTNER ORGANIZZAZIONE





PARTNER COMUNICAZIONE





PARTNER ESPOSITIVI



immobiliari, con una superficie di più di 370 milioni di metri quadri ed un valore patrimoniale stimato in oltre 296 miliardi di euro. Ebbene, questo immenso patrimonio versa di norma in una situazione energetica a dir poco critica. Una stima CONSIP, su dati del Ministero dello Sviluppo Economico del 2019, indica in oltre 9 miliardi di euro la spesa complessiva annua delle PA per i consumi energetici dei propri patrimoni immobiliari e urbani. La cifra è ingentissima in assoluto ed è rappresentativa di un patrimonio oltremodo e irrazionalmente “energivoro”, considerando che ancora fino ad alcuni anni fa, secondo una stima “Brita in PuBs

UE”, registrava mediamente un indice di consumo energetico pari ad oltre 200 Kwh/mq/anno, ben superiore alla media dei patrimoni pubblici di altri paesi europei e che questo gap è ben lungi oggi dall’essere colmato nonostante i programmi di interventi correttivi promossi specie nell’ultimo decennio.

Una situazione forse già in parte nota, che tuttavia lascia fortemente sconcertati...

Certamente, anche e soprattutto perchè questi dati sono emblematici di una situazione ormai non più sostenibile in presenza di un contesto ambientale, economico e geopoliti-

co europeo e mondiale che oggi è reso ancor più critico a seguito del conflitto russo/ucraino e che impone politiche e interventi di drastico, cogente e indifferibile efficientamento e risparmio energetico. A iniziare proprio dal patrimonio pubblico, un patrimonio che dovrebbe essere “esemplare” del livello di virtuosità energetica nazionale ed invece...

Come si può affrontare questa situazione?

Occorre relazionarsi ad uno scenario che pone sempre più al centro l’esigenza ormai non più derogabile dell’efficientamento energetico del patrimonio pubblico.

Oggi si è in presenza di un complesso articolato di azioni, piani, programmi ed interventi a livello nazionale ed europeo per la cui realizzazione le PA sono chiamate ad adottare di necessità un nuovo approccio “smart Energy Management oriented” per la gestione dei propri patrimoni immobiliari e urbani, in un’ottica di riduzione, razionalizzazione ed efficientamento dei consumi energetici e della spesa pubblica settoriale nazionale. E ciò, a maggior ragione, in funzione del perseguimento degli obiettivi europei del Green Deal previsti al 2030 e al 2050, così come dell’utilizzo delle ingenti risorse messe a disposizione dal PNRR: parliamo di oltre 16.5 miliardi di euro di investimenti che possono incidere direttamente e indirettamente sull’efficienza e sulla riqualificazione energetica del parco immobiliare e urbano di proprietà pubblica. Una mole straordinaria di finanziamenti destinati alle PA che può attivare una potenziale mole di interventi senza precedenti. Tenendo presente, inoltre, che sono ancora attivi ulteriori canali di finanziamento programmati già da diversi anni: a titolo puramente esemplificativo, solo attraverso l’ultima tranche del PREPAC - il Programma di riqualificazione energetica degli

edifici delle PA già emanato in attuazione della Direttiva UE 2012/27 - si dovrebbero mettere in cantiere e realizzare entro il 2030 interventi di efficientamento e riqualificazione energetica per oltre 3.5 mln di metri quadri di edifici pubblici.

Quali prospettive intravede all'orizzonte?

Mi farebbe estremamente piacere esprimere un ottimistico “think positive”, ma non mi sento di farlo, anche se spero fortemente di ricredermi. Le criticità all'orizzonte sono tante e assai difficilmente risolvibili in tempi brevi. Ne cito solo alcune, le più macroscopiche. Innanzitutto l'assoluta mancanza di coordinamento, integrazione e sinergia nel mare magnum di programmi fruibili per l'efficientamento energetico del patrimonio edilizio delle PA: Conto termico, FNEE - Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica, Fondo Kyoto, PIF - Programma nazionale di Informazione e Formazione sull'efficienza energetica, Certificati bianchi, PREPAC - Programma di Riqualificazione Energetica degli edifici delle PA, Superbonus 110%. Ed infine il più recente ed importante: il PNRR. Ma la criticità più ostativa è rappresentata senza dubbio dalla discrasia tra la fase programmatica e quella realizzativa. Siamo in grado di “programmare”, forse anche troppo visto il pletorico elenco di programmi che ho appena citato. Il passaggio critico è quello dalla fase programmatica alla fase realizzativa, in cui le azioni, le misure, i piani e i programmi devono essere trasformati in interventi concreti sul patrimonio delle PA. Il caso del PNRR è emblematico e di seguito tenterò di spiegarne il perché. Ad essere delegate per la fase realizzativa sono direttamente le istituzioni locali, specialmente i Comuni. E qui vengono fuori pesanti criticità sia endogene che esogene alla realtà delle



PA locali. Tra quelle esogene, legate all'impostazione stessa del PNRR: le oltremodo complesse procedure degli iter attuativi; la ristrettissima tempistica per la redazione e la presentazione dei progetti, così come per la loro successiva realizzazione; le rigidità ed i vincoli delle griglie adottate per i bandi di gara; l'inadeguatezza del Codice dei contratti pubblici e dei sistemi di appalto contemplati. Tra quelle endogene alle PA locali cito solo la criticità più evidente, vale a dire la patologica inadeguatezza quali-quantitativa delle competenze professionali sia amministrative che tecniche in grado di gestire e controllare l'intero processo nelle sue diverse e complesse fasi: dalla fase della progettazione esecutiva, a quella della gestione delle gare di appalto; dalla fase della cantierabilità, fino a quella del monitoraggio e del controllo realizzativo.

Uno scenario operativo nazionale, dunque, decisamente complesso, fortemente impegnativo e pieno di criticità. Non crede che in questo contesto potrebbe essere decisivo l'apporto del comparto dei servizi di “Energy Management” per il perseguimento degli ambiziosi obiettivi energetici prefissati?

Senza dubbio. Si tratta di una filiera di servizi che può risultare strategica per le PA ai fini della razionalizzazione e dell'ottimizzazione delle prestazioni e dei consumi energetici, così come della riduzione delle emissioni

inquinanti dei propri patrimoni immobiliari e urbani. Ciò, attraverso la gestione integrata di tutto un articolato complesso di azioni ed interventi finalizzati sottesi ai servizi di “audit energetico” per la conoscenza, l'analisi e la valutazione diagnostica, ai servizi di “energy saving” per la riduzione e l'eliminazione degli sprechi evitabili, così come ai servizi di “retrofit energetico” per la manutenzione, la riqualificazione e l'innovazione tecnologica, funzionale e spaziale dei sistemi edilizi e impiantistici.

Il know how e le competenze consolidate delle imprese di servizi che operano sul fronte dell'Energy Management potrebbero adeguatamente supportare le PA non solo nei complessi processi di progettazione e realizzazione degli interventi di efficientamento e riqualificazione energetica attivabili attraverso il PNRR, ma anche successivamente negli altrettanto complessi processi di gestione energetica degli edifici e di mantenimento di adeguati livelli di prestazioni energetiche. In questa direzione però occorrerebbe promuovere, facilitare ed instaurare un nuovo rapporto tra PA ed imprese basato sulla partnership pubblico-privato e su modelli di procurement innovativo, il che non mi sembra assolutamente essere favorito o incentivato dai criteri e dalle procedure che caratterizzano il PNRR e condizionano conseguentemente l'operato delle PA.

Comunità energetiche: quale ruolo nello sviluppo di città sostenibili?

Prima il G20 di Roma, poi la COP26 di Glasgow hanno chiaramente evidenziato quale sia lo stato di salute del nostro pianeta e l'importanza di agire in prima persona e subito. Il clima è un'emergenza, alla pari del Covid-19, e quindi bisogna attivarsi velocemente, mettere in atto un'efficace transizione energetica e sviluppare una struttura economica e produttiva che rispetti la sostenibilità ambientale. Prima del Covid-19, milioni di persone erano in strada per chiedere la giustizia climatica e, come dimostra la cronaca recente, sono ancora attive, nelle piazze reali e virtuali. Le Comunità Energetiche potrebbero fornire loro l'occasione di impegnarsi in prima persona e aumentare la produzione di energie rinnovabili nel territorio. Inoltre, le crisi sociale, sanitaria e climatica sono interconnesse, hanno bisogno di soluzioni comuni: i piani nazionali di ripresa e resilienza rappresentano un'ottima opportunità per i governi di sostenere le Comunità Energetiche con i finanziamenti necessari.

Energy Communities: what role in the development of sustainable cities?

First the G20 in Rome, then the COP26 in Glasgow clearly highlighted what the state of our planet's health is and the importance of acting first and now. Climate is an emergency, on par with Covid-19, so we need to act quickly, put in place an effective energy transition and develop an economic and production structure that respects environmental sustainability. Before Covid-19, millions of people were on the streets demanding climate justice and, as recent news reports show, they are still active, in real and virtual squares. Energy Communities could provide them with an opportunity to engage themselves and increase renewable energy production on the ground. In addition, the social, health and climate crises that are interconnected, need common solutions: national recovery and resilience plans provide an excellent opportunity for governments to support Energy Communities with the necessary funding.

Alessandra Filippi*

Comunità Energetiche: cosa sono

Una Comunità Energetica si basa su un sistema collaborativo tra enti pubblici locali, aziende, attività commerciali e cittadini, che scelgono di dotarsi di infrastrutture per la produzione di energia da fonti rinnovabili e l'autoconsumo attraverso un modello basato sulla condivisione. La decarbonizzazione, attraverso la sostituzione dell'utilizzo delle ener-

gie fossili con quelle rinnovabili, e la creazione di Comunità Energetiche, sono temi affrontati da molti anni in Italia sia dall'associazione Legambiente sia dall' AESS - Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile che hanno contribuito, a livello nazionale e locale, a promuoverne la conoscenza, anche attraverso la partecipazione a progetti europei. Le Comunità Energetiche non rappresentano soltanto uno strumento ideale per contribuire in modo

concreto alla lotta ai cambiamenti climatici, ma anche contro la povertà energetica, che oggi coinvolge in Italia oltre 2 milioni di famiglie. Portando come valore aggiunto un ruolo attivo, comunitario e consapevole di chiunque entri a far parte della Comunità stessa. Accelerando così anche quella necessaria campagna di informazione e formazione su temi centrali come questi.

Le Comunità Energetiche stanno dando un contributo significativo nella lotta contro il cambiamento climatico. Per questo, le persone e le Comunità devono essere riconosciute a livello internazionale come fondamentali per raggiungere gli obiettivi dell'Accordo di Parigi. E il 2021 è sicuramente stato l'anno delle Comunità Energetiche, grazie anche al fatto che, a seguito della favorevole legislazione europea approvata a fine 2018, la maggior parte dei paesi europei ha recepito la nuova normativa a livello nazionale.

La sensibilizzazione e il coinvolgimento degli utenti

Le Comunità Energetiche sono in grado di coinvolgere nella sfida della decarbonizzazione il maggior numero possibile di attori sociali e la prossimità degli impianti ai consumatori si tradurrà, in molti casi, in installazioni sulle coperture o nelle vicinanze degli edifici, spostando l'attenzione sul tema di engagement attivo dei cittadini.

Il coinvolgimento dei singoli utenti, unitamente con il fatto che tali sistemi possano produrre benefici economici, porterà i membri delle Comunità a comportamenti più virtuosi da un punto di vista energetico e, più in generale, a una maggior conoscenza delle dinamiche che contraddistinguono la produzione, il consumo e la vendita di energia elettrica.



Le comunità energetiche

Tali elementi possono portare alla diffusione di soluzioni tecnologiche innovative: un modello che infatti incentivi la produzione di energia e il suo assorbimento istantaneo da parte degli utenti situati in prossimità può fungere da volano sia per lo storage, sia per comportamenti e soluzioni tecnologiche volte al demand response, ossia ad azioni del consumatore che modifichino il suo profilo di carico in risposta a necessità della rete.

Grazie a una responsabilizzazione dei clienti finali spinti ad allineare i propri profili di carico e produzione ed effettuando nel loro piccolo un primo bilanciamento del sistema, le Comunità Energetiche potrebbero anche ridurre i costi di dispacciamento.

In attesa del recepimento complessivo della direttiva

Oggi ci sono ancora ostacoli nel recepimento delle direttive a livello nazionale e una certa sottovalutazione del potenziale che sta nella governance partecipativa.

Tuttavia, va evidenziato che il recepimento parziale di alcune indicazioni della direttiva europea "Renewable Energy Directive" (RED II) che definiscono giuridicamente le Comunità Energetiche è molto recente. La conversione in legge, infatti, del cosiddetto decreto Milleproroghe risale a marzo 2020 e stabilisce, in forma sperimentale in attesa del recepimento complessivo della direttiva, la possibilità di creare



Esempi di comunità energetiche

Comunità che scambiano energia al fine dell'autoconsumo collettivo sia istantaneo sia differito.

Nel rapporto di Legambiente "Comuni rinnovabili" del maggio 2021 sono state censite sul territorio nazionale almeno 30 configurazioni di Comunità Energetiche da fonti rinnovabili ed esperienze di autoconsumo collettivo: è un movimento che sta correndo più velocemente delle installazioni dei grandi impianti e che racconta la voglia di protagonismo dal basso.

Progetti concreti di Comunità Energetiche

Il percorso di decarbonizzazione ha subito una forte accelerazione negli ultimi anni e le tematiche di sostenibilità ambientale, economica e sociale sono diventate centrali non solo nelle politiche europee, ma anche nelle politiche degli enti locali. La città di Modena è collocata in un'area molto critica per la qualità dell'aria e quindi la svolta energetica green risulta particolarmente urgente per migliorare il benessere delle persone.

Nel 1999, su iniziativa del Comune e della Provincia di Modena, è stata fondata l'AESS - Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile: è un'associazione ONG legalmente riconosciuta per lo sviluppo energetico sostenibile del territorio. I soci sono enti della PA e l'associazione annovera numerosissimi comuni e province di Emilia-Romagna e Puglia. AESS fa parte della rete europea delle agenzie per l'energia ManagEnergy della rete italiana delle agenzie per l'energia RE-NAEL.

AESS rappresenta quindi per il Comune di Modena sia un elemento di supporto per la messa in campo di politiche energetiche sostenibili, sia uno strumento di

sensibilizzazione e confronto con altre realtà istituzionali.

La maggioranza dei comuni soci di AESS è entrata a far parte della rete del Patto dei Sindaci e ha redatto o sta redigendo i PAESC - Piani d'azione per l'energia sostenibile. Nel Comune di Modena, per esempio, il Piano è stato approvato a febbraio 2021 con obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂ di almeno il 55% entro il 2030, già quindi in linea con quelli della UE.

L'iniziativa del Patto dei Sindaci ha avuto una ricaduta positiva sul territorio nazionale, con il coinvolgimento di un ampio numero di città e stakeholder e un aumento della sensibilità alla questione climatica. Ciononostante, i Comuni hanno riscontrato problematiche interne, soprattutto nei medio-piccoli, che hanno ostacolato un'adeguata partecipazione all'iniziativa. È quindi necessario che a livello nazionale sia fornito un maggior supporto a questi Comuni nell'attuazione dei propri Piani d'azione, abilitando nuovi strumenti e/o rendendo più efficaci quelli esistenti.

Risulta però evidente come un numero crescente di città si stia impegnando proattivamente con i propri stakeholder locali e crei con successo Comunità Energetiche. Tuttavia, il processo è lungo e complicato e quindi dovrebbe essere facilitato da migliori normative nazionali.

Grazie al cofinanziamento del fondo europeo EIT Climate-KIC, a settembre 2019 è stato avviato da AESS, ENEA e Università di Bologna, con la partecipazione di cittadini, associazioni locali ed imprese del territorio, il progetto GECO - Green Energy Community: entro il 2023 porterà alla creazione della prima Comunità Energetica virtuale dell'Emilia-Romagna, a Bologna, nei distretti di Pilastro e Roveri,

utilizzando la rete esistente in aree dove attualmente c'è un consumo di elettricità di 430 MWh/anno.

Al centro della Comunità cittadini e aziende che svolgeranno un ruolo attivo nel processo di creazione, produzione, distribuzione e consumo dell'energia. L'area di sviluppo comprende una zona residenziale di 7.500 abitanti, una zona commerciale di 200.000 mq che ospita un parco agroalimentare, due centri commerciali e un'area industriale di oltre 1 milione di mq, dove sono presenti impianti solari fotovoltaici per un totale di 16 MW, e impianti solari per un totale di 2 MW nell'area industriale Roveri.

Attraverso GECO verranno realizzati 8 nuovi impianti da fonti rinnovabili associati a sistemi di accumulo, trasformando aziende e cittadini in prosumer. In particolare: un impianto da 200 kW per il centro agroindustriale CAAB/FICO, un impianto a biogas da 20 kW_e e 30 kW_t per lo smaltimento dei rifiuti organici, un impianto solare fotovoltaico da 100 kW su più edifici residenziali e ulteriori 200 kW di solare nel centro commerciale Pilastro e per i condomini vicini. Oltre a due impianti sempre solari da 200 kW ciascuno, sulle coperture del Fashion Research Institute, ZR Experience e delle imprese limitrofe. Il tutto per un totale di 14 MW di nuova potenza generata da impianti fotovoltaici, che entro il 2023 produrranno oltre 15,4 milioni di kWh/anno, con un risparmio di 120 MWh/anno di energia, evitando l'immissione in atmosfera di 58.000 tonnellate di CO₂/anno.

Il progetto è in corso e prevede lo sviluppo di una piattaforma per l'analisi dei flussi energetici (produzione, stoccaggio e consumo), utile a garantire la flessibilità dell'energia all'interno delle Comunità.

Tale piattaforma sarà affiancata da tecnologie in grado di individuare la configurazione ottimale delle apparecchiature smart e quindi di consentire ai membri della Comunità di monitorare i propri consumi e il proprio contributo energetico nella Comunità. Il tutto insieme a un sistema blockchain finalizzato a registrare l'autoconsumo di energia elettrica.

Collaborazione a livello europeo: un nodo ancora critico

Il Comune di Modena ha provato anche ad avviare partnership con altre città europee, ma, per ora, senza ottenere risultati positivi. Un primo esempio è la candidatura costruita nel 2019 sul programma di finanziamento UE Horizon 2020 con il Progetto "Positive Energy Districts". In tal senso, il Comune aveva individuando un'area di 2,5 ettari ricomprendente 4 edifici (una palestra, una scuola, una biblioteca e un condominio) e aveva costruito una partnership tecnica locale con il gestore dei servizi energetici Hera, AESS e la società Energy Way per la gestione dei dati.

L'obiettivo era raggiungere in 4 anni la neutralità o la positività energetica del distretto mettendo in pratica soluzioni a elevato tasso di innovatività che potessero essere replicabili "dal mercato" nel breve/medio termine, attraverso interventi di efficientamento energetico/riduzione dei consumi, produzione da fonti rinnovabili e integrazione dei sistemi energetici e sociali da realizzare sia negli edifici sia nelle aree pubbliche e con il coinvolgimento della comunità locale. La candidatura però non ha avuto seguito, perché il Comune di Modena non è purtroppo riuscito a creare

partnership con altre città europee. A gennaio 2021, invece, la partnership europea è stata trovata e così è stato candidato un progetto analogo al precedente ancora nell'ambito del programma UE Horizon 2020 e sempre sullo stesso quartiere, aggiungendo l'utilizzo dell'idrogeno come forma di accumulo. Il progetto però non è stato selezionato. Dalle esperienze fatte risulta molto difficoltoso costruire partnership transnazionali su progetti che richiedono alta innovazione tecnologica e, conseguentemente, investimenti economici molto importanti. Qualora poi si riuscisse a realizzare una partnership, la concorrenza sui bandi europei è molto alta e le percentuali di successo si sono molto ridotte.

Comunità energetiche: le questioni ancora aperte

Il parziale recepimento delle direttive europee in tema di auto-produzione e scambio di energia ha permesso l'avvio di tantissime storie, con numeri incredibili se si considera che la Legge è stata approvata poco più di un anno e mezzo fa. Ma il recepimento definitivo deve essere anche l'occasione per superare le questioni ancora aperte e le criticità emerse. A partire dal dimensionamento del perimetro delle Comunità Energetiche, la potenza degli impianti, i problemi legati alle cabine secondarie, la definizione degli incentivi e la governance del meccanismo. Oltre al tema legato ai soggetti esclusi e che oggi non possono far parte delle Comunità Energetiche come ONG ed enti del terzo settore.

Il dimensionamento

Il dimensionamento delle Comunità Energetiche, basato su un parame-

tro elettrotecnico, ovvero la cabina di media e/o bassa tensione, spesso risulta essere limitante rispetto al potenziale di partecipazione che solitamente si verifica nelle esperienze in progetto, soprattutto per gli impianti sopra i 150 kW.

Gli incentivi oggi premiano solo l'energia condivisa mediante una tariffa indipendentemente dalla taglia degli impianti. Una delle criticità rilevate è quella legata alle configurazioni che partono con piccoli impianti, che si dimostrano sostenibili solo grazie alle detrazioni fiscali e al superbonus. Per assicurare il proseguimento delle esperienze dal basso è necessario un meccanismo che renda economicamente sostenibili anche questi progetti.

Governance del meccanismo

Un tema delicato è la governance del meccanismo: messo in discussione in Europa da un emendamento che prevede lo scorporo dei benefici spettanti ai membri direttamente dalle loro bollette, crea una serie di potenziali complessità nella gestione stessa di queste esperienze e di rischio invalidazione di modelli di business attualmente sviluppati. In tema di governance, inoltre, è necessario non soltanto semplificare, come accade con molti modelli attualmente in sviluppo, ma anche pensare a modelli gestibili dal basso per le piccole configurazioni, senza rischiare che costi di gestione complessi possano inficiare i benefici e far perdere attrattività sul tema. Possibile anche pensare un ruolo attivo dei gestori in tal senso, ovvero applicando lo scomputo direttamente in bolletta, ma in forma libera e non strettamente necessaria.

Le ONG e gli Enti del Terzo settore, non previsti dalla direttiva euro-

pea, devono avere gli stessi diritti da prosumer di cittadini, imprese ed enti locali: su questo aspetto i Governi devono intervenire, prevedendo, nel recepimento la loro partecipazione.

Climate-neutrality: obiettivo irrealizzabile nei tempi proposti?

Oggi, in Italia, gli oltre 1,1 milioni di impianti da fonti rinnovabili sono in grado di soddisfare il 37,6% dei consumi elettrici totali e il 19% dei consumi energetici complessivi, attraverso un mix di tecnologie finalizzate alla produzione di energia elettrica e/o termica presente in tutti i Comuni. Stando però alla media delle installazioni attuali e alla parallela riduzione dei consumi attraverso l'efficienza, al nostro Paese occorreranno quasi 70 anni per raggiungere gli obiettivi dell'UE. Per mantenere gli impegni presi e rispettare i tempi è quindi necessario un intervento rapido e concreto per velocizzare il processo. E in questo un valido apporto potrebbe venire proprio dalle community energy.

*Assessora all'Ambiente, Agricoltura e Mobilità sostenibile Comune di Modena

L'articolo riprende concetti e temi già trattati in www.forumpa.it ed è realizzato nell'ambito del progetto "iCity Club - Osservatorio della trasformazione digitale urbana" di FPA a cui partecipa il Comune di Modena.

Smart City: quali prospettive per il futuro in Italia

Le tecnologie digitali sono sempre più impiegate in contesti urbani per arricchire la vita dei residenti, migliorare le infrastrutture, modernizzare i servizi governativi, migliorare l'accessibilità, guidare la sostenibilità e accelerare lo sviluppo economico. Di fatto, grazie all'utilizzo delle reti intelligenti, messe a disposizione della collettività, sarà possibile garantire una gestione parsimoniosa delle risorse, senza inutili dispersioni ed attuare, altresì, una transizione sostenibile ed ecologica, sfruttando al massimo le potenzialità dei fondi del PNRR.

Smart City: what prospects for the future in Italy

Digital technologies are increasingly being used in urban settings to enrich the lives of residents, improve infrastructures, modernize government services, improve accessibility, drive sustainability, and accelerate economic development. In fact, through the use of smart grids, available to the community, it will be possible to ensure thrifty management of resources without unnecessary waste and, likewise, to implement a sustainable and ecological transition, taking full advantage of the potential of PNRR funds.

Verso la trasformazione digitale di città e comunità intelligenti

Le città e le comunità intelligenti si concentrano sulla trasformazione digitale per sostenere lo sviluppo sostenibile, migliorare la resilienza, soddisfare le crescenti aspettative dei residenti e attrarre investimenti, nuove imprese e talenti. Si tratta di un'impresa complessa che coinvolge cambiamenti culturali e di processo, nuove relazioni, modelli di business e politiche innovative. Stiamo assistendo a sempre maggiori investimenti in soluzioni di intelligenza artificiale, IoT - Internet of Things, cloud computing, strumenti di collaborazione e soluzioni mobili che offrano chiari benefici e ritorno sull'investimento. Di fatto, l'amministrazione di una Smart City può contare sull'utilizzo di una grande quantità di dati per interventi mirati ed in tempo reale, tali da rendere la

gestione della "cosa pubblica" più efficiente e sostenibile. Insomma, una città a misura di cittadino che usa la tecnologia per facilitare la vita dei suoi abitanti fornendo servizi di qualità superiore in modo più efficiente, per contribuire a ridurre i costi operativi, migliorare la resilienza e la continuità dei servizi al pubblico in un'ottica di sviluppo economico, impegno civico, pianificazione e amministrazione urbana, sicurezza pubblica, trasporti, energia e infrastrutture.

Federica Maria Rita Livelli*

Smart Cities: trend 2022

Nel corso degli ultimi due anni di pandemia, le città hanno attuato iniziative per diventare luoghi più sostenibili ed equi in cui vivere, aumentando gli investimenti nelle infrastrutture ciclabili e dei veicoli elettrici egestendo il trasporto pubblico in un'ottica innovativa e



Figura 1 - Graduatoria top 22 ICity Rank 2021 (fonte: Rapporto FPA - ICity Rank 2021)

continuando a contribuire a colmare il divario digitale. Anche nel 2022 si ritiene che le città continueranno a concentrarsi su tali iniziative, nonché sulla sicurezza informatica, sulle infrastrutture e sulla resilienza climatica convertendosi sempre di più in smart city. In quest'ottica si ritiene che assisteremo ai seguenti trend:

- maggior utilizzo della tecnologia e gestione dei dati raccolti per colmare il divario digitale;
- gestione del traffico in un'ottica di gestione delle problematiche ambientali attraverso l'aumento dell'utilizzo dei veicoli elettrici e delle postazioni di ricarica e dismissione dei mezzi più inquinanti;
- mobilità più agile e condivisa grazie a una maggiore diffusione dei semafori e lampioni intelligenti, gestione dei parcheggi, ottimizzazione del trasporto pubblico;
- economia circolare e modello zero-waste che comporterà il ricondizionamento dei beni di consumo, riciclo di materiali e imballaggi, la rigenerazione e riparazione dei componenti, espandendo il ciclo di vita dei prodotti per ridurre la quantità dei rifiuti e la generazione di biogas dagli scarti agricoli e industriali per ottenere energia pulita e una riduzione delle emissioni;

- sicurezza informatica vs ransomware in crescente aumento ai danni di infrastrutture critiche, sistemi scolastici e ospedalieri che comporterà il rafforzamento delle difese informatiche in termini di protezione dei dati e backup dei sistemi di routine, la necessità di rafforzare la consapevolezza e l'educazione alla sicurezza informatica di base e la rivisitazione dei piani di risposta agli incidenti informatici;
- modernizzazione dell'esperienza del cittadino grazie all'impiego di nuove tecnologie in modo tale da offrire nuove soluzioni di coinvolgimento dei cittadini e servizi migliorati come le comunicazioni omni-canale e dati personali raccolti per espletare attività amministrative e sanitarie;
- infrastrutture più resilienti ed una maggiore attenzione sulla preparazione a eventi dirompenti (i.e. disastri naturali, eventi climatici e altre situazioni di crisi) investendo in tecnologia che sia in grado di garantire città più efficienti e la continuità dei servizi contemplando anche fonti energetiche alternative o elettricità off-grid, generata localmente e immagazzinata;
- alimentazione wireless negli edifici per ridurre i costi di cablaggio e manutenzione, sfruttando i dati

raccolti dalle smart home e personal devices in termini di qualità dell'aria, temperatura, consumo di risorse, salute e attività in tutta la città, consentendo di effettuare analisi semplificate e ottimizzazione dei servizi;

- creazione di hub/centri digitali ed innovativi di comunità per ricostruire il senso di comunità, lo sviluppo della forza lavoro, l'imprenditorialità e il cambiamento e il progresso sociale positivo.

Smart Cities in Italia: ICity Rank 2021

Lo scorso novembre 2021 In occasione del convegno FORUM PA CITTA' - organizzato da FPA, società del gruppo Network360 - è stato presentato il Rapporto ICity Rank 2021 che fornisce una panoramica dello stato dell'arte e la Top Ten delle Smart City italiane in termini di indice di trasformazione digitale, scaturito dalla media aritmetica di 8 indici settoriali (i.e.: disponibilità online dei servizi pubblici, disponibilità di app di pubblica utilità, integrazione delle piattaforme digitali, utilizzo dei social media, rilascio degli open data, trasparenza, implementazione di reti wi-fi pubbliche e diffusione di tecnologie di

SERVIZI ON LINE		APP MUNICIPALI		DIGITAL PA		SOCIAL PA		OPEN DATA		APERTURA		WIFI PUBBLICO		IOT E TECNOLOGIE DI RETE	
1	Bergamo	1	Modena	1	Pisa	1	Bologna	1	Milano	1	Firenze	1	Firenze	1	Firenze
1	Cremona	1	Parma	2	Piacenza	2	Venezia	1	Palermo	1	Trento	2	Bergamo	1	Bolzano
1	Verona	1	Firenze	3	Modena	3	Torino	1	Pisa	3	Milano	3	Cagliari	3	Brescia
4	Piacenza	1	Trento	4	Roma Capitale	4	Firenze	4	Firenze	3	Bari	4	Venezia	3	Bologna
5	Milano	1	Napoli	4	Rimini	5	Napoli	5	Bologna	5	Palermo	5	Trento	3	Mantova
5	Pisa	1	Reggio Emilia	6	Cremona	6	Roma Capitale	5	Torino	6	Genova	6	Milano	3	Parma
7	Modena	1	Padova	7	Parma	7	Pordenone	7	Roma Capitale	6	Cagliari	6	Verona	3	Cuneo
7	Palermo	8	Milano	7	Firenze	8	Cagliari	7	Reggio Emilia	6	Rimini	8	Modena	8	Pescara
7	Bari	8	Torino	9	Reggio Emilia	9	Genova	7	Udine	6	Cremona	8	Brescia	9	Trento
7	Pavia	8	Roma Capitale	10	Torino	10	Milano	7	Lecce	6	Padova	8	Bologna	9	Milano
				10	Ravenna									9	Verona
														9	Rimini
														9	Prato
														9	Treviso

Tabella 1 - Le 8 selezioni delle prime 10 città di ogni indicatore (fonte: Rapporto FPA - ICity Rank 2021)

GRADUATORIA COMPLESSIVA												ICityRank 2021	
RANKING ICR 2021													
RANK	COMUNE	PUNTEGGIO	RANK	COMUNE	PUNTEGGIO	RANK	COMUNE	PUNTEGGIO	RANK	COMUNE	PUNTEGGIO		
1	Firenze	937	28	Vicenza	682	55	Reggio Calabria	504	82	Macerata	373		
2	Milano	878	29	Padova	680	56	Asti	476	83	Siracusa	351		
3	Bologna	854	30	Ravenna	675	57	Massa	454	83	Salerno	351		
4	Roma Capitale	846	31	Treviso	662	58	Terni	451	83	Imperia	351		
4	Modena	846	32	Monza	661	59	Gorizia	444	86	Frosinone	348		
4	Bergamo	846	33	Trieste	643	60	Aosta	438	87	Pistoia	345		
7	Torino	840	34	Udine	641	60	Oristano	438	88	Caltanissetta	336		
8	Trento	821	35	Uvrorno	634	62	Messina	432	89	Potenza	321		
9	Cagliari	806	36	La Spezia	626	63	Matera	429	90	Fermo	320		
10	Parma	805	37	Lodi	605	64	Rovigo	425	90	Teramo	320		
11	Reggio Emilia	804	38	Pordenone	603	65	Andria	424	92	Taranto	310		
12	Palermo	800	39	Forlì	601	66	Sondrio	421	93	Chieti	300		
13	Venezia	796	40	Novara	593	67	Varese	413	94	Catanzaro	292		
14	Pisa	791	41	Arezzo	580	68	Vibo Valentia	410	95	Crotone	290		
15	Genova	779	42	Ferrara	570	69	Grosseto	408	95	Benevento	290		
16	Rimini	764	43	Pesaro	566	70	Latina	403	97	Cosenza	289		
17	Brescia	760	44	Verbania	562	71	Ascoli Piceno	401	97	Pieti	289		
18	Cremona	757	45	Lecco	560	72	Sevona	400	99	Trapani	278		
19	Prato	740	46	Cuneo	558	73	Viterbo	399	100	Caserta	275		
20	Bari	730	47	Mantova	555	74	Campobasso	392	101	Nuoro	267		
21	Bolzano	727	48	Perugia	547	75	Belluno	384	102	Foggia	251		
22	Verona	722	49	Pescara	544	76	Lucca	379	103	Agrigento	233		
23	Pavia	706	50	Alessandria	543	77	Como	378	104	Avellino	220		
24	Siena	698	51	Sassari	530	77	Brindisi	378	105	Carbonia	176		
25	Piacenza	691	52	Vercelli	527	77	L'Aquila	378	106	Isernia	151		
26	Napoli	688	53	Catania	506	77	Ragusa	378	107	Enna	130		
27	Lecce	684	53	Ancona	506	81	Biella	376					

Tabella 2 - Smart Cities in Italia: graduatoria complessiva delle città più digitali (fonte: Rapporto FPA - ICity Rank 2021)

rete) e quale calibrata sintesi di 36 indicatori basati su 130 variabili e circa 14.000 dati elementari scaturiti da rilevazioni di FPA realizzate nell'anno 2021.

È interessante notare come, mettendo a confronto le 8 selezioni delle prime 10 città di ogni indicatore, si riscontra la presenza ricorrente di alcune città, che si collocano anche ai vertici del ranking complessivo più avanti riportato.

Inoltre, il report rivela che, tutt'ora, persiste ancora un divario tra il nord e sud, considerando che nella classifica delle top ten delle Smart City italiane, maggiori sono quelle localizzate al nord, con qualche eccezione di piccole realtà urbane ed alcuni casi al sud, e precisamente:

- 1° posto - Firenze si distingue per risultati di eccellenza soprattutto nel campo degli open data, del wi-fi, di IoT e tecnologie di rete e app

municipali;

- 2° posto - Milano è riconosciuta per la ottimale gestione degli open data, dei servizi online, e per la predisposizione all'“apertura” tecnologica (i.e. accessibilità);

- 3° posto - Bologna ha dimostrato di aver raggiunto ottimi risultati nei social e nell'IoT e nelle tecnologie di rete;

- 4°- 5°- 6°- 7° posto - Roma Capitale, Torino Modena e Bergamo

(rispettivamente) sono sempre più protagoniste di processi di innovazione a 360 gradi;

- 8° posto - Trento conferma il proprio posizionamento nella classifica rispetto allo scorso anno

- 9° posto - Cagliari risulta essere la prima città area sud;

- 10° posto - Parma.

Seguono poi una serie di comuni - i.e.: Reggio Emilia, Palermo, Venezia, Pisa, Genova, Rimini, Brescia, Cremona, Prato, Bari, Bolzano e Verona - che dimostrano buoni risultati e posizionamenti in tutti gli indici settoriali oggetto della ricerca. Inoltre, dal rapporto si evince che le prime 22 città smart italiane sono vere e proprie città digitali, dato che utilizzano in modo diffuso, organico e continuativo le nuove tecnologie in ambiti quali:

- attività amministrative;
- erogazione dei servizi;
- raccolta ed elaborazione dati;
- informazione;
- comunicazione e partecipazione.

Di fatto, si tratta di città che possono convertirsi in vere e proprie piattaforme digitali e contribuire allo sviluppo economico e sociale dei loro territori. Anche città di minori dimensioni - quali Pisa o Cremona - e alcune città del Sud - quali Cagliari, Palermo e Bari - hanno dimostrato di attuare un efficiente ed efficace processo di digitalizzazione ed innovazione del territorio. In particolare, Palermo (12° posto) si è distinta sia per il massimo dei voti nell'ambito degli Open Data (al pari di Milano e Pisa) e sia per l'ottima posizione nell'ambito Dell'"apertura" e dei servizi online.

Smart City Italiane & PNRR

Le Smart City italiane sono destinate a svolgere un ruolo primario e strategico nell'ambito della attuazione del PNRR dal momento che -

come affermato da Andrea Rangone durante il convegno FORUM PA CITTA' - "sono le porte di ingresso per la partecipazione attiva, autonoma e responsabile di cittadini e imprese, in un momento in cui serve il massimo coinvolgimento di tutti". Pertanto, esse dovranno dimostrare di essere in grado di sfruttare al massimo le potenzialità e le proprie capacità digitali ed innovative, fungendo - ove necessario - da traino e sostegno per quelle città considerate "statiche" e sfruttare le potenzialità dei fondi messi a disposizione del PNRR.

Garantire la resilienza delle Smart City

Affinché le Smart City abbiano davvero successo e raggiungano il loro pieno potenziale, è importante che coloro che progettano, sviluppano e implementano soluzioni Smart City gestiscano correttamente il rischio, che nel contesto delle Smart Cities, può avere varie declinazioni, quali: il rischio operativo, finanziario, tecnico, contrattuale, legale, reputazionale e politico. Inoltre, un'area di rischio che sta diventando sempre più importante è quello della sicurezza informatica e della privacy. Affrontare la sicurezza informatica e la privacy fin dalla progettazione è fondamentale per la mitigazione del rischio e consentire lo sviluppo di successo delle smart city e dei suoi benefici per i cittadini.

Di seguito alcuni esempi di vulnerabilità, minacce e conseguenze in termini di sicurezza informatica e privacy riferite alle Smart City.

Vulnerabilità

- Mancanza di consapevolezza di tutti i dispositivi/risorse autorizzati e non autorizzati;
- crittografia mal implementata o mancanza di crittografia;
- impossibilità di applicare patch o

aggiornare software/firmware;

- uso di password di amministratore predefinite;
- suscettibilità agli attacchi DDoS - Distributed Denial of Service;
- mancanza di valutazione della sicurezza e test del codice software;
- consapevolezza e formazione inadeguate in materia di sicurezza e privacy;
- pratiche di gestione del rischio della supply chain deboli o immature.

Minacce

- State-nationactors;
- criminalità organizzata e altri gruppi criminali;
- gruppi terroristici;
- hacktivisti;
- insider/dipendenti - siano essi colpevoli, non intenzionali o negligenti;
- fornitori esterni, fornitori di servizi, venditori e partner (ad esempio, rischio della catena di approvvigionamento, interdipendenza e rischio di integrazione);
- altri singoli hacker o gruppi di hacker;
- disastri naturali e causati dall'uomo.

Conseguenze

- Interruzione dei servizi governativi ai cittadini;
- perdita o perdita di informazioni di identificazione personale (PII) dei cittadini;
- perdite o spese finanziarie (ad esempio, cause legali, sanzioni normative, furto di fondi, costi di risposta e riparazione);
- probabilità di eventi terroristici (fisici, digitali o combinati);
- degrado della fiducia nei servizi governativi e governativi;
- pericolo per la salute pubblica o la sicurezza.

Di fatto, affrontare e implementare la gestione del rischio di sicurezza informatica e privacy in modo proattivo - e comunicare tali pratiche, processi e misure di gestione del

rischio - può aiutare a dimostrare la responsabilità pubblica, costruire la fiducia dei cittadini, far crescere il sostegno pubblico per i programmi e i progetti, accelerando lo sviluppo e l'implementazione delle funzionalità smart city.

In effetti, l'incapacità di gestire in modo proattivo i rischi per la sicurezza informatica e la privacy può pregiudicare gli sforzi delle Smart City e avere un impatto negativo sugli stessi sistemi destinati a migliorare i servizi della città e i mezzi di sussistenza dei cittadini.

A fronte di quanto sopra, consegue la necessità di implementare i principi di Risk Management, Business Continuity & Cybersecurity in modo tale da essere in grado di gestire opportunamente le infrastrutture che impiegano la tecnologia. Solo in questo modo sarà possibile garantire:

- maggiore qualità ed affidabilità dei servizi smart;
- monitoraggio continuo del contesto;
- progettazione di misure di contrasto;
- diffusione di una cultura digitale e di cybersecurity atta a prevenire, proteggere e salvaguardare sia i dati sia i vari stakeholder coinvolti in possibili cyber attack.

Di fatto si tratta di garantire una resilienza "olistica urbana" in un'ottica di:

- migliore funzionalità dell'intera città;
- efficace acquisizione delle informazioni;
- massima riduzione dei danni in caso di emergenza;
- ottimizzazione dei tempi di ripristino e della sicurezza urbana;
- migliore "fruibilità" dei servizi;
- maggiore attrattività degli investimenti;
- maggiore partnership pubblico-privata.

Inoltre, è doveroso ricordare che la gestione del Risk Management, della Business della Cybersecurity e della privacy rappresenta un percorso sine die che comporterà continui aggiornamenti man mano che la tecnologia avanza. Pertanto, si tratterà di garantire che le capacità e i processi di Risk Management, Business Continuity, Cybersecurity e privacy possano essere sostenuti, migliorati e resi maturi secondo necessità.

Prospettive

Le Smart City costituiscono la risposta alla complessità dei centri urbani odierni e alle sfide ambientali e demografiche che stanno progressivamente aumentando. Attualmente, esse occupano solo il 3% circa della superficie terrestre e, entro il 2050, sono destinate ad ospitare oltre i due terzi della popolazione mondiale, ponendo importanti questioni sociali, ecologiche ed economiche. Ne consegue che i gestori politici ed amministrativi dovranno prendere consapevolezza delle sfide quotidiane che una smart city comporta in modo tale da garantire ai propri abitanti non solo servizi qualitativamente elevati ma anche standard di sicurezza per proteggerli da calamità naturali, malfunzionamenti dei sistemi, errori umani ed attacchi cyber. Pertanto, le smart city dovranno dimostrare di gestire le sfide scaturite dall'utilizzo massivo delle tecnologie, implementando i principi di risk management, business continuity e cybersecurity in modo tale da garantire la qualità della vita, la creazione di valore e pratiche sostenibili. Ovvero, si tratta di avviare un percorso - nello spirito del "rinascimento" - per una nuova qualità della vita. In quest'ottica il PNRR può fungere da ulteriore volano al Paese per cogliere l'opportunità di crea-

zione di un numero sempre maggiore di smart city, quale stimolo a proseguire il percorso progettuale e sistematico di digitalizzazione ed innovazione, tenendo conto delle identità culturali, delle dimensioni, delle vocazioni e delle caratteristiche peculiari delle nostre città.

Per realizzare Smart City sarà sempre più necessario un approccio secondo un modello ampiamente partecipativo, dal momento che gli attori sono molteplici (sia nel pubblico sia nel privato) e la loro interazione deve essere concertata e stimolata, creando sinergie che ottimizzino gli investimenti. Inoltre, è doveroso ricordare che l'evoluzione delle nostre città verso un modello smart non può prescindere da un profondo cambiamento anche dei comportamenti dei singoli, nei confronti dei quali è importante avviare una strutturata ed efficace attività di comunicazione e di formazione a vari livelli, che possa rendere la popolazione consapevole dei benefici e delle opportunità potenziali e capace di goderne i frutti.

*Business Continuity & Risk Management Consultant

Sostenibilità certificata GBC per gli edifici condominiali

Da tempo gli obiettivi di riduzione della spesa energetica, hanno lasciato spazio a quelli di sostenibilità nel suo complesso. Il risparmio energetico non è che una parte del concetto di sostenibilità e in questo ambito, il comparto immobiliare residenziale o affine ha un impatto molto rilevante e un ruolo di prim'ordine. Strumenti operativi, analitici, programmatici e gestionali, per guidare non solo i processi di riqualificazione sostenibile, ma anche quelli di gestione e manutenzione, possono essere la chiave per ottenere i risultati attesi. Il protocollo GBC - Green Building Council Condomini, protocollo volontaristico per la certificazione della sostenibilità di edifici condominiali sottoposti a riqualificazione e predisposizione di piani di gestione, si pone come strumento operativo, studiato specificatamente per il contesto condominiale, ossia quello che gioca un ruolo fondamentale nella partita europea e italiana degli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda 2030.

GBC - certified sustainability for condominium buildings

For some time now, the goals of reducing energy expenditure, have given way to those of sustainability as a whole. Energy conservation is but one part of the concept of sustainability and, in this context, the residential or related real estate sector has a very significant impact and a first-rate role. Operational, analytical, programmatic and management tools to guide not only sustainable redevelopment processes, but also those of operation and maintenance, can be the key to achieving the expected results. The GBC - Green Building Council Condomini protocol, a voluntary protocol for certifying the sustainability of condominium buildings undergoing redevelopment and preparing management plans, stands as an operational tool, designed specifically for the condominium context, i.e., the one that plays a key role in the European and Italian game of the Agenda 2030 sustainability goals.

Lorenzo Balsamelli*

Il ruolo cruciale degli edifici condominiali

Oltre la metà della popolazione italiana vive in un condominio e visto che oltre il 40% dei consumi energetici a livello europeo e italiano è derivante dagli usi finali in edilizia, possiamo comprendere come oltre 15% dei consumi energetici è associabile agli edifici condominiali. La centralità del condominio rispetto alle tematiche energetiche e ambientali ha poi ancor più rilievo per una serie di ragioni, tra l'altro rafforzate da una crescente crisi ambientale e dal recente incremento spropositato delle tariffe energetiche,

nonché dalla crisi geopolitica dell'est Europa.

Prima di tutto dobbiamo considerare che gli edifici condominiali si concentrano nelle aree altamente urbanizzate e antropizzate e questo si traduce in un'elevata concentrazione di emissioni di gas inquinanti e climalteranti che impattano negativamente sulle persone che vivono e lavorano in queste aree. Questo acutizza l'esposizione e la fragilità dell'uomo rispetto alle patologie e ondate virali, come abbiamo visto nel corso dell'esposizione alla pandemia di Covid-Sars19 che, come sappiamo, impatta principalmente sull'apparato respiratorio dell'uomo.

Ulteriore aspetto di rilevanza è la principale caratteristica che differenzia i fabbricati condominiali dagli altri, ossia che essi hanno una moltitudine di utilizzatori con spesso abitudini, usi, stili di vita, possibilità di spesa e modi di fruire gli spazi interni diversi tra loro. Ciò, in aggiunta ad una variegatura anche spesso culturale, può apparentemente sembrare un ostacolo nel processo di efficientamento energetico e più in generale di miglioramento delle caratteristiche del fabbricato, nonché una corretta gestione pianificata degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Questi aspetti portano generalmente due conseguenze negative che, su tutte, portano ad una svalutazione del patrimonio immobiliare.

In primis si genera la mancanza di una pianificazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che si traduce in un degrado dell'immobile e/o in una difficoltà economico-finanziaria da parte degli utenti a mantenere in buono stato l'immobile.

In seconda battuta, si produce una perdita di opportunità di contenimento dei consumi innescando un effetto domino: maggiori spese energetiche, fortemente incrementate dai recenti ed iperbolici incrementi tariffari dell'energia, portano minori capacità economica per interventi manutentivi. Questo a sua volta provoca carenze di attività di manutenzione e/o di retrofit energetico che innescano maggiori consumi e fabbisogni, che da parte loro poi generano anche una svalutazione sul mercato immobiliare sempre più influenzato dalle prestazioni energetiche. L'impatto economico della spesa energetica sulle famiglie italiane è sempre stato non trascurabile.

D'altra parte possiamo dire che raramente nel contesto condominiale sono state intraprese azioni volte a spostare tali esborsi dalla spesa energetica a bacini di investimento finalizzati a



contrarre questi costi, ragionando in un'ottica di tempo di ritorno degli investimenti, forse anche perché questi tempi di ritorno erano valutati come troppo dilatati.

Ora però lo scenario internazionale sta modificando sostanzialmente le condizioni al contorno. Nell'arco di pochi mesi le tariffe energetiche sono cresciute in modo esponenziale e la riduzione globale dei consumi ottenuta grazie agli effetti di una massiccia campagna nazionale di incentivi negli ultimi 15 anni ha visto vanificare gli effetti economici di questa contrazione. A cavallo degli ultimi 3 mesi del 2021 e i primi 3 mesi del 2022, il costo dell'energia al consumatore finale è più che raddoppiato rispetto alla media dei due anni precedenti. Tutto fa pensare che se ci sarà una contrazione, non possiamo aspettarcela in tempi brevi e difficilmente potremo tornare ai valori del passato. In questo scenario è chiaro come i tempi di ritorno degli investimenti potranno contrarsi, anche se i costi delle materie prime per realizzare gli interventi sono a loro volta cresciuti. Inoltre la contrazione dei consumi sarà uno dei punti cardine per la sostenibilità del bilancio delle famiglie. Per fare ciò però, gli interventi e le

azioni preliminari e successive (monitoraggio e verifica dei consumi ed eventuali azioni correttive sulle regolazioni) alle opere di efficientamento devono essere accuratamente studiati e pianificati con strumenti dedicati e collaudati.

Questo quadro ci porta a capire come, se il condominio oggi rappresenta un asset immobiliare fortemente critico, allo stesso tempo, se gestito in modo idoneo, può rappresentare una grande opportunità: il condominio è infatti per definizione luogo di condivisione, ovvero il luogo ove i messaggi positivi (ma aimè anche negativi) hanno più facile diffusione. Inoltre le spese sono condivise e in questa suddivisione esse sono solitamente meno gravose rispetto a quelle che abitualmente affronta un singolo soggetto.

In buona sostanza gli edifici condominiali costituiscono un immenso potenziale di miglioramento, dal punto di vista energetico e non solo, oltre ad avere grande presenza e rilevanza sul territorio. Tale potenziale, per poter essere pienamente sfruttato, necessita però di professionalità tecniche e gestionali (anche in termini di rapporti tra gli individui) altamente specializzate, oltre a strumenti di lavoro dedicati e collaudati.

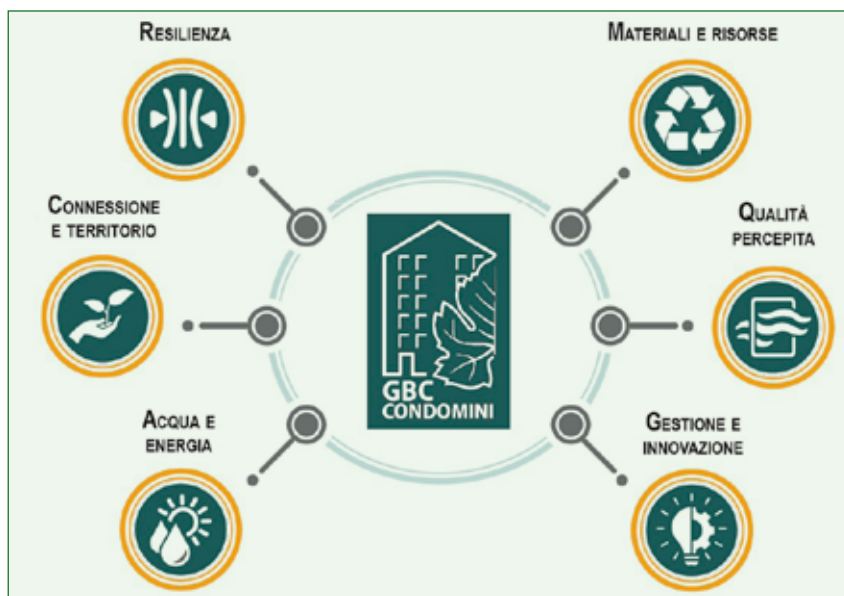


Figura 1 - Le aree tematiche del Protocollo GBC Condomini

Il protocollo GBC Condomini per i servizi di gestione

Oggi la complicazione degli aspetti tecnici e giuridici nell'ambito del settore immobiliare, unitamente ad una crescita sia tecnologica che esigenziale dei contesti antropici, sta producendo effetti estremamente rilevanti che nel contesto condominiale sono per ora per la maggior parte critici. Nella stragrande maggioranza dei casi possiamo costatare la persistenza di un "amministratore condominiale", la cui mansione fino a pochi anni fa era quella di ripartire le spese di gestione ordinaria e sovrintendere a piccoli interventi manutentivi d'urgenza. Oggi questo tipo di figura non è più né ammissibile, né sufficiente a coprire le esigenze di gestione di un fabbricato condominiale, complice anche l'inesorabile e sempre più gravoso invecchiamento del nostro patrimonio edilizio. Oggi, mantenere in efficienza un condominio, anche sotto il profilo del valore immobiliare, necessita non solo di una squadra di figure detentrici di una molteplicità di competenze che operino in modo

organico, ma anche di nuovi strumenti analitici, programmatici e gestionali, che coinvolgano anche l'utenza finale. Il protocollo GBC Condomini nasce per rispondere a queste esigenze, partendo dal concetto che un condominio non è solo un edificio. Il condominio è un insieme di strutture e impianti all'interno del quale vivono e magari lavorano persone, ciascuna delle quali con esigenze, storie, problematiche e aspettative che possono essere molto differenti tra loro e che devono trovare soluzioni e risposte comuni e condivise.

Il valore aggiunto dei protocolli di valutazione di sostenibilità degli edifici

Quando parliamo di sostenibilità ambientale in edilizia, sappiamo che questo non si riduce solo al concetto di risparmio energetico ma di una serie di aspetti che devono essere governati con un approccio olistico e ciò sta iniziando a diffondersi tra gli addetti ai lavori e tra gli investitori. Spesso però, quanto meno fino ad oggi, la sostenibilità è stato un concetto

difficilmente misurabile o quantificabile in modo più o meno univoco, anche a causa del fatto che essa ingloba una moltitudine di temi. Ciò fa sì che sia difficile valutare aprioristicamente quando sia adottata una soluzione sostenibile dal punto di vista ambientale. Per essere molto concreti attraverso degli esempi, possiamo pensare ad un intervento su un edificio, mirato alla contrazione dei consumi energetici. Se per arrivare agli obiettivi di riduzione dei consumi energetici verranno impiegati materiali e componenti il cui costo ambientale di smaltimento o di recupero a fine vita sarà superiore al beneficio prodotto dal risparmio energetico ottenuto, allora l'operazione, in termini di sostenibilità, non sarà stata vincente.

Da anni GBC, sia a livello mondiale, sia con le azioni delle sue declinazioni nazionali, promuove la diffusione di una cultura dell'edilizia sostenibile, guidando la trasformazione del mercato immobiliare e sensibilizzando l'opinione pubblica e le istituzioni sul tema della sostenibilità ambientale in edilizia. Per fare ciò, tra le varie azioni, ha sviluppato una serie di protocolli di valutazione che, attraverso chiari parametri di riferimento, permettono di guidare i processi di progettazione, realizzazione e manutenzione di edifici sostenibili, considerando una moltitudine di aspetti tra cui:

- il risparmio energetico;
- il risparmio idrico;
- la qualità ambientale indoor;
- l'impiego di materiali riciclati e riciclabili;
- la gestione dei rifiuti e altri.

Questi protocolli, organizzati in aree tematiche, assegnano un punteggio potenziale per ogni aspetto contenuto nelle varie aree. L'edificio sottoposto alla verifica mediante l'impiego del protocollo, viene valutato sotto questi aspetti e per ognuno di essi viene assegnato un punteggio in base ai risultati raggiunti. La somma dei

punteggi ottenuto, viene rapportata su una scala di valutazione che esprime il livello di sostenibilità dell'edificio, intendendo questo concetto come un concetto allo stesso tempo globale e misurabile:

- 0 - 39 p.ti non certificabile;
- 40 - 49 p.ti certificazione Base;
- 50 - 59 p.ti certificazione Silver;
- 60 - 79 p.ti certificazione Gold;
- 80 - 110 p.ti certificazione Platinum.

Il protocollo GBC per la sostenibilità di un condominio

GBC Italia dal 2015 ha avviato e promosso un gruppo di lavoro che redigesse e testasse un protocollo per la valutazione di sostenibilità dei condomini, denominato appunto "Protocollo GBC Condomini - Riquilificazione, esercizio e manutenzione degli edifici residenziali esistenti". Tale protocollo, pubblicato nella sua prima versione nel 2021, è nato con la finalità da un lato di evidenziare il valore aggiunto di riquilificazioni di immobili di tipo condominiale con marcate qualità dal punto di vista della sostenibilità ambientale e dall'altro di certificare la qualità della loro gestione. Ciò in virtù del fatto che ormai, l'esperienza consolidata ci ha mostrato in modo molto chiaro e netto che un edificio potenzialmente performante non esprimerà le sue potenzialità se non adeguatamente gestito e mantenuto. Per la costruzione del Protocollo Condomini, il gruppo di lavoro ha preso spunto da altre esperienze maturate da GBC, mutuando molti concetti sia dal Protocollo LEED NC (Leadership in Energy and Environmental Design New Construction, protocollo dedicato agli edifici di nuova costruzione o soggetti a grandi ristrutturazioni) che dal Protocollo LEED EB:OM (Leadership in Energy and Environmental Design - Existing Building: Operation and Maintenance, protocollo dedicato

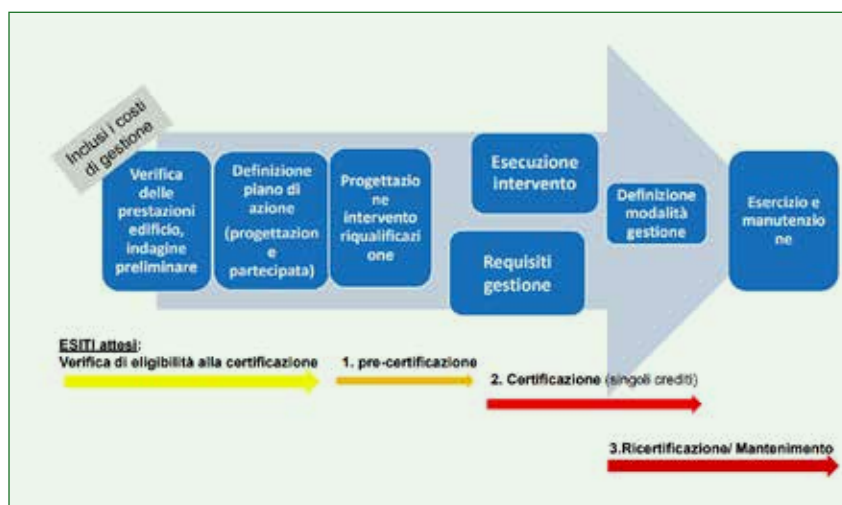


Figura 2 - Le fasi di certificazione

alla valutazione degli edifici esistenti e delle relative operazioni manutentive). Oltre a ciò però sono stati introdotti alcuni concetti innovativi, oltre che unici nel panorama internazionale dei protocolli di sostenibilità in edilizia. Il primo dei due principali aspetti di novità è la strutturazione di prerequisiti e crediti in tre step:

- le azioni preliminari, cioè quelle operazioni che consentono la valutazione degli investimenti atti ad ottenere la certificazione;
- le azioni iniziali, che rappresentano le attività progettuali e l'esecuzione delle opere previste;
- le azioni di esercizio, quindi quella serie di attività che permettono di garantire e mantenere la prestazioni previste nel tempo.

Il secondo aspetto di innovazione, che tra l'altro rende unico questo protocollo nel suo genere, è rappresentato dall'area tematica denominata "Durabilità e Resilienza" che contiene le operazioni che permettono di rapportare l'investimento ad una serie di fattori di rischio a cui l'edificio e i suoi occupanti possono essere sottoposti. Con l'aggiunta di questa importantissima area tematica, la cui trattazione ha visto il lavoro congiunto di diverse professionalità con specializzazioni

anche molto diverse, il protocollo si presenta con 6 aree tematiche che permettono di valutare la sostenibilità dell'edificio attraverso tutti gli aspetti di rilievo.

Durabilità e resilienza: la nuova area tematica

Gli eventi sismici e il dissesto idrogeologico che continuano ad impattare sugli edifici su tutto il territorio italiano, stanno alla base dell'ideazione di questa area tematica che non è presente in alcun altro protocollo di sostenibilità in edilizia. Il protocollo GBC Condomini, nasce infatti come strumento di valorizzazione degli investimenti sia per la riquilificazione di un edificio condominiale esistente, sia per le attività necessarie per la sua manutenzione. È parso quindi fondamentale dedicare un'area tematica che trattasse questi temi permettendo di:

- valutare il rischio a cui può essere sottoposto l'edificio ed i suoi occupanti per fattori esterni (sismi, inondazioni, frane, ecc.) o interni (problematiche strutturali, rischio incendio, ecc.);
- definire in via preliminare gli interventi per contenere fortemente gli eventuali rischi e valutare i costi necessari per la loro realizzazione.

Oltre a questi aspetti sono poi stati introdotti altri concetti anch'essi di elevato valore, in particolare per gli investitori che prevedono di destinare un capitale alla riqualificazione di un edificio, conservando in esso un valore che rimanga tale nel tempo, anzi possa generarne altro. Questi concetti sono quelli che permettono di individuare gli elementi che caratterizzano la storia dell'edificio, o di verificare la presenza di eventuali abusi edilizi e programmarne l'adeguamento, o ancora di definire il piano di manutenzione programmata.

La valutazione integrata: miglioramenti e livelli prestazionali

Un'ulteriore caratteristica di innovazione del protocollo GBC Condomini è sicuramente quello di aver definito, per una serie di prerequisiti e crediti di varie aree tematiche, un criterio di valutazione combinato. Le soglie di superamento di molti prerequisiti e i punteggi ottenibili sono infatti il risultato di una combinazione di punteggi che da un lato premia il miglioramento e dell'altro valorizza la prestazione raggiunta in termini assoluti.

Considerando che il protocollo si rivolge ad edifici oggetto di riqualificazione, è sembrato naturale premiare il miglioramento ottenuto con la riqualificazione stessa, ma nel contempo assegnare un punteggio in funzione delle prestazioni raggiunte in rapporto ad un valore di riferimento, ossia lo standard di legge. Ad esempio infatti, nell'area tematica Energia e Acqua i punteggi ottenibili per l'ottimizzazione delle prestazioni energetiche sono pari alla somma di due punteggi: quelli assegnati in funzione della riduzione dei fabbisogni energetici grazie alla riqualificazione e quelli ottenuti sulla base del livello prestazionale raggiunto (rapportato ai limiti legislativi attualmente vigenti).

Il ruolo cruciale dei piani di manutenzione e dei monitoraggi post-opera

Il protocollo GBC Condomini, prendendo anche spunto dal Protocollo LEED EB:OM, ha vincolato l'ottenimento della certificazione al raggiungimento, in fase di esercizio, delle prestazioni previste in fase di progettazione dell'intervento. Tale approccio vuole proporsi anche come risposta alla ricorrente criticità che gli addetti ai lavori hanno potuto spesso riscontrare in relazione agli edifici, in particolare residenziali, costruiti negli ultimi anni. Molti di questi infatti vantano sulla carta, intesa come certificazione a calcolo, prestazioni di alto livello che poi non coincidono con le reali prestazioni in fase di esercizio, che di fatto risultano molto più scadenti. Se da un lato il contesto legislativo italiano prevede standard di prestazione energetica a calcolo molto elevati, non si può non denunciare la totale assenza di imposizioni o indirizzi legislativi che prevedano strumenti di verifica durante la fase di esercizio. Questa è una lacuna che il protocollo si propone di colmare. Per questo il protocollo pone particolare attenzione alla strutturazione di piani di manutenzione che troppo spesso latitano nella gestione del nostro patrimonio edilizio condominiale. Tale mancanza nella realtà si traduce da un lato nel più veloce decadimento delle prestazioni (energetiche e non solo) e dall'altro nella svalutazione dell'immobile, fenomeno da contrastare per non disattendere le ipotesi dei piani e valutazioni fatte per sostenere gli investimenti di riqualificazione.

Quale gestione per il condominio del futuro?

Da anni ormai abbiamo preso coscienza che tutto il comparto dell'edilizia, non sono nella realizzazione ma so-

prattutto nella gestione e manutenzione ordinaria come straordinaria, necessita di un approccio integrato, programmatico e volto al rispetto dei criteri di sostenibilità ambientale. Questo approccio, la cui applicazione sul territorio italiano è decisamente in ritardo rispetto a quanto accade in molti altri paesi, sia europei che extra continentali, non può esimersi da riguardare il comparto condominiale. Per fare ciò però sono due i cardini che devono essere ben saldi:

- la disponibilità degli strumenti operativi;
- l'approccio culturale della proprietà e la professionalità degli addetti ai lavori.

Il primo aspetto è oggi soddisfatto grazie alla presenza del Protocollo GBC Condomini.

Il secondo aspetto invece vede ancora molta strada da percorrere su più fronti. È assoluta l'urgenza di un cambio di passo sia tra gli addetti ai lavori, a partire dagli amministratori condominiali, che sono chiamati ad evolvere in strutture di building management, fino all'utente finale.

La transizione ecologica a cui siamo chiamati, l'imprevedibile allentamento delle tariffe energetiche e la sempre più pressante necessità di procedere con le manutenzioni straordinarie di un patrimonio edilizio sempre più datato, sono e saranno sempre di più le leve che dovranno portare questo tema all'attenzione dell'utente finale. Solo questa consapevolezza potrà portare l'utenza ad affidarsi a strutture di gestione in grado di supportare e governare questi processi che permetteranno agli edifici di continuare a vivere, mantenendo il loro posto in un mercato immobiliare che sta sempre più evolvendo, anche e soprattutto in chiave di sostenibilità ambientale.

*Coordinatore Protocollo Condomini GBC – Green Building Council

AOU Careggi: un'esperienza di interoperabilità CAFM & BIM

Nei processi di management riferiti ai patrimoni complessi, in particolare a quelli edilizi sanitari, è radicata l'adozione di strumenti per la gestione integrata di processi, servizi, attività, spazi, attrezzature. L'approccio BIM - Building Information Modeling agevola l'integrazione tra settori, responsabilità e competenze differenti. In questo articolo viene descritta una avanzata esperienza svolta nell'ambito di un complesso ospedaliero finalizzata a verificare l'interoperabilità tra sistemi CAFM - Computer Aided Facility Management - BIM mediante formati aperti come IFC - Industry Foundation Classes e a ottimizzare l'integrazione informativa dei dati ai fini manutentivo-gestionali.

AOU Careggi: an experience of CAFM & BIM interoperability

In management processes referring to complex assets, particularly healthcare building assets, the adoption of tools for integrated management of processes, services, activities, spaces, equipment is ingrained. The BIM - Building Information Modeling approach facilitates the integration of different sectors, responsibilities and competencies. This article describes an advanced experience carried out in the context of a hospital complex aimed at verifying interoperability between CAFM - Computer Aided Facility Management - BIM systems using open formats such as IFC - Industry Foundation Classes and optimizing information integration of data for maintenance-management purposes.

Il contesto dell'esperienza

La gestione dei patrimoni edilizi complessi, ovvero di quei cespiti immobiliari ridondanti per dimensione e tipologia gestionale-organizzativa, necessita di strumenti, e metodi, in grado di agevolare gli attori (decisioni-fruitori) che concorrano nel management della loro vita utile. In questo ambito la gestione degli edifici ospedalieri è un paradigmatico esempio di complessità gestionale specie se riportata alla scala dei Policlinici ovvero di quelle strutture che offrano, oltre ai servizi socio assistenziali, anche quelli di didattica e ricerca. Nelle aziende ospedaliero-universitarie le attività di governance richiedono il confronto di pool di operatori con competenze di tipo

organizzativo-relazionale, medico-sanitario, ingegneristico-architettonico e didattico-formativo, oltre ad altre specifiche conoscenze molto diverse tra loro. Oggi la gestione di questi processi può essere agevolata attraverso il supporto di piattaforme digitali che consentano, in un'ottica di IHFMM - Integrated Healthcare Facility Management Models, una gestione eterogenea dei dati trattati, correlando ambiti digitali differenti e restituendo analisi sinottiche di supporto alle decisioni.

I sistemi CAFM - Computer Aided Facility Management permettono di gestire dati di diversa natura (formati) fornendo KPI su quei processi che possono influenzare il rendimento della struttura sanitaria. Questi sistemi accrescono le loro performance nella gestione (reattiva e pianificata)

Ildo Marino*
Luca Marzi**

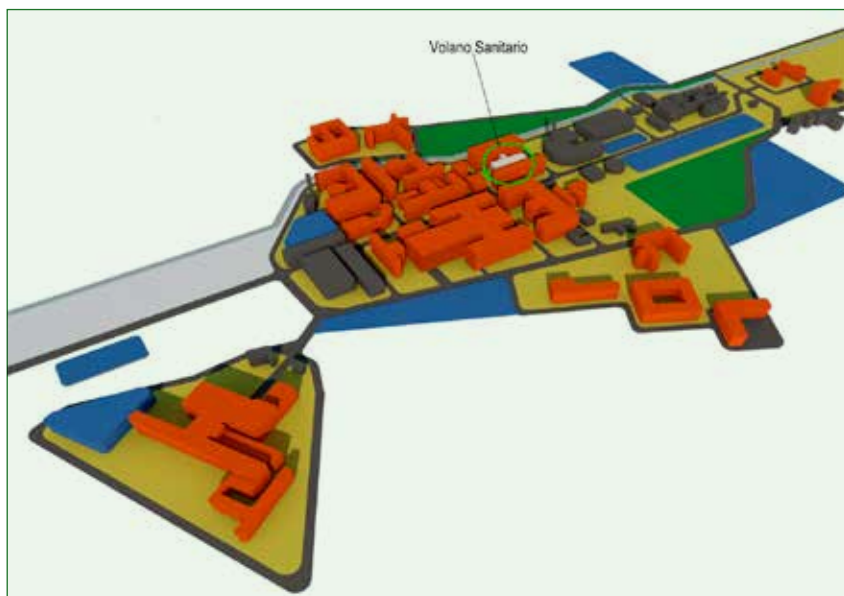


Figura 1 - Planivolumetrico dell' AOUC - Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggi, Firenze

delle informazioni quando integrate con sistemi di WMS - Workplace Management Systems, ovvero di piattaforme che pilotano basi CAD e/o BIM memorizzando e gestendo i dati geografico-geometrico-dimensionali correlandoli ai DB relazionati al core del sistema.

Questi sistemi integrati si stanno evolvendo specie nel campo dell'Healthn Facility Management utilizzando dati che non riguardano solo i singoli edifici, ma anche l'ambiente, il contesto organizzativo e strumentale di riferimento.

Nel caso studio che andiamo ad esporre, svolto nell'ambito dell'AOUC - Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggi a Firenze, illustriamo una sperimentazione svolta per verificare l'interoperabilità tra sistemi BIM e CAFM con l'obiettivo di accrescere le potenzialità di uso dei dati, di carattere strutturale-tecnologico/impiantistico e organizzativo, ottimizzando i flussi informativi tra piattaforme digitali differenti attraverso l'uso di formati open-source.

Il campo applicativo

L'Azienda AOUC si conforma con una struttura a padiglioni in un'area di oltre 74 ettari di terreno. Al suo interno sono presenti 52 edifici articolati in circa 300.000 mq di superficie per un totale di oltre 16.000 ambienti nei quali lavorano 5.900 dipendenti organizzati secondo il modello logistico dei Dipartimenti ad Attività Integrata. Oggi Careggi è un policlinico organizzato per padiglioni articolati secondo una logica radiale che trova al centro del suo contesto territoriale le attività ad alta complessità di cura e ai margini le attività logistiche. L'assetto odierno di AOUC è il frutto di un ampio programma di riqualificazione edilizia iniziato nei primi anni 2000 e oggi in fase conclusiva. I lavori che hanno coinvolto gran parte dei padiglioni esistenti con attività di alienazione, riqualificazione edilizia, demolizioni e sostituzioni, hanno trasformato il modello di Careggi da un sistema di edifici a padiglioni a un sistema di edifici a blocchi funzionali.

A fronte di questa vasta trasformazione, operata senza interruzioni delle attività sanitarie, AOUC si è avvalsa della collaborazione di un gruppo di ricercatori formato da ingegneri ed architetti dei dipartimenti DIDA e DINFO dell'Università degli Studi di Firenze. I ricercatori, nel corso di una decennale attività svolta in un programma di ricerca congiunto, hanno sviluppato un sistema, afferente ai sistemi CAFM, denominato SACS® - Sistema di Analisi delle Consistenze Strutturali. SACS amministra una serie di informazioni riassumibili in dati di carattere strutturale, organizzativo ed impiantistico, relativi a tutti gli edifici appartenenti al policlinico. I dati sono allocati in record corrispondenti ai singoli ambienti degli edifici (room), identificandone la tassonomia ambientale, attribuendo le informazioni su una base CAD pilotata dal sistema stesso. SACS gestisce alcuni dati con proprie specifiche funzionalità, come i parametri dimensionali o le destinazioni di uso, mentre altre informazioni sono correlate attraverso viste dinamiche a banche dati dell'AOUC o di altri enti gestori, quali ad esempio quella del personale, delle dotazioni delle apparecchiature bio-medicali, degli asset relativi agli arredi e dei sistemi e delle tipologie delle componenti impiantistiche e meccaniche. SACS organizza i record in cluster omogenei aggregabili tra loro consultabili attraverso una web-applications, denominata SACSWEB. L'interfaccia WEB permette di accedere a specifiche funzioni di ricerche attraverso il motore di EUREKA, a consultare le informazioni su base mappe dinamiche o a scaricare i formati PDF. In tal senso il sistema funziona come collettore informativo capace di rappresentare e localizzare i dati per ogni ambito alla scala minima della stanza e massima dei

gruppi di edifici o di funzioni ecc. A completare la suite, sono stati definiti moduli per le applicazioni con funzioni di accreditamento, logistica e di FM, della sicurezza e del fabbisogno energetico.

In questo quadro operativo il gruppo di ricerca, anche sulla scorta della partecipazione a specifici progetti di ricerca finanziati in ambito Horizon 2020 (<https://www.streamer-project.eu/>), ha iniziato a testare la possibilità di far interoperare SACS in ambienti BIM. Ovvero utilizzando una base dati tridimensionale predisposta ad una semantica codificata che classifica ogni oggetto presente nel modello. L'operazione ha l'obiettivo, oltre che di accrescere le funzionalità di SACS, di predisporre AOUC ai prossimi obblighi normativi relativi alla gestione digitale dei lavori pubblici definendo quelle scale di modellazioni tali da essere gestibili in un ambito esteso ed articolato come il Policlinico di Careggi.

BIM Uses

Per poter costruire un modello BIM appropriato è necessario conoscere, a priori, quali saranno i BIM Uses, definirne quindi le finalità.

La costruzione del modello informativo dell'edificio individuato come oggetto del lavoro di ricerca è stata trattata con l'obiettivo di fornire all'AOUC un modello BIM standard e un metodo da impiegare per tutti i padiglioni dell'azienda sanitaria ovvero una sorta di linea guida che definisse le metodologie di interoperabilità tra sistemi CAFM - BIM e quindi di modellazione informativa per ottenere un modello BIM base implementabile a seconda dei campi di utilizzo.

Come caso studio è stato scelto il padiglione denominato "Volano sanitario" appartenente all'AOUC

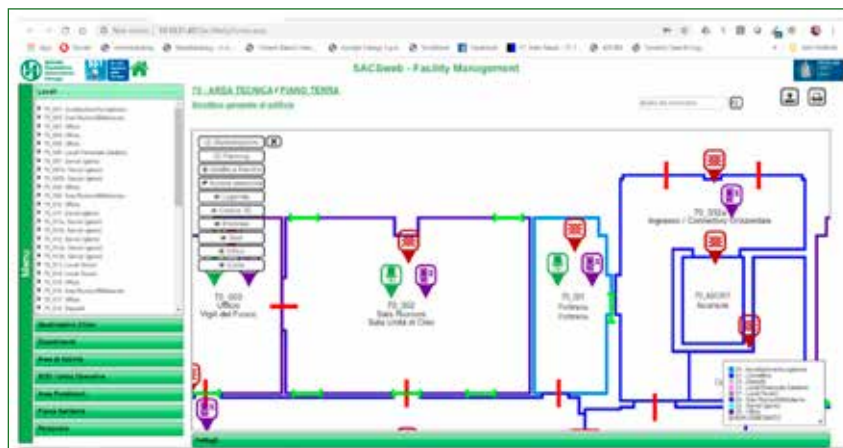


Figura 2 - Visualizzazione delle proprietà importate da Revit in SACS Web

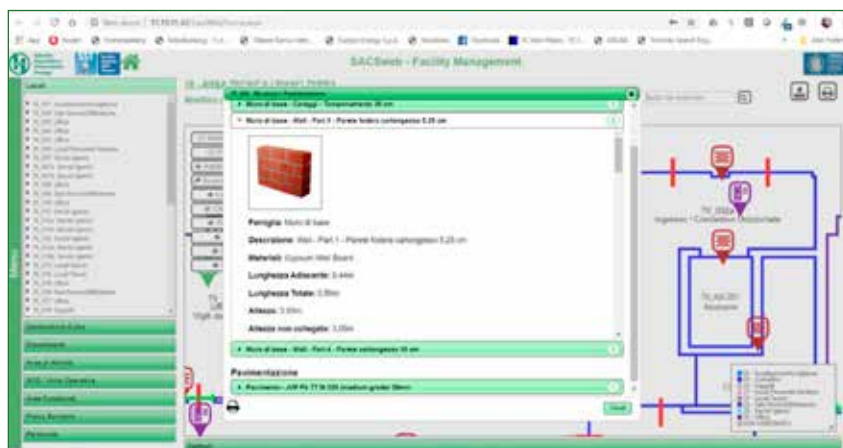


Figura 3 - Visualizzazione dei dettagli per un oggetto "Muro" all'interno del Locale in SACS Web

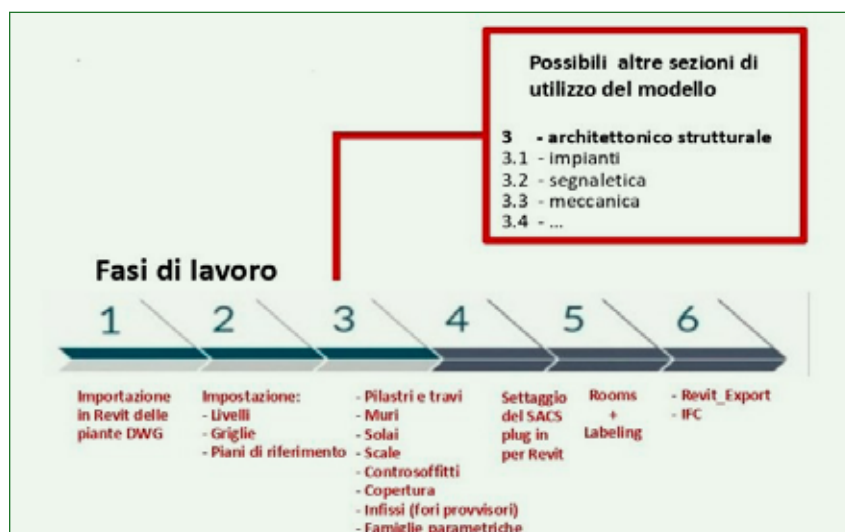


Figura 4 - Schema delle fasi di lavoro

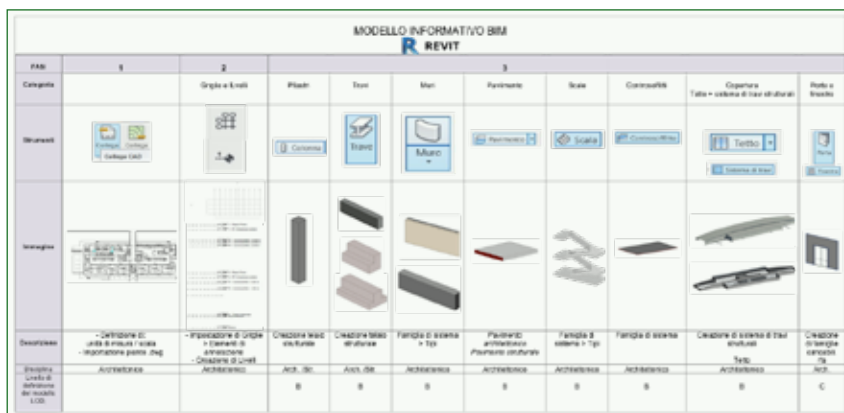


Figura 4 - Modello informativo BIM: attività svolte nelle fasi iniziali della costruzione del modello

AMBITO	DISCIPLINA	SOFTWARE	Plug - in	VERSIONE
Modellazione BIM	Design Authoring	Autodesk REVIT		2020,2021 (ITA)
	Abacchi delle quantità			
Coordinamento	Codifica elementi	Microsoft Excel		2020 (ITA)
Generali	Disegni digitali 2D	Archicad 24		2020 (ITA)
	Files di consultazione ed esportazione	Acrobat PDF		2020 (ITA)
	Redazione documenti	Microsoft Word		2020 (ITA)
Model viewer	Lettura IFC	BIMVision 2.25.2		2021 (ITA)
	Lettura IFC	Solibri Anywhere		2020 (ITA)
Facility Management	CAFM	S.A.C.S.	SACS per Revit	2020 (ITA)

Tabella 1 - Software utilizzati

perché si è voluto operare ex novo per verificare come l'interoperabilità ricercata possa essere garantita, attraverso gli IFC, in un ambiente particolarmente difficile come quello ospedaliero con funzioni operatorie. L'edificio è il corpo centrale di tre corpi di fabbrica intercomunicanti che costituiscono il Polo Oncologico "San Luca" identificato con il numero 16 secondo la programmazione dell'AOUC, e si sviluppa su quattro livelli di cui uno seminterrato, due fuori terra più il piano tecnico in copertura.

Fornire il modello BIM del Volano sanitario all'Azienda che ad oggi si relaziona con il sistema SACS tramite files bidimensionali, significa dare la possibilità di estendere i campi di gestione e di accrescere la qualità di quelli già in essere che attualmente dispongono di materiale non prodotto in BIM.

Il risultato atteso è stato, quindi,

creare un modello BIM che potesse interoperare sia con SACS sia con gli attori esterni con i quali l'Ufficio Tecnico del Policlinico necessariamente si trova a dover interagire e perciò utilizzabile sia nel FM, sia nelle fasi del progetto architettonico. La condivisione di informazioni all'interno di un team di progetto e tra applicazioni software per l'intero lifecycle del manufatto, a partire dalla fase di "concept" progettuale, può essere garantita attraverso la mappatura degli attributi standard e personalizzati.

A tale scopo il modello è stato elaborato utilizzando il Software Autodesk Revit in formato proprietario .rvt esportabile in formato non proprietario .ifc.

Si è privilegiato l'utilizzo dell'ambiente IFC perché è lo standard internazionale openBIM utilizzato per descrivere, scambiare e condividere le informazioni nel settore AEC. Si

è scelto il formato IFC, quindi, perché formato aperto che ci permette di gestire i dati anche in un ambito legato alle future commesse di cui l'ospedale dovrà occuparsi.

Il modello informativo: metodo e fasi di lavoro

Il "Volano sanitario" è emblematico non solo per la sua struttura ma anche per le condizioni conoscitive ed informative proprie di un edificio stratificato nel tempo. Nasce nel 2003 e termina nel 2012 dopo ben sette varianti di progetto.

La realizzazione non lineare e avvenuta in fasi temporali differenti tra i vari piani ha prodotto negli anni una grande quantità di documentazione. Non esistendo un a-sis, né un as-built, né un progetto unitario ma informazioni frammentarie sparse nel vasto carteggio, è stata necessaria un'attenta ricerca di archivio, propedeutica al lavoro, finalizzata all'individuazione dei dati necessari alla realizzazione di un modello che avesse validità scientifica con un livello di definizione e di dettaglio geometrico-informativo assimilabile alle fasi iniziali del progetto architettonico. Per gli elementi costruttivi sono state utilizzate famiglie di sistema creando nuovi tipi; per gli infissi interni ed esterni sono state create famiglie caricabili e per elementi particolari propri del progetto come, ad esempio, la gronda sono state create famiglie locali. Famiglie e i tipi sono stati classificati e denominati secondo la naming convention personalizzata definita.

Con il settaggio del plug in SACS realizzato dal MonLAB per Autodesk Revit l'importazione da SACS dei parametri condivisi, il software si arricchisce di un nuovo menu dedicato basato sull'ontologia di Revit: l'algoritmo dal centro del locale effettua una lettura radiale degli elementi che

incontra. Con l'attività di space management e quindi di inserimento delle rooms/locali e di labeling si crea un collegamento bidirezionale: questo è possibile collegando le singole proprietà esportate da SACS e importate in Revit come parametri condivisi, alla stanza corrispondente, tramite il Codice Ambiente inserito all'interno del progetto Revit come numero Locale. Il modello BIM associato all'attività di labeling ambientale definita sull'abaco ragionato di SACS delle destinazioni d'uso permette di gestire la cosiddetta "anagrafe ambientale" necessaria allo svolgimento delle attività di Facility Management degli spazi integrando BIM e piattaforme CAFM. Il plug in di SACS permette l'esportazione in formato tabulare.csv. dei dati per ogni istanza appartenente alle famiglie Rooms, Walls, Windows, Doors, Floors, Furniture. È così possibile esportare da Revit una grande quantità di nuovi dati: oggi SACS sa che esiste una porta e la sua posizione ma non conosce né il tipo, né gli ambienti che collega; quest'ultimo dato, ad esempio, è molto importante perché grazie all'informazione relativa ai due ambienti mediante i parametri FROMROOM e TOROOM che ciascun oggetto "porta" mantiene, è possibile abilitare future analisi dei flussi e dei percorsi per pazienti, personale ed asset.

Momento fondamentale del processo informativo è stata poi la redazione degli Asset Informativi.

Si è qui definita l'architettura dello scambio affinché nella traduzione dei dati ciascun parametro venisse inviato nel gruppo corretto del IFC e per garantire maggiore controllo nella scrittura del file .txt dei Property Set.

I parametri di SACS categorizzati in un gruppo di parametri condivisi "IFC" sono stati definiti come Parametri di progetto e ciascuno di essi è



stato attribuito alle rispettive categorie. Per predisporre la fase di esportazione i parametri sono stati mappati in un documento tabellare nel quale per ciascun parametro sono stati individuati il nome assegnatogli in SACS ed il rispettivo in Revit in maniera da poter disporre di un documento utile alla successiva scrittura manuale del PropertySet personalizzato da fornire al software per individuare e tradurre correttamente i dati.

Criticità

Durante il percorso di ricerca, sono state riscontrate alcune criticità legate alla definizione del modello e perciò la scelta delle metodologie di modellazione si è rivelata di estrema importanza per l'interoperabilità. Per le famiglie "finestre" è stato necessario sperimentare ben tre diversi metodi.

Il Volano è caratterizzato in facciata da aperture composte da tre a cinque moduli che ben si prestano ad essere concepite nella modellazione come pannelli di facciata continua ciascuno dei quali categorizzato come finestra.

In fase di verifica del file .cvs di esportazione SACS_Revit_export_Windows e dell'Abaco delle finestre di Revit si è constatata l'assenza di quegli elementi, letti invece come curtain walls quindi come muri. Nessuna irregolarità invece è stata riscontrata nell'esportazione del file IFC nel quale i pannelli di facciata continua nidificati risultavano correttamente categorizzati come Windows all'interno dei curtain walls. Per superare questo gap si sono valutate due soluzioni: intervenire sul plug in oppure modificare il modello BIM. Le famiglie finestre modulari sono state così ricreate come finestre singole ripartite.

Anche il secondo metodo si è rivelato non del tutto efficace alla realizzazione di un modello che fosse interoperabile. Nei frequenti casi di finestre condivise tra due locali senza che la parete divisoria generasse una interruzione dell'infisso tra due ambienti si è constatata una mancanza significativa di informazioni fondamentali.

Infatti, attraverso l'attivazione del punto di Calcolo locale, modificandone l'ubicazione là dove risultava



cadere nello spessore della parete divisoria tra le due stanze, il dover scegliere se attribuire la finestra all'uno o all'altro locale avrebbe comunque comportato una importante perdita di dati.

Il terzo metodo è stato quello definitivo: modellando gli infissi esterni multipli modulari come finestre singole ospitate affiancate la lettura in SACS e in Revit risulta completa.

Esportazione in format.ifc_Check

Per gestire correttamente l'esportazione del modello BIM in IFC è imprescindibile la conoscenza della struttura spaziale dell'IFC alla quale ogni software di BIM Authoring deve conformarsi nell'organizzazione del progetto.

Per una corretta lettura del file IFC i settaggi di esportazione da Revit sono stati personalizzati creando una nuova configurazione partendo dalla base IFC 2x3 fornita da Revit. Appurata la corrispondenza tra le IFC Class e le famiglie modellate e si è passati infine alla fase di verifica. Questa procedura è stata testata attraverso gli IFC in modo

da verificare che non ci fosse perdita di congruità di dati una volta esportato IFC in altri SW come Solibri Anywhere e Archicad.

Prospettive di sviluppo

Il lavoro fin qui svolto ha evidenziato il ruolo strategico che l'interoperabilità riveste, soprattutto nella sua dimensione semantica, nella gestione e nell'organizzazione di dati e informazioni.

Poter disporre di un modello informativo architettonico BIM che rappresenti uno «standard base» implementabile significa, per l'AOUC, ampliare le possibilità e i campi di gestione tramite la più vasta offerta di BIM uses che questo offre.

Il risultato atteso dal lavoro di ricerca è stato potenziato poi dall'individuazione di alcuni limiti del software di gestione che hanno condizionato le strategie di modellazione nonostante quelle già adoperate fossero corrette. Il tributo è quindi duplice e foriero di molteplici sviluppi futuri:

- aver delineato le linee guida di elaborazione di un modello BIM interoperabile per una struttura ospede-

daliera con tutti i vantaggi che ne conseguono;

- aver individuato importanti input per l'ottimizzazione del SW/plugin in SACS, orientati alla lettura di modelli realizzati in ambiente BIM secondo lo standard IFC, grazie allo studio di casi particolari fino ad oggi non contemplati che sono stati suggeriti dalla morfologia di alcuni elementi costruttivi dell'edificio analizzato.

Garantire l'interoperabilità tra sistemi CAFM - BIM tramite lo standard IFC in un ambiente pubblico complesso quale è quello sanitario e, nello specifico, l'Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggi, vuol dire svincolarsi dai formati proprietari come si evince dalla Normativa relativa ai Lavori Pubblici (D.Lgs 50/2016; "Decreto BIM" 560/2017; D.M. 312/2021).

*Specializzata Master "BIM per la gestione di processi progettuali collaborativi in edifici nuovi ed esistenti" Università di Firenze

**Docente Università di Firenze, AOUC - Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi

Città di Zurigo: verso gli “Urban Digital Twin”

La progettazione delle città ha subito un radicale cambiamento negli ultimi anni, dovuto sia alle rivoluzioni tecnologiche, che agli attuali problemi climatici legati alla crescente urbanizzazione, che hanno reso necessario un approccio transdisciplinare che porta all’espansione dei confini di quelli che sono gli strumenti con cui si è abituati a pianificare. In questo contesto, la città di Zurigo sta affrontando una serie di sfide nella pianificazione basandosi su approcci in grado di far fronte non solo alla complessità urbana, ma che consentano anche processi partecipativi e collaborativi. Gli “Urban Digital Twin”, che hanno la capacità di affrontare sfide complesse per le città, stanno cambiando la maggior parte dei settori, fornendo un modello più avanzato per far interagire il mondo fisico e quello digitale. Questo strumento può ottimizzare e migliorare le infrastrutture e i servizi rendendoli più efficienti, consentendo anche ai cittadini di avere voce e opportunità di influenzare le decisioni nella pianificazione di città intelligenti e sostenibili.

Zurich: toward the “Urban Digital Twins”

The planning of cities has undergone a radical change in the last years, due to both technological revolutions and the current climate problems associated with increasing urbanization, which have necessitated a transdisciplinary approach that leads to the expansion of the boundaries of what are the tools with which we are used to planning. In this context, the city of Zurich is facing a number of challenges in planning by relying on approaches that not only cope with urban complexity but also enable participatory and collaborative processes. “Urban Digital Twins,” which have the ability to address complex challenges for cities, are changing most sectors by providing a more advanced model for the physical and digital worlds to interact. This tool can optimize and improve infrastructures and services by making them more efficient, while also enabling citizens to have a voice and opportunities to influence decisions in planning smart and sustainable cities.

Le innovazioni tecnologiche

I problemi urbani dovuti al cambiamento climatico e all’urbanizzazione insieme alle innovazioni tecnologiche sono le due grandi pressioni che tutt’ora stanno evolvendo il modo di costruire e governare la città. In questo contesto, una risposta innovativa è la Smart City, un’area urbana in cui, grazie all’utilizzo delle tecnologie digitali è possibile risolvere i problemi urbani e ottimizzare e migliorare le infrastrutture e i servizi ai cittadini rendendoli più efficienti. Tra le tecno-

logie adottate dalla città intelligente, l’Urban Digital Twin sembra essere la più completa nel supporto alla risoluzione dei problemi urbani. Si basa sulla rappresentazione virtuale della realtà, utilizzando dati, strumenti di monitoraggio e di apprendimento automatico per aiutare i modelli che possono essere aggiornati e modificati in tempo reale.

I gemelli digitali inoltre permettono di migliorare la pianificazione, la gestione delle città e garantire l’interoperabilità tra i diversi settori, anche attraverso simulazioni di fattori, come

Camilla D’Amanzo*
Stefania Cecibel Feijoo Rivas*



Figura 1 - Digital Twin: analisi morfologica della città

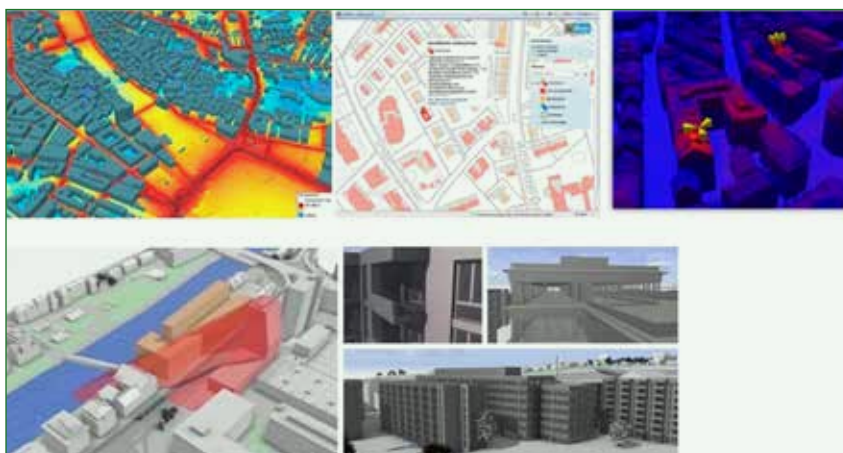


Figura 2 - Simulazioni a supporto della pianificazione

rumore, traffico, dispersione termica, previsioni di alluvioni e allagamento. Per prendere decisioni orientate al futuro su scala cittadina, è quindi necessario che le parti interessate dispongano di una rappresentazione digitale della rispettiva città e della capacità di interagire con essa. Concretamente questi modelli portano un sistema operativo più efficiente e grazie ai dati affidabili del gemello digitale, le questioni legate al cambiamento climatico, all'urbanizzazione ed al miglioramento dei servizi per la città e per il cittadino possono essere meglio integrate nel processo decisionale di pianificazione.

L'esperienza della città di Zurigo

La città di Zurigo, capoluogo svizzero, è il cuore di una fiorente area metropolitana, la città più grande della Svizzera, nonché un importante centro culturale. A livello internazionale è ritenuta un centro finanziario leader e grazie all'elevata qualità di vita e alla sua crescita economica. Nell'indice Global Financial Centres Index del 2021, Zurigo è stata classificata come il decimo centro finanziario più competitivo del mondo e la terza in Europa dopo Londra e Francoforte. La città ha iniziato ad utilizzare una serie di soluzioni tecnologiche per mi-

gliorare la qualità della vita dei cittadini e ha introdotto politiche di adattamento e mitigazione in risposta ai diversi problemi legati agli impatti climatici grazie anche allo sviluppo di una rappresentazione virtuale delle risorse fisiche. Zurigo è la città più grande della Svizzera, nonché un importante centro culturale e a livello internazionale è ritenuta un centro finanziario leader, grazie all'elevata qualità di vita e alla sua crescita economica. La città ha vissuto un periodo di sviluppo positivo negli ultimi anni e la sua popolazione è in costante aumento dall'inizio del nuovo millennio. Questa prosperità è stata aiutata da una situazione economica che si è dimostrata relativamente stabile nonostante la crisi finanziaria globale. Allo stesso tempo, la città ha perseguito vari programmi di sviluppo urbano sostenibile nella politica abitativa, nell'area della mobilità e con lo sviluppo di modelli energetici efficienti.

Analisi dei problemi

Entro il 2050, due terzi della popolazione mondiale vivrà nelle città, che crescerà del 25% nei prossimi vent'anni, questa crescita demografica metterà Zurigo di fronte a una serie di sfide, poiché l'aumento di abitanti e posti di lavoro porterà alla densificazione e all'uso competitivo del suolo. Contemporaneamente il consumo di risorse nelle città deve diminuire, la qualità della vita dei residenti deve aumentare e le condizioni per le imprese devono essere ulteriormente migliorate. I compiti per l'amministrazione comunale sono diventati più complessi, mentre gli strumenti e i metodi sono spesso basati su approcci tradizionali e statici e coinvolgono un limitato numero di cittadini e portatori di interessi nelle decisioni.

I cambiamenti antropogenici stanno influenzando sostanzialmente il clima attraverso il rilascio di carbonio nell'atmosfera, gli effetti biochimici



e l'alterazione dei flussi energetici e idrici locali sulla superficie terrestre. L'entità del cambiamento dipende in larga misura dai livelli futuri delle emissioni globali di gas serra, più alte sono le nuove emissioni, maggiore sarà la portata del cambiamento climatico. Se le emissioni aumentano come previsto, le temperature aumenteranno nei prossimi decenni in tutte le parti del paese e in tutte le stagioni dell'anno. Con l'aumento della temperatura media, è probabile che le ondate di calore diventino più lunghe, più frequenti e più intense e ciò porterà a maggiori problemi di salute. La Svizzera sta iniziando ad affrontare le sfide derivanti dal cambiamento climatico applicando misure per ridurre al minimo i rischi, proteggere la popolazione, le infrastrutture e il paesaggio naturale e aumentare la capacità di adattamento della società, dell'economia e della natura.

La strategia: Smart City e ...

Le nuove tecnologie e la trasformazione digitale offrono nuove opportunità

e hanno il potenziale per affrontare queste sfide. Per la città di Zurigo, smart significa connettere persone, organizzazioni e infrastrutture al fine di creare valore aggiunto sociale, ecologico ed economico. La messa in rete di dati, sensori e applicazioni è la base per nuove e più efficienti soluzioni per gli utenti delle infrastrutture urbane. Inoltre, un dialogo tra l'amministrazione e i suoi cittadini rafforza la partecipazione e la democrazia diretta.

La città di Zurigo è già avviata verso una città intelligente, molti progetti in diversi settori sono già stati realizzati o sono in fase di progettazione. La pressione del rinnovamento urbano deve ora essere assorbita da un processo di densificazione dell'intera città, anche se dovrebbe variare di intensità a seconda dell'area e cercare sempre di preservare l'intrinseca identità e l'individualità dei quartieri. Un'efficiente infrastruttura e un'alta qualità di spazi ricreativi sono fondamentali per la qualità della vita, pertanto è importante che la città evolva al pas-

so con la crescita. L'elevata qualità ambientale e un approvvigionamento energetico sostenibile sono importanti punti di forza di Zurigo che devono essere salvaguardati per le generazioni future.

La città, attraverso diverse strategie come il Piano Ambiente, Analisi Clima, il Piano Energetico e il Piano Traffico Urbano 2025, assicura un'efficace e coordinata pianificazione in materia di politiche insediative, viarie ed energetiche anche negli altri ambiti, sempre seguendo il principio di sostenibilità. Sia la popolazione residenziale che il settore commerciale beneficiano di una gestione del traffico efficace e di alta qualità.

La rivoluzione digitale sta cambiando anche il rapporto tra autorità pubbliche e popolazione, pertanto la città di Zurigo deve quindi esaminare come le responsabilità e il servizio pubblico possono essere migliorati con le nuove possibilità tecniche a loro disposizione. Oltre alla riduzione delle emissioni di CO₂, c'è anche l'accurata ricerca di uno spa-

zio vivibile più vicino alla natura e diversi progetti incentrati sulla valorizzazione dei rifiuti, sulla mobilità e sull'ottimizzazione dei processi operativi. Ad esempio la mobilità pubblica della città di Zurigo deve espandersi in modo da risparmiare risorse ed essere disponibile per gli utenti, sostituendo gli autobus diesel con filobus o autobus elettrici e creando una piattaforma di mobilità per la regione. Il consiglio comunale vuole guidare in modo significativo la digitalizzazione nell'amministrazione cittadina a vantaggio della popolazione e delle imprese, includendo l'espansione dell'accesso online urbano.

... Urban Digital Twin

Ribadendo il concetto di Smart City, che è caratterizzata da componenti tecnologiche, umane e istituzionali utili per gestire diversi domini, il progresso delle componenti tecnologiche, in particolare del Digital Twin, potrebbe rafforzare il potenziale del concetto di città intelligente nella governance dell'ambiente costruito. L'evoluzione dei modelli di città è accompagnata dalla crescente necessità di condividere informazioni tra le diverse discipline e i piani di analisi. Due tendenze mettono in continuità i Digital Twin con lo sviluppo delle città: l'integrazione dei dati, che avanza verso la trasmissione in tempo reale, e la generazione automatica di elementi, che ha reso sostenibile la costruzione di modelli e che oggi fa ricorso all'intelligenza artificiale per estrapolare le informazioni dai Big Data. L'Urban Digital Twin mira a migliorare l'efficienza e la sostenibilità della logistica, del consumo energetico, delle comunicazioni, della pianificazione urbana, dei disastri, della costruzione di edifici e dei trasporti.

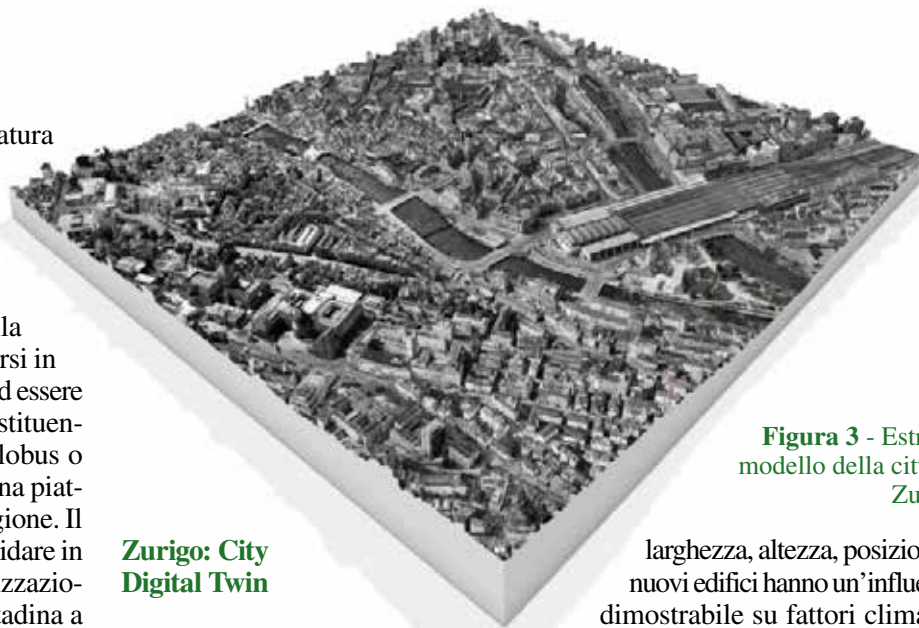


Figura 3 - Estratto modello della città di Zurigo

Zurigo: City Digital Twin

Zurigo come molte altre città, utilizza il suo modello di città virtuale in diversi settori per supportare processi pubblici e privati. Zurich City Digital Twin si concentra sul tema dell'energia, attraverso l'analisi del potenziale solare, e sull'edilizia, attraverso la visualizzazione di progetti, il calcolo dei flussi d'aria, l'analisi dell'ombra e dello skyview factor. Inoltre analizza l'effetto isola di calore urbana su diverse scale per capire come il futuro sviluppo della pianificazione può influenzare questo fenomeno e come gli edifici saranno influenzati dall'aumento della temperatura. A Zurigo sono stati analizzati gli effetti degli edifici progettati sui flussi di aria fredda della città per aree urbane selezionate. I primi esperimenti con dati spaziali sono stati effettuati già negli anni '90, anche se il modello della città 3D definitivo è stato creato nel 2011. Le analisi sono state condotte con un modello 3D basato su GIS, che è stato costruito con vari dati del Digital Twin, come il terreno, gli edifici esistenti e pianificati. Sulla base di modelli climatici su microscala, l'effetto ostacolo degli edifici potrebbe essere determinato e confrontato con lo sviluppo attuale. Le analisi hanno mostrato che, a seconda delle caratteristiche spaziali come lunghezza,

larghezza, altezza, posizione, i nuovi edifici hanno un'influenza dimostrabile su fattori climatici rilevanti come temperatura, vento e portata di aria fredda. Grazie ai dati affidabili del Digital Twin, sui fattori come rumore, traffico, pianificazione urbana, le questioni climatiche possono ora essere meglio integrate nel processo decisionale di pianificazione. I risultati degli studi climatici supportati dal GIS verranno ora utilizzati, ad esempio, per decisioni varianti su progetti di costruzione del settore pubblico. Il Digital Twin apre nuove opportunità all'amministrazione comunale per coinvolgere la popolazione alla partecipazione attiva nella pianificazione. Oltre alle consuete funzioni di navigazione, l'applicazione offre una vasta gamma di semplici strumenti di progettazione. All'interno dell'area, gli utenti possono progettare le proprie idee disegnando e quindi sottoporre il modello finito all'amministrazione comunale. Un passo importante è il rilascio di dati spaziali 3D in Open Government Data, ciò consente lo sviluppo di applicazioni e la creazione di diverse piattaforme collaborative. Per visualizzazione e analisi di prototipi digitali e dimostrazione delle interazioni con l'ambiente costruito, gli scenari possono essere digitalmente sviluppati e discussi negli organi decisionali. Le domande sul clima urbano possono essere simulate con l'aiuto del Digital Twin e i risultati possono



Figura 4 - Rappresentazione digitale di Zurigo



Figura 5 - Simulazioni a supporto della pianificazione

essere collegati ai dati spaziali 3D esistenti. Pertanto, il set di dati spaziali 3D, i modelli e le descrizioni tramite metadati diventano il riferimento e devono essere aggiornati secondo i requisiti. La descrizione dei dati spaziali 3D dei loro modelli e la gestione del ciclo di vita del Digital Twin devono essere eseguiti con grande cura, solo in questo modo i processi decisionali possono essere supportati in modo comprensibile. Negli ultimi 10 anni, i dati spaziali 3D si sono affermati sempre più come soluzione per le attività spaziali, come molte altre città, Zurigo utilizza il suo modello di città virtuale in diversi settori tra cui:

- ambiente, per il rumore, l'inquinamento atmosferico, la simulazione di alluvioni e inondazioni;
 - energia, come l'analisi del potenziale solare e il calcolo della copertura della rete mobile;
 - pianificazione urbana, per la visualizzazione di progetti di costruzione, il calcolo dei flussi d'aria, analisi dell'ombra e della visibilità.
- Per la città di Zurigo, il Digital Twin significa:
- coerenza e arricchimento dell'inventario dei dati territoriali 3D;
 - una aggiunta alla modellazione e alla descrizione dei dati;
 - una gestione del ciclo di vita dei singoli componenti dell'intero inventario dei dati;
 - un collegamento immediato con i cittadini.

La strategia Smart City Zurich crea un quadro per sfruttare in modo ottimale le opportunità offerte dalla trasformazione digitale. Il collegamento in rete intelligente di dati, sensori e applicazioni consente soluzioni nuove e più efficienti per gli utenti e per il funzionamento delle infrastrutture. Il rafforzamento della rete promuove il contatto tra la popolazione e l'amministrazione, nonché opportunità di partecipazione.

La strategia rafforza così la messa in rete di politica, economia, scienza, cultura e società a beneficio di tutti. In questi anni saranno avviate le seguenti azioni per migliorare il gemello digitale esistente della città di Zurigo:

- generare dati 3D più e meglio interconnessi;
- aggiornamento più rapido dei dati esistenti;
- registrazione sistematica dell'arredo urbano;
- migliore interconnessione del mondo BIM e GIS;
- rilevamento e manutenzione delle parti interrato dell'edificio;
- costruzione di un catasto 3D delle utenze.

Prospettive di sviluppo

Oggi nella città di Zurigo, dove circa il 40% dell'energia viene consumata dal funzionamento degli edifici, le ristrutturazioni energetiche e il rinnovo del patrimonio edilizio, sono diventate

molto importanti. Ma questo solleva interrogativi anche sul finanziamento e sulla compatibilità sociale delle ristrutturazioni e dei rinnovi per i proprietari come per il comune. In altre parole, c'è un'importante dimensione sociale nella rivoluzione delle energie alternative, la popolazione e le imprese della città di Zurigo contribuiscono alla protezione del clima globale.

Il gemello digitale sarà utilizzato per testare diversi scenari per la pianificazione futura, ad esempio per quanto riguarda i cambiamenti di densità e i loro effetti sul clima urbano o sul traffico e mobilità. Questi risultati apriranno nuove possibilità di discussione e processo decisionale all'interno dell'amministrazione e dei partecipanti esterni al progetto. Inoltre, aprirà nuovi modi per i cittadini di conoscere progetti e argomenti in città e di essere coinvolti. L'obiettivo dei modelli digitali è una rappresentazione della città per simulare questioni come la pianificazione urbana nel cambiamento climatico e a tal fine, i componenti del Digital Twin devono essere aggiornati con intervalli diversi ed essere arricchiti con dati in tempo reale. Le nuove applicazioni portano più comprensione, domande più mirate e quindi risposte comprensibili ad argomenti rilevanti per il futuro.

* Esperta City Construction Architecture - Politecnico di Torino

Comune di Cormano: PPP & riqualificazione dei quartieri

Il progetto “Social City” del Comune di Cormano (MI) ha rappresentato per la cooperativa DAR=CASA l’opportunità di sperimentarsi in un intervento di rigenerazione urbana in partnership con l’ente pubblico. La presenza di un soggetto gestore nel campo delle politiche abitative con esperienza e competenze nei tre ambiti principali della gestione immobiliare integrata (Property, Facility e Community Management), ha consentito - in un quadro di grande complessità - la realizzazione del progetto abitativo e la sua gestione successiva come elemento di continuità dell’intervento di rigenerazione, andando a facilitare l’aggregazione di nuove risorse, l’attivazione degli abitanti e il presidio della dimensione locale.

Municipality of Cormano: PPP for the redevelopment of neighborhoods

The “Social City” project of the Municipality of Cormano (MI) represented for the DAR=CASA cooperative the opportunity to experiment in an urban regeneration intervention in partnership with the public body. The presence of a managing entity in the field of housing policies with experience and expertise in the three main areas of integrated real estate management (Property, Facility and Community Management), has allowed - in a framework of great complexity - the implementation of the housing project and its subsequent management as an element of continuity of the regeneration intervention, going to facilitating the aggregation of new resources, the activation of the inhabitants and the garrison of the local dimension.

Sara Travaglini*

Le politiche di rigenerazione urbana

A partire dagli anni '80 in Europa, e circa dieci anni più tardi in Italia, è emerso un approccio alla rigenerazione urbana basato sull’ancoraggio degli interventi ad uno specifico contesto territoriale. I programmi di riqualificazione delle aree degradate sono nati in seguito alla riflessione sui processi di esclusione concentrati nello spazio, che si sono manifestati in particolar modo in alcune aree limitate, intrecciando problemi sociali ed economici.

Il più delle volte tali contesti spaziali ben definiti e delimitati sono identificabili con il quartiere. Il quartiere in difficoltà, il quartiere in crisi, se da una parte è l’ambito territoriale

dove si concentrano povertà e disagio sociale, dall’altra spesso ha in sé opportunità e risorse relazionali che consentono di sperimentare forme di intervento innovative rispetto ai problemi da affrontare. Le politiche territoriali, quindi, individuano nel territorio, nel quartiere, non solo l’oggetto, il target, ma anche il soggetto dell’azione con le sue risorse di gruppi informali, di relazioni di mutuo-aiuto che possono contribuire a costruire risposte efficaci e flessibili alle condizioni della vita urbana. La precipitazione in alcuni luoghi della città di una cumolazione di marginalità sociale, povertà economica, debolezza culturale, degrado ambientale ha, quindi, favorito l’attenzione verso la scala locale nella definizione delle politiche.

La focalizzazione sulla dimensione locale consente di avvicinarsi ai bisogni, di leggerli e comprenderli in maniera più approfondita. Questo movimento di avvicinamento e, conseguentemente, di maggiore conoscenza, è un'occasione per reindirizzare le politiche verso un intervento caratterizzato da maggiore efficacia.

Il locale rappresenta anche la dimensione in cui è possibile sperimentare azioni caratterizzate da multisettorialità, multiattorialità e partecipazione: di fronte alle nuove forme che i problemi sociali tradizionali hanno assunto diventa essenziale unire più competenze e, quindi, più attori, compresi i destinatari delle politiche, che, attraverso strumenti di coinvolgimento, informazione e partecipazione, possono diventare anch'essi soggetti attivi delle politiche (Tosi, 2001). Le politiche in questo modo virano verso un approccio dialogico, interattivo, aperto alle istanze di più soggetti, che lavora sull'integrazione tra attori, pratiche e strumenti.

In questo contesto di ridefinizione delle strategie di policy, come si inseriscono le politiche abitative? La dimensione abitativa non rappresenta solo un bisogno, ma anche un ambito in cui sperimentare quell'integrazione tra diverse dimensioni e soggetti su cui si gioca la sfida delle politiche locali. Gli interventi in campo abitativo, che costituiscono parte fondamentale dei programmi di rigenerazione urbana, rappresentano uno strumento per affrontare i problemi complessi dei quartieri in crisi coniugando interventi sul patrimonio edilizio con azioni atte a ricostruire un tessuto sociale coeso e integrato.

Le politiche abitative per essere realmente efficaci non possono limitarsi a considerare la casa esclusivamente come un bene materiale,



quanto piuttosto come un insieme di relazioni che si sviluppano all'interno e intorno all'abitazione. In quest'ottica la dimensione materiale dell'abitare (la casa) rappresenta il punto di partenza per innescare processi di attivazione di relazioni che diventano risorse per l'azione, per il cambiamento sociale del contesto di intervento, per lo sviluppo di politiche di coesione sociale che rafforzino e valorizzino il capitale sociale presente nei territori in cui si agisce. Le politiche abitative così intese non hanno solo l'obiettivo di ricercare soluzioni alloggiative adatte alle necessità che la domanda esprime e assumono come finalità più ampia il miglioramento della qualità della vita nei quartieri, del benessere delle relazioni e delle condizioni di buona convivenza. A questo scopo diventa essenziale la capacità di costruire e rafforzare reti di soggetti locali che possano garantire condizioni di sedimentazione e

stabilizzazione dei cambiamenti generati dall'intervento sul territorio, a partire da un modello di gestione (la gestione sociale integrata) che possa favorire questi processi.

Il Contratto di Quartiere Social City: storia ed evoluzione

Il progetto Cormano Social City si colloca all'interno della cornice dei Contratti di Quartiere, programmi di recupero urbano promossi per la prima volta in Italia nel 1997 dal Ministero dei Lavori Pubblici. Lo scopo del programma è quello di riqualificare quartieri segnati da degrado delle costruzioni e dell'ambiente urbano in un contesto di "scarsa coesione sociale e di marcato disagio abitativo". Gli interventi sono finalizzati principalmente alla riqualificazione fisica e strutturale del quartiere, sia in termini di abitazioni che di dotazioni strutturali e di servizi, ma in maniera del tutto



Figura 1 - Schematizzazione delle fasi del progetto

innovativa e sperimentale si introducono alcuni elementi legati all'integrazione delle politiche (attraverso il riconoscimento della complessità del programma che prevede anche interventi di recupero sociale), alla promozione della partecipazione dei soggetti locali e degli abitanti nel processo decisionale (almeno nelle intenzioni) e all'apertura di possibili partnership fra pubblico e soggetti privati. Nel 2008 la Regione Lombardia promuove il 2° Programma Regionale Contratti di Quartiere, uno strumento finalizzato ad attivare e governare lo sviluppo locale in modo integrato e sostenibile, attraverso il coinvolgimento delle comunità locali e l'attivazione di un insieme coordinato di risorse e di interventi. Le risorse messe a disposizione sono di 67 milioni di euro, di cui 60 milioni da parte della Direzione Casa e 7 milioni messi a disposizione complessivamente dalle Direzioni Famiglia e Solidarietà Sociale, Commercio Fiere e Mercati, Protezione Civile, prevenzione e Polizia locale, Artigianato e Servizi, Reti e Servizi di Pubblica Utilità. L'elemento di interesse rispetto alle precedenti edizioni nazionali è quindi un'integrazione anche delle risorse economiche dell'istituzione

proponente, con una partecipazione di diverse Direzioni oltre a quella competente sulla tematica prettamente abitativa, attraverso l'attivazione di diversi assi di intervento (Edilizia Residenziale Pubblica e infrastrutture, Coesione sociale, Sicurezza e Rivitalizzazione economica). Il progetto Social City, promosso dal Comune di Cormano, un comune dell'area metropolitana milanese a nord della città, nasce dalla necessità di dare risposta ad una domanda abitativa differenziata e crescente, attraverso l'incremento dell'offerta in locazione, aumentando la disponibilità di alloggi pubblici a canone sociale e intervenendo per sviluppare un'offerta fino a quel momento inesistente sul territorio: la locazione a canone moderato. Il progetto ha visto infatti la realizzazione di nuovi alloggi (in classe energetica A), per un totale di 76 appartamenti di cui 55 a canone sociale, uno a locazione temporanea, e 20 a canone moderato. Oltre all'intervento edilizio sono stati attivati assi relativi alla Coesione Sociale, con azioni finalizzate alla promozione e attivazione di processi partecipativi nella comunità territoriale del quartiere e ad altre tematiche quali Sicurezza e Verde.

DAR=CASA e il progetto Social City

DAR=CASA è una cooperativa di abitazione nata nel 1991 con l'obiettivo di ricercare alloggi dignitosi a basso costo da affittare a tutti coloro, lavoratori italiani e stranieri, che non possono sostenere gli alti affitti del mercato libero. La parola "dar" significa "casa" in arabo, e già nel nome la cooperativa indica qual è il suo obiettivo: rispondere al bisogno di tutti coloro che non hanno un tetto sulla testa, indipendentemente dal colore del passaporto.

All'interno del progetto Social City DAR=CASA ha partecipato alla realizzazione del nuovo complesso residenziale, all'interno dell'ATI impegnata nella costruzione degli alloggi, e attualmente gestisce i 20 alloggi destinati alla locazione a canone moderato, assegnati a soci della cooperativa. Ha inoltre partecipato a un'azione all'interno dell'asse Coesione Sociale, per accompagnare la mobilità degli inquilini a canone sociale verso le nuove case (poiché gli alloggi di proprietà comunale erano interessati da un progetto di abbattimento) attraverso azioni mirate alla conoscenza degli abitanti, alla socializzazione dei problemi

emergenti e al coinvolgimento degli inquilini alla costruzione del nuovo contesto abitativo. Il cantiere per la realizzazione del nuovo complesso si è avviato nel 2009. I lavori hanno avuto un percorso molto difficile, culminato nel fallimento della ditta esecutrice: questa involuzione del percorso ha comportato significativi ritardi e il progetto originario ha subito alcune necessarie modifiche. Finalmente nel 2016 i lavori si sono conclusi e sono entrate le famiglie assegnatarie, sia a canone sociale che a canone moderato.

Prima di questa data, la cooperativa e il Comune di Cormanò hanno portato avanti tutte le azioni necessarie per la costituzione del condominio e l'avvio della gestione. DAR=CASA è stata particolarmente impegnata nel lavoro di aggiornamento e comunicazione sull'andamento dei lavori e del progetto sia nei confronti dei propri soci prenotatari che avevano interesse nell'assegnazione dell'alloggio che verso gli abitanti delle palazzine a canone sociale in attesa di trasferimento.

In questa fase di stallo la cooperativa ha cercato, insieme alla rete territoriale, di attivare risorse affinché i legami costruiti con il contesto locale attivati nel corso del Contratto di Quartiere non si disperdessero. Per questo attraverso la collaborazione con la Fondazione DAR, la cooperativa A77 e l'associazione Giardino degli Aromi sono state cercate le risorse per continuare a lavorare sulla coesione sociale. La partecipazione a un programma di finanziamento promosso dalla Fondazione Cariplo ha quindi dato vita a "Spaziare tra luoghi e relazioni", un progetto triennale orientato a favorire la coesione sociale nei territori periferici.

"Spaziare" ha rappresentato una risorsa importante per proseguire le attività di coinvolgimento degli

abitanti durante il periodo di sospensione dei lavori, concentrandosi su tre dimensioni: quella del verde, attraverso la realizzazione degli orti comunitari, quella della cura e animazione degli spazi sociali, che ha visto l'attivazione degli abitanti nella realizzazione di iniziative e laboratori in grado di creare e rafforzare le reti territoriali, e infine la dimensione abitativa con un lavoro orientato ad accompagnare il trasferimento e l'avvio della gestione del nuovo complesso.

A partire da gennaio 2014 nella cornice del progetto Spaziare era stato avviato all'interno del percorso di coinvolgimento dei presenti e futuri abitanti un'attività volta a valorizzare il senso di appartenenza verso il contesto in cui abitano, attraverso la creazione di occasioni di interazione, conoscenza reciproca e protagonismo.

Raccogliendo piccoli documentari, micro-storie narrate in prima persona dagli abitanti - come vivono il quartiere, chi sono, le abitudini, la storia, le aspettative - che convergono nella ricostruzione di uno sguardo sociale attraverso gli occhi delle vicende e delle esperienze personali, è stato realizzato il video "Abitare il Fornasè, vecchi e nuovi abitanti si raccontano".

La gestione cooperativa: una gestione integrata

Vale la pena soffermarsi su un tentativo di definizione di quello che intendiamo per gestione integrata: l'esercizio del management immobiliare in campo sociale si distingue da un ordinario lavoro di gestione immobiliare sotto vari aspetti. In primo luogo, l'oggetto della gestione integrata si inserisce nell'ambito di una specifica offerta abitativa, tendenzialmente diretta a nuclei familiari in condizioni di vulnerabilità/

esclusione economica e/o sociale. Oltre che per l'oggetto di intervento la gestione integrata si differenzia da una normale gestione per la modalità organizzativa con cui vengono erogati i normali servizi di management, sia in termini di Property che di Facility. Sugli aspetti di Property (selezione dell'utenza, fatturazione, riscossione affitti, trattamento delle morosità) il centro dell'interesse è la persona in relazione al contesto: si erogano servizi e strutture specializzate a partire dalle caratteristiche personali e familiari degli inquilini, mantenendo però l'attenzione sull'equilibrio del contesto generale. Su quelli di Facility (ripartizione delle spese, organizzazione della gestione condominiale, piccole manutenzioni) il centro dell'intervento è il complesso, ma è necessario tenere conto della specificità di ogni singolo. In questo ambito vengono facilitate ove possibili, sperimentazioni finalizzate all'autogestione o alla parziale autogestione di alcuni aspetti, per esempio, garantendo comunque la qualità del servizio.

Ultimo e peculiare aspetto della gestione integrata è l'attenzione al lavoro relazionale e sociale: l'inquilino viene accompagnato in quanto tale, e in quanto abitante, dall'ingresso nell'alloggio alla risoluzione di problematiche personali, familiari e relazionali che possono incidere negativamente sulla condizione abitativa. Questo significa un investimento significativo nella promozione e nell'attivazione delle persone, in quanto abitanti di un contesto territoriale, ma anche del lavoro sul territorio perché diventi accogliente e stimolante per i suoi nuovi abitanti. Gli appartamenti di proprietà della cooperativa sono 2 monolocali, 5 bilocali e 13 trilocali. I trilocali hanno superfici ampie e ospitano famiglie da 4/5 componenti.

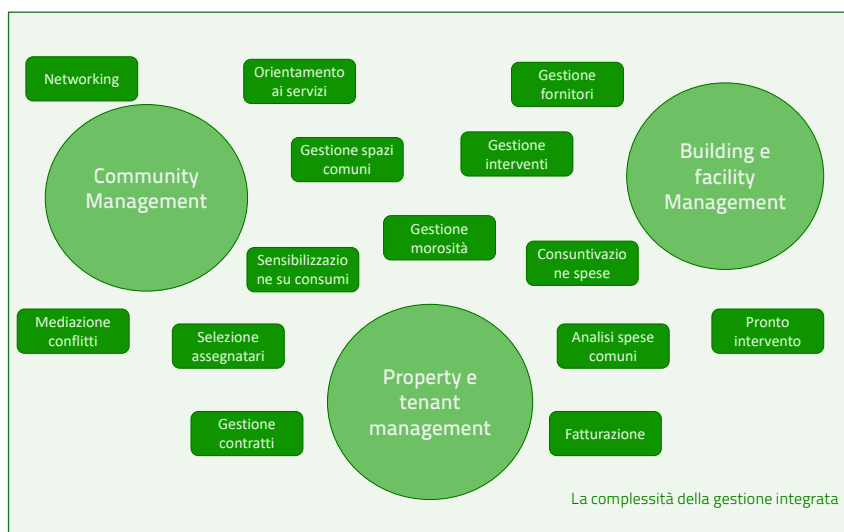


Figura 2 - Schematizzazione della gestione integrata del progetto

La nuova residenza è stata progettata con grande attenzione al risparmio energetico: gli alloggi sono in classe energetica A, con la presenza di pannelli solari e geotermia per il rifornimento di acqua calda sanitaria e per il funzionamento di un sistema di pannelli radianti a pavimento per il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo, e l'utilizzo di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

Gli alloggi sono stati assegnati attraverso un avviso pubblico a nuclei familiari con i requisiti del canone moderato e un ISEE-erp non superiore ai 40.000 €. L'ISEE-erp di tutti i nuclei assegnatari si attesta sotto i 20.000 €.

A fronte della volontà di individuare categorie deboli relativamente all'accesso all'abitazione in affitto e della necessità di garantire un mix sociale idoneo alla sostenibilità economica e sociale dell'intervento, sono state scelte alcune categorie speciali valorizzate con un'attribuzione di punteggio specifico in graduatoria. Nello specifico si tratta di: famiglie monoparentali, famiglie con minori e famiglie di nuova formazione, anche giovani. Anche

in conseguenza della tipologia prevalente di alloggio, la maggioranza dei nuclei assegnatari è composta da famiglie con minori.

La gestione dei 20 appartamenti di proprietà della cooperativa si iscrive nelle attività di gestione ordinaria di DAR=CASA. I referenti tecnico, amministrativo e sociale curano la gestione del rapporto con i soci inquilini nei suoi diversi aspetti. In particolare in questo progetto, i referenti tecnico ed amministrativo si relazionano anche con il condominio e la referente sociale con gli uffici competenti del Comune di Cormano per trattare i casi di nuclei familiari vulnerabili. La cooperativa si è impegnata in maniera sensibile a razionalizzare, e dove possibile contenere, le spese condominiali per incrementare la sostenibilità dei costi per l'abitazione per le famiglie socie.

Un'attenzione particolare è data come sempre alla dimensione sociale e relazionale dell'abitare: all'avvio del progetto, nel novembre 2016, DAR ha iniziato un percorso con tutti gli abitanti per scrivere insieme il "Patto di convivenza" delle 4 palazzine gialle, un regolamento

di condominio condiviso che gli inquilini sottoscrivono e si impegnano a rispettare per cercare di vivere tutti bene in un contesto piacevole e accogliente.

Come molti altri interventi gestiti dalla cooperativa, anche quello di Cormano può contare su una risorsa molto importante per la socializzazione delle famiglie. Infatti, a piano terra della palazzina si trova uno spazio comune che gli abitanti possono utilizzare per attività comuni. A seguito di un percorso di confronto con gli abitanti, è stato condiviso di affittare questa sala anche ad esterni al condominio per feste private, a fronte di un contributo comunque al di sotto dei prezzi richiesti all'esterno per svolgere feste ed incontri. Questi introiti alimentano un fondo che contribuisce all'abbassamento delle spese comuni degli abitanti. Lo spazio comune rimane prioritariamente dedicato ai soci inquilini, che lo hanno utilizzato per mangiare una pizza insieme, festeggiare Halloween, festeggiare compleanni e nuove nascite.

Prospettive

La dimensione locale delle politiche di rigenerazione è sicuramente un elemento importante, non solo in termini di "dimensionamento" dell'intervento ma anche e soprattutto nella costruzione dell'oggetto locale come soggetto di relazione. In questo senso la centratura sul quartiere non deriva soltanto dalla necessità di delimitare spazialmente l'intervento, ma riconosce come fondamentali il riconoscimento e la messa in gioco delle risorse e dei bisogni locali. Per poter lavorare in questa direzione è quindi necessario attivare delle politiche abitative integrate che possano ridefinire la propria strategia a partire dal contesto di intervento. La molteplicità delle

risorse è quindi un tema centrale: non solo in termini di sostenibilità economica (che pure rappresenta una delle precondizioni dello sviluppo dei progetti) ma anche rispetto alle competenze e alle reti di relazione, che contribuiscono ad arricchire il panorama delle possibilità di intervento. Questo è stato particolarmente evidente nell'interesse e nell'investimento che DAR=CASA ha avuto non solo nella realizzazione del complesso abitativo ma soprattutto nell'attenzione con cui è stato accompagnato il processo: la fase più delicata di sospensione dei lavori e la conseguente fase di grande incertezza è comunque stata accompagnata. La possibilità di proseguire il lavoro di coinvolgimento e attivazione del contesto locale grazie alla ricerca di finanziamenti aggiuntivi e integrativi rispetto al Contratto di Quartiere terminato ha posto le basi per un lavoro territoriale che ancora oggi prosegue. Il ruolo del gestore immobiliare e sociale assume quindi un'evidente centralità nella promozione delle politiche abitative, soprattutto in contesti che necessitano di una riqualificazione. Questo perché a partire dal tema dell'abitare possono essere sviluppati interventi complessi che trovano la loro legittimazione nella capacità di coniugare gli aspetti materiali con quelli relazionali e sociali, che non possono che andare di pari passo quando si lavora nell'ambito delle politiche sociali. Questo approccio può essere utile per intervenire in contesti difficili portando un'expertise relazionale in grado di attivare dei sistemi di reciprocità fra gli abitanti e fra abitanti e organizzazioni del territorio. Il valore aggiunto dei soggetti di terzo settore può quindi essere riscontrato solo se questi sono in grado di mettere a frutto la loro esperienza ed identità di soggetti "relazionali", capaci di muovere ri-

Scheda Appalto

Dati generali

- Ente committente Comune di Cormano/Regione Lombardia (Convenzione 13/09/2010 tra Regione Lombardia, Comune di Cormano e DAR=CASA soc. coop.)
- Proprietà beni DAR=CASA soc. coop.

Consistenza patrimonio

- Tipologia Alloggi (monolocali, bilocali, trilocali)
- Localizzazione Comune di Cormano

Tipologia servizi appaltati

Gestione edificio 6 piani fuori terra con n. 20 alloggi a canone moderato

Procedura di aggiudicazione

- Normativa di riferimento Convenzione del 13/09/2010 tra Regione Lombardia, Comune di Cormano e DAR=CASA soc. coop. per l'assegnazione e la gestione di 20 unità abitative in regime di canone moderato ai sensi della L.R. n.27/2009 e s.m.i.

Tempistica

- Durata convenzione 30 anni

Importo economico

€ 1.103.000.000 realizzazione n. 20 alloggi canone moderato

sorse a partire da un riconoscimento identitario collettivo nuovo e da un bisogno di solidarietà che estenda il concetto di relazione primaria. L'utilizzo di metodologie di intervento basate su strumenti partecipativi, che sappiano non solo coinvolgere ma soprattutto attivare e capacitare i soggetti coinvolti, consente di costruire un modello di abitare diverso, entro il quale i destinatari degli

interventi possano mettere a frutto le proprie differenze come risorse e di assumere il ruolo vero e proprio di "abitanti", contribuendo in prima persona alla riqualificazione dei territori in cui vivono.

*Presidente DAR=CASA



Laboratorio per l'Innovazione della Manutenzione e della Gestione dei Patrimoni Urbani e Immobiliari

Terotec (www.terotec.it) è il "laboratorio tecnologico-scientifico" di riferimento nazionale fondato nel 2002 che ha per fine istituzionale la promozione, lo sviluppo e la diffusione della cultura e dell'innovazione nel mercato dei servizi integrati di gestione e valorizzazione per i patrimoni immobiliari e urbani, specie nei comparti del Facility & Energy Management.

Le attività istituzionali di Terotec mirano a fornire - a fianco di concreti riferimenti in termini di "best practices" gestionali, tecniche ed organizzative ("problem solving") - indispensabili supporti e contributi in termini di "infrastrutture" metodologico-scientifiche, conoscitive, formative, informative e normative ("problem setting").

In questa direzione, Terotec promuove, progetta, realizza e gestisce un sistema coordinato di attività, servizi e strumenti di articolato profilo tecnico, culturale e scientifico che hanno come destinatari tutti gli stakeholder pubblici e privati del settore e come supporto una rete di competenze specialistiche, costituita dalle associazioni e dalle imprese tra le più rappresentative della filiera dei servizi di gestione e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani (soci promotori) e dalla componente più innovativa del mondo della committenza pubblica e della ricerca e della formazione universitaria nazionale (Comitato Tecnico-Scientifico).

Tra le iniziative e gli strumenti realizzati da Terotec si segnalano:

- la direzione scientifica e l'organizzazione in autonomia o in partnership di oltre 90 Convegni, Conferenze, Workshop e Seminari nazionali ed europei incentrati sul management e sul mercato dei servizi di gestione e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani (dal 2002);
- il coordinamento nazionale delle Linee guida UNI 11136 "Global Service per la manutenzione dei patrimoni immobiliari" (2004) e UNI 11447 "Servizi di Facility Management Urbano" (2012);
- il coordinamento del Tavolo di lavoro nazionale UNI per gli standard europei sul Facility Management (2005-2008);
- la conduzione di "Censiform", il primo censimento nazionale dell'offerta formativa settoriale (2005-2007);
- la cofondazione, la direzione e la redazione della rivista scientifica "FMI - Facility Management Italia" (dal 2007);
- l'implementazione di "CenTer", il primo ed unico centro di documentazione on web sul Facility & Energy Management (dal 2004);
- la cofondazione, il progetto e il coordinamento scientifico del Master "Gestione integrata e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani - Asset, Property, Facility & Energy Management" della Sapienza Università di Roma (dal 2002);
- il progetto e il coordinamento scientifico del Corso di formazione "Best practices di Facility Management in ambito pubblico" della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento delle Risorse Strumentali (2003);
- il progetto e il coordinamento scientifico del Corso di formazione avanzata "Gestione informatizzata dei patrimoni immobiliari e urbani" dell'Università IUAV di Venezia (2003-2004);
- la direzione scientifica del Corso di Alto Perfezionamento "Design & Management dei Servizi Integrati" dell'Università di Modena e Reggio Emilia (dal 2014);
- la redazione e la diffusione di "Attualità News", la prima ed unica newsletter settoriale rivolta a tutti i diversi stakeholder del mercato (dal 2018).

Tra le pubblicazioni realizzate da Terotec si segnalano:

- il "Lessico del Facility Management" (Il Sole 24 Ore, 2003);
- le "Linee guida per il Global Service" (Il Sole 24 Ore, 2005);
- le "Linee guida Qualità - Global Service - Facility Management" (Edicom, 2007);
- il "Glossario del Facility Management" (Edicom, 2013).

Insieme ad Ossif/ABI - Associazione Bancaria Italiana, Terotec ha promosso e curato dal 2015 l'evento annuale "Il Facility Management in Italia", al fine di monitorare le tendenze del mercato pubblico e privato dei servizi per i patrimoni immobiliari.

Insieme a FPA (già Forum PA), Terotec ha istituito e curato dal 2007:

- il "Forum Nazionale dei Patrimoni Pubblici" e il "Premio Best Practice Patrimoni Pubblici", al fine di segnalare le esperienze ed i progetti settoriali più innovativi sviluppati per i patrimoni immobiliari e urbani delle PA;
- "Patrimoni PA net", il laboratorio dei "Tavoli di lavoro" degli stakeholder pubblici e privati del settore.

Sotto il coordinamento e la direzione scientifica di Terotec, "Patrimoni PA net" ha realizzato e pubblicato:

- il "Libro Verde" e il "Libro Bianco" del mercato servizi (2011-2012);
- le "Linee guida per la dematerializzazione degli appalti" (2012);
- le "Linee guida per la progettazione dei servizi" (2012);
- le "Linee guida per la corretta applicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa" (2015);
- il "Manifesto del mercato dei servizi" (2015);
- il Rapporto "Costi/prezzi di riferimento per i servizi di Facility Management" (2016);
- i "Repertori di osservazioni ed emendamenti" per le consultazioni pubbliche indette sul "Bando-tipo per l'affidamento dei servizi di pulizia degli immobili pubblici" (AVCP, 2013), sulle "Linee guida per il rating di impresa" (ANAC, 2016), sulle "Linee guida per l'offerta economicamente più vantaggiosa" (ANAC, 2016), sulle "Linee guida per i criteri reputazionali per la qualificazione delle imprese" (ANAC, 2016) e sulla riforma del "Codice dei Contratti Pubblici" (D.Lgs. 50/2016);
- il Rapporto "Nuovi scenari per i servizi di gestione dei patrimoni pubblici: dalla riforma degli appalti all'innovazione 4.0" (2018);
- il Rapporto "Dalla gestione alla valorizzazione dei patrimoni pubblici: scenari di riforma e di innovazione per il mercato dei servizi" (2019);
- il Rapporto "Facility & Energy Management: l'innovazione dei servizi per gli edifici e i luoghi della vita quotidiana delle persone" (2020).

PNRR: ecco i primi cinque Piani Attività



Il Servizio Centrale per il PNRR della Ragioneria Generale dello Stato ha approvato i primi cinque Piani delle Attività relativi al PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, sottoscritti con MEF - Ministero dell'Economia e delle Finanze, MSAL - Ministero della Salute, MiTE - Ministero della Transizione Ecologica, MiC - Ministero della Cultura e MIMS - Ministero della Mobilità e delle Infrastrutture Sostenibili. Piani, che rientrano nell'Accordo quadro fra il MEF e CDP - Cassa Depositi e Prestiti sulle attività di advisory alla PA, prevedono l'assistenza tecnica da parte di CDP che in questo modo amplia il proprio ruolo di sostegno alle Amministrazioni impegnate nell'attuazione del PNRR. I Piani delle Attività definiscono, infatti, i servizi di sostegno tecnico-operativo e affiancamento che CDP metterà a disposizione annualmente delle Amministrazioni centrali titolari di interventi del PNRR e ai soggetti attuatori a livello territoriale, per facilitarli nella realizzazione delle linee di intervento di competenza, nonché nel disegno delle progettualità e nell'esecuzione delle correlate attività. Una sfida importante che si inquadra nel più ampio contesto dei servizi di assistenza tecnica che il MEF ha previsto a beneficio delle amministrazioni titolari e dei soggetti attuatori, per sostenerli nel compito di attuare un volume significativo di investimenti con nuove modalità, tempistiche stringenti e target precisi da perseguire. Il successo del PNRR passa dalla capacità che le amministrazioni dimostreranno nel saper gestire i programmi di investimento, centrando obiettivi e traguardi, nonché dalla capacità degli Enti di presentare e attuare progetti validi. CDP, con il coordinamento di MEF e RGS - Ragioneria Generale dello Stato, mette a disposizione le proprie competenze specialistiche e fornisce assistenza tecnica nelle principali fasi di realizzazione degli interventi previsti dal PNRR.

www.mef.gov.it

Consip: la mappa degli acquisti delle PA

È stata aggiornata al 31 marzo 2022 la mappa georeferenziata degli acquisti della PA, lo strumento interattivo messo a disposizione di amministrazioni, imprese e cittadini per consultare



i principali dati sugli acquisti effettuati dalle PA sugli strumenti di e-procurement del Programma di razionalizzazione della spesa pubblica, gestito da Consip per conto del Ministero dell'Economia e Finanze. Fra gli strumenti di e-procurement, Consip rileva che il più utilizzato è il Mepa - Mercato elettronico della PA che ha registrato nei primi tre mesi del 2022 un "erogato" - ovvero il valore degli acquisti secondo competenza economica - pari a 1,75 mld/€, pari a +33% rispetto allo stesso periodo del 2021, seguito da Convenzioni (1,63 mld/€), Sdapa - Sistema dinamico di acquisizione (0,73 mld/€), e Accordi quadro (0,33 mld/€). Per quanto riguarda i settori merceologici, il valore degli acquisti più grande si registra nell'energia e utilities con 1,08 mld/€, seguita da altri beni e servizi (0,94 mld/€), Sanità (0,90 mld/€), ICT (0,87 mld/€), lavori (0,36 mld/€) e Building Management (0,29 mld/€).

A livello territoriale, nel I trimestre 2022, il Lazio è la regione che ha fatto registrare il maggior valore degli acquisti delle PA del territorio su tutti gli strumenti di e-procurement, con un "erogato" totale di 0,99 mld/€, l'Abruzzo registra il maggiore incremento del valore degli acquisti rispetto al I trimestre 2021, con una crescita del +77%; la Campania è la prima regione per numero di fornitori abilitati al Mepa - con circa 17.750 imprese iscritte, mentre per quanto riguarda lo Sdapa la graduatoria è guidata dal Lazio con circa 800 imprese. Realizzato con il supporto di Sogei, che ha reso disponibile la soluzione GEOPOI® - GEOcoding Points Of Interest, il sistema di georeferenziazione è un sistema evoluto di analisi dati, orientato a una sempre più ampia conoscenza e razionalizzazione della spesa pubblica. Al tempo stesso esso rappresenta uno strumento di trasparenza e rendicontazione per utenti e cittadini. Le mappe sono messe a disposizione degli utenti sul sito Consip nella sezione "Attività" e sul portale di e-procurement acquistinretepa.it, nella sezione "Programma/Numeri".

www.consip.it

Efficienza energetica & sostenibilità: protocollo Assoimmobiliare & ENEA



È stato firmato il "Protocollo d'Intesa per la sostenibilità ambientale" tra Confindustria Assoimmobiliare ed ENEA. Il Protocollo nasce dalla volontà di collaborare per sviluppare congiuntamente attività di supporto, informazione e approfondimento in materia di efficienza energetica e sostenibilità ambientale nel settore immobiliare, promuovendo una più consapevole transizione energetica. Tale collaborazione si colloca in continuità con quanto già fatto congiuntamente in occasione della stesura delle Linee Guida per la redazione della Diagnosi Energetica Obbligatoria nel settore immobiliare a seguito dell'emanazione del D.Lgs 102/2014. Tra le attività che vedranno impegnate ENEA e Confindustria Assoimmobiliare, si annovera l'analisi delle diagnosi energetiche, con l'obiettivo di individuare indici di prestazione energetica di riferimento per le differenti tipologie di edifici, e un lavoro di incentivazione della condivisione dei dati di settore finalizzata a rendere confrontabili le singole prestazioni energetiche rispetto alle performance medie per destinazione d'uso, localizzazione territoriale e dimensione, oltre alla definizione di strumenti per l'autovalutazione della maturità energetica degli Asset immobiliari.

www.assoimmobiliare.it www.enea.it

ANAC: ripristino scadenze e obblighi di comunicazione



Terminato lo stato di emergenza Covid, ANAC ha ripristinato le scadenze per gli obblighi di comunicazione dei dati sugli appalti pubblici e i termini dei procedimenti di competenza dell'Autorità. Questi erano stati sospesi o modificati in seguito ai provvedimenti presi dal governo per la pandemia. Con la delibera n. 271 del 7 giugno 2022, cessa quindi l'efficacia delle delibere approvate all'inizio dell'emergenza con cui erano stati allungati i termini per il perfezionamento dei CIG - Codice Identificativo di Gara, per la trasmissione dei dati all'Osservatorio contratti pubblici e per l'emissione del CEL- Certificato Esecuzione Lavori da parte della stazione appaltante. Torna, pertanto, a 90 giorni il termine entro cui la Stazione appaltante ha l'obbligo di perfezionare il CIG: durante lo stato di emergenza era stato portato a 150 giorni dall'acquisizione. I termini fissati per la trasmissione dei dati all'Osservatorio dei contratti pubblici, che a causa dell'emergenza pandemica erano stati incrementati di 60 giorni, tornano quelli pre-Covid. Le schede Dati Comuni e Aggiudicazione vanno comunicate entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva o dall'avvenuto affidamento; le schede adesione ad accordo quadro/convenzione entro 30 giorni dall'avvenuta adesione; la scheda modifiche contrattuali entro 30 giorni dall'evento; le schede fase iniziale, SAL, conclusione, collaudo/regular esecuzione, accordi bonari, sospensione, subappalto, istanza di recesso entro 60 giorni dall'evento. Torna a 30 giorni il termine entro cui la stazione appaltante deve emettere il CEL. L'Autorità ripristina anche i tempi relativi alle procedure di precontenzioso che Anac è tenuta a chiudere entro 30 giorni dalla ricezione dell'istanza approvando un parere. Un termine che, durante lo stato d'emergenza, è stato possibile sospendere per un massimo di 30 giorni. Si torna al regolamento originario: lo stop necessario ad acquisire documentazione integrativa o a effettuare un supplemento di istruttoria non può andare oltre 10 giorni dalla richiesta.

www.anticorruzione.it

Renewable Energy Report: 2021, un altro anno sprecato

Nel corso del Convegno "Road to 2030": i primi concreti passi verso il raggiungimento degli obiettivi di produzione da rinnovabili in Italia", sono stati presentati dall'Energy & Strategy Group della School of Management del PoliMI

- Politecnico di Milano i risultati del Renewable Energy Report 2022, l'annuale rapporto, giunto all'ottava edizione, che analizza e interpreta le principali novità del mercato delle energie rinnovabili in Italia, a partire dall'andamento delle nuove installazioni di impianti FER e della penetrazione di energia da fonte rinnovabile nel mix di generazione elettrica. Ne emerge che nel 2021 il mercato delle rinnovabili è cresciuto rispetto al 2020, annus horribilis per il settore a causa della pandemia di Covid-19, ma decisamente troppo poco rispetto agli obiettivi per il 2030, per non parlare di quelli al 2050. Un ritmo di crescita decisamente troppo lento, che permetterà di raggiungere al 2030 un parco eolico e fotovoltaico di poco superiore ai 50 GW, a fronte di un obiettivo che prevede un installato totale di rinnovabili tra i 125 e i 130 GW. Cifre che potrebbero essere raggiunte solo se il tasso di installazione sarà quattro volte maggiore dell'attuale per l'eolico (circa 1,75 GW/anno contro gli 0,38 GW/anno di oggi) e sette volte maggiore per il fotovoltaico (circa 5,6 GW/anno contro 0,73 GW/anno). I sette bandi predisposti dal Decreto FER1 sono giunti a conclusione, ma con risultati non soddisfacenti: la partecipazione durante il 2021 è rimasta bassa, in larga misura a causa dell'andamento intermittente del rilascio delle autorizzazioni, e questo ha lasciato per tutti i gruppi un contingente non assegnato che andrà colmato con due ulteriori bandi previsti per il 2022.

www.polimi.it www.energystrategy.it



Mercato immobiliare: cresce la qualità energetica

Cresce il numero di immobili compravenduti nelle classi energetiche più performanti nel 2021 e si registra un 30% di acquisti di nuove costruzioni in classe A1 a fronte di una stabilità della qualità energetica degli edifici e abitazioni, che si mantengono però ancora ben distanti dagli obiettivi fissati dall'Unione Europea per il 2030. È quanto emerge dall'Analisi sul monitoraggio delle dinamiche del mercato immobiliare in funzione delle caratteristiche energetiche degli edifici, frutto della collaborazione tra l'ENEA, l'I-Com - Istituto per la Competitività e la FIAIP - Federazione Italiana degli Agenti Immobiliari Professionisti, condotta da 9 anni su un campione di oltre 600 agenti immobiliari professionali Fiaip.

L'indagine evidenzia come la percentuale di immobili appartenenti alla classe energetica G nel 2021 risulti ancora prevalente. Accanto a questo dato si è registrato un netto aumento delle compravendite (+34%), accompagnato da un buon incremento delle ristrutturazioni e per gli agenti immobiliari Fiaip sono evidenti i primi impatti sul mercato della misura del Superbonus 110% nonché un consolidamento di tutti gli "incentivi fiscali green". Dall'indagine Fiaip - ENEA - I-Com emerge infine che, tra le caratteristiche connesse alla qualità energetica dell'immobile, gli acquirenti sono più sensibili alla presenza di impianti di climatizzazione ad alta efficienza (23,3%), a un buon isolamento termico delle strutture (21%) e degli infissi (20,9%) e a impianti di generazione a fonti rinnovabili (17,6%) e dunque la presenza di queste peculiarità potrebbe essere maggiormente evidenziata negli annunci immobiliari.

www.enea.it



Comunità Energetiche: l'impegno di Fondazione Cariplo



Contenimento dei costi energetici, decarbonizzazione ed efficientamento si potranno attuare anche grazie alle comunità energetiche rinnovabili, che stanno prendendo sempre più piede in seguito ai vantaggi di una produzione decentrata e di autoconsumo di energia da fonti alternative.

In questo contesto, si inserisce l'impegno di Fondazione Cariplo nel promuovere la transizione energetica attraverso la diffusione delle CER- Comunità Energetiche Rinnovabili. Infatti, attraverso il bando "Alternative" promosso dalla Fondazione, che si rivolge ad amministrazioni, enti pubblici e privati non profit della Regione Lombardia e delle province di Novara e Verbano-Cusio-Ossola, ha stanziato un budget complessivo di un milione e 500mila euro. Attualmente, la diffusione delle CER è limitata a causa della mancanza di competenze specialistiche, tecniche, amministrative, legali ed economico-finanziarie da parte di coloro che intendono avviarle. Attraverso il bando invece, la Fondazione vuole offrire una risposta a queste esigenze, mettendo a disposizione un servizio di assistenza tecnica e un contributo delle realtà interessate. Il percorso prevede lo sviluppo di nuove CER e di gruppi di autoconsumo collettivo, nonché la realizzazione di Oss - One stop shop e sportelli energia territoriali. Il bando Alternative è complementare all'iniziativa lanciata da regione Lombardia nell'ambito della L.R. 2/2022, che ha disposto lo stanziamento di 22 milioni di euro a supporto delle CER, soprattutto per acquistare ed installare impianti per la produzione di energia da rinnovabili.

I progetti dovranno essere inviati entro le ore 17.00 del 21 luglio 2022, secondo la modalità on-line sul sistema informatico della Fondazione Cariplo.

www.fondazionecariplo.it

Lombardia: 4 mln per fotovoltaico sugli edifici pubblici



Previsti 4 milioni di euro per la diffusione del fotovoltaico, sfruttando gli immobili pubblici. È lo stanziamento previsto dalla L.R. 6/2022, con cui la

Lombardia punta a incentivare la diffusione degli impianti fotovoltaici, anche abbinati a sistemi di accumulo, sugli immobili di Comuni, Unioni di Comuni, Province, Città Metropolitana di Milano ed enti gestori dei parchi regionali. Gli enti interessati a realizzare gli impianti fotovoltaici con i contributi della Regione, devono avviare la ricognizione degli immobili o delle aree idonee e trasmettere i risultati entro 12 mesi dall'approvazione dei criteri. Contestualmente alla ricognizione, gli enti possono effettuare la diagnosi energetica, volta alla determinazione dei fabbisogni energetici degli edifici di proprietà e delle opportunità di risparmio energetico. Per la realizzazione degli impianti e degli eventuali sistemi di accumulo, gli enti beneficiari dei contributi dovranno affidare i lavori, o assegnare in concessione le superfici utilizzabili, entro 24 mesi dall'assegnazione del contributo. Gli impianti realizzati potranno essere utilizzati nell'ambito di comunità energetiche rinnovabili. Le risorse finanzieranno anche il censimento degli immobili adatti ad ospitare gli impianti.

www.regione.lombardia.it

Infrastrutture: 300 mld di investimenti decennali

Quasi 300 miliardi di euro di investimenti nei prossimi 10 anni per stimolare lo sviluppo del Paese rafforzando il suo posizionamento internazionale, aumentare la competitività del sistema economico, ridurre le disuguaglianze sociali e territoriali tra Nord e Sud e tra aree interne e grandi città, trasformare il sistema della mobilità nel segno della sostenibilità



ambientale, mettere in sicurezza le risorse idriche e le altre infrastrutture rispetto alle sfide del cambiamento climatico, accelerare la riqualificazione del patrimonio residenziale pubblico e la rigenerazione urbana, aumentare la sicurezza e il benessere delle persone. È questo, in sintesi, il contenuto dell'Allegato "Infrastrutture, mobilità e logistica" al DEF - Documento di Economia e Finanza 2022, presentato dal MIMS - Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili. Il documento propone una visione integrata degli investimenti in infrastrutture ferroviarie, stradali, logistiche e portuali, aeroportuali, idriche, per la mobilità sostenibile urbana ed extraurbana, per l'edilizia pubblica sostenibile e di qualità. Descrive le azioni intraprese in termini di investimenti e riforme, quelle che vengono proposte al Parlamento per futuri stanziamenti e il quadro delle pianificazioni settoriali avviate anche in vista della predisposizione del nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, che verrà presentato entro la fine dell'anno. Gli interventi selezionati sono finanziati sulla base di piani strategici redatti tenendo conto della strategia economica del Governo, degli Obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 dell'Onu e del Green Deal europeo.

www.mit.gov.it

Patrimonio immobiliare difesa: protocolli per la valorizzazione degli edifici

Firmati due protocolli d'intesa dal Ministero della Difesa, dal Consiglio di Stato e dall'Agenzia del Demanio, per l'attuazione di un programma di razionalizzazione e dismissione di immobili della difesa per esigenze di altre amministrazioni dello Stato. L'intesa siglata è il risultato di un lavoro di squadra tra le amministrazioni per sfruttare al meglio le potenzialità del patrimonio immobiliare pubblico e riconvertirlo per rispondere meglio alle esigenze delle comunità, a seguito della firma dei protocolli d'intesa per la razionalizzazione, valorizzazione e dismissione di immobili della Difesa per esigenze di altre amministrazioni dello Stato. La sinergia tra Amministrazioni dello Stato potrà permettere di creare rigenerazione del territorio e ricchezza, risparmio di risorse pubbliche e un netto miglioramento della sostenibilità della logistica della PA: un approccio nuovo che va oltre le specificità istituzionali verso una visione complessiva di interesse pubblico. I progetti, consolidano la collaborazione istituzionale con il Consiglio di Stato e l'Agenzia del Demanio, finalizzata a sviluppare, in forte sinergia e concertazione, un progetto di razionalizzazione d'uso e riqualificazione delle caserme che consentirà, la riduzione dei costi per fitti passivi.

www.difesa.it



Reti stradali: linee guida gestione sicurezza



Uniformare i processi di controllo e manutenzione delle strade e autostrade. È questo l'obiettivo delle nuove Linee guida emanate dall'Ansfisa, l'Agenzia nazionale per la sicurezza delle ferrovie e delle infrastrutture stradali e autostradali, come riferimento metodologico a supporto dei gestori stradali nazionali, responsabili della sicurezza delle infrastrutture.

Le "Linee guida per la implementazione, certificazione e valutazione delle prestazioni dei SGS-ISA - Sistemi di Gestione della Sicurezza per le attività di verifica e manutenzione delle infrastrutture stradali e autostradali", sono state adottate con il decreto direttoriale del 22 aprile scorso e sono il frutto di un articolato iter di consultazione e confronto con gli operatori. Il grande risultato è il prodotto del lavoro della Direzione per la Sicurezza delle Infrastrutture Stradali e Autostradali dell'Agenzia in collaborazione con i gestori e gli operatori del settore. Con queste linee guida viene colmato un vuoto normativo, fornendo un utile strumento per la valutazione e gestione delle infrastrutture e per la pianificazione della manutenzione. Alla base delle nuove linee guida un approccio alla sicurezza innovativo e integrato con norme di ordine generale quali quelle per i Sistemi di Gestione della sicurezza dell'ICAO - International Civil Aviation Organization, dell'EASA - European Aviation Safety Agency, dell'ERA - European Railway Agency e della Direttiva europea Seveso III con norme verticali quali le linee guida RISM - Road Infrastructure Safety Management sviluppate dall'International Transport Forum.

www.ansfisa.gov.it

Agenzia Entrate & ABI: i trend di mercato del Rapporto immobiliare residenziale 2022



Il mercato immobiliare residenziale nel 2021 si è chiuso con quasi 750.000 transazioni, registrando un incremento delle cessioni di abitazioni pari al +34% rispetto all'anno precedente. Tra le grandi città, i maggiori rialzi rispetto al 2020 si osservano a Genova e Roma (rispettivamente +32,2% e +31,4%). Sono solo alcune delle informazioni contenute nel "Rapporto immobiliare residenziale" realizzato dall'Osservatorio del mercato immobiliare dell'Agenzia delle Entrate in collaborazione con ABI - Associazione Bancaria Italiana. Il rapporto pubblicato contiene anche un'approfondita analisi dell'andamento dell'indice di Accessibilità (Affordability), una misura della possibilità di accesso all'acquisto della casa da parte delle famiglie, e dei vari fattori che lo influenzano. Nel Rapporto, la Lombardia è la regione con il maggior numero di compravendite registrate nel corso dell'anno (oltre 159mila), ma è il Molise la regione con il maggior incremento del numero di compravendite di abitazioni, con poco più di 3.000 scambi e una crescita dell'42,3%. Seguono la Liguria (+38,1%) e la Calabria (+37,9%). Tra le grandi città, invece, spiccano Roma (+31,4%) e Genova (+32,2%), seguite da Firenze (+28,9%) e Torino (+28,2%). Bene anche Napoli (+27,6%), Milano (+24,4%) e tutte le altre principali città. Nel 2021 sono stati scambiati circa 141.000 depositi pertinenziali in tutto il territorio nazionale, un dato in aumento del +70,1% rispetto al 2020 (+87,7% rispetto al 2019). Elaborato, nell'ambito del rapporto 2021 per il settore residenziale dell'Agenzia delle Entrate, l'Ufficio Studi ABI, un indice di accessibilità che sintetizza l'analisi dei vari fattori (reddito disponibile, prezzi delle case, andamento, tassi di interesse sui mutui) che influenzano la possibilità per una famiglia media di acquistare un'abitazione al prezzo medio di mercato, contraendo un mutuo. Maggiore è il valore dell'indice più è facile acquisire una casa da parte della famiglia finanziandosi con un mutuo. Nel corso del 2021, secondo anno della pandemia, le condizioni di accesso delle famiglie all'acquisto di un'abitazione contraendo un mutuo sono rimaste sostanzialmente stabili sia rispetto ai livelli dello scorso anno che a quelli del 2019 che rappresentava il valore massimo delle condizioni di accesso nell'intero orizzonte temporale osservato.

www.agenziaentrate.it www.abi.it

Immobili turistico-ricettivi: 150 mln per valorizzazione



Valorizzazione e riqualificazione di immobili turistico-ricettivi per rendere più competitivo il settore, particolarmente colpito dalla crisi pandemica degli ultimi anni. Con questo obiettivo parte il bando per la selezione di almeno 12 immobili sul territorio nazionale da acquisire e ristrutturare entro il 31 dicembre 2025.

L'operazione avverrà attraverso un Fondo immobiliare gestito da CDP Immobiliare Sgr, società del Gruppo Cdp - Cassa Depositi e Prestiti, e sottoscritto dal MiTur - Ministero del Turismo con l'impiego di 150 milioni di euro di risorse Pnrr - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU. Con questa misura il governo vuole favorire il rilancio del settore ed agevolare la ripresa del Turismo. Ripresa certificata anche dal recente rapporto del World Economic Forum che fa salire di due punti l'indice relativo all'offerta turistica dell'Italia, grazie anche alla capacità degli imprenditori del settore di saper adeguare i servizi ad una domanda in continua evoluzione. La partecipazione è aperta anche ad altri investitori istituzionali. Cdp, in linea con il Piano Strategico 2022-2024, intende fornire il proprio contributo indirizzando al meglio gli investimenti pubblici e privati a sostegno della competitività delle imprese ricettive italiane. Grazie alle risorse del Pnrr e alla collaborazione con il MiTur con questa iniziativa inizia un percorso di rilancio che avrà un impatto positivo sull'economia e sull'occupazione, soprattutto giovanile. Il bando è rivolto a soggetti pubblici e privati proprietari di immobili con la categoria 'turistico-ricettiva' o assimilabile che dovranno essere in possesso dei requisiti di idoneità e di tutta la documentazione richiesta dalla procedura di selezione.

www.ministeroturismo.gov.it

www.cdpsgr.it

Immobili logistica: crescono gli investimenti

In Europa crescono gli investimenti in immobili logistici. Nel 2021 il settore ha registrato un volume di 68 miliardi di euro, pari a oltre il 20% delle risorse veicolate nel comparto immobiliare, con un incremento superiore al 50%. Migliore di tutti il Regno Unito, con circa 19 miliardi di euro, segue la Germania con 10 miliardi e la Francia con oltre 6,5 miliardi di euro di beni transati.



Anche in Italia, la logistica conferma il trend di crescita con investimenti per 2,8 miliardi di euro. Il quadro della situazione ce lo offre il "Rapporto 2022 sul mercato immobiliare della Logistica in Europa e in Italia", realizzato da Scenari Immobiliari in collaborazione con SFRE. L'Italia conferma la tendenza positiva. Lo scorso anno il comparto logistico ha fatturato circa 5,3 miliardi di euro (+7%), con una previsione di crescita per il 2022 pari a +4%, per un patrimonio immobiliare di oltre 44 milioni di metri quadrati. Incremento atteso anche nel 2022. Le stime prevedono sviluppi in pipeline di poco superiori a 1,7 milioni di metri quadrati. Il Nord rappresenta ancora il maggior mercato con un assorbimento pari al 72%, seguito a distanza dal centro (15%).

www.scenari-immobiliari.it

Alberghi: patrimonio immobiliare oltre i 116 mld

Il valore del patrimonio immobiliare alberghiero ammonta a circa 116 miliardi di euro, -1,5% rispetto al periodo pre pandemico. È quanto è emerso dal nuovo Rapporto sul Patrimonio Immobiliare Alberghiero, realizzato dal Dipartimento di Ricerca di WCG - World Capital Group insieme a PKF Hotelperts hospitality group, in collaborazione con Nomisma, RICS, Associazione Italiana Confindustria Alberghi e Federalberghi Roma. Nel dettaglio, l'impatto maggiore ha interessato le strutture ricettive 3 stelle sia pur in misura non determinante. L'emergenza ha rappresentato l'occasione per la ristrutturazione e riconversione di molte strutture appartenenti a tale categoria in hotel a 4, e in alcuni casi a 5, stelle. I valori relativi agli hotel di lusso, invece, sono rimasti stabili rispetto al periodo pre-Covid, in alcuni casi sono stati osservati perfino degli incrementi, grazie alla domanda costante e al pregio degli immobili. Dal Rapporto emerge che il segmento città registra un valore pari a 36 miliardi di euro, in piena stabilità rispetto al periodo pre pandemia. Per quanto riguarda la Top 10 delle città è Roma, con un patrimonio immobiliare alberghiero di ca 12,8 miliardi di euro, a posizionarsi al primo posto. Segue Milano con un patrimonio immobiliare stimato di circa 7 miliardi di euro, Venezia con circa 6 miliardi di euro e Firenze con circa 3,4 miliardi di euro.



Per quanto riguarda le nuove aperture, l'interesse nel comparto alberghiero italiano resta molto alto. La strategia adottata dagli investitori è quella di approfittare di questo periodo di transizione per ristrutturare e rinnovare le strutture esistenti e creare nuovi prodotti.

www.monitorimmobiliare.it

Errata corrige FMI 41

Per mero errore è stata riportata all'interno dell'articolo "FM: tra intelligenza artificiale e Smart City" di Federica Maria Rita Livelli, la non corretta qualifica dell'autrice "Docente LUIC - Università Carlo Cattaneo" invece di "Business Continuity & Risk Management Consultant". L'articolo ha ripreso concetti e temi già trattati in "AI, Facility Management & Smart Cities: quali sfide ci attendono" nella rivista "Leadership & Management Magazine".

