

Facility Management

postatarget
magazine

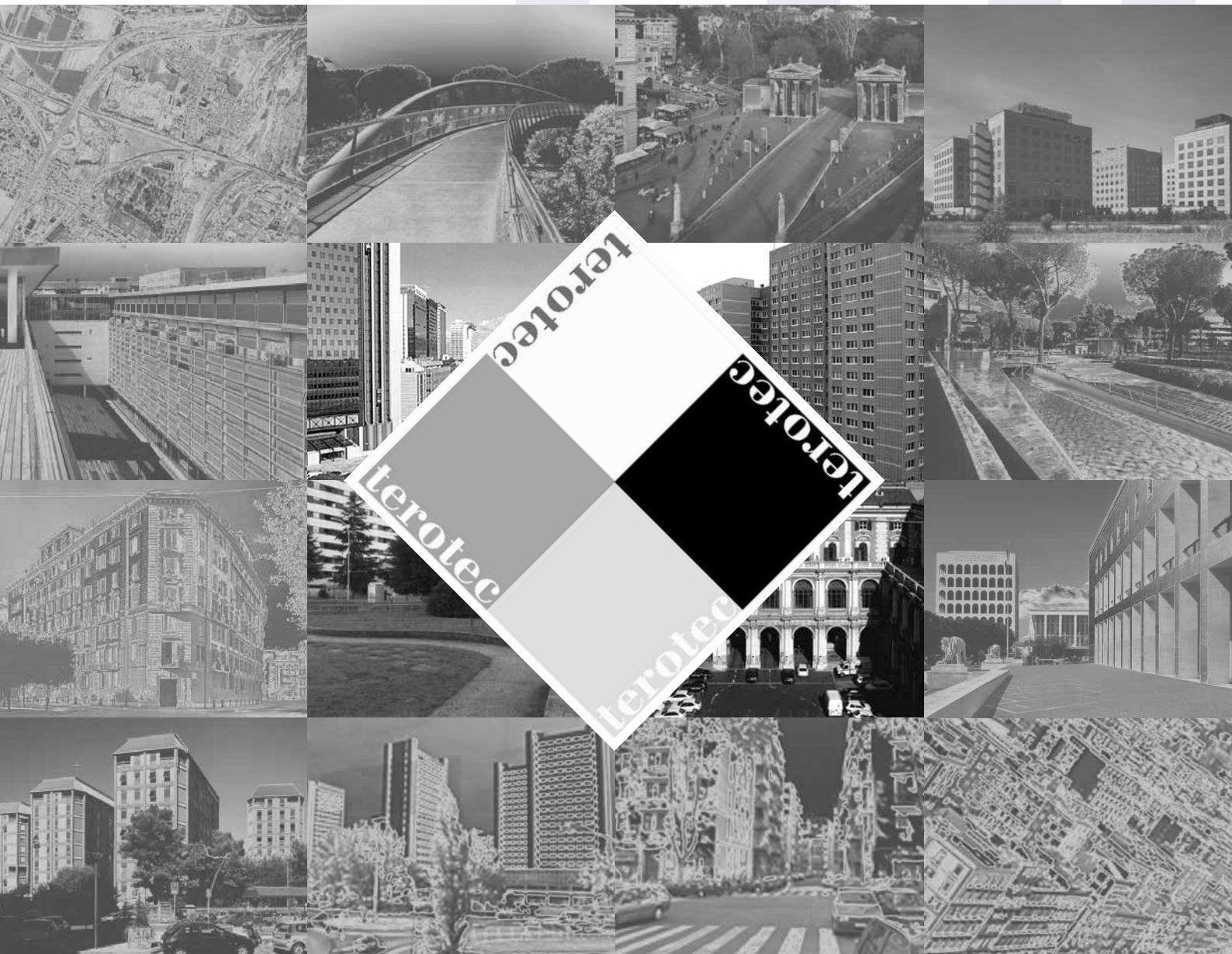
DCOOS3399
NAZ/185/2008

Posteitaliane

n° 41 febbraio 2022

italia

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



■ ATTUALITÀ

■ PNRR: IL RUOLO DELLE IMPRESE

■ SERVIZI FM: IL RISCHIO SPENDING REVIEW

■ APPROFONDIMENTI

■ SERVIZI FM: PRIMA E DOPO LA PANDEMIA

■ SERVIZI FM: LA SFIDA SMART CITY

■ ESPERIENZE

■ PROVINCIA DI BRESCIA: RETROFIT ILLUMINAZIONE

■ MASTER MGVSAPIENZA: 20 ANNI DI ECCELLENZA

■ 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 41 febbraio 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. Giovanale, 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

■ **Il PNRR: quale ruolo, quali opportunità e quali ricadute per le imprese**
 a cura di Piero Zaniolo

5

■ APPROFONDIMENTI

■ **Servizi FM: qualità & trasparenza vs spending review**
 Lorenzo Mattioli

8

■ **La “Galassia dei Servizi” di FM: prima e dopo la pandemia**
 Vittorio Serafini

11

■ **FM: tra intelligenza artificiale e Smart City**
 Federica Maria Rita Livelli

18

■ **Il BIM 6D: una nuova frontiera per i servizi di FM**
 Danilo Camerini, Simona Guarneri

23

■ ESPERIENZE & BEST PRACTICE

■ **“MYSPOT”: come collegare domanda e offerta di servizi di FM**
 Giuseppe Capicotto

30

■ **Provincia di Brescia: la riqualificazione dell’illuminazione pubblica**
 Pierluigi Fecondo, Lucia Anna Grassi, Roberta Noli

36

■ **“Condominio di Strada”: un modello innovativo di servizi di prossimità**
 Alfonso Pascale

47

■ **Asset, Property, Facility & Energy Management: 20 anni del Master “di eccellenza” della Sapienza**
 Silvano Curcio

52

■ MONDO FM

a cura di Carmen Voza

57



“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

Facility Management Italia

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

dell’innovazione nel mercato dei servizi di 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** - Coordinatrice Patrimoni PA net
- **Tommaso Dal Bosco** - Capo Dip. Sviluppo Urbano e Territoriale IFEL/ ANCI - Associazione Nazionale Comuni Italiani



- **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 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** - Coordinatrice Patrimoni PA net
- **Marco Storchi** - Coordinatore Patrimoni PA net
- **Cinzia Talamo** - Docente Politecnico di Milano.
- **Franco Tumino** - Presidente Terotec

Il PNRR: quale ruolo, quali opportunità e quali ricadute per le imprese

Il PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza prevede un ingentissimo pacchetto di investimenti e riforme in piena coerenza con le linee guida del Next Generation EU. Le risorse stanziare nel piano sono pari a 191,5 miliardi di euro, a cui si aggiungono i 30,6 miliardi di euro previsti dal Fondo complementare finanziato direttamente dal Governo italiano. Un totale di oltre 222 miliardi di euro per un insieme di azioni e di interventi disegnati per superare l'impatto economico e sociale della pandemia e costruire un'Italia nuova, dotandola degli strumenti necessari per affrontare le sfide ambientali, tecnologiche e sociali di oggi e di domani. In questa prospettiva e di fronte a questi complessi impegni qual'è il ruolo delle imprese e quali potrebbero essere le ricadute su di esse e sul mercato? Per affrontare questi aspetti FMI ha intervistato **Franco Tumino, Presidente di Terotec**, il laboratorio e centro studi nazionale sul mercato dei servizi di Facility & Energy Management.

The PNRR: the role, opportunities and repercussions for businesses

Italy's PNRR (the National Recovery and Resilience Plan) contains a huge package of investments and reforms, in full compliance with the guidelines of the Next Generation EU. The resources allocated in the plan amount to 191.5 billion euro, to which is added 30.6 billion euro provided by the complementary fund financed directly by the Italian government. This total of over 222 billion euro is for a series of actions and interventions designed to overcome the economic and social impact of the pandemic and construct a new Italy, equipping the country with the necessary tools to face the environmental, technological and social challenges of today and tomorrow. In view of such and when facing complex commitments, what is the role of companies and what could be the repercussions for them and the market? To address these aspects, FMI interviewed **Franco Tumino, President of Terotec**, the national laboratory and study centre on the market of Facility & Energy Management services.

Ci sono molto attese sul PNRR anche da parte delle imprese: sono a suo avviso giustificate?

Sì, ma non bisogna nutrire solo delle aspettative, è necessario a mio avviso anche impegnarsi perché gli obiettivi del PNRR siano raggiunti. L'entità delle misure per investimenti e riforme è imponente e quindi è quasi un dovere civico che anche le imprese devono sentire. Se infatti non dovessimo realizzare quanto previsto dal PNRR, non solo per la parte investimenti ma anche per la parte riforme, il nostro enorme debito pubblico risulterebbe

prima o dopo insostenibile. Il fatto che stiamo registrando un significativo incremento del PIL non deve ingannare: non abbiamo ancora risolto niente dei nostri nodi strutturali.

Ma concretamente che cosa possono fare le imprese?

Possono agire in almeno quattro direzioni.

Cominciamo dalla prima...

La prima è di certo dare un supporto alle stazioni appaltanti a realizzare gli investimenti nei tempi e con la qualità

a cura di Piero Zaniolo

prescritta, e direi anche nella quantità più ampia possibile. In passato non siamo riusciti a realizzare neanche una minima parte degli investimenti che ora dovremmo fare; i poteri per la realizzazione degli investimenti sono articolati tra soggetti titolari, prevalentemente i Ministeri, e soggetti attuatori, che sono prevalentemente gli Enti Locali e per circa il 5% del totale le Regioni. C'è un poderoso piano di assunzione a termine di figure tecniche che dovranno essere dedicate alla realizzazione del piano, ma i bandi sono in ritardo e non è detto che l'offerta sia appetibile per architetti, ingegneri ed esperti digitali che oggi nel mercato sono già molto apprezzati e hanno alternative, come sanno tutti coloro che si occupano del Superbonus 110%. Bisogna aiutare i soggetti attuatori a realizzare gli investimenti e bisogna anche tenere presenti quali sono le finalità principali del Paese: per questo basti analizzare dove sono concentrate prioritariamente le risorse.

In che modo?

Offrendo trasparentemente aiuto, sul piano delle competenze per formulare progetti, ed anche delle risorse economiche, per "garantire" la realizzabilità degli interventi laddove davvero servono. Il rischio è che vengano privilegiati progetti già pronti rispetto a quelli che effettivamente sarebbero prioritari; è bene ricordare che i soggetti attuatori sono in gara tra di loro, rispondendo ai bandi emessi dai soggetti titolari - specie i Ministeri - per scegliere i progetti da finanziare e moltiplicare l'impatto. Uno strumento idoneo per perseguire tali fini è certamente il PPP - Partenariato pubblico privato.

Ma in che modo il PPP potrebbe essere utilizzato? E non è troppo oneroso per le amministrazioni pubbliche?

Occorre incoraggiare modalità più semplificate di quelle estremamente

vincolistiche del Codice degli appalti pubblici, nel quale siamo andati per tanti aspetti oltre quanto era previsto dalle Direttive Comunitarie, e che oggi risultano controproducenti, vista la necessità di snellire e accelerare le procedure.



E quali sono le altre tre direzioni in cui ritiene che le imprese dovrebbero operare per aiutare l'attuazione del PNRR?

Una seconda direzione è l'efficienzamento energetico, che rappresenta anche lo strumento per ridurre le emissioni e l'innalzamento delle temperature, ricordando il Green Deal, l'obiettivo UE dell'abbattimento del 55% al 2030 e della assoluta neutralità climatica al 2050. Inoltre, come si sta vedendo, siamo esposti ad un forte innalzamento, che molti giudicano strutturale, dei costi dell'energia, che noi importiamo in misura largamente prevalente. La maggior parte delle risorse per l'efficienzamento energetico, ben il 91% del totale, è impegnato dal Superbonus 110% nel settore privato, mentre sono non altrettanto adeguate, anche se rispetto agli scorsi decenni sono molto significative, le risorse destinate agli edifici pubblici e a quelli industriali. In questi ambiti il protagonismo delle imprese, anche con lo strumento del PPP, può essere di grande aiuto al perseguimento

dell'interesse generale, oltre che a generare reddito per le imprese.

Aveva indicato quattro direzioni di azione, quale è la terza?

Investire massicciamente sulla digitalizzazione dei propri processi: si tratta infatti di un obiettivo che il piano assegna anche alle imprese. La mole di finanziamenti destinati alla digitalizzazione è imponente, a fronte di una situazione di pesante deficit del "Sistema Italia" su tale versante, che riguarda in particolare le PMI, che però rappresentano la struttura portante dell'offerta italiana e del sistema di produzione anche di molte grandi imprese. Colmare il gap dai principali "Sistemi-Paese" concorrenti è assolutamente necessario. E l'investimento della digitalizzazione, insieme ad un massiccio intervento sulla formazione - anche questo ambito centrale del PNRR - possono essere di enorme aiuto a colmare il grave ristagno che abbiamo da lunghissimo tempo nell'incremento della produttività del lavoro e che ci vede in pessima posizione nell'ambito dei Paesi Ocse.

E la quarta direzione?

Altrettanto importante è l'orizzonte della sostenibilità, che ha molti fronti: da quello della parità di genere, a quello intergenerazionale, a quello della inclusione sociale dei soggetti deboli, all'impegno verso le zone interne. Orizzonti che nella città hanno una declinazione possibile anche nella rigenerazione urbana. Il PNRR, ma anche la politica di coesione 2021 - 2027, contiene in proposito la previsione di importanti riforme e significative risorse destinate in tali direzioni.

Di quali strumenti occorre dotarsi per il buon esito del PNRR?

Il PNRR è al tempo stesso una gara di velocità - bisogna far presto, oltre che bene - ed una maratona, poiché

gli interventi si devono concludere entro la metà del 2026. Quindi risulta fondamentale progettare e poi adottare un sistema di efficace e mirato monitoraggio tecnico ed economico. Ora, e fino alla fine del 2023, è il tempo delle riforme e della scelta dei soggetti attuatori; la scelta delle imprese appaltatrici e delle realizzazioni verrà più avanti, dal 2023 fino al 2026. Il sistema di monitoraggio dovrà essere rivolto al cronoprogramma del piano, in cui le diverse misure sono tutte scadenzate dall'inizio alla fine, e al rispetto delle scadenze e al raggiungimento di traguardi anche e soprattutto di tipo qualitativo: a tutto ciò è infatti strettamente vincolata l'erogazione da parte di Bruxelles delle ulteriori risorse.

Quale potrebbe essere una riforma strategica per il mondo delle imprese?

Certamente la riforma del Codice degli appalti. Come per tutte le riforme, il PNRR prevede misure a breve e misure più strutturali; queste seconde prevedono una riforma ampia del Codice degli appalti, da realizzarsi attraverso una legge delega e decreti delegati. Il disegno di legge delega è stato già presentato, come è noto, ed è attualmente all'esame della competente commissione del Senato; il cronoprogramma prevede che il Parlamento approvi definitivamente la legge delega entro giugno 2022 e che i decreti delegati siano tutti emanati ed entrino in vigore entro marzo 2023. Nel PNRR la riforma degli appalti è considerata "abilitante": vale a dire che, senza profonde modifiche alla attuale disciplina codicistica, gli investimenti previsti non sono realizzabili, perlomeno non tutti e non nei tempi previsti. Naturalmente le riforme sono anche delle "minacce" per le imprese, se non si è in grado di adeguarsi ai mutamenti di contesto si rischia pesantemente.



Tabella 1 - PNRR: Quantità e qualità degli impegnativi impegni - Traguardi & obiettivi - Cronoprogramma

Fonte: "Il Piano nazionale di ripresa e resilienza: dagli aspetti teorici a quelli operativi", Convegno Confindustria, Roma, 15.11.21 - Presentazione di C. di Nuzzo, Ispettore Generale Capo Ragioneria Generale dello Stato

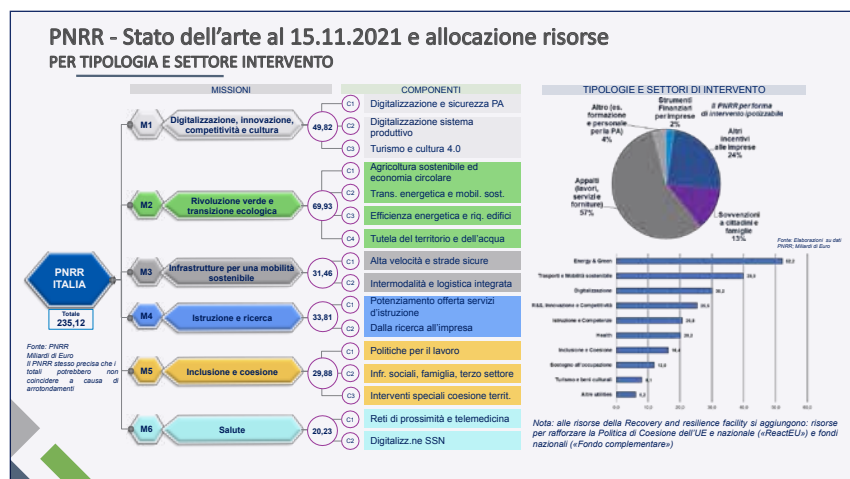


Tabella 2 - PNRR: Stato dell'arte al 15.11.2021 e allocazione risorse per tipologia e settore intervento

Fonte: Assemblée cooperative progettazione e ingegneria, Legacoop, Lucca, 11.11.21 - Presentazione di KPMG)

Quali sono a suo parere i maggiori rischi per le imprese da questo punto di vista?

Tutto il tema della sostenibilità rappresenta certamente sia una opportunità che un rischio ed anche gli obiettivi di transizione ambientale e di transizione digitale hanno questo doppio versante di rischio/opportunità. E non dimenticherei anche che il PNRR prevede tra le riforme anche una attività di spending review

che sarebbe errato considerare solo orientata a ridurre la spesa, visto che esplicitamente la misura si pone anche gli obiettivi di una sua migliore qualità e sostenibilità. E ciò certamente può rappresentare un rischio per le imprese se non ci fosse pieno possesso da parte del legislatore dei "fondamentali" del settore che gli consentano di conoscere davvero quale è un livello di spesa idonea e quale non lo è.

Servizi FM: qualità & trasparenza vs spending review

Oggi, nel nostro Paese, non può essere ormai più disattesa la crescente domanda di servizi di Facility Management per le persone, gli edifici, le infrastrutture e gli spazi pubblici o privati destinati alla vita e al lavoro di ogni giorno. L'importanza strategica di servizi come quelli di pulizia, igiene e sanificazione è stata ancor più messa in risalto dalle esigenze di contrasto alla pandemia. Proprio per queste ragioni l'Italia non può permettersi una "spending review" incentrata sui servizi: sarebbe un pericoloso passo indietro a discapito di tutti noi.

Services for everyday life: quality & transparency vs spending review

Today, in our Country, the growing demand for Facility Management services for people, buildings, infrastructures and public or private spaces intended for everyday life and work can no longer be ignored. The strategic importance of services such as cleaning, hygiene and sanitation was emphasised even more by the needs arising in combatting the pandemic. Precisely for these reasons, Italy cannot afford a spending review focused on services: it would be a dangerous step backwards to the detriment of us all.

Lorenzo Mattioli*

Un fantasma si aggira tra noi. Si chiama spending review. E ci preoccupa perché, come accaduto storicamente in Italia, il mondo dei servizi potrebbe subire tagli ingiustificati per via di una errata percezione di un comparto variegato, la cui notorietà - arrivata ai massimi in tempi Covid grazie all'incessante lavoro per pulizia, igiene e sanificazione - sembra scemare in un Paese che invece continua ad avere bisogno di cura. Rimaniamo interdetti per il segnale che ci arriva dall'ultima Legge di Bilancio che istituisce presso il MEF un comitato scientifico per le attività inerenti alla revisione della spesa, composto da Istat, Bankitalia, Corte dei Conti e Ragioneria dello Stato: l'intento è chiaro, ma quello che preoccupa sono le modalità con cui questo taglio potrebbe verificarsi, seguendo il principio che il PNRR non basterà a risollevare l'Italia se non si mette mano all'efficienza della Pubblica Amministrazione, in

primis attraverso la digitalizzazione (finalmente!) degli appalti. Questa lunga premessa vuole dire, innanzitutto, una cosa: l'esternalizzazione non è di per sé sintomatica di cattiva spesa. Se ci sono regole certe, l'affidamento dei servizi esterni a soggetti qualificati è un beneficio per tutti: si può razionalizzare la spesa senza necessariamente gravare sulle casse dello Stato. Lo raccontano molto bene le rendicontazioni della Corte dei Conti che osserva questo settore e che nell'ultimo rapporto apre a riflessioni che questa nuova occasione di razionalizzazione deve assolutamente cogliere, compiendo quel lavoro strutturale utile a far crescere le imprese, i lavoratori, la qualità dei servizi e il Paese tutto proiettato al PNRR e ai temi della sostenibilità e della innovazione ("transizione ecologica"). Analizzando la spesa pubblica in relazione agli appalti di Global Service



e Facility Management, la magistratura contabile è chiara: laddove indica che emergono diverse criticità riferibili soprattutto alla scarsa efficacia dei controlli sull'esecuzione dei contratti, a un'insufficiente presenza della centrale di committenza nel governo dei contratti e nel contenzioso con le ditte affidatarie dei servizi e, non ultima, alla mancata disponibilità delle nuove convenzioni in continuità con le precedenti. In conclusione, ad avviso della sezione: "Emergono nei riguardi del Facility Management, due profili principali di criticità: uno è quello della qualità dei servizi, l'altro quello della effettiva economicità".

Osservazioni che scaturiscono solo a fronte di una analisi dettagliata, e che occorre compiere in maniera costante se si vuole migliorare in un solo colpo la qualità dei servizi e la spesa, garantendo di poter misurare il grado di soddisfazione dei clienti

e la diminuzione dei contenziosi. Ne discende un'interpretazione per chi, come me, segue l'ambito delle gare da anni ed ha assistito a molteplici spending review: gli appalti non possono essere visti come il diavolo, e tagliare le esternalizzazioni è una scorciatoia pericolosa. Ce lo dimostra l'inversione antistorica compiuta allo scoccare della pandemia, dove oltre 15mila addetti delle imprese dei servizi sono diventati dipendenti pubblici in carico al Ministero dell'Istruzione. Una scelta che ancora grida vendetta, una mossa puramente ideologica. Nessuno sapeva più chi dovesse sanificare le scuole, poi sono arrivati i banchi monoposto non a norma, le mascherine... il resto è storia nota. Le nostre aziende forniscono servizi essenziali alla vita del Paese: l'emergenza pandemica lo ha reso palese, non siamo una commodity del manifatturiero. Pensate alla sanificazione: ospedali, scuole uffici, op-

pure la ristorazione collettiva e molti altri servizi di Facility Management che sono imprescindibili. Le gare dei servizi, indipendentemente dalla dimensione dei lotti, costituiscono a tutti gli effetti "opere pubbliche" eppure non sono ancora contemplate come tali da parte del legislatore. Le esternalizzazioni dei servizi pubblici nascono dal principio di non far aumentare la spesa pubblica e offrire servizi alle comunità migliori ed è arrivato il tempo che ciò sia sancito attraverso un inquadramento non solo normativo: ad esempio è ancora valido il sistema Consip-Anac all'epoca della semplificazione, quando semplificare sappiamo non può corrispondere a deregolare? Esiste la possibilità di introdurre un controllo terzo di accountability tra imprese, prestazioni, committenza e sistema dei controlli classici, tenendo le condizioni di libero mercato e fair competition?

Una Federazione di imprese per il “People Facility Management”

a cura di **Piero Zaniolo**

Confindustria Servizi HCFS - Hygiene, Cleaning & Facility Services, Labour Safety Solutions è la Federazione confindustriale che dal 2019 rappresenta più di mezzo milione di addetti, oltre 44mila aziende ed un fatturato di oltre 25 miliardi di euro. Una novità importante per il mercato dei servizi industriali e il sistema della rappresentanza costituita da cinque associazioni: ANIP Confindustria (Associazione Nazionale Imprese di Pulizia e Servizi Integrati), ANID (Associazione Nazionale Disinfestazione), ASSOSISTEMA (Associazione Sistema Industriale Integrato di beni e Servizi Tessili e Medici Affini), UNIFerr (Unione Nazionale Imprese esercenti attività



CONFINDUSTRIA SERVIZI HCFS

di Pulizia e Servizi Integrati Ferroviari) e ANIR (Associazione Nazionale Imprese della Ristorazione). L'intento è quello di promuovere un percorso che parte dalla rinnovata esigenza di dare sempre più respiro alle problematiche espresse dalle aziende associate, per fornire soluzioni tese a migliorare e sviluppare la rappresentatività e l'immagine dell'intero settore. Con la consapevolezza che collaborare con settori affini significa mettere a fattor comune le rispettive esperienze; significa aumentare la “massa critica” sovente necessaria affinché le proprie

istanze trovino costruttiva risposta; significa incrementare il “fronte comune” anche per sventare le insidie che interessi esterni, a volte del tutto contrapposti, possono purtroppo tendere. Una realtà - quella di Confindustria Servizi HCFS - che non potrà non avere nuovo e più marcato peso nei confronti delle istituzioni, dei policy maker e degli stakeholders: aspirando ad essere sempre più protagonista dell'economia e del mercato del Paese; rappresentando tutte quelle imprese che ogni giorno si dedicano al benessere dei cittadini, alla cura delle città, dei luoghi di lavoro, delle scuole, degli ospedali; fornendo servizi e beni per l'igiene, la salute, la sicurezza, la manutenzione di immobili ed impianti, la salubrità degli ambienti e la ristorazione collettiva.

Possiamo superare la dicotomia tra appalto grande integrato e appalto piccolo specifico, affrontando la natura specifica dell'offerta dei servizi, introducendo per esempio il concetto di prestazione rispetto a quello di mera fornitura?

Quesiti ai quali si può rispondere, alla risoluzione dei quali possiamo contribuire, mentre invece siamo a difendere il principio di non affidare servizi al minimo ribasso e della soglia di subappalto, una battaglia importante ma di retroguardia che non corrisponde alle intenzioni di chi vuole affrontare e attuare politiche economiche di ripresa e sviluppo. Oggi più che mai servono regole: grandi masse di denaro da spendere in tempi brevi aprono spazi a operazioni opache che non possiamo permetterci; per questo, anziché rivedere la spesa, dobbiamo creare una cornice di regole valida a partire da oggi senza abusare delle deroghe al Codice degli appalti. Lo

sforzo è cambiare oggi, per essere sicuri domani, per allontanare gli speculatori dal piatto delle risorse europee, ben più imponenti di quanto si possa ottenere “tagliando” le risorse ai servizi.

Il mondo dei servizi, fatto di giovani e di donne, oggi va considerato una risorsa in un Paese che non è solo manifattura, in cui la grande opportunità del PNRR che vede l'Italia come primo fruitore in Europa non dedica una virgola alle imprese labour intensive: bene che ci si sia accorti, ad esempio, dell'importanza della ristorazione collettiva soprattutto nel mondo della scuola. Ma cosa possiamo raccontare, ad esempio, agli oltre 600mila addetti del comparto multiservizi? La recente interlocuzione con il ministro del Lavoro Andrea Orlando ha fatto intravedere la possibilità di delineare un patto per il lavoro di cui le nostre imprese possono essere artefici insieme alle istituzioni. In che modo: creando

condizioni per disinnescare le politiche meramente assistenziali (reddito di cittadinanza su tutte), rendendo attrattivo il comparto dei servizi sia per chi è stato espulso dal mondo del lavoro, sia per chi vorrebbe farne ingresso. Come imprese labour intensive, seppur interessate ad una crescente “meccanizzazione”, non siamo certamente quelli che possono permettersi lo smart working, anzi lo subiamo tremendamente. Ma la crescente domanda di servizi per le persone e gli spazi (pubblici o privati), così come nei trasporti, fa di noi dei grandi alleati. Tornando alla tesi iniziale, vorrei ribadire che l'Italia non può permettersi la spending review sui servizi: sarebbe un pericoloso passo indietro.

*Presidente Confindustria Servizi HCFS

L'articolo riprende concetti e temi già trattati nell'intervista per la rivista “Formiche” - novembre 2021

La “Galassia dei Servizi” di FM: prima e dopo la pandemia

Attraverso i dati raccolti analizzando i bilanci delle imprese di FM e le stime realizzate dalla Fondazione SNS - Scuola Nazionale Servizi, si evidenzia come il settore dei servizi di FM, nel 2018, valesse quasi 70 miliardi di euro, un trend confermato nel 2019 e che ha avuto un brusca frenata con l'arrivo della pandemia nel 2020. Se prima della crisi i settori trainanti erano i servizi alla persona, il settore del lavanolo e quello dei servizi ambientali, dalle prime stime dei bilanci 2020 si può notare come sia soprattutto il mondo della sanificazione e delle pulizie professionali ad aver retto all'onda d'urto, mentre altri comparti, a partire da quello della ristorazione collettiva, stanno subendo gravi contraccolpi. I valori sono raccolti ne “La Galassia dei Servizi”, lo studio triennale sull'andamento del mercato del FM in Italia realizzato dalla Fondazione SNS.

FM's “Galaxy of Services”: the numbers before and after the pandemic

Through the data collected by analysing the financial statements of FM companies and the estimates made by the SNS Foundation (the School of National Services), shows that in 2018, the FM services sector was worth almost 70 billion euro, a trend confirmed in 2019 yet which came to a halt with the arrival of the pandemic in 2020. If, before the crisis, the driving sectors were personal services, the wash-hire sector and the environmental services sector, from the initial estimates of the 2020 budgets, it can be seen that the world of sanitation and professional cleaning has particularly held up to the wave of impact, whilst other sectors – starting from that of collective catering – are all suffering serious repercussions. The figures have been collated in “La Galassia dei Servizi”, the three-year study on the trend of the FM market in Italy conducted by the SNS Foundation.

La “Galassia dei Servizi”

La “Galassia dei Servizi” di FM è lo studio triennale che la Fondazione SNS - Scuola Nazionale Servizi realizza sull'andamento del mercato del FM in Italia.

Una ricerca che analizza nel dettaglio le performance delle imprese di 9 settori industriali, studiandone i bilanci ufficiali. I settori presi in considerazione sono:

- servizi ambientali;
- servizi culturali;
- energia e manutenzioni;
- lavanolo;
- movimentazione merci;
- servizi alla persona;

- pulizie professionali;
- ristorazione collettiva;
- servizi di vigilanza.

L'ultima edizione, presentata nell'autunno del 2020, prende in considerazione i dati riferiti al triennio 2016/2018, gli ultimi di cui si disponeva all'epoca di una adeguata mole di informazioni per poterne fare analisi approfondite.

Prima della tempesta

Il 2018 ha registrato un aumento dei fatturati in tutti i settori, segnando un record di oltre 67 miliardi di Euro. Nel 2008 questo valore si attestava attorno ai 55.

Vittorio Serafini*

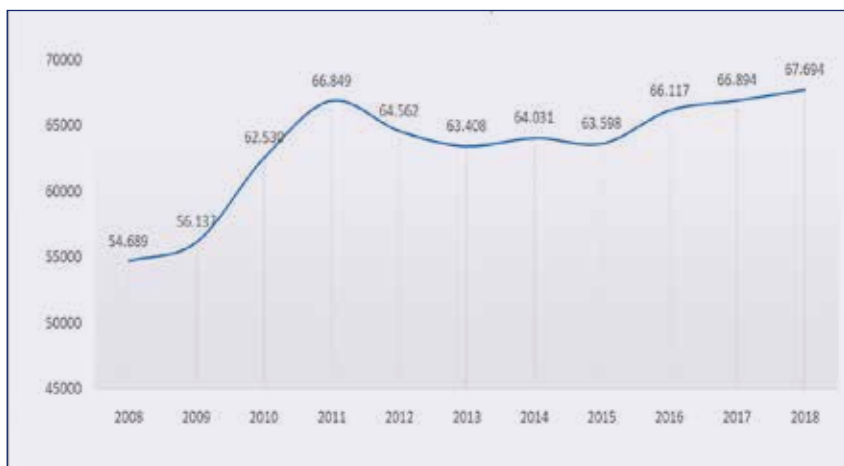


Figura 1 - Trend Galassia dei Servizi - Anni 2008/2018 – Valori in milioni di euro

La curva è cresciuta fino al 2013 per poi fermarsi e riprendere la sua salita fino al 2018.

I Valori inseriti nella rilevazione totale tengono conto di stime realizzate dalla Fondazione Scuola Nazionale Servizi sul Valore della Produzione delle aziende di trasporto e logistica con una significativa attività di logistica interna, quindi non solo del settore movimentazione merci (codice Ateco 5224). È stata inoltre fatta una stima dei fatturati settoriali sotto le soglie di campione che abbiamo scelto di analizzare nel dettaglio. Quindi il valore totale della “Galassia” si attesta attorno ai 67,6 miliardi di euro, un aumento costante dal 2013 e con un +1,2% rispetto al 2017. Ricordiamo comunque che quello dei servizi di FM è un settore relativamente giovane, nato circa 50 anni fa grazie al forte impulso dato dalle prime esternalizzazioni nel settore pubblico ed il settore bancario, che in questi pochi anni ha saputo ritagliarsi una fetta di Pil nazionale che si attesta attorno al 3,8%.

Sono state censite circa 15mila imprese, di cui quasi i due terzi impegnate nei settori dei servizi



alla persona (6.100) e delle pulizie professionali (4.600). Questi sono anche i settori che occupano il maggior numero di dipendenti, essendo infatti servizi ad alta intensità di manodopera, con oltre 320mila unità ciascuno.

Come già accennato il fatturato registra il trend di crescita che è costante dal 2013; servizi alla persona (13,4 mld), pulizie professionali (9,8 mld), servizi ambientali (9,1 mld) ed energia e manutenzioni (8,3 mld) sono i settori più performanti, con la ristorazione collettiva che gravita attorno i 6 mld di fatturato.

Nonostante il totale dell'utile della “Galassia” superi la soglia del miliardo di euro, anche nel 2018 dobbiamo registrare per alcuni

settori un dato negativo. Nello specifico sono i settori dei servizi culturali e della movimentazione merci ad evidenziare perdite, rispettivamente per 7 e 53 mln di euro. Il rapporto Utile/Valore della produzione, tendente a mettere in luce la maggiore o minore capacità di produrre ricchezza dei vari settori, mostra come il settore del lavanolo, con un rapporto del 5% e i servizi ambientali (4,5%) si mantengano i più performanti.

Il patrimonio netto delle imprese della “Galassia” continua ad aumentare, arrivando ad oltre 15 mld di euro rispetto ai circa 12,7 del 2015. Un “tesoretto” che ben descrive le potenzialità, anche di investimenti, che il settore dei servizi di FM possono mettere sul piatto in ragionamenti di sistema per il rilancio di tutta la nostra economia.

La distribuzione geografica della “Galassia dei Servizi” riflette, in larga parte, quella dell'intero tessuto produttivo italiano, con l'area del centro nord che vede concentrare sia il maggior numero di imprese che quelle che fatturano maggiormente. Si precisa che l'analisi prende in considerazione le regioni dove le imprese hanno sede legale e quindi tutto il fatturato realizzato sul territorio nazionale viene “assegnato” alla regione ove ha sede legale l'impresa. Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna raccolgono infatti circa il 50% dell'intera “Galassia”.

La “Galassia” nella pandemia

In attesa dell'edizione 2022 della “Galassia dei Servizi” che, analizzando i dati del triennio 2019/20/21 permetterà di comprendere gli effetti della pandemia sul settore del FM, il presente articolo proverà a stimare, con i pochi dati ancora a

disposizione, ciò che l'emergenza sanitaria sta significando per il settore, per poi illustrare i dati dell'ultima ricerca completa disponibile.

Le stime sui dati di bilancio 2019 e 2020 qui presentate si riferiscono ad un campione di imprese dei nove settori che raggruppano quelle con un valore della produzione annua superiore ai 50 milioni di euro e di cui è disponibile il bilancio 2020.

Gli indici analizzati sono appunto il valore della produzione, l'utile netto, il patrimonio netto e il numero dei dipendenti.

Il campione è stato scelto tenendo conto del Codice Ateco di riferimento del settore e analizzando solamente il bilancio non consolidato nel caso le imprese avessero presentato anche quello consolidato. Rispetto ai valori del 2018 (presi come base 100), i dati del 2019 ci consegnano un intero settore del FM ancora in solida crescita in tutti gli indici analizzati, con incrementi percentuali che vanno dal +2,16 nel numero dei dipendenti al +13,5% nell'utile netto.

Discorso ben diverso, ovviamente per il 2020. Qui si registrano delle flessioni notevoli anche rispetto all'anno di riferimento 2018. Il fatturato cala del 6,6% (-10% rispetto al 2019); l'utile registra un -59% rispetto al 2018 e un -72% rispetto al 2019. Il patrimonio netto subisce una riduzione rispettivamente del 15% e del 18% a confronto del 2018 e del 2019. In controtendenza i dati dei dipendenti che, anche nel 2020, per il campione analizzato, vedono un aumento (+2,36% rispetto al 2019).

Se i dati relativi alla "Galassia dei Servizi" nel suo complesso registrano una prevedibile contrazione dei volumi nel 2020, sicuramente più interessanti sono le stime re-

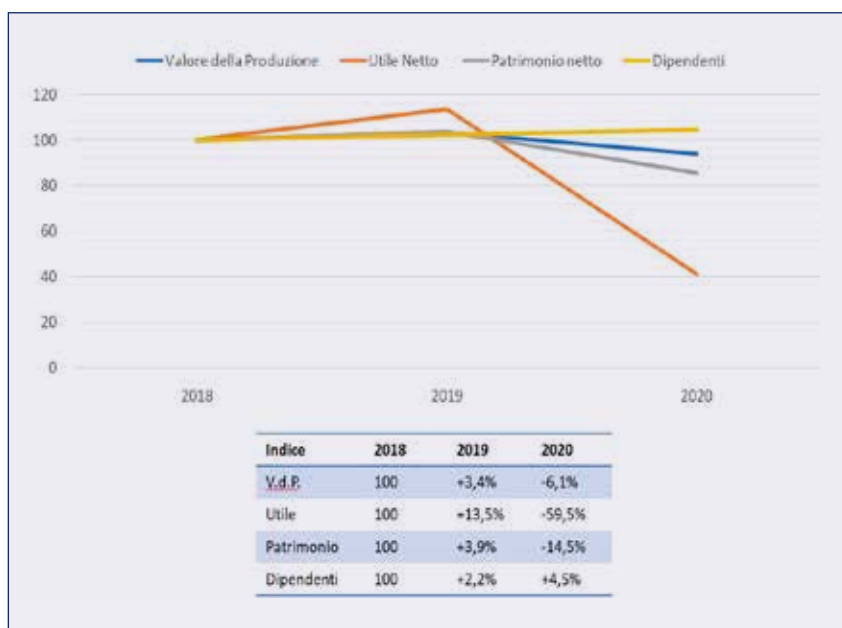


Figura 2 - Trend indici di bilancio 2018-2020 (2018 base 100)

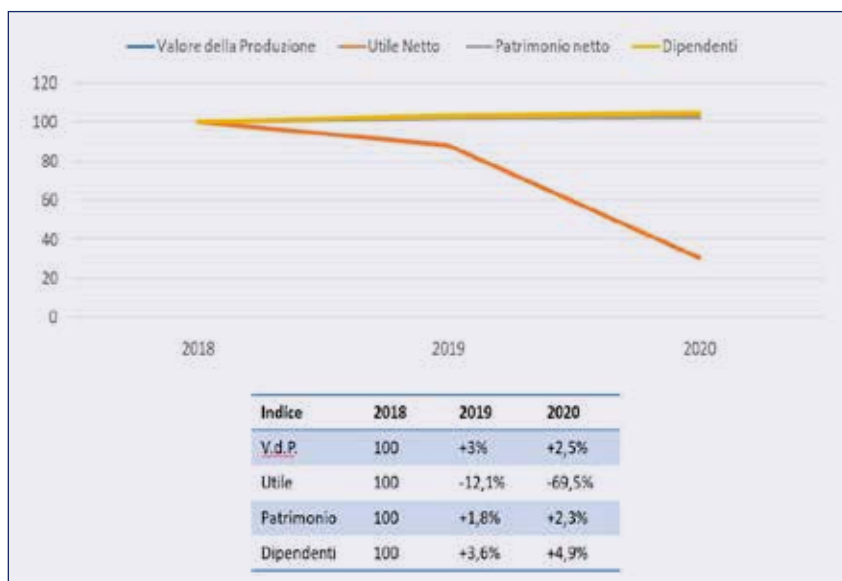


Figura 3 - Pulizie professionali - Trend indici di bilancio 2018-2020 (2018 base 100)

lative ai singoli settori, ognuno dei quali diversamente coinvolto dalla crisi legata alla pandemia, proprio per le peculiarità delle proprie attività.

Abbiamo preso ad esempio i settori delle pulizie professionali, della ristorazione collettiva, due dei settori

che hanno subito maggiormente, nel bene e nel male, gli effetti della pandemia.

Se il settore delle pulizie professionali ha sostanzialmente tenuto, andando anche ad incrementare in termini di valore della produzione, la crisi che hanno attraversato le

“INNOPIU’”: uno strumento per valutare le soluzioni innovative nelle gare d’appalto

Fondazione SNS - Scuola Nazionale Servizi ha realizzato una ricerca che ha portato alla definizione di un algoritmo per la valutazione di soluzioni innovative nell’ambito di gare di appalto di Servizi di FM, denominato “INNOPIU’”.

La ricerca scaturisce dall’esigenza della PA di disporre di uno strumento scientifico in grado di misurare la bontà delle proposte di soluzioni innovative che le aziende di FM presentano nelle gare di appalti pubblici. In primo luogo si è proceduto a definire che cosa si deve intendere per soluzione innovativa nell’ambito dei servizi di FM partendo dalla letteratura scientifica in materia di Innovazione. A seguire è stato descritto l’algoritmo di misura di soluzioni innovative, denominato INNOPIU’, che pertanto si ispira ad indicatori di valutazione dell’innovazione sviluppati in altri contesti e declinati nelle specificità caratteristiche del mondo dei Servizi FM. Tale algoritmo può essere usato dalla PA per l’assegnazione di un punteggio alle soluzioni innovative proposte in sede di offerta per una gara d’appalto, ma anche da Imprese e Ricercatori per misurare il rilievo della propria Innovazione. L’analisi della letteratura scientifica, pratiche e documenti ben noti in ambito di valutazione dell’Innovazione hanno individuato 5 categorie (aree) che caratterizzano in maniera quantitativa le diverse sfaccettature dei processi inerenti all’innovazione:

- Impatto;
- Implementazione;
- Maturità;
- Novità;
- Originalità.

Nella definizione di INNOPIU’ sono state unificate le categorie Novità e Originalità in quella di Inventiva, portando alla definizione di quattro aree di valutazione:

- Impatto, descrive quanto siano vantaggiosi gli effetti tecnici della soluzione

innovativa rispetto allo stato dell’arte;

- Implementazione, valuta gli aspetti relativi a implementazione, gestione e controllo della soluzione innovativa e i requisiti necessari per corretto funzionamento;

- Maturità, valuta gli aspetti relativi al livello di sviluppo e di utilizzabilità della soluzione;

- Inventiva, valuta la novità e l’originalità della soluzione proposta.

Per ognuna delle quattro aree indicate sono stati individuati dei criteri di valutazione, oggettivati per mezzo di indicatori quantitativi, descritti nel paragrafo “Indicatori e metriche”. Di seguito vengono esplorate in dettaglio le aree Impatto, Implementazione, Maturità e Inventiva.

Impatto

Quale che sia la soluzione proposta, se è innovativa allora deve portare con sé degli effetti tecnici vantaggiosi, che rendano l’attuale prodotto o servizio migliore in qualche aspetto rispetto allo stato dell’arte. Principalmente l’attenzione viene posta su:

- quali obiettivi in termini tecnici, organizzativi, ambientali, sociali, la soluzione innovativa proposta si prefigge di ottenere?

- quali aspetti tecnici migliora?

- quali prestazioni, quantitativamente, ci si attende di ottenere in virtù dell’impiego della soluzione innovativa proposta?

Per esempio, un nuovo prodotto per la sanificazione di sale operatorie potrebbe avere l’impatto tecnico di essere efficace (in una percentuale da specificare) contro batteri resistenti agli antibiotici.

D’altra parte, è importante che né il setup della soluzione innovativa proposta né la sua conduzione, siano invasivi rispetto alle attività routinarie della struttura ospitante poiché altrimenti la soluzione innovativa proposta potrebbe rivelarsi

complessivamente svantaggiosa. Se una soluzione innovativa richiede che la struttura ospitante metta a disposizione un ampio magazzino per lo stoccaggio di materiali necessari alla conduzione della soluzione innovativa proposta, oppure che la struttura ospitante metta a disposizione proprio personale allora è evidente che si configura un intralcio indesiderato nelle attività della struttura ospitante. Infine, va valutata anche l’estensione degli effetti vantaggiosi. Difatti saranno da preferire soluzioni innovative che superano un certo problema tecnico di qualche tipo, ma che contemporaneamente abbiano effetti vantaggiosi anche in altri aspetti del servizio e/o della struttura ospitante. L’ulteriore effetto tecnico vantaggioso di migliore impatto ambientale rende la soluzione innovativa proposta più ampia, più rilevante, di maggior valore.

Implementazione

La categoria Implementazione va a valutare la capacità del proponente di saper gestire e controllare il funzionamento della soluzione innovativa proposta, compresa la capacità di saper intervenire in corso d’opera con eventuali interventi correttivi che dovessero rendersi necessari al fine di ottenere l’impatto atteso. L’impresa proponente deve possedere preferibilmente al suo interno o eventualmente per mezzo di partners di progetto il knowhow necessario alla gestione e controllo di tutte le fasi della vita della soluzione innovativa proposta. Operatori e responsabili devono essere congruamente formati, addestrati, aggiornati e deve essere chiara la distribuzione delle responsabilità di gestione e controllo e la distribuzione delle mansioni da svolgere.

Maturità

La categoria Maturità valuta quanto la soluzione proposta sia pronta ad esse-



re adottata. A questo scopo INNOPIÙ' utilizza il concetto di TRL - Technology Readiness Level. Viene attualmente utilizzata in ambito scientifico e tecnologico da vari enti americani ed europei e grandi imprese, difatti si tratta di una metodologia consolidata in ambito internazionale.

È basata su una scala di valori da 1 a 9, dove 1 è il più basso (definizione dei principi base) e 9 il più alto (sistema già utilizzato in ambiente operativo). Nel 2013, l'ISO - Organizzazione Internazionale per la Normazione ha pubblicato un proprio standard per definire i livelli di maturità tecnologica ed i relativi criteri di valutazione.

INNOPIÙ' estende il concetto di TRL, anche a servizi/buone pratiche/software e allarga i livelli di TRL aggiungendone un decimo (TRL10) che assegna un valore a sistemi utilizzati in più ambienti operativi.

Inventiva

La categoria Inventiva valuta quanto la soluzione sia nuova e originale. L'attività inventiva viene valutata

in INNOPIÙ' ricalcando i criteri di valutazione di novità ed originalità impiegati dall'Ufficio Europeo Brevetti per la concessione di brevetti per invenzione industriale, relativamente a prodotti e metodi di produzione, con alcuni riadattamenti per renderli fruibili anche nei contesti del Facility Management.

A differenza della valutazione in campo brevettuale, INNOPIÙ' estende la valutazione dell'attività inventiva anche a software, servizi e buone pratiche. INNOPIÙ' valuta la novità della proposta confrontandola con lo stato dell'arte.

Lo stato dell'arte, per sua definizione, è la totalità dell'informazione, senza limiti temporali o territoriali pubblicamente disponibile in forma scritto/orale o qualsiasi altra modalità, prima della data in cui viene proposto il prodotto/servizio.

Novità

INNOPIÙ' distingue fra vari livelli di novità ottenuti per gradual restringtoni alla definizione di stato dell'arte, al fine di rendere questo parametro calzante rispetto ai conte-

sti del Facility Management:

- novità assoluta, un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato novità assoluta alla data in cui viene proposto se a tale data non è parte dello stato dell'arte;
- novità relativa, un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato novità relativa alla data in cui viene proposto se a tale data non è parte dello stato dell'arte relativamente al contesto limitato cui si riferisce la gara in questione;
- novità territoriale, un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato novità relativa alla data in cui viene proposto se a tale data non è parte dello stato dell'arte limitatamente ad un territorio di riferimento (per esempio l'Italia, o Regione d'Italia);
- novità locale, un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato novità locale alla data in cui viene proposto se a tale data non è parte dello stato dell'arte limitatamente alla specifica struttura cui si riferisce il bando in questione.

Originalità

INNOPIÙ' impiega la metodologia "problem-solutionapproach" dell'Ufficio Europeo Brevetti per valutare l'originalità della soluzione proposta:

- stabilire il problema tecnico oggettivo che la proposta vuole risolvere;
- determinare lo stato dell'arte relativo al problema tecnico in questione;
- verificare se un esperto del settore ("skilledperson"), a partire dallo stato dell'arte, arriverebbe senza sforzo a formulare la stessa soluzione tecnica proposta (se sì, allora la soluzione proposta non possiede il requisito di attività inventiva).

INNOPIÙ' distingue fra vari livelli di Originalità ottenuti per gradual restringtoni alla definizione di stato dell'arte, al fine di rendere questo

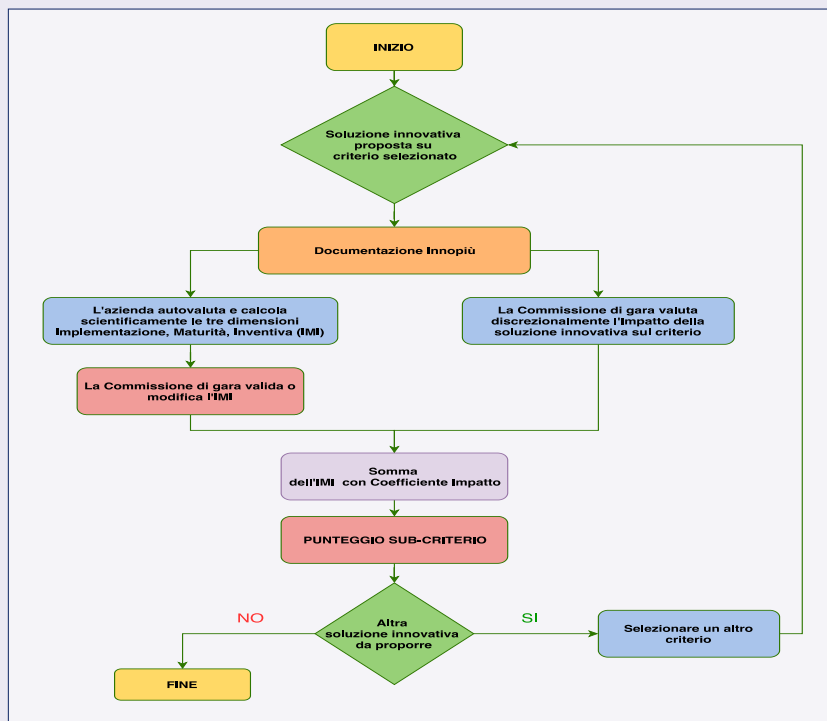


Figura 1 - Diagramma di flusso indicante la procedura di valutazione di una soluzione innovativa secondo il modello Innopiù

Criterio	Punteggio criterio max	Sub-criterio	Punteggio sub-criterio max
C1	22	C1_sub1	9
		C1_sub2	6
		C1_sub3: Innovatività della soluzione proposta	7
C2	18	C2_sub1	10
		C2_sub2	5
		C2_sub3	3
C3	15	C3_sub1	9
		C3_sub2: Innovatività della soluzione proposta	6
C4	12	C4_sub1	7
		C4_sub2	5
Migliorie	3		

Tabella 1 - Modalità del sub-criterio in un bando di gara standard.

parametro calzante rispetto ai contesti del FM:

- originalità assoluta, un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato di originali-

tà assoluta se un esperto del settore (“skilledperson”), a partire dallo stato dell’arte non arriverebbe a formulare la stessa soluzione tecnica proposta;

- originalità relativa, un prodotto/

servizio/buona pratica/software proposto viene considerato di originalità relativa se un esperto del settore (“skilledperson”), a partire dallo stato dell’arte relativamente al contesto limitato cui si riferisce la gara in questione, non arriverebbe a formulare la stessa soluzione tecnica proposta;

- originalità territoriale, un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato di originalità relativa se un esperto del settore (“skilledperson”), a partire dallo stato dell’arte limitatamente ad un territorio di riferimento (per esempio l’Italia, o Regione d’Italia), non arriverebbe a formulare la stessa soluzione tecnica proposta;
- originalità locale, un prodotto/servizio/buona pratica/software proposto viene considerato di originalità locale se un esperto del settore (“skilledperson”), a partire dallo stato dell’arte limitatamente alla specifica struttura cui si riferisce il bando in questione, non arriverebbe a formulare la stessa soluzione tecnica proposta.

Algoritmo della valutazione

Per ognuno degli indicatori atti alla descrizione e valutazione delle aree vengono individuate delle metriche. Le metriche possono essere di carattere quantitativo, quindi misurabili in modo oggettivo, e metriche discrezionali il cui valore dipende dal giudizio dei valutatori e dei soggetti preposti al decision making. I valori delle metriche associate agli indicatori vengono poi aggregati per formare un indice composto secondo un algoritmo di calcolo sviluppato in INNOPIU’. La formazione dell’indice composto dipende anche dalle modalità di assegnazione dei punteggi. INNOPIU’ propone due modalità di assegnazione dei punteggi, fra i quali la PA che emette un bando di gara può scegliere

in base alle proprie preferenze specifiche: modalità del sub-criterio e modalità del criterio. In questo documento ci concentreremo sulla prima, ovvero la possibilità di inserire nella tabella dei punteggi dell'offerta tecnica un sub-criterio per ogni criterio di valutazione relativamente al quale la stazione appaltante voglia stimolare/valutare la proposta di soluzioni innovative, che assegni determinati punti alla singola soluzione innovativa proposta. Per la modalità sub-criterio INNOPIU' ha sviluppato un algoritmo per il calcolo di un indicatore composto per la valutazione della soluzione innovativa proposta nelle aree illustrate precedentemente. In questa modalità l'azienda può proporre una sola soluzione innovativa per criterio. È previsto comunque un indicatore che valuterà l'eventuale impatto della soluzione proposta anche in criteri diversi da quello scelto.

La valutazione avviene secondo i seguenti passi:

- nella documentazione per il bando di gara l'azienda alleggerà la documentazione richiesta per INNOPIU';
- l'azienda auto-valuta secondo le linee guida INNOPIU' gli indicatori relativi alle aree IMI - Implementazione, Maturità, Innovatività;
- la commissione valuta gli indicatori discrezionali relativi alla categoria Impatto;
- la commissione valida o eventualmente modifica a sua descrizione i valori degli indicatori emersi dall'autovalutazione dell'azienda proponente;
- viene calcolata la somma tra il punteggio IMI e il coefficiente derivante dalla valutazione dell'area Impatto;
- vengono ripetuti i passi precedenti per eventuali altre soluzioni innovative proposte ognuna su un criterio differente.

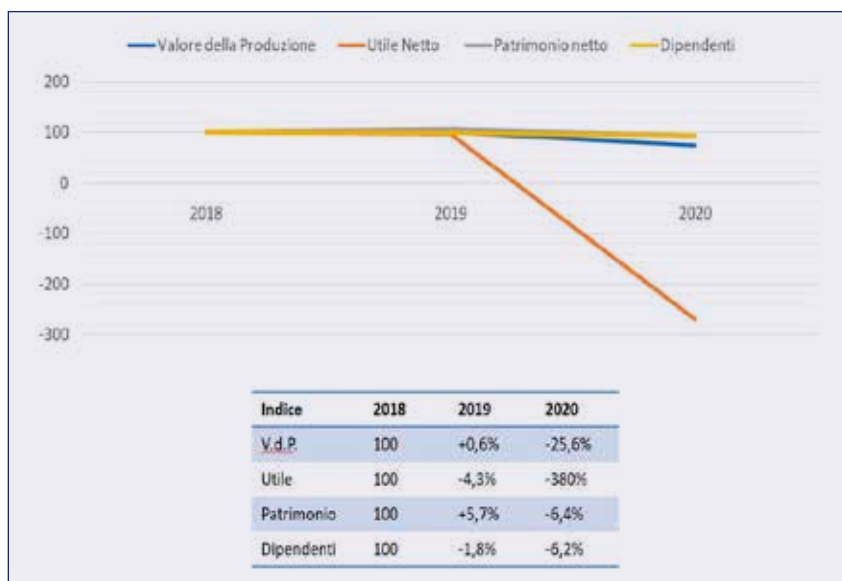


Figura 4 - Ristorazione collettiva - Trend indici di bilancio 2018-2020 (2018 base 100)

società di ristorazione collettiva è marcata e, molto probabilmente, continuerà.

Il campione preso in esame per il settore pulizie professionali ricomprende anche alcune delle più importanti imprese multiservizi. Per quelle che storicamente hanno una elevata quota di mercato nella ristorazione collettiva sono stati eliminati i fatturati specifici nel settore della ristorazione, al fine di non "inquinare" i dati del campione esaminato.

Quel che emerge è un aumento, in 2 anni, del fatturato di circa il 2,5%, così come del patrimonio e dei dipendenti. Notevole è invece il crollo degli utili nel 2020, di oltre il 70%.

Ben più evidenti sono le difficoltà nel settore della ristorazione collettiva.

Qui le grandi imprese, oggetto della nostra analisi, soffrono nel 2020 in tutti gli indici esaminati, con un netto tracollo negli utili che si trasformano in chiare perdite.

Nell'anno della pandemia il valore della produzione cala del 35%,

dipendenti e patrimonio di oltre il 6%; ma il dato più impattante è senza dubbio quello relativo all'utile netto che registra perdite di oltre il 350%.

Sono questi, dati del tutto parziali e che hanno necessità di maggiori approfondimenti. La mole di dati attualmente a disposizione non consente di estendere di molto l'analisi: sono troppe le imprese, soprattutto di dimensioni più piccole, i cui bilanci relativi all'anno 2020 non sono ancora disponibili. Resta una fotografia ambivalente che ci presenta una Galassia che al suo interno vive situazioni molto differenti, come la tenuta e addirittura il lieve incremento nelle pulizie professionali e la crisi vissuta dalla ristorazione collettiva e dal lavanoio, per portare l'esempio di un altro settore duramente colpito dalla crisi.

*Direttore Fondazione Scuola Nazionale Servizi

FM: tra intelligenza artificiale e Smart City

L'impiego dell'AI - Artificial Intelligence è sempre più diffuso per attuare il complesso di strategie di Facility Management e di pianificazione urbanistica volte all'ottimizzazione e all'innovazione dei diversi servizi pubblici e privati. È necessario garantire un'articolata sinergia tra le varie infrastrutture per definire il complesso di strategie di pianificazione volte all'ottimizzazione e all'innovazione dei servizi pubblici correlando le infrastrutture materiali delle città con il capitale umano, intellettuale e sociale di chi le abita. Inoltre, la situazione contingente non ha fatto che accelerare il trend di sviluppo dei Smart Building e delle Smart City che inevitabilmente, sono destinati ad impattare sul FM.

FM: between artificial intelligence and Smart Cities

The use of artificial intelligence is increasingly widespread in implementing the complex of Facility Management and urban planning strategies aimed at optimising and innovating the various public and private services. An articulated synergy between the various infrastructures must be guaranteed in defining the complex of planning strategies aimed at optimising and innovating public services by correlating the material infrastructures of cities with the human, intellectual and social capital of those who live there. Furthermore, the contingent situation has only accelerated the trend of developing Smart Buildings and Smart Cities, which are inevitably destined to impact upon FM.

Federica Maria Rita Livelli*

AI & Facility Management: connubio vincente

L'evoluzione dei Smart Building, all'interno delle Smart City, comporta da parte dei Facility Manager una gestione integrata degli stessi che, essendo sempre più in correlazione tra di loro, sono concepiti come un unico ecosistema. L'AI - Artificial Intelligence e le tecnologie IoT - Internet of Things possono ottimizzare l'efficienza operativa e migliorare la gestione degli edifici, consentendo di monitorare e controllare a distanza le strutture e raccogliere dati - ad esempio - sull'uso dell'energia, sulla manutenzione e sulla gestione dei rifiuti. Ne consegue che diventa strategico stabilire sinergie e partnership tra i vari stakeholder, i.e. i grandi

operatori tecnologici, le società di facility management, di design e di architettura in modo tale da incorporare la tecnologia sin dall'inizio ed attuare progressivamente la transizione verso modelli digitalizzati. L'AI, grazie ai sensori IoT, è in grado di rilevare problemi operativi in edifici mediante il monitoraggio dei dati in tempo reale e poter stabilire correlazioni tra le prestazioni esistenti ed i potenziali malfunzionamenti consentendo la manutenzione predittiva o le sostituzioni di componenti prima che si verifichino problemi.

BIM e sostenibilità

Il BIM - Building Information Modeling è un approccio metodologico che considera l'opera

lungo il suo intero ciclo di vita, dall'ideazione progettuale alla sua dismissione. Questa metodologia si basa sulla generazione di dati ed informazioni al fine di ottimizzare una serie di modelli di previsione che utilizzano la tecnologia necessaria alla gestione ottimale dell'immobile. Pertanto, i Facility Manager possono gestire gli spazi in modo innovativo e creare soluzioni di smart building sempre più in linea con il mondo del Facility. Attraverso il BIM è possibile:

- garantire aumenti di produttività e una drastica riduzione dei tempi per tutti gli utilizzatori;
- migliorare la gestione dei flussi di informazione;
- consentire la conservazione dei dati progettuali e decisionali nel tempo, garantendo accesso rapido e aggiornato ai dati della struttura.

Inoltre, i software di ERP - Enterprise Resource Planning vengono impiegati con l'obiettivo di integrare tutti i processi di business (acquisti, produzione, logistica, vendite, contabilità, fiscalità, ecc.) garantendo, in questo modo, l'interoperabilità fra le diverse componenti della struttura organizzativa. Pertanto, Database e strutture modulari costituite da applicazioni specifiche come il BIM e altri software tecnici specializzati, fra cui i CAFM - Computer Aided Facility Management e i CMMS - Computerized Maintenance Management System, garantiscono il supporto al SIM - Sistema Informativo di Manutenzione delle aziende, in un'ottica di miglioramento costante delle funzioni tecniche e delle prestazioni finalizzato alla massimizzazione della redditività. Interessante notare come il BIM possa considerarsi, altresì, una leva di sostenibilità in quanto, grazie alla sua adozione, è possibile progettare, costruire, mettere in opera

e gestire l'ambiente costruito minimizzando l'impatto ambientale. Il BIM, di fatto, permette di ottenere miglioramenti in termini di:

- efficienza energetica;
- riduzione dell'impronta di carbonio;
- uso efficace dei materiali;
- selezione delle alternative progettuali;
- presa di decisioni basate sull'analisi;

favorendo, quindi, soluzioni progettuali sostenibili dal momento che è possibile accedere rapidamente a metriche quali l'energia incorporata, le stime iniziali dei costi e altri parametri quantificabili.

Impieghi della tecnologia basata sull'AI

Le varie soluzioni che si basano sull'AI possono, come già accennato, generare risparmi considerevoli in termini di tempo e costi e garantire, altresì, una qualità maggiore di fruizione da chi occupa gli spazi. I casi d'uso che i Facility Manager possono applicare nei propri edifici sono molteplici, tra i quali:

- droni;
- monitoraggio e misurazione dell'energia;
- sensori IoT;
- analisi predittiva delle apparecchiature;
- sicurezza.

Droni

L'uso dei droni può favorire la produttività, l'efficienza e anche la sicurezza. I droni possono portare a termine talune attività di FM nonostante le condizioni meteorologiche oppure indipendentemente dalle sostanze pericolose impiegate. Possono anche essere inviati in aree di difficile

raggiungimento, i.e. tetti o vetrate o edifici che hanno subito danni strutturali gravi e valutare danni e riparazioni evitando, così, l'impiego di risorse umane.

Monitoraggio e misurazione dell'energia

L'AI - grazie alla complessa elaborazione di calcoli - è in grado di creare il modello di prestazioni di un edificio e automatizzarlo per la rilevazione di variabili come il tempo e l'occupazione, che possono essere utilizzate per monitorare il consumo di energia. Utilizzando questi dati, i Facility Manager possono, ad esempio, determinare qual è il consumo energetico di un edificio prima e dopo un re-styling e monitorare in modo più accurato l'energia, senza contare la possibilità di anticipare qualsiasi problema prima di procedere con modifiche di progettazione importante.

Sensori IoT

Il dilagare della pandemia ha comportato lo svuotamento degli uffici e numerosi sono gli spazi non occupati che possono diventare un problema costoso per i proprietari e gli operatori di un edificio.

L'utilizzo di sensori per spazi interni può aiutare a prevedere la domanda in momenti diversi sia che si tratti di pianificare un nuovo ufficio open space sia di gestire quotidianamente un'area di lavoro. Inoltre, i sensori potrebbero essere di supporto anche alle imprese di pulizie che puliscono regolarmente tutti gli spazi che vengono utilizzati in modo coerente (dal momento possono rilevare quando è necessario pulire gli spazi effettivamente utilizzati) e, altresì, all'impresa, per prevedere la domanda e persino attuare una pianificazione degli addetti alle pulizie.



“The Edge” - edificio situato ad Amsterdam - è un esempio tangibile di impiego di sensori IoT. Esso è considerato l’edificio più ecologico del mondo (secondo lo schema di certificazione BREEAM - Building Research Establishment Environmental Assessment Method per l’edilizia) ed ha ottenuto il punteggio di sostenibilità più alto mai assegnato, i.e. 98,4%. L’edificio propone un nuovo approccio, ovvero, grazie all’utilizzo della tecnologia e all’elaborazione dei dati raccolti, vi si riesce a plasmare sia la modalità di lavoro delle persone sia gli spazi in cui si trovano. Esso è dotato di 30.000

sensori che raccolgono dati su tutte le operazioni effettuate al suo interno sino a rilevare come gli “occupanti” interagiscano con la struttura. Ad esempio, se l’occupazione è inferiore al previsto, alcune aree dell’edificio vengono chiuse per ridurre il consumo di risorse, sviluppando in questo modo stime di occupazione e utilizzarle per modificare le operazioni in tempo reale. I dati di consumo energetico effettivo possono essere confrontati con le condizioni meteorologiche, l’occupazione e altri fattori. Ne consegue che le soluzioni di AI diventano strategiche nell’identificare le dipendenze tra tempo

ed energia e, successivamente, nell’utilizzare i dati meteorologici attuali o futuri per prevederne il consumo. La disponibilità di più dati permette, quindi, di costruire un modello più accurato in grado di fornire previsioni più puntuali e, quindi, ottimizzare maggiormente i consumi.

Grazie ai sensori è possibile avere anche risparmi sui costi di raffreddamento e preraffreddamento dei sistemi HVAC - Heating, Ventilation and Air Conditioning in base al calendario, alle riunioni programmate e ai dati storici sull’occupazione. Il sistema HVAC dell’edificio inizia la mattina presto - quando l’energia è meno costosa - a raffreddare lo spazio per il giorno successivo, il tutto senza l’intervento umano. Inoltre, se un edificio ha utilizzato una strategia di preraffreddamento in passato, l’IA può aiutare a migliorare i futuri sforzi di preraffreddamento. Basti pensare ai data center di Google, che hanno ampiamente impiegato e sfruttato l’AI per garantire la temperatura costante in spazi così sensibili e strategici, oltre a generare significative opportunità di risparmio.

Analisi predittiva delle apparecchiature

Grazie all’analisi dei flussi di dati è possibile valutare la probabilità di guasto a breve termine sulla base delle condizioni dell’attrezzatura e di stime ragionevoli su come viene utilizzata (come i tempi di funzionamento previsti). Inoltre, le informazioni aggiuntive - che possono aiutare il team di una struttura a pianificare la manutenzione imminente - possono ridurre le interruzioni impreviste delle apparecchiature, riuscendo a gestire al meglio il budget e garantendo la continuità a chi occupa gli edifici.

Sicurezza

Le aziende investono molto per garantire la sicurezza interna dei propri uffici.

L'AI presenta soluzioni sofisticate che possono supportare ulteriormente la gestione di questo aspetto così delicato: è possibile garantire la sicurezza degli edifici attraverso, per esempio, l'utilizzo di una chiave magnetica per accedere a determinati sistemi oppure il ricorso alla tecnologia di riconoscimento facciale, retina o delle impronte digitali.



Il Ruolo del Facility Manager

In questo scenario il Facility Manager è destinato a ricoprire un ruolo sempre più strategico in un'ottica di continuo efficientamento.

Il professionista dovrà dimostrare di saper coniugare competenza, capacità operativa e gestione diretta di budget di spesa in termini di costi degli immobili, delle utilities ed i costi dei servizi, innovando e anticipando i cambiamenti, oltre che generare profitto.



AI & Smart City

Negli ultimi anni si è dibattuto molto sul fatto di ripensare gli spazi urbani. Generalmente, quando si parla di Smart City si fa riferimento a una città che - attraverso una visione strategica e organicamente strutturata - è in grado di sfruttare le potenzialità della tecnologia come leva innovativa in termini di gestione ed erogazione di servizi pubblici, grazie anche all'ausilio di partenariati pubblico-privati, per migliorare la vivibilità dei propri cittadini.

Attraverso l'utilizzo delle informazioni provenienti, in tempo reale, dai vari ambiti, si sfruttano risorse

sia tangibili (ad es. infrastrutture di trasporto, dell'energia e delle risorse naturali) sia intangibili (capitale umano, istruzione e conoscenza, capitale intellettuale delle aziende) riuscendo così a rispondere ai bisogni degli utenti e, al contempo, a promuovere lo sviluppo sostenibile della città.

La pandemia da Covid-19 ha spinto ulteriormente l'acceleratore sui processi di digital transformation e, di conseguenza, molte città stanno implementando modelli di città più sicure, efficienti, sostenibili, nel rispetto delle nuove regole sul distanziamento sociale e sul contenimento del contagio.

Una questione di Risk Management & SBCMS

L'utilizzo sempre più diffuso di soluzioni AI e tecnologia IoT, se da un lato genera numerose opportunità di miglioramento in vari ambiti, dall'altro lato si traduce in grande vulnerabilità. Pertanto, gli Smart Building e le Smart City implicano il coinvolgimento degli esperti di rischi, di continuità operativa che devono lavorare di concerto con il Facility Manager e le altre funzioni di sicurezza in modo tale da utilizzare strategicamente i dati a disposizione e riuscire a garantire:

- una maggiore qualità e affidabilità dei servizi di facility;
- un continuo monitoraggio del contesto;
- misure di contrasto efficaci unitamente alla diffusione di una cultura digitale e cyber security in modo da prevenire, proteggere e salvaguardare sia i dati sia i vari stakeholder coinvolti in possibili cyber attack;
- una maggiore reattività di fronte alle difficoltà.

Solo attraverso una adeguata implementazione dei principi di Risk Management & Business Continuity e Cyber Security - non solo a livello di Smart Building ma anche di Smart City - sarà possibile garantire una resilienza “olistica urbana”. Pertanto, in futuro, quando si parlerà di Smart City, diventerà indispensabile implementare uno SBCMS - Smart Business Continuity Management System in modo tale che il territorio urbano sia in grado di continuare o riprendere l'operatività.

Garantire una città “intelligente” implica, di fatto, che le tecnologie di elaborazione delle informazioni e le funzioni di gestione debbano essere integrate a livello di sistema IT. Pertanto, diventa fondamentale e strategico attuare piani o operazioni olistici per migliorare la funzionalità dell'intera città. La funzione di Business Continuity deve essere gestita in un ambito di SBCMS, in modo tale che:

- la continuità aziendale possa essere ulteriormente ottimizzata;
- le informazioni possano essere acquisite in modo efficace;
- i danni in caso di emergenza siano ridotti al minimo;
- i tempi di ripristino siano ottimizzati, garantendo in questo modo la sicurezza urbana, la “fruibilità” dei servizi e un maggiore indice globale di attrattività

degli investimenti.

Altrettanto strategica risulterà la partnership pubblico-privato: le aziende, i vari attori tecnologici - ma soprattutto la PA digitalizzata - dovranno operare in modo condiviso e sinergico, al fine di adottare misure ben precise per evitare che una Smart City o uno Smart Building, da bene per la comunità, diventino un'arma a doppio taglio. Ne consegue che il connubio innovazione e sicurezza è destinato in futuro a diventare sempre più strategico e centrale, dato che quando si parla di Smart City ci riferiamo a connessioni tra infrastrutture che sono definite come “essenziali” e che possono essere facilmente compromesse con un semplice click, se misure di contrasto al cyber risk non sono state adeguatamente implementate.

Riflessioni

La capacità di programmazione e la standardizzazione delle situazioni, in un contesto in così netta evoluzione, diventeranno due fattori fondamentali nel prossimo futuro. La figura del Facility Manager è destinata ad evolvere e non coinciderà più, come avveniva in passato, con quella di manager focalizzato sull'operatività e sulla gestione delle problematiche che si presentano di volta in volta. Gli strumenti digitali di ultima generazione consentiranno analisi dettagliate capaci di incrementare considerevolmente le performances. Pertanto, le decisioni saranno prese attraverso la valutazione dei dati e delle tendenze, anticipando le criticità prima che si verifichino e facilitandone la gestione.

Il concetto diffuso di Smart City incoraggerà sempre più l'incorporazione di sensori e l'analisi dei Big Data, generando nuove

possibilità nella progettazione e nella gestione delle città, oltre a prospettive economiche capaci di ricadute positive in termini di tessuto urbano, di sostenibilità e di dimensioni di vivibilità.

L'innovazione e la digitalizzazione devono necessariamente implicare una riforma strutturale anche a livello Paese in modo tale da garantire democrazia, uguaglianza, etica, giustizia e inclusione, in grado di generare una crescita sostenibile nel rispetto dell'essere umano e del nostro pianeta.

Thomas Merton affermava che “nessun essere umano è un'isola” e, considerando lo scenario che si sta delineando, possiamo affermare che nulla sarà più isolato, ovvero il futuro sarà caratterizzato da reti di sistemi di AI sempre più interconnesse che necessitano di una puntuale garanzia di Cyber Resilience, raggiungibile attraverso una calibrata sintesi di implementazione dei principi di Risk Management e Business Continuity.

*Docente LIUC - Università Carlo Cattaneo

Il BIM 6D: una nuova frontiera per i servizi di FM

Le potenzialità delle nuove tecnologie trasformeranno la gestione del patrimonio immobiliare grazie all'applicazione della Blockchain nella sesta dimensione del BIM. Il dato contenuto all'interno del digital twin apporterà un valore aggiunto e l'utilizzo di nuovi strumenti, come gli Smart Contract per il controllo delle operazioni di FM, saranno la chiave di svolta per un processo che da lungo tempo non subiva un cambiamento così radicale. Un nuovo quadro si delinea, spinto da una rivoluzione tecnologica che passa attraverso nuove tecnologie e ridefinisce la gestione degli asset, della documentazione e delle informazioni, sia per l'esistente che per le nuove opere; il tutto a beneficio dell'economia del comparto anche nelle fasi che succedono alla progettazione.

6D BIM: a new frontier for FM services

The potentiality of new technologies will transform the management of real estate assets thanks to the application of the blockchain in the sixth dimension of BIM - Building Information Modeling. The data contained within the digital twin will bring added value whilst the use of new tools - such as Smart Contracts for the control of FM operations - will be the turning point for a process that has not seen such a radical change for a long time. A new framework is emerging, driven by a technological revolution passing through new technologies and redefining the management of assets, documentation and information, both in terms of that already existent and for new works, all to the benefit of the sector's economy, even during the phases following the design.

Il contesto

Nella definizione moderna della spazialità delle aree in cui l'uomo vive e delle infrastrutture costruite di cui beneficia, si è affacciata da alcuni anni una metodologia tecnica di rappresentazione digitale che potremmo definire dirompente rispetto al passato: il BIM.

L'acronimo sta per Building Information Modelling e consiste in una rappresentazione digitale e tridimensionale delle opere edili e dei relativi servizi, in grado di gestire una mole di dati, informazioni e documenti tali da definirne il più piccolo particolare nel più complesso e gerarchico sistema di definizione di un'opera costruita. Ciò consente di disporre di un quantitativo di informazioni

attendibili e trasmissibili, così come non è stato mai possibile prima.

Si può utilizzare anche il termine "digital twin" o "gemello digitale" proprio a significare la completa trasposizione digitale del modello di un'opera materiale.

Che si tratti di un edificio esistente o di nuova costruzione, durante il suo ciclo di vita, ogni edificio genera costantemente dei dati preziosi. Questi rappresentano il DNA del gemello digitale di un asset. Grazie a loro è possibile ottenere una visione migliore ed accurata di come si comporta in tempo reale l'asset fisico e di quali informazioni esso è dotato grazie all'inserimento dei dati e delle informazioni in quello digitale.

In questo contesto il dato assume

Daniilo Camerini*
Simona Guarneri**



una nuova centralità e un maggior valore. Al tempo stesso è richiesta la definizione di nuovi processi per la richiesta, la creazione, lo scambio, la consegna, l'utilizzo, la conservazione, le eventuali modifiche e la consultazione durante l'intero ciclo di vita; per un'ottimale fruizione avranno rilievo anche la sua natura e suo il formato.

Garantire che dati di buona qualità e veritieri vengano trasmessi da una fase del ciclo di vita a un'altra, assicura tutte le parti interessate di essere informate in modo accurato, attendibile e consapevole grazie a transazioni digitali opportunamente verificate, affidate ad un sistema di contabilità distribuita.

Le “dimensioni” del BIM

Per dimensioni del BIM, secondo le norme di settore, le UNI 11337, si intendono le grandezze informative

o “dimensioni” di cui il gemello digitale deve essere dotato per:

- la restituzione tridimensionale del manufatto (3D - dati necessari per definirne i parametri geometrici e i materiali);
- la gestione della programmazione (4D - tempo);
- la gestione informativa economica (5D- computi, stime e stime);
- le modalità di gestione informativa del ciclo di vita del bene (6D- uso, gestione, manutenzione e dismissione);
- delle esternalità (7D - sostenibilità sociale, economica e ambientale).

La sesta dimensione nei patrimoni immobiliari

Tra le “dimensioni” del BIM un posto di particolare rilievo è rivestito dalla gestione tecnica dei patrimoni immobiliari, vale a dire dal Facility Management, inteso come comples-

so di servizi, di attività e operazioni compiute a supporto del ciclo d'uso di un'opera costruita.

La logica BIM agevola notevolmente l'organizzazione e la gestione delle diverse componenti (strutturali, architettoniche, impiantistiche, ecc.) del manufatto, permettendo all'operatore di FM di semplificare operazioni di routine, come per esempio il rilievo, la ricerca di informazioni, la produzione di documenti propri dell'attività manutentiva, ecc.

Il modello BIM consente una conoscenza approfondita e più dettagliata della reale consistenza dei manufatti, previene e agevola l'individuazione di eventuali problematiche, supporta in maniera più efficace analisi e processi decisionali, rendendo in ultima analisi più efficienti, reattivi ed economici i processi tipici della gestione di edifici o infrastrutture unitamente ai loro impianti e servizi connessi.

Il potenziale di efficientamento di tutte le operazioni e degli aspetti legati alla gestione dell'opera rappresenta un elemento a favore dell'adozione della metodologia BIM e degli strumenti ad essa necessari in questa area funzionale; in particolare, un'approfondita informativa consente di definire “atomicamente” (cioè nel più piccolo dettaglio dimensionale) le effettive esigenze del business aziendale (valutazione del portafoglio tecnologico disponibile e delle possibilità di implementazione, selezione delle informazioni e definizione dei criteri per la loro raccolta, elaborazione e utilizzazione, ecc.) rappresentando il primo passo concreto verso la digitalizzazione del settore del FM.

Ma affinché l'introduzione sia commisurata alle reali necessità del settore è necessario che lo specialista di FM si affianchi sin dalle prime fasi di programmazione ai progettisti perché, secondo il principio “beginning with the end in mind” è necessario

Il progetto “Block2020”: Blockchain & processo BIM

Simona Guarneri*
Enrico Cristini*

Linee guida: il gruppo di lavoro

Tra le attività che nel panorama nazionale si svolgono connesse alla ricerca di giustificabili applicazioni della tecnologia blockchain al settore delle costruzioni e alla successiva gestione degli asset, segnaliamo l'attività del gruppo di lavoro Block2020. Un'iniziativa avviata e coordinata da buildingSMART Italia e resa possibile grazie al prezioso contributo dei soci con l'obiettivo di rendere disponibile il risultato del lavoro attraverso la pubblicazione di due linee guida. La consapevolezza dei potenziali vantaggi della tecnologia blockchain e l'esigenza di verificare la validità di possibili applicazioni al mondo del costruito, ha spinto la formazione di un GdL - Gruppo di Lavoro multidisciplinare. Poter gettare delle basi solide per l'individuazione di processi che potessero sfruttare appieno i benefici della metodologia BIM e della tecnologia dei registri digitali decentralizzati è stato il punto di partenza.

Lo scopo del GdL è stato appunto individuare dei processi che potes-

sero beneficiare di tali rivoluzioni tecnologie ed eliminando incongruenze tali da poter giustificare l'utilizzo della tecnologia blockchain. A tale scopo il gruppo ha richiesto la presenza di massimi esperti provenienti anche da discipline che non sono normalmente strettamente legate al settore del costruito. La presenza di esperti legali e del mondo BIM, di sviluppatori di software ed accademici con profonda conoscenza della tecnologia blockchain, di professionisti della progettazione e di esperti in materia di conservazione, ha reso possibile la riuscita di un lavoro che coinvolge molteplici aspetti di diversi settori. Tale eterogeneità ha richiesto in fase iniziale un allineamento delle conoscenze in modo da poter condividere il sapere e permettendo infine di potersi esprimere con terminologie appropriate.

Altro aspetto da evidenziare è che i settori che racchiudono la pianificazione, la costruzione, la gestione e riciclo di un immobile sono tutti caratterizzati da una notevole complessità dei processi, da un numero elevato di attori e da un'intensa cooperazione tra le parti.

Il lavoro svolto con regolarità nell'arco di tempo di circa un anno è stato pianificato e gestito con ap-

puntamenti mensili online che hanno consentito di monitorare costantemente lo stato di avanzamento e soprattutto hanno reso possibile la collaborazione tra esperti geograficamente distanti.

La prima fase del GdL si è conclusa con la pubblicazione di due linee guida che descrivono, analizzano e propongono possibili soluzioni attraverso l'applicazione della tecnologia blockchain. Una seconda fase sarà attivata con l'obiettivo di sviluppare delle proof of concept attraverso progetti pilota.

Nei paragrafi seguenti le due linee guida verranno descritte in maniera separata in modo da poter rendere possibile la lettura dei due lavori in maniera indipendente.

Dalla Blockchain al processo BIM sull'esistente...

Il primo processo preso in esame riguarda un susseguirsi di attività che hanno inizio con una fase di raccolta di dati e informazioni. Tale attività ha lo scopo di raccogliere elementi necessari a descrivere lo “stato di salute” di un asset. L'indagine conoscitiva renderà possibile una migliore valutazione per possibili interventi di recupero o/e di progettazione che saranno basati su

intraguardare sin dall'inizio dell'idea progettuale, quelle che sono le reali esigenze del periodo più lungo del ciclo di vita di un bene immobile: il periodo del suo uso. In particolare, la creazione di modelli BIM contenenti dati geometrici e informazioni rilevanti ai fini della gestione e manutenzione dei manufatti edilizi restituisce risultati rapportabili a quelli che caratterizzano l'uso sin

dal processo di progettazione e costruzione di un edificio. Ciò permette infatti di scegliere soluzioni progettuali più vantaggiose e migliorare la qualità dei servizi erogati, frutto di una più efficiente organizzazione delle informazioni e di ridurre quegli scostamenti il cui gap con i dati reali potrebbero comprometterne la fruibilità.

Quindi il vero valore aggiunto del

BIM sono i dati, ovvero quel patrimonio informativo da sfruttare per tutta la durata del ciclo di vita dell'edificio. Ecco perché sarebbe riduttivo utilizzare tale metodologia solo a favore delle fasi di progettazione e costruzione dell'asset.

Il BIM inoltre:

- offre una maggiore chiarezza e comprensione di disegni statici bidimensionali tradizionali;

una restituzione tridimensionale, ottenuta elaborando e prelevando le informazioni dalla fase precedente, come base per le scelte progettuali e per la restituzione di elaborati per la progettazione e la realizzazione degli interventi stessi.

Descrizione e obiettivi

Nell'analizzare il processo si è voluto mettere in evidenza, e gestire attraverso la blockchain, l'assegnazione delle responsabilità durante gli scambi informativi che avvengono in un ambiente di condivisione dati. La raccolta di dati e informazioni nella prima fase restituirà un deliverable, una quantità di dati necessari all'elaborazione di un modello 3D che alla fine conterrà anche le informazioni derivanti da analisi qualitative e quantitative e in grado di descrivere al meglio lo stato di salute dell'asset rilevato. La fase successiva della progettazione e definizione degli interventi prevede anch'essa lo scambio informativo tra diversi soggetti. La problematica che si riscontra è legata alla proprietà e gestione della piattaforma che ospiterà i dati, non è infatti possibile garantire con certezza che essa possa essere garante di un corretto scambio informativo tra le parti.

Soluzione individuata

Valutate le criticità presenti negli scambi informativi il ricorso alla blockchain e alle sue proprietà consentirebbe di registrare lo scambio di dati assegnandogli una scansione temporale e garantendo, in fase di verifica, l'autenticità dei dati scambiati da tutti i soggetti coinvolti appunto per la caratteristica di imparzialità e senza l'intervento di un soggetto terzo.

All'interno della guida sono descritti minuziosamente tutti i passaggi svolti nell'analisi, le criticità riscontrate, lo svolgimento del processo di acquisizione dei dati e molto altro che per brevità in questo articolo ci è impossibile descrivere.

...alla dematerializzazione dei documenti di cantiere

Il secondo processo analizzato riguarda la dematerializzazione della documentazione di cantiere. È da premettere che le normative vigenti prevedono la detenzione in loco di documenti probanti il regolare svolgimento delle attività lavorative, l'impiego dei macchinari e più in generale la loro conformità alle leggi nazionali e locali.

La notevole mole di tali documentazioni, accumulate durante l'intera

durata delle attività di cantiere, sottolinea un'evidente necessità di regolamentare questa prassi. L'esigenza è quella di riunire, archiviare, conservare e rendere accessibili tali informazioni contenute nei documenti durante tutto il ciclo di vita dell'asset costruito.

L'intento del GdL è stato quello di utilizzare gli ambienti previsti dalla metodologia BIM (CDE) quali nodi fondamentali di aggregazione e gestione della documentazione di cantiere e di dematerializzarne la conservazione anche a norma di legge.

Descrizione ed obiettivi

La maggior parte del volume documentale trattato è di tipo analogico, a questo si affiancano una minore mole di documentazione digitale, che durante l'intero periodo di vita del cantiere, vanno a formare una stratificazione di informazioni senza che vi sia una sistematizzazione dei contenuti volta a costituire un unico complesso documentale fruibile non scevro da ridondanze.

Il GdL ha voluto esaminare il caso tipo di un cantiere analizzando la documentazione trattata nelle sue varie forme, contemplando le tecnologie innovative oggi a disposizione con la finalità di trovare una

- offre la possibilità di identificare rapidamente le quantità, le caratteristiche, le posizioni di materiali e attrezzature, il produttore ecc., che possono essere combinati con RFID - Radio Frequency Identification per migliorare le stime dei costi e l'adesione a programmi di costruzione;

- permette di identificare potenziali conflitti di spazio tra i diversi sistemi costruttivi.

Tuttavia, è di fondamentale importanza studiare attentamente il grado di dettaglio che si vuole mantenere poiché le informazioni devono durare per decenni. La geometria costituisce l'80% di un modello, mentre il restante 20% è costituito dai dati che devono essere gestiti e trasformati in informazioni per trarne il massimo valore.

Un "digital twin" realizzato tenendo conto delle necessità manutentive,

apporta un grande valore aggiunto sotto diversi punti di vista, in quanto si stima che la percentuale di risparmio dei costi di gestione si aggira attorno al 15% con un patrimonio di dati studiati ad hoc. Ad esempio, è possibile attribuire ad ogni singolo oggetto del modello il relativo piano manutentivo ordinario, la tempistica della sua garanzia, l'azienda di riferimento, le sostituzioni che sono state effettuate ed altro ancora. Grazie alla

soluzione di processo omnicomprensiva da applicare non solo al cantiere ma a tutti quei luoghi in cui un documento, di pertinenza dell'asset a cui si riferisce, entri nel perimetro aziendale.

Lo scopo è stato quello di formulare un'ipotesi di gestione documentale completa e maggiormente produttiva rispetto al passato collegandola direttamente al modello BIM, digital twin dell'opera, rispettando al contempo sia la normativa vigente in materia di detenzione ed esibizione in cantiere della documentazione obbligatoria sia la corretta segnatura nei file IFC.

Il modello fornirebbe così un pratico e facile strumento per il veloce reperimento della documentazione digitale opponibile a terzi in sede di contenziosi legali.

Tale ipotesi si prefigge l'obiettivo di digitalizzare la totalità dei documenti oggi circolanti in cantiere conferendo numerosi benefici.

Soluzione individuata

Al termine dell'analisi delle criticità riscontrate nel processo in esame ed evidenziate le problematiche delle pratiche attuali, il GdL ha proposto l'applicazione della blockchain come possibile risposta.

La soluzione individuata può essere

sintetizzata nei seguenti tre punti:

- acquisizione dei dati dove i dati ed i documenti vengono acquisiti dal punto di raccolta (mail room) e vengono memorizzati nel sistema attraverso una prima classificazione preliminare se si tratta di documenti cartacei o una definitiva se i documenti sono digitali;

- elaborazione backoffice dove i dati ed i documenti, precedentemente raccolti, vengono trattati mediante l'inserimento dei metadati mancanti e memorizzati per le successive fasi di trattamento. (in questa fase vengono notarizzate alcune caratteristiche documentali come le impronte digitali, ed i successivi scambi informativi con il Committente);

- modellazione BIM dove il modello digitale viene completato con l'inserimento permanente dei riferimenti ai documenti di pertinenza in relazione al modello, o da una parte di esso o agli oggetti in esso contenuti.

All'interno della guida sono descritti minuziosamente tutti i passaggi svolti nell'analisi, le criticità riscontrate, lo svolgimento del processo di acquisizione dei dati, la definizione della struttura gerarchica adottata e molto altro che per brevità in questo articolo ci è impossibile descrivere.

Le prospettive

L'intento del GdL Block2020 è stato quello di stimolare la discussione sui temi trattati ed eventualmente di aprirne di nuovi. L'auspicio dopo la pubblicazione delle linee guida è quello di ricevere commenti, interesse, proposte di integrazione e modifiche, tutte finalizzate a perfezionare l'identificazione del problema e l'ideazione della soluzione. Il secondo step di questo percorso sarà quello di sviluppare e testare i processi teorizzati, e promuoverne l'uso presso fornitori e committenti di servizi BIM. Le Linee guida sono state pubblicate sia in italiano che in inglese e presentate durante l'international summit di buildingSMART e la conferenza nazionale di IBIMI, per raccogliere l'interesse di tutta la comunità internazionale. IBIMI buildingSMART è uno spazio di incontro e confronto per gli stakeholder e non intende sviluppare soluzioni proprietarie ma offrire un quadro standardizzato per promuovere la diffusione del metodo, per questo è importante avere una partecipazione ampia e multidisciplinare ai nostri progetti.

*Partner IBIMI - Istituto per il Building Information Italia

sensoristica e all'adozione di sensori IoT - Internet of Things collegati ad una o più console di monitoraggio, è possibile tracciare costantemente il funzionamento di impianti e sistemi, provvedere tempestivamente in caso di guasti, intervenire per evitare sprechi e ottimizzare infine i consumi energetici rendendo possibile l'elaborazione di statistiche in tempo reale. Attraverso l'analisi della storicità dei guasti e delle manutenzioni eseguite è

possibile effettuare l'elaborazione di manutenzione predittiva, attività che contribuisce alla riduzione dei tempi di fermo degli impianti, limitando i costi di inutilizzo e di interventi eseguiti in emergenza.

Senza l'adozione di un modello digitale, quanto descritto risulta di difficilissima applicazione poiché, nella pratica tradizionale, le informazioni non vengono mai agglomerate in un unico luogo restando patrimonio dei

diversi stakeholder che non comunicano tra loro, rendendo difficile ottenere un quadro completo della situazione.

Con il BIM è possibile introdurre il concetto SSOT - Single Source Of Truth, un'entità dove far convergere le molteplici informazioni e un nuovo metodo per la consultazione, il reperimento e la registrazione delle informazioni ora presenti all'interno di un unico sistema; una navigazione

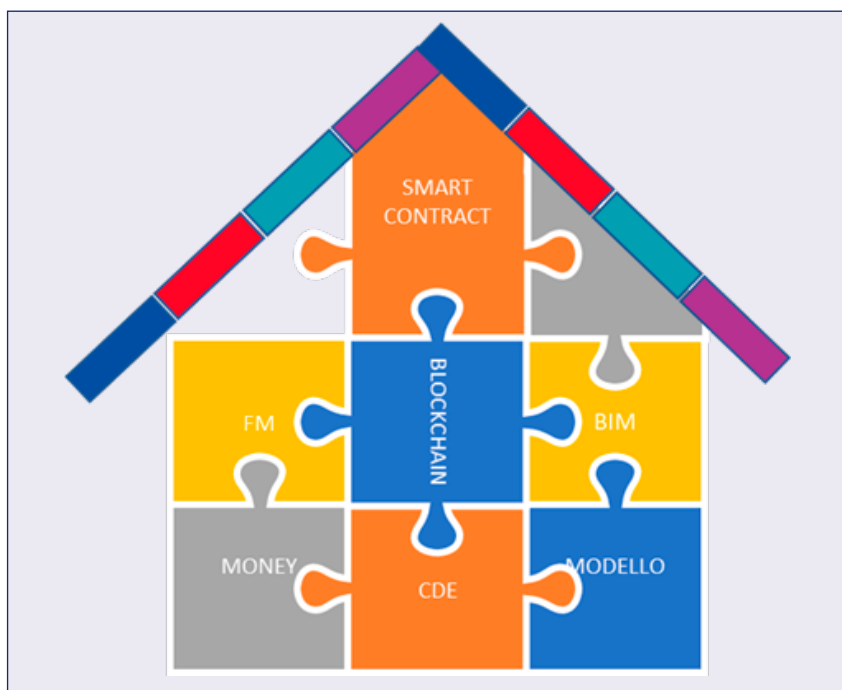


Figura 1 - Integrazione BIM - Blockchain

virtuale consentirà la reperibilità dei dati collegati ad ogni singolo elemento del modello. Le segnalazioni dei guasti, ad esempio, avvengono ancora oggi attraverso chiamate ai call center dei GS - Global Service. Un modello digitale invece che attinga le informazioni dalla sensoristica adeguatamente studiata e posizionata per gestire il singolo caso consentirebbe, attraverso device digitali, di effettuare automaticamente i ticket di segnalazione in modo più snello consentendone il monitoraggio dell'intero caso fino alla chiusura dello stesso. Sul mercato si affacciano sempre nuove Piattaforme di EAM - Enterprise Asset Management capaci di abilitare la gestione dell'As-Built nelle funzionalità sopra descritte.

BIM, Blockchain e 6D

Come noto il potenziale offerto da un sistema basato su un registro distribuito delle transazioni consente di poter "notarizzare" processi ed

eventi senza la necessità di un'autorità terza, permettendo così agli attori di filiera di aggregare informazioni qualificate che, opportunamente inserite in un modello, consentono di approcciare i processi decisionali in modo efficiente ed efficace come mai nel passato. Ciò è reso possibile anche grazie ad un concreto sostegno da parte della normativa nazionale in materia. Ciò risulta ancor vero anche nel caso di una metodologia digitale quale il BIM che permette di aggregare ordinatamente una mole enorme di informazioni che hanno la necessità di essere corrispondenti alla verità per diventare un patrimonio reale per il governo delle scelte. Sfruttando le proprietà della tecnologia DLT - Distributed Ledger Technology è possibile certificare la genuinità del dato e garantire l'accadimento di un evento collegandolo in maniera immutabile ad un momento temporale, ovviando al problema della fiducia reciproca tra due o più soggetti, all'eventuale manomissione

e assegnando chiaramente le responsabilità. A partire dalla pianificazione e possibile certificare la consegna, la validità e l'esistenza del dato attraverso servizi in cloud in grado di verificare automaticamente i requisiti necessari a soddisfare le richieste del committente. Ulteriori vantaggi di tale tecnologia derivano dal possibile impiego degli smart contracts. Il contenuto di contratti tradizionali o di operazioni programmate, che necessitano di un garante, viene tradotto in codice di programmazione e inserito nell'ambiente DLT. Essi saranno in grado di auto eseguirsi al verificarsi di un evento con le dovute garanzie, al pari dei contratti finora stipulati tra le parti, introducendo una notevole rivoluzione per la pianificazione, costruzione e gestione degli asset. Basti pensare che al verificarsi di un evento comprovato dalla scansione di un QR code può essere autorizzato un pagamento di una prestazione o di una consegna, i collaudi e le verifiche periodiche e il monitoraggio possono essere impressi digitalmente su un registro senza possibili alterazioni future, tutto a favore di una trasparenza dei processi e delle operazioni. Da quanto descritto emerge che per il FM, il BIM rappresenta:

- il database delle informazioni verificate sull'opera;
- il registro e localizzazione dei singoli componenti dell'edificio e degli asset tecnologici;
- la possibilità di gestire digitalmente lo space management;
- il sistema di riferimento per l'operation e il maintenance;
- la struttura abilitante per il monitoraggio energetico;
- uno strumento che facilita il Data Quality;
- la risorsa visuale logica ed informativa con rappresentazione grafica avanzata;
- una risorsa per la simulazione e analisi preventiva.

I vantaggi, frutto dell'abbinamento del binomio BIM-Blockchain nel FM, possono essere riassunti così come segue:

- ottimizzazione delle procedure di sicurezza e di programmazione della manutenzione garantita dai dati certi inseriti nel modello BIM;
- possibilità di praticare il rilascio di pagamenti automatici (con all'ausilio degli smart contract) a fronte della certificazione delle attività manutentive svolte e conseguente riduzione dei tempi di manutenzione e degli errori derivanti dalla valutazione di eventuali guasti;
- maggiore compatibilità delle componenti da sostituire data dalla certificazione di quelle inserite in fase di progettazione dell'opera;
- più alta affidabilità nell'archiviazione dei dati delle operazioni di manutenzione (aggiornamento);
- facilità nell'adottare adeguamenti normativi e opportunità di accedere ad incentivi governativi (si pensi al lavoro svolto dalle ESCo- Energy Service Company);
- la semplificazione della gestione condominiale di impianti e spazi operabile direttamente attraverso il modello;
- il controllo dei consumi spesi rispetto ad una base line di risparmio energetico;
- la garanzia dell'efficienza e dell'efficacia dei contratti ottenuta attraverso la trasparenza e la tracciabilità dei servizi di FM;
- il monitoraggio dei servizi erogati e controllo dei lavori svolti;
- la trasparenza dei risultati ottenuti monitorando la performance nel tempo;
- l'ottimizzazione dei processi BIM orientati alla futura gestione;
- migliore gestione del portfolio immobiliare;
- maggiori garanzie nel trasferimento e fruizione del dato.

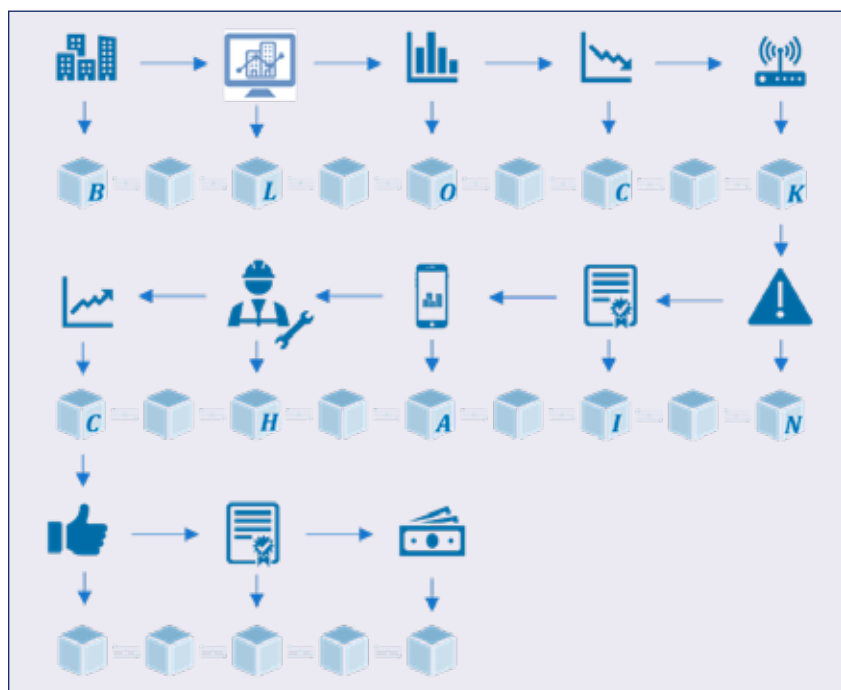


Figura 2 - Processo di monitoraggio e interventi di manutenzione con l'ausilio della tecnologia DLT

Prospettive future

Alla luce di quanto sin qui affermato, è evidente la necessità di disporre di un ambiente di dati comune dotato di una fonte di verità che, integrando la costruzione e le informazioni di FM grazie all'ausilio della Blockchain, consenta di raggiungere i vantaggi descritti. Integrare il BIM con le tecnologie di frontiera, rappresenta un vero cambiamento culturale da non sottovalutare e che necessariamente ci spinge ad ottenere un valore aggiunto non possibile prima.

Temi che stanno acquisendo sempre più interesse e seguito nel settore delle costruzioni e nella gestione immobiliare venendo percepiti come un'occasione di svolta in grado di introdurre un cambiamento radicale e ridisegnare i processi attuali. Unendo sotto un unico cappello due tecnologie così potenti e innovative si potranno ottenere nell'immediato futuro - utilizzando la potenza dei dati e la contabilità

distribuita - risultati sorprendenti in grado di migliorare la disponibilità dei luoghi e delle esperienze delle persone che li vivono, consentendo loro di disporre di quella condizione di sviluppo in grado di soddisfare i bisogni della generazione presente senza compromettere quello delle generazioni future (sostenibilità). Per questo associazioni di professionisti come buildingSMART Italia contribuiscono ad effettuare una sintesi operativa della materia, partendo dall'analisi della domanda di innovazione nell'ambito del costruito, consolidando l'offerta di innovazione attraverso la formazione di gruppi di lavoro multidisciplinari (v. "progetto Block2020") e facendo incontrare, attraverso la proposizione al pubblico di eventi, la domanda e l'offerta di innovazione.

* Membro Consiglio Nazionale IBIMI - Istituto per il Building Information Italia
 ** Partner IBIMI - Istituto per il Building Information Italia

“MYSPOT”: come collegare domanda e offerta di servizi di FM

Lo Smart FM - Facility Management è la trasformazione digitale della gestione del real estate. Riduce costi e rischi e aumenta la qualità per chi acquista i servizi; potenzia ricavi, time to market e certezza sul credito per chi li offre. In questo modo lo Smart FM genera innovazione e valore. In questa direzione, la piattaforma “MYSPOT” per il FM usa gli Smart Contract basati sulla blockchain per rendere l’acquisto e la fornitura dei servizi di gestione degli immobili ancora più efficiente. “MYSPOT” è in grado di ottimizzare l’incontro tra domanda e offerta e, grazie allo Smart Contract, conferisce all’accordo tra le parti trasparenza e tracciabilità. Si ottiene così una gestione dei patrimoni ispirata a criteri di miglioramento dell’impatto ambientale e sociale e una governance che fa riferimento a criteri etici consolidati e certificati ESG - Environmental, Social e Governance.

“MYSPOT”: a platform linking supply and demand for FM services

Smart Facility Management means the digital transformation of real estate management. It reduces costs and risks whilst increasing quality for those who purchase the services, in turn improving revenues, the time to market and credit certainty for those who offer them. This is how Smart FM generates innovation and value. In this direction, the “MYSPOT” platform for FM uses blockchain-based Smart Contracts to make the purchase and provision of property management services even more efficient. “MYSPOT” is able to optimise the encounter between supply and demand and, thanks to the Smart Contract, confers transparency and traceability to the agreement between the parties. This is the way to achieving an asset management inspired by criteria for improving the environmental and social impact and a governance that refers to consolidated ethical criteria and to ESG - Environmental, Social and Governance certificates.

Giuseppe Capicotto*

Lo Smart FM

Il Facility Management, secondo le linee guida europee EN 15221, è la disciplina che si occupa non soltanto di spazio e di infrastrutture, ma anche di persone e organizzazione. Oggi anche questa disciplina non è scevra dall’influenza di uno dei fenomeni principali della nostra epoca a cui stiamo assistendo: il processo di trasformazione digitale, un evento pervasivo e irreversibile che sta andando ad impattare e innovare ogni settore.

Non ha risparmiato l’ambito merceologico che secondo il Global FM Market Report già nel 2018 generava un valore mondiale di

1,15 trillioni di dollari. L’incontro e l’interazione tra la digital transformation e la gestione del real estate ha dato origine al fenomeno che possiamo definire dello Smart FM - Facility Management. La tecnologia è il substrato su cui si erigere l’intelligenza del FM che diventa 4.0, mutuando il concetto da Industry 4.0. Rappresenta il modello di gestione dei servizi non core dell’azienda attraverso la definizione accurata dei processi e l’uso di tecnologie innovative, in primis l’IoT - Internet of Things, che abilita l’automazione e l’interconnessione a favore di tutti gli operatori (stakeholder) coinvolti nelle attività di Facility.

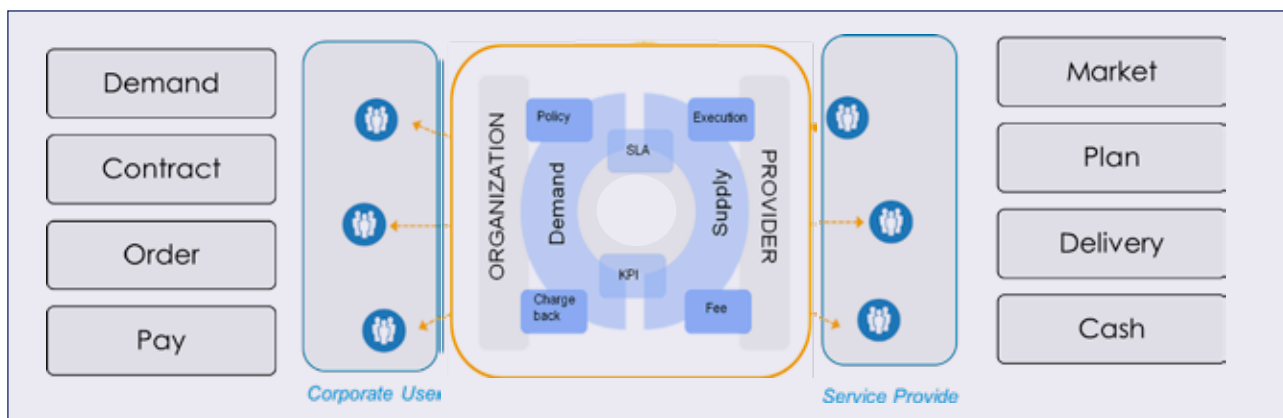


Figura 1 - Il processo del Facility Management

I vantaggi che possono scaturire dalla trasformazione digitale del FM sono molteplici, si va dalla garanzia di efficienza e certezza della fornitura dei servizi più idonei, alla gestione ottimizzata del real estate fino alla rinnovata attenzione al well being delle persone che dovranno vivere quegli spazi. Abilita, inoltre, nuovi modelli di business che portano valore non solo in termini di ricavi, ma anche di sostenibilità, etica e dignità del lavoro.

Il mercato è da tempo maturo per la digital disruption del contratto stipulato tra i gestori dei building ed i fornitori di servizi. Lo ha evidenziato la società di consulenza McKinsey nel 2018 in uno studio, dove, sulla base di dati di Frost & Sullivan, veniva prevista una crescita del giro d'affari del 6% annuo dal 2018 al 2024, quando i servizi per il FM varranno 1,9 trilioni di dollari. Nel 2019 la stessa McKinsey ha indicato come trend principali di mercato la crescita dell'outsourcing, l'integrazione della parte di gestione degli immobili con i servizi correlati, la strategia di implementazione del workplace e la diffusione di tecnologie innovative come l'IoT. Il fine ultimo dello Smart FM è la garanzia del benessere delle persone negli spazi che abitano, alla

base di questo si trova l'esigenza di sicurezza, oggi ancor più esasperata dalle norme anti Covid (sanificazione degli spazi, distanziamento, acquisti di dispositivi di protezione personale), e la necessità di flessibilità, con spazi e servizi modulari che possano soddisfare real time le mutevoli esigenze degli occupanti. Si parla infatti di Space as a Service, poiché, analogamente al paradigma moderno di distribuzione del software come servizio o SaaS - Software as a Service, non offre un prodotto (spazi e immobili), ma lo fa evolvere in servizio, che si paga solo per la disponibilità conseguita, passando così da una logica di possesso a una di accesso e di utilizzo. Il cliente acquista il pacchetto servizi e spazi e su questa logica si costruiscono contratti digitali. Per questo si fonda sull'idea cardine di disponibilità (availability) con cui misura sia le performance dei provider sia la soddisfazione di owner e utenti finali.

In questo scenario, caratterizzato dal coinvolgimento di tante "parti", da tanti impegni e dalla necessità di coordinare e controllare diversi parametri legati al servizio in un framework generale di attività che cambia nel tempo, l'utilizzo dello Smart FM può rappresentare un fattore determinante.

Smart Contract e Blockchain

Gli elementi alla base della gestione intelligente degli edifici sono due, lo Smart Contract e la Blockchain.

Lo studio "Blockchain for Facilities" realizzato da un team di ricercatori dell'Università di Singapore del 2019 sottolinea il grande beneficio della Blockchain nel FM portando la trasparenza nella gestione dei dati, la tracciabilità nelle transazioni e la facilità di collaborazione tra le parti qualificate e autorizzate. Considerando che la gestione degli edifici implica la stesura di accordi e contratti, gli Smart Contract che poggiano sulla Blockchain, prosegue lo studio, rappresentano un modo veloce e trasparente per effettuare le transazioni, visto che queste sono automatizzate nella Blockchain. I ricercatori di Singapore hanno creato un modello di FM in cui lo Smart Contract registra le informazioni su fornitori e lavoratori, traccia gli asset (grazie all'IoT) ed effettua la reportistica necessaria per la manutenzione e le eventuali riparazioni. Un più recente paper, pubblicato a febbraio 2021 da Emerald Insight e tratto dal Journal of Facilities Management ha ribadito il ruolo chiave della Blockchain nel processo di acquisto in ambito FM. I benefici della digitalizzazione applicata alla gestione degli edifici

Blockchain & Smart Contract: per una gestione trasparente del FM

Blockchain e Smart Contract sono termini sempre più spesso associati. Sebbene la prima, come tecnologia abilitante, sia più recente rispetto al secondo, il loro binomio sta trovando molteplici contesti di applicazione. Tra questi, uno dei più promettenti è quello del FM - Facility Management. Soprattutto oggi, in un'epoca contraddistinta da un'estrema complessità nella fornitura di servizi a valore per la gestione del patrimonio immobiliare, riuscire a portare trasparenza, affidabilità e automazione (tre caratteristiche che accomunano blockchain e smart contract) in questo ambito li candida a rivoluzionare i modelli consueti del Facility così come li conosciamo. Di questa rivoluzione fanno parte i contratti che si auto-eseguiscono tramite un codice digitale e la certificazione delle prestazioni mediante DLT - Distributed Ledger Technology, la tecnologia a cui appartiene la blockchain. In questa maniera tutti gli attori coinvolti, sia dal lato della domanda sia da quello dell'offerta hanno la garanzia di una piena trasparenza lungo l'intero ciclo del contratto.

A differenza delle forme tradizionali di matching fra chi acquista servizi di Facility e i provider che li vendono, in cui la verifica delle prestazioni effettuate si fonda soltanto sul rispetto degli SLA - Service Level Agreement che coprono un arco temporale lungo, blockchain e smart contract danno valore cer-

tificatorio ai cosiddetti eventi "discreti". Il concetto di evento discreto fa riferimento a un tipo di contratto che, una volta definiti i capisaldi fondamentali della collaborazione tramite appunto gli SLA, tiene conto di tutte le variabili che ogni volta consentono di rendere disponibile uno spazio. La "disponibilità" o availability di un luogo corrisponde a una serie di attributi che fanno in modo di renderlo accessibile, sostenibile, confortevole, oltre a garantire il mantenimento del suo valore nel tempo. Blockchain e Smart Contract, quindi, permettono di focalizzare il contratto sulla sua reale natura di servizio modulare e non statico, introducendo un'idea rivoluzionaria di SaaS - Software as a Service .

Lo SaaS rientra in una forma moderna che va sotto il nome di "servitizzazione", una forma che oggi caratterizza soprattutto gran parte della fornitura in ambito IT, di cui il SaaS è uno dei modelli più diffusi. In base a questo approccio chi offre servizi di Facility trasforma un immobile, o parti di esso, in un luogo available. Chi, dall'altra parte, riceve questi servizi non paga tanto per il singolo servizio, ma per l'availability data dai servizi a un determinato spazio, a una postazione di lavoro, a un sito di coworking ecc. Il paradigma del pay for availability necessita che il contratto che lo supporta abbia requisiti di assoluta trasparenza, nel quale cioè la

"disponibilità" non sia interpretabile, ma la si possa ricavare da un insieme di fattori tracciabili e rintracciabili oggettivamente.

Blockchain e Smart Contract servono proprio a questo, poiché danno la certezza ai contraenti che quanto concordato sia realmente avvenuto.

La digitalizzazione delle transazioni e l'automazione della verifica, rese possibili grazie a blockchain e smart contract, riguarda l'intero processo di gestione del Facility, compreso il pagamento delle prestazioni. La trasparenza, in altri termini, non attiene esclusivamente all'esecuzione di tutto ciò che conferisce availability a un ambiente. Investe anche i modelli di remunerazione, agganciandoli alle performance monitorabili di volta in volta attraverso la stessa piattaforma digitale che utilizza la tecnologia blockchain per dare validità agli smart contract. Nel mondo del Facility, il rischio di controparte, vale a dire che chi stipula un contratto non adempia a quanto pattuito nei termini stabiliti, espone ad esempio i provider a subire ritardi nei termini di pagamento. Talvolta questi ritardi possono far leva su una presunta o reale inadempienza da parte loro rispetto ai servizi prestati. Blockchain e Smart Contract non solo certificano i servizi erogati, ma abilitano anche meccanismi di remunerazione automatici, abbinandoli ai tassi di availability effettivi.

si misurano in termini di efficienza, sicurezza dei dati e trasparenza della comunicazione e delle transazioni. Lo Smart Contract, si basa sulla tecnologia Blockchain, ed è la "trasposizione" in codice informatico

di un contratto. Questo permette la verifica continua dell'esistenza di determinate condizioni (controllo dei dati base presenti nel contratto) e/o di eseguire automaticamente azioni (o dare disposizione affinché si pos-

sano eseguire) nel momento in cui le condizioni determinate tra le parti sono ottenute e verificate. In pratica, uno smart contract è un contratto che si auto-esegue rispetto a determinate clausole.



Figura 2 - La piattaforma Myspot

La piattaforma MYSPOT

Per la gestione dello Smart FM eFM ha sviluppato la piattaforma online MYSPOT, dove l'incontro della domanda e l'offerta di servizi avviene in una modalità unica nel suo genere: i gestori dei building possono esplicitare le loro esigenze ed il livello di servizio, e i fornitori di servizi offrono la propria proposta, ma con un disaccoppiamento tra le due parti. Il sistema suddivide infatti i clienti in base alle esigenze e i fornitori in base alle loro offerte creando una matrice di fornitori potenzialmente adatti a rispondere a determinati clienti e automaticamente propone un matching.

La piattaforma non si limita a favorire l'incontro tra le parti interessate, infatti dopo che questo è avvenuto, lo Smart Contract permette di gestire digitalmente e in modo del tutto trasparente, grazie alla Blockchain, la formalizzazione dell'accordo e l'esecuzione del contratto: gli interventi

programmati di manutenzione, le richieste di intervento, i risultati ottenuti e così via. Il contratto registra e verifica in automatico tutte le transazioni e queste sono certificate e "notarizzate" tramite la Blockchain.

La piattaforma MYSPOT crea anche un gemello digitale delle relazioni tra le entità del building (asset, spazi e processi). E proprio questa replica virtuale delle risorse fisiche (oggetti, processi, persone, luoghi, infrastrutture, sistemi e dispositivi) facilita la parte gestionale e consente di attivare la manutenzione predittiva.

Infine, c'è un terzo ambito gestito da MYSPOT, quello della consuntivazione delle attività svolte. Lo Smart Contract certifica che la prestazione sia in linea con gli accordi e, di conseguenza, autorizza il pagamento. Lo Smart Contract sulla Blockchain abilita così la tokenizzazione del contratto di FM: rende cioè possibile misurare in ogni momento all'interno del contratto il diritto economico che

sta acquisendo il provider svolgendo le attività richieste. Questa funzionalità permette un migliore risk management: il gestore degli edifici vuole garantirsi che il lavoro sia eseguito alle condizioni previste, il fornitore dei servizi ha bisogno di assicurarsi che la prestazione sia pagata.

La tokenizzazione delle condizioni contrattuali fin dall'inizio dell'accordo permette anche di valutare l'andamento storico della relazione commerciale e di stimare il rischio futuro in base ai trend passati.

La trasparenza derivante dagli Smart Contract e dalla Blockchain sono una leva molto importante anche per la gestione della sostenibilità, non solo ambientale (vedi ad esempio il monitoraggio dei consumi energetici), ma anche per quella di natura sociale ed etica. Temi di particolare attualità quale quelli della gender e quality e del decent work, possono essere monitorati e gestiti proprio da questo tipo di contratto intelligente, infatti

gli accordi certi e tracciabili eliminano le ombre del lavoro nero e questo soprattutto nei subappalti. Negli appalti pubblici è possibile garantire le procedure di non-corruzione e favorire l'unione di più soggetti nelle gare.

Sulla Blockchain si possono sviluppare Smart Contract con specifiche clausole di responsabilità sociale (tra cui i diritti dei lavoratori) o ambientali, richieste dai gestori di immobili. In caso di mancato rispetto di tali clausole, il pagamento del fornitore può essere automaticamente bloccato. Allo stesso modo lo Smart Contract può consentire di effettuare i controlli della conformità e della compliance rispetto a specifiche normative.

Lo Smart FM e gli ESG

Stiamo vivendo un momento particolare, dove la sensibilità dei cittadini e dei consumatori verso questi temi di sostenibilità ambientale e sociale è fortunatamente aumentata; anche gli investitori e i fondi hanno cominciato a premiare le realtà che fanno dell'attenzione sociale e ambientale un driver importante delle loro attività ed uniscono tale sensibilità alle performance di business. Ecco che allora lo Smart FM può diventare per molte imprese un ulteriore tassello strategico nella composizione dei propri rating ESG, ed in questo, un ruolo strategico può essere giocato proprio dalla digital transformation.

L'innovazione tecnologica permette, oggi, di creare un gemello digitale di ogni ufficio, edificio, città che replica quello reale. In questo modo siamo in grado di rilevare, incrociare e misurare tutte le informazioni che caratterizzano ogni ambiente o spazio. E

questo ci consente di progettarlo proprio in ottica della sua futura gestione. Fattore di grande rilevanza considerando che il TCO - Total Cost of Ownership della fase di gestione rappresenta l'80% di quello dell'intero ciclo di vita dell'immobile.

D'altro conto un patrimonio immobiliare oggi deve poter essere anche flessibile, poter cambiare configurazione sulla base delle esperienze richieste dagli utenti. Pensiamo ad esempio agli spazi polivalenti o i luoghi ibridi che cambiano destinazione d'uso sulla base delle diverse esigenze: spazi commerciali, per la formazione, per lo svago e la ristorazione o allo svolgimento di attività professionali. Devono potersi riconfigurare nel tempo e per farlo c'è bisogno di una forte impronta digitale, che tenga conto anche delle variabili legate alla quantità di soggetti che lo utilizzeranno, alla gestione dell'aria, del comfort, della sicurezza e dei servizi che devono essere erogati.

Il digitale consente di attivare la manutenzione predittiva per ogni asset, evitando guasti o indisponibilità e di integrare i servizi di varia natura. Possiamo rendere ogni luogo personalizzabile in base all'esigenza delle persone e metterlo in collegamento con altri luoghi, fisici o digitali, creando soluzioni liquide.

Ed è proprio il digitale uno degli elementi che abilita la connessione tra il Real Estate ed i criteri ESG, con cui interagisce sotto diversi livelli.

Possiamo misurare l'impatto sociale di ogni struttura e orientare la ristrutturazione o la costruzione di nuovi edifici secondo gli standard previsti dagli ESG, in continuità con gli obiettivi di sostenibilità ONU.

Gli edifici e in generale le infrastrutture rappresentano una delle voci di maggiore assorbimento di energia e realizzarli in funzione del loro utilizzo consente ampi margini di ottimizzazione.

Approvvigionamento energetico, riscaldamento, manutenzione sono tutte voci che non impattano direttamente sui costi di realizzazione di un edificio ma su quelli di gestione.

Tenerli in considerazione in fase iniziale significa agire sulla "E" di ESG, ossia sulla dimensione dell'Environmental.

La stessa logica vale per la "S" degli ESG, l'attività di FM può avere una forte influenza sull'ambito sociale. I servizi resi all'edificio possono incidere profondamente sulle condizioni di vita, di comfort, di benessere con cui le persone utilizzano gli spazi ma anche sulle condizioni di lavoro degli impiegati di questo comparto.

Se possiamo monitorare parametri oggettivi come la temperatura o il condizionamento dell'aria, la sfida è riuscire a misurare elementi più intangibili come il comfort, l'engagement delle persone.

Va modificato l'approccio puramente tecnico proprio del FM, per cui le cose devono funzionare, in un approccio più trasversale incentrato sul valore per l'uomo e l'ambiente.

Il passaggio che si sta cercando di fare è quindi di far evolvere il FM dai temi del governo e del controllo alla gestione di un valore come il benessere. Si tratta di un nuovo paradigma per questa professione, ma anche di una grande opportunità. Pensiamo alla sostanziale differenza tra il controllo di un dato, esempio i gradi celsius di una stanza, e il monitoraggio del livello di benessere delle persone che vivono quegli ambienti.

Si tratta di cambiare l'approccio del FM da un meccanismo di pura efficienza operativa in cui le cose devono funzionare a costi marginali sempre più bassi a una fase in cui quei meccanismi devono generare benessere e migliori condizioni per le persone con un occhio attento all'ambiente.

Se poi allarghiamo l'orizzonte anche al modello di business ecco che entra in gioco anche la "G" di Governance, la governance di informazioni e dati, la capacità di mettere in comunicazione e in relazione le persone con gli ambienti e gli oggetti. Nella gestione di queste relazioni un ruolo chiave lo può svolgere la Blockchain e gli Smart Contract.

Trasparenza, affidabilità e automazione

Soprattutto oggi, in un'epoca contraddistinta da un'estrema complessità nella fornitura di servizi a valore per la gestione del patrimonio immobiliare, riuscire a portare trasparenza, affidabilità e automazione (tre caratteristiche che accomunano Blockchain e Smart Contract) in questo ambito li candida a rivoluzionare i modelli consueti del Facility così come li conosciamo. Di questa rivoluzione fanno parte i contratti che si auto-eseguono tramite un codice digitale e la certificazione delle prestazioni mediante DLT - Distributed Ledger Technology, la tecnologia a cui appartiene la blockchain.

In questa maniera tutti gli attori coinvolti, sia dal lato della domanda sia da quello dell'offerta hanno la garanzia di una piena trasparenza lungo l'intero ciclo del contratto.

Se prendiamo ad esempio la gestione di uno dei tanti servizi quale

ad esempio le pulizie notiamo che grazie alla digitalizzazione della governance e del contratto (che diventa smart) possiamo facilmente verificare il rispetto o meno delle clausole in esso presenti, se il fornitore di servizi utilizzi prodotti o materiali non ecosostenibili o se abbia provveduto o meno al DURC. Elementi che impattano direttamente sulla qualità e la disponibilità degli spazi e persino sull'ambito sociale più in generale. Da qui si aprono i temi più generali del "decent work", del lavoro equo, del gender gap, del rispetto delle diversità e dell'inclusione.

Le aziende fino ad oggi sono state molto attente alla gestione dei loro dipendenti, meno al controllo delle persone impiegate nelle imprese subappaltatrici. Oggi grazie alle soluzioni digitali che assicurano la trasparenza a tutta la supply chain operativa si possono trovare nuove risposte che consentono di migliorare le condizioni operative di tutte le persone coinvolte nella erogazione di servizi in un determinato building.

Il Facility Manager del futuro

Rimanendo sempre in tema di governance, stiamo assistendo ad una profonda evoluzione della figura del Facility Manager che va ad assumere anche un ruolo di supporto alle community, un ruolo che con l'aiuto del digitale permette di "diventare l'interfaccia" human-to-human o human-to-technology verso l'IoT, verso ambienti sempre più ricchi di dotazioni tecnologiche che possono generare valore e benessere nel momento in cui sono correttamente indirizzate. Per fare un esempio, la capacità di interpretare gli ambienti permette di renderli flessibili, consente al building di prendere forme diverse

comprendendo e accompagnando le nuove esigenze, i bisogni delle persone.

Il ruolo del Facility si avvicina ancora di più alle logiche di business delle imprese, si sta passando da una logica reattiva ad una logica attiva. In questa evoluzione dobbiamo considerare una sempre maggiore integrazione tra HR e Real Estate. Un'osmosi di valore: le risorse come capitale umano e gli ambienti, le persone e i luoghi come elementi che generano maggior valore se gestiti in forma integrata.

Dovremmo passare da una dimensione in cui il FM esiste, perché esiste un luogo, a una in cui il luogo unisce la competenza tecnica-ingegneristica a una competenza umanistica ed insieme sono al servizio dell'attività primaria dell'azienda.

*Consigliere di Amministrazione e General Manager eFM spa

Provincia di Brescia: la riqualificazione dell'illuminazione pubblica

Il progetto di riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica promosso e coordinato dalla Provincia di Brescia nei confronti di un gruppo di 21 Comuni del proprio territorio e aree limitrofe (v. FMI n. 38/2019), si dirama in diversi ambiti, toccando aree interdipendenti ma profondamente diverse e che pretendono gestioni e responsabilità distinte. In questo scenario è compito della Provincia garantire e monitorare la realizzazione del servizio pubblico di efficientamento durante l'esecuzione del contratto, riprendendo le specifiche e complesse competenze giuridiche, economico-finanziarie e tecniche utilizzate per l'ideazione e lo sviluppo del progetto. A tale scopo la Provincia di Brescia ha focalizzato l'attenzione anche sulla delicata fase di supervisione delle operazioni, prevedendo un'apposita struttura di governance affiancata da figure tecniche selezionate e qualificate, con l'auspicio di proporre una "buona pratica" da replicare e diffondere in altri contesti.

Province of Brescia: control of public lighting redevelopment services

A redevelopment project of public lighting systems is being promoted and coordinated by the Province of Brescia in relation to a group of 21 municipalities within its territory and in neighbouring areas (see FMI no. 38/2019). This project branches out into various fields, touching on areas that are interdependent yet profoundly different and which demand distinct management and responsibilities. In this scenario, the province is tasked with guaranteeing and monitoring the implementation of the public efficiency service throughout execution of the contract, being responsible for the specific and complex legal, economic-financial and technical skills used for the design and development of the project. To this end, the Province of Brescia has also focused attention on the delicate phase of supervision over the operations, providing for a specific governance structure flanked by selected and qualified technical figures, with the hope of proposing a "good practice" to be replicated in and spread to other contexts.

Pierluigi Fecondo*
Lucia Anna Grassi**
Roberta Noli***

Il progetto della Provincia di Brescia

A partire dal 2015, la Provincia di Brescia ha promosso un progetto esteso a tutto il territorio per il rinnovo e la riqualificazione della rete di illuminazione pubblica, con lo scopo di ottimizzare i sistemi di illuminazione esterna comunali. La Provincia ha intuito la possibilità di rendere più "intelligenti" i centri abitati (smart city), tramite lo strumento del project financing,

perseguendo così l'obiettivo di una maggiore efficienza energetica, ma non solo: dalla riduzione della bolletta elettrica, all'accesso agevolato ai diversi servizi a valore aggiunto che sono stati implementati nel progetto.

Gli enti aderenti, con atti appositi, hanno delegato alla Provincia di Brescia le seguenti funzioni:

- ruolo di Ente capofila dell'aggregazione dei comuni partecipanti all'iniziativa;
- redazione di un progetto di fattibilità

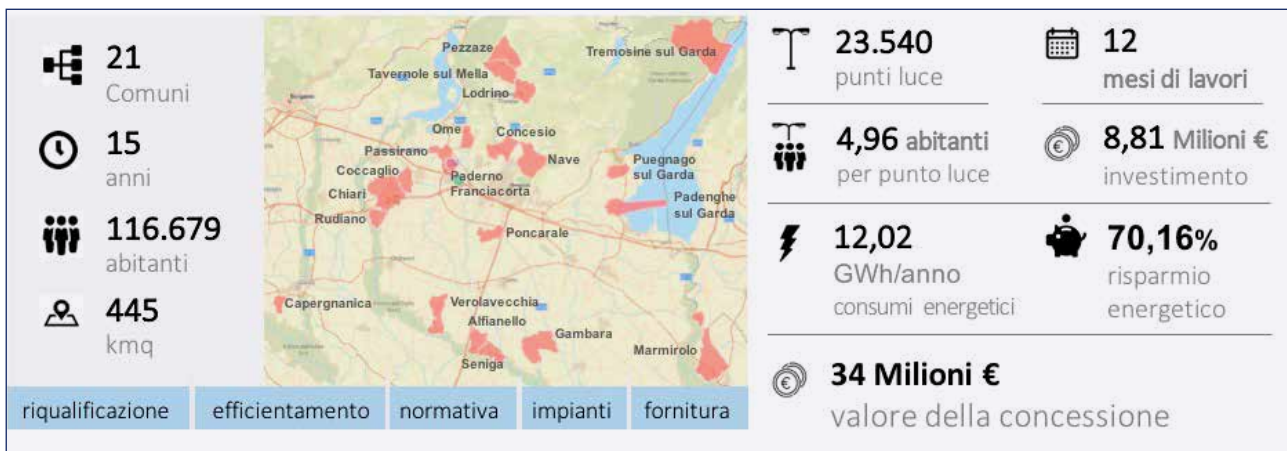


Figura 1 - Consistenza e mappa del progetto

tecnico economica per l'ammodernamento della rete di illuminazione pubblica;

- individuazione di fonti di cofinanziamento per la realizzazione degli interventi in argomento e la predisposizione della documentazione necessaria per presentare eventuali richieste di contributo;

- redazione degli atti per l'affidamento in concessione - mediante finanza di progetto - della gestione elettrica degli impianti di illuminazione pubblica, nonché degli interventi di riqualificazione energetica e di realizzazione di una infrastruttura per i servizi di Smart City;

- svolgimento del ruolo di Stazione Appaltante, ai sensi dell'articolo 1, comma 88, della L. 56/2014 e dell'art. 37, comma 4, lettera c) del D.Lgs. 50/2016.

L'obiettivo, incorporato nei documenti di programmazione e indirizzo, è stato fin da subito quello di favorire la valorizzazione e la diffusione di soluzioni gestionali e tecnologiche di e-government sul territorio stimolando l'impegno dei Comuni a migliorare le proprie performances in materia ambientale e tecnologica. Ventuno Amministrazioni Comunali (Alfianello, Capergnanica, Chiari, Coccaglio, Concesio, Gamba, Lodrino, Marmirolo, Nave, Ome,

QUADRO ECONOMICO DELLA CONCESSIONE					
Voce	Descrizione	Sub-Canoni complessivi a base di gara	SCONTO PERCENTUALE DITTA ENGIE	VALORE DELLO SCONTO DITTA ENGIE	VALORE OFFERTA DITTA ENGIE
		Euro		Euro	Euro
Xa1	Spesa per la gestione e manutenzione, <u>soggetta a ribasso</u>	9.145.520,50	20,60%	1.883.977,22	7.261.543,28
Xa2	Oneri della sicurezza per la gestione/manutenzione <u>non soggetti a ribasso</u>	136.329,15	NON SOGGETTI A RIBASSO		136.329,15
Xa	Sub-canoni per gestione e manutenzione	9.281.849,65			7.397.872,43
Xb	Spesa per la fornitura di energia elettrica, <u>soggetta a ribasso</u>	12.401.562,45	20,60%	2.554.721,86	9.846.840,58
Xb	Sub-canoni per fornitura di energia elettrica	12.401.562,45			9.846.840,58
Xc1	Interventi di efficientamento e adeguamento e spese tecnico-amministrative, <u>soggetti a ribasso</u>	16.022.133,83	20,60%	3.300.559,57	12.721.574,26
Xc2	Oneri finanziari <u>soggetti a ribasso</u>	5.381.336,29	20,60%	1.108.555,28	4.272.781,01
Xc3	Oneri della sicurezza connessi ai lavori <u>non soggetti a ribasso</u>	214.181,75	NON SOGGETTI A RIBASSO		214.181,75
Xc	Sub-canoni per investimenti, preventivazione e spese	21.617.651,87			17.208.537,02
	Canone della concessione a base d'asta (Xa+Xb+Xc)	43.381.063,97			34.453.250,03
	Di cui oneri per la sicurezza <u>non soggetti a ribasso</u> (Xa2+Xc3)	350.510,90			
Totale voci ribassate					34.102.739,14
Totale voci non soggette a ribasso					350.510,90
TOTALE OFFERTA					34.453.250,03

Tabella 1 - Quadro economico della concessione a seguito dell'offerta economica

Padenghe sul Garda, Paderno Franciacorta, Passirano, Pezzaze, Poncarale, Puegnago del Garda, Rudiano, Seniga, Tavernole sul Mella, Tremosine sul Garda, Verolavecchia) hanno quindi manifestato la volontà di svolgere le attività citate in forma associata per attivare utili forme di

confronto e collaborazione fra enti nonché per beneficiare della consulenza tecnica e amministrativa offerta dalla Provincia di Brescia oltre che dei risparmi derivanti dall'aggregazione della spesa e dalla razionalizzazione delle procedure amministrative.

EPC - Energy Performance Contract: inquadramento giuridico e normativo

Nicola Giampaolo*

Il contratto di prestazione energetica, nota anche come EPC - Energy Performance Contract, è definito originariamente dalla Direttiva 2012/27/CE come “l’accordo contrattuale tra il beneficiario e il fornitore di una misura di miglioramento dell’efficienza energetica, verificata e monitorata durante l’intera durata del contratto, laddove siano erogati investimenti (lavori, forniture o servizi) nell’ambito della misura in funzione del livello di miglioramento dell’efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari”.

Tale struttura contrattuale si associa e si integra con lo schema del “Finanziamento Tramite Terzi” che costituisce lo strumento finanziario attraverso il quale il “fornitore di misura di miglioramento dell’efficienza energetica” indentificato nella ESCO - Energy Service Company finanzia in proprio l’intero investimento di riqualificazione energetica con l’obiettivo di rientrare nell’investimento (e nei guadagni) attraverso il risparmio energetico e monetario generato con la riqualificazione. In questo modo la PA si vede riqualificato l’intero impianto di pubblica illuminazione senza impiego ed esborso di risorse proprie, pagando come spesa corrente, senza indebitamento, un consumo energetico ridotto rispetto alla spesa storica ed un canone alla ESCO con il presupposto cardine e caratterizzante delle EPC che le due voci sommate (consumo energetico e canone) siano sempre inferiori alla spesa storica energetica annua.

La prestazione del servizio energetico costituisce il nucleo centrale del contratto EPC, caratterizzando ed iden-

tificando tale contratto nella tipologia della “concessione di servizi”; di fatto le opere e i lavori di riqualificazione energetica sono strettamente accessori e strumentali alla realizzazione del servizio di prestazione energetica che caratterizza la concessione per l’intera durata contrattuale.

Lo stesso art. 180 2° comma 2° cpv D.Lgs 50/2021 espressamente pone “la prestazione” al centro dell’attenzione nell’attuazione concreta e reale dell’EPC in ambito PPP: “[...] Nel caso di contratti di rendimento energetico o di prestazione energetica (EPC), i ricavi di gestione dell’operatore economico possono essere determinati e pagati in funzione del livello di miglioramento dell’efficienza energetica o di altri criteri di prestazione energetica stabiliti contrattualmente, purché quantificabili in relazione ai consumi; la misura di miglioramento dell’efficienza energetica, calcolata conformemente alle norme in materia di attestazione della prestazione energetica degli immobili e delle altre infrastrutture energivore, deve essere resa disponibile all’amministrazione concedente a cura dell’operatore economico e deve essere verificata e monitorata durante l’intera durata del contratto, anche avvalendosi di apposite piattaforme informatiche adibite per la raccolta, l’organizzazione, la gestione, l’elaborazione, la valutazione e il monitoraggio dei consumi energetici.”

Ne consegue che l’obbligo di verifica e monitoraggio della prestazione è sicuramente vincolante e cogente alla PA concedente e, pertanto, nella procedura di affidamento del contratto risulta necessario prevedere, configurare e regolamentarne la supervisione. La figura del ‘Supervisore’, prevista nel progetto dalla Provincia di Brescia, ha lo specifico

compito di svolgere la funzione di verifica e monitoraggio del contratto EPC, non solo ai fini dell’accertamento del risparmio garantito, ma anche per applicare ed attivare gli accorgimenti tecnici, legali e finanziari previsti nel contratto di concessione, qualora la prestazione risulti inferiore a quella garantita.

Il tema della prestazione (qualitativa e quantitativa) del servizio è strettamente connaturato alla stessa definizione del contratto di PPP. I contratti di PPP - Partenariato Pubblico Privato, così come definiti all’articolo 3, lettera eee), del Codice, costituiscono una forma di cooperazione tra il settore pubblico e quello privato finalizzata alla realizzazione di opere e alla gestione di servizi, nell’ambito della quale i rischi legati all’operazione che si intende porre in essere sono suddivisi tra le parti sulla base delle relative competenze di gestione del rischio, fermo restando che, ai sensi dell’articolo 180, comma 3, del D.Lgs. 50/2016, è necessario che sia trasferito in capo all’OE - Operatore Economico, oltre che il rischio di costruzione, anche il rischio di disponibilità o, nei casi di attività redditizia verso l’esterno, il rischio di domanda dei servizi resi, per il periodo di gestione dell’opera.

In altri termini nel contratto di PPP sono ricomprese le tipologie di contratto in cui l’allocazione dei rischi in capo all’OE deve sostanziarsi nel trasferimento allo stesso del cd. rischio operativo di cui all’articolo 3, comma 1, lettera zz), del Codice, cioè nella possibilità per l’operatore economico di non riuscire a recuperare, in condizioni operative normali, gli investimenti effettuati e i costi sostenuti per l’operazione. Di qui l’emanazione delle Linee Guida n. 9 dell’ANAC proprio per facilitare il compito delle

PA nell'attività di verifica e monitoraggio. Quando si realizzano interventi di riqualificazione energetica, al fine di verificarne la reale efficacia è necessario misurare e verificare il risparmio energetico effettivamente conseguito, rispetto agli obiettivi progettuali. Contrariamente a quanto si possa pensare non è affatto banale determinare il risparmio energetico, poiché il risparmio energetico misura la differenza fra qualcosa che esiste tangibilmente (gli impianti post intervento) e qualcosa invece che non c'è più (l'impianto pre-esistente); non si tratta di fare semplicemente la differenza algebrica fra il consumo ante ed il consumo post, ma è necessario di tener conto delle condizioni in cui il sistema oggetto di analisi opera post intervento, riconducendo il confronto fra ante e post intervento su una base omogenea. Nel caso di un impianto di pubblica illuminazione ad esempio, ante e post le ore di accensione possono cambiare, così come i livelli di illuminamento e luminanza assicurati. Un confronto corretto deve riportare i consumi energetici su livelli di confronto omogenei.

Questi principi generali sono alla base della disciplina dell'M&V - Measurement and Verification dei risparmi energetici, che a livello internazionale trova il suo primario riferimento nel protocollo IPMVP (Concetti Base 2016, EVO), ma anche in altri standard quali la UNI EN ISO 50015. L'applicazione dei principi del protocollo sono stati implementati dalla Stazione Appaltante nell'ambito del documento denominato "Piano di Monitoraggio e Verifica delle Prestazioni", parte integrante e sostanziale del Contratto di Concessione. Il documento è stato ideato con l'obiettivo di definire i criteri per la determinazione dei risparmi e la verifica delle prestazioni ener-

tiche contrattuali.

L'obiettivo principale del Piano di Monitoraggio e Verifica delle Prestazioni è quello di avere un feedback e riscontro obiettivo sui risultati ottenuti. In particolare:

- verificare il rispetto degli impegni contrattuali per quel che riguarda le performance di risparmio energetico;
 - verificare il corretto funzionamento degli impianti di Illuminazione Pubblica di proprietà delle Amministrazioni Comunali a seguito degli interventi di riqualificazione energetica offerti dal Concessionario in fase di gara e successivamente realizzati;
 - raccogliere i dati di consumo degli impianti di Illuminazione Pubblica e creare i consumi storici utili alla definizione di un corretto benchmark.
- Il documento definisce la baseline energetica di gara, determinata a partire dalla potenza dei corpi illuminanti a causa delle problematiche relative al reperimento di dati di consumo e alla presenza di impianti a forfait.

Viene altresì definito l'orario annuale di accensione, che diventa pertanto un cosiddetto fattore statico. Definita la baseline il documento riporta anche il valore di consumo massimo ammesso per ciascuno dei Comuni, a determinare pertanto il livello di risparmio garantito, che viene opportunamente corretto in caso di aggiunta o dismissione di corpi illuminanti. Il documento inoltre definisce la formula per il calcolo dell'extra saving, eventualmente da condividere fra Comune e Concessionario, al netto della franchigia del 2%, oltre a richiamare i principi del contratto che stabiliscono la decurtazione del canone in caso di mancato raggiungimento del risparmio stesso.

*Responsabile Area Legale E2B Consulting srls

La risposta della Provincia di Brescia non si è fatta attendere attraverso la redazione di un progetto di ammodernamento della rete di illuminazione pubblica con riferimento all'aggregazione degli enti coinvolti, basato sulle informazioni e sui dati forniti dai Comuni tramite la compilazione degli "Studi di fattibilità - Progetti preliminari". Omogenizzando tali dati è stato possibile redigere un unico progetto di fattibilità tecnico economica per la realizzazione del progetto stesso.

Recepite formalmente le deleghe da parte dei 21 Comuni sopraccitati e confermata l'assunzione del ruolo di Ente capofila, la Provincia di Brescia ha presentato domanda di partecipazione al Bando Lumen, indetto da Regione Lombardia con D.d.u.o. 10 novembre 2016 - n. 11432 del D.G. Ambiente, energia e sviluppo sostenibile, destinato ad interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica e la diffusione di servizi tecnologici integrati.

Nel 2017 la Provincia di Brescia ha quindi indetto la procedura aperta per l'affidamento della concessione mediante project financing della "progettazione definitiva, esecutiva ed esecuzione dei lavori di adeguamento e messa a norma degli impianti di pubblica illuminazione, con annessa gestione, esercizio, manutenzione ordinaria, programmata e straordinaria, ivi compresa la fornitura di energia elettrica", ponendo a base di gara il progetto provinciale presentato al Bando Lumen regionale per conto dei 21 comuni dell'aggregazione.

La procedura aperta di affidamento della concessione si è conclusa nel 2018 con l'aggiudicazione definitiva della gara alla società Engie Servizi spa. La stessa ditta aggiudicataria ha palesato immediatamente i benefici economici iniziali del progetto fornendo uno sconto sul canone di

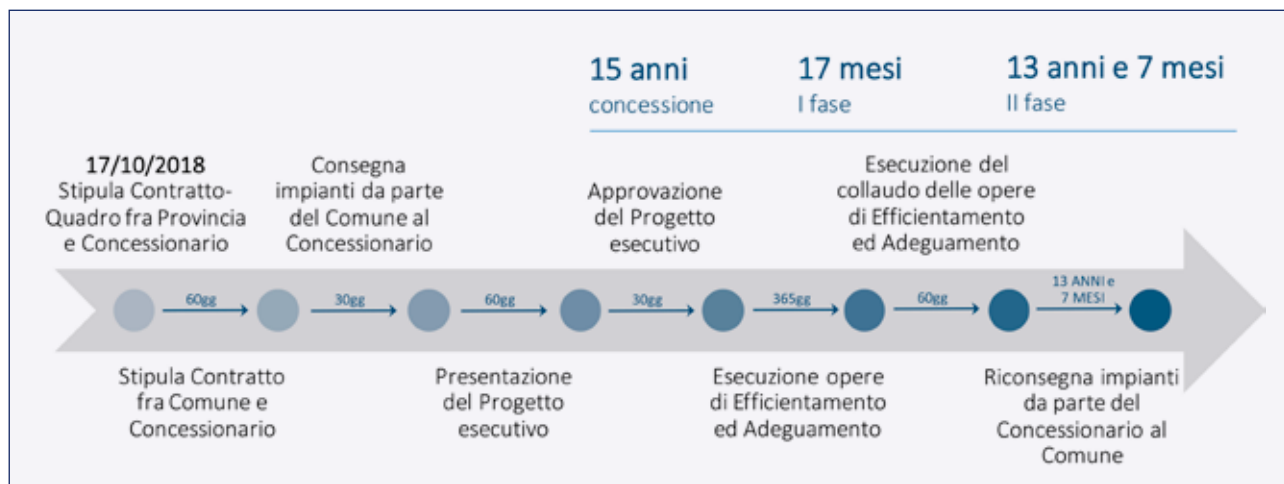


Figura 2 - Cronogramma degli interventi

concessione pari al 20,6%.

Il costo totale corrispondente all'importo complessivo per le opere impiantistiche era stato stimato in circa € 20.069.674. È d'uopo quindi segnalare che Regione Lombardia (con Decreto n. 16074 del 7 novembre 2018) ha riconosciuto il contributo massimo del 30% sulle spese per interventi e sulle spese tecnico-amministrative effettivamente sostenute nell'iniziativa pari a € 6.020.902, che verrà erogato direttamente ai comuni durante la fase di rendicontazione. Fra i molteplici e svariati elementi presi in considerazione nel progetto provinciale sono presenti:

- il risparmio energetico atteso in seguito all'intervento;
- le spese di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- le tecnologie impiegate;
- la riduzione dell'inquinamento luminoso;
- le caratteristiche e affidabilità degli impianti;
- agli aspetti prettamente economici, quali la durata quindicennale del contratto, l'importo del canone mensile o annuo e via dicendo.

Il programma di intervento ha previsto:

- sostituzione dei corpi illuminanti con lampade a tecnologia LED, che

consentiranno un risparmio energetico medio di circa il 70%, con conseguente riduzione dell'inquinamento ambientale e dei consumi;

- interventi sui sostegni, sui quadri e sulle linee dedicate;
- telecontrollo e telegestione di tutti i punti luce (servizio smart previsto per la partecipazione al Bando Lumen);
- fornitura di unità wi-fi, videocamere destinati agli edifici pubblici e a lettura targhe, sensori di presenza su piste ciclopedonali, centraline meteo (servizi smart previsti per la partecipazione al Bando Lumen).

Oltre allo sforzo profuso nella progettazione degli interventi di riqualifica, la Provincia di Brescia ha voluto puntare l'attenzione sulla garanzia dei risultati dell'intera operazione tecnica e finanziaria compresa nella struttura contrattuale della PPP - Partnership Pubblico Privata, che si andrà ad illustrare.

Stato dell'arte

A valle dell'aggiudicazione della gara in favore di Engie Servizi spa, la Provincia di Brescia e l'aggiudicataria hanno sottoscritto un "Contratto Quadro" che cristallizza il dato tecnico e finanziario emerso dalla gara stessa, ovvero stabilisce:

- il valore della concessione riguardante l'intero periodo di durata pari a 15 anni;

- il termine di 60 giorni per la stipula del EPC - Energy Performance Contract tra aggiudicataria e ciascun comune;

- la disciplina in caso di mancata stipula nei termini per fatto imputabile al concessionario oppure imputabile al concedente;

- l'impegno dell'aggiudicataria di rispettare i contenuti dell'offerta tecnica ed economica per ciascun comune integrando i dati prestazionali (i.e. investimento e risparmio garantito) in ciascun contratto di concessione.

Una volta stipulato il contratto di concessione EPC, scattano i termini per la presentazione dei progetti esecutivi (sviluppando, per ogni realtà, quanto riportato nelle offerte tecnica ed economica di gara) per il vaglio e per l'approvazione dei singoli comuni.

L'oggetto del contratto di concessione di servizi prevede "[...]la progettazione definitiva ed esecutiva, l'esecuzione dei lavori di adeguamento e messa a norma degli impianti di pubblica illuminazione con annessa gestione, esercizio, manutenzione ordinaria, programmata e straordinaria, ivi compresa la fornitura di energia elettrica".



Figura 3 - La Partnership Pubblico Privata

La durata del contratto è stata suddivisa in due fasi:

- fase I (durata massima di 17 mesi) di progettazione, realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica, messa a norma e in sicurezza, manutenzione e gestione degli impianti - decorrente dalla data di consegna degli impianti da parte del Comune al Concessionario;
- fase II per l'effettiva gestione, conduzione e manutenzione degli impianti - decorrente dalla data di collaudo dei lavori.

Tutti i contratti esecutivi della Concessione sono stati sottoscritti fra Engie Servizi spa e gli Enti Committenti nel periodo compreso tra novembre 2018 e gennaio 2019. I lavori relativi agli interventi di riqualifica sono ancora in corso, sebbene in fase di ultimazione presso la maggior parte dei comuni. Il progetto, nella sua ambizione ed eccezionalità, rende essenziale l'attività di assistenza ai comuni nel monitoraggio e modalità di attuazione delle tempistiche di esecuzione dei lavori, in ottemperanza a quanto previsto dal Capitolato Prestazionale di Gara.

Pertanto, proprio in virtù dell'insita complessità tecnica, giuridica e finanziaria che caratterizza le attività

di monitoraggio e verifica delle prestazioni, la Provincia di Brescia ha ritenuto indispensabile prevedere una struttura di governance preposta a tali funzioni, con l'ausilio di una figura esterna denominata "Supervisore" selezionata mediante opportuna procedura di selezione del contraente.

La necessità di supervisione del contratto

La funzione del Supervisore, figura innovativa e centrale nella documentazione di gara, è propriamente quella di valutare, monitorare, misurare e confrontare la prestazione energetica sia in termini di consumi, che in termini di risparmio garantito a valle del completamento delle opere di riqualificazione. Le opere e i lavori di riqualificazione dell'illuminazione pubblica sono strettamente accessori e strumentali alla realizzazione del servizio di prestazione energetica che caratterizza la concessione e diviene il fulcro del dell'EPC grazie al quale il contratto ricade nella tipologia della concessione di servizi.

Ne consegue che l'obbligo di verifica e monitoraggio della prestazione è sicuramente vincolante e cogente

alla PA concedente. La struttura contrattuale di PPP però, nell'ambito del servizio di illuminazione pubblica, risulta sicuramente vantaggiosa per la PA, ma di difficile gestione per gli uffici tecnici comunali.

Per verificare il raggiungimento del risparmio inizialmente stimato e al fine di attivare gli adeguati accorgimenti tecnici, legali e finanziari previsti nel contratto di concessione, qualora la prestazione risultasse inferiore a quella garantita, la Provincia di Brescia ha configurato e regolamentato il ruolo del "Supervisore".

Nei contratti PPP, non solo quelli associati allo EPC, le attività di checking risultano efficaci ed efficienti nei confronti del partner privato solo ed unicamente quando l'assetto contrattuale (condizioni contrattuali e capitolato speciale) contengano un dettagliato quadro sanzionatorio che preveda decurtazioni del canone e penali in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi prestazionali qualitativi e quantitativi. In questa circostanza, infatti, si realizza in concreto la corretta allocazione del rischio a carico del partner privato: le valutazioni del rischio operativo e di disponibilità in capo all'OE - Operatore Economico



Figura 4 - La struttura organizzativa del Supervisore

non sono sufficienti senza un adeguato e incisivo quadro sanzionatorio.

La Provincia di Brescia si è quindi adoperata affinché lo schema di contratto di concessione di servizi EPC, oggetto di firma tra i 21 comuni ed Engie spa, contenesse tutti gli elementi applicativi utili per ritenere che l'allocazione dei rischi in capo al partner privato fosse in linea con le previsioni normative e le Linee Guida n. 9 ANAC. Difatti non solo è stata prevista la figura del Supervisore, ma, in aggiunta, è stata prevista la formazione di una Commissione Paritetica composta da un rappresentante per ciascuno dei 3 attori in gioco: il concessionario Engie Servizi spa, i concedenti comuni committenti e la Provincia di Brescia tramite la figura del proprio Supervisore incaricato. La Commissione Paritetica, in contraddittorio, ha il compito di condividere le criticità emerse durante le due fasi di attuazione del contratto e individuare le soluzioni in linea con le previsioni contrattuali e la disciplina del rischio operativo.

Il Contratto Quadro (stipulato tra Concessionario e Provincia di Brescia), i singoli contratti di Concessione (stipulati tra comuni e Concessionario)

e il Capitolato prestazionale di gara contengono previsioni sanzionatorie per fornire un ulteriore rafforzamento alle obbligazioni contrattuali di entrambe le parti.

Il Piano di Monitoraggio e di Verifica delle Prestazioni determina i meccanismi applicativi tecnici e finanziari di verifica e monitoraggio della prestazione, senza sottovalutare un equilibrio tra le parti contrattuali che deve essere mantenuto per tutta la durata del contratto.

Obiettivi e compiti del Supervisore

Gli obiettivi che l'Amministrazione Provinciale di Brescia intende perseguire mediante l'apporto qualificante del Supervisore risultano ben chiari già dalla lettura di due importanti documenti allegati alla gara d'appalto per l'affidamento della concessione: il PMVP - Capitolato Prestazionale e il Piano di Monitoraggio e Verifica della Prestazioni. Infatti, già nei documenti di gara, proprio in considerazione del ruolo strategico in capo al Supervisore relativamente al controllo degli obblighi derivanti dalla gestione/manuten-

zione, fornitura e funzionamento degli impianti di illuminazione pubblica, nonché delle necessarie relazioni che si instaurano con gli altri soggetti del partenariato pubblico-privato, sono stati formalizzati e resi noti sin da subito le finalità e i compiti dell'affidamento. In buona sostanza, la governance di progetto, in particolare per le verifiche tecniche ed economiche post gara, viene esposta e spiegata nel dettaglio, riconducendo, per altro, gli oneri necessari al funzionamento di tale apparato tecnico-amministrativo ad esclusivo carico del Concessionario, che dovrà dunque considerarli nel proprio PEF - Piano Economico Finanziario, provvedendo a rimborsarli alla stazione appaltante in rate annue per l'intera durata della Concessione. I principali obiettivi da perseguire sono ovviamente ispirati ai ben noti principi di efficacia, economicità ed efficienza per garantire, nei confronti dei Comuni aderenti al progetto di ammodernamento dell'illuminazione pubblica, la corretta applicazione di quanto stabilito e richiesto dal capitolato prestazionale e il rispetto delle prestazioni tecniche ed economiche offerte dal concessionario in sede di

gara. Trattandosi di un contratto di durata pluriennale, che comprende da un lato la gestione degli impianti di illuminazione pubblica e dall'altro il conseguimento di prestazioni energetiche garantite, si è ritenuto opportuno dotarsi di una governance con una struttura tecnica, giuridica e finanziaria di alto profilo, in grado di assicurare il necessario supporto in maniera continuativa su temi particolarmente complessi e di difficile gestione. Tale supporto risulta rilevante in caso di contratto EPC con PPP, dove l'eventuale asimmetria informativa, ovvero sia l'assenza di competenze specifiche per il soggetto più "debole", possono determinare comportamenti opportunistici e/o negligenze in capo al concessionario.

Il capitolato prestazionale della gara d'appalto esplicita quindi, in prima istanza, i compiti principali del Supervisore, con il quale il concessionario continua necessariamente a relazionarsi nella fase di gestione del contratto, in particolar modo in quella successiva all'esecuzione delle opere e al loro collaudo:

- effettuare le verifiche, controlli e far fronte alle incombenze previste nel PMVP;
- effettuare i controlli previsti per l'eventuale decurtazione del canone per mancato rispetto degli standard qualitativi e prestazionali indicati nel capitolato IP;
- verificare i dati per l'aggiornamento del canone a seguito di aggiunte o dismissioni di punti luce e delle variazioni dei parametri di riferimento inerenti all'amanutenzione e il costo dell'energia elettrica;
- accertare, anche attraverso controlli a campione, la corretta e puntuale erogazione di tutti i servizi previsti dal capitolato IP, dagli altri documenti di gara e dall'offerta del concessionario (con particolare riferimento al Piano di Gestione presentato in sede di gara) e l'osservanza di tutti gli obblighi

COMUNI	OFFERTA PER LA RIDUZIONE DELL'ENERGIA		
	BASELINE DI RIFERIMENTO	OFFERTA DEL CONCORRENTE	
	Consumi <u>attuali</u> di energia elettrica compresi gli <u>estendimenti e gli interventi previsti dal Bando Lumen</u>	Consumi <u>futuri</u> di energia elettrica compresi gli <u>estendimenti e interventi previsti dal Bando Lumen</u>	Percentuale di riduzione
	kWh	kWh	%
Alfianello	349.946,15	111.375,41	68,17%
Capergnanica	185.968,30	64.270,64	65,44%
Chiari	888.268,44	277.679,74	68,74%
Coccaglio	710.352,40	241.424,12	66,01%
Concesio	1.721.112,09	455.922,59	73,51%
Gambara	449.545,92	140.876,19	68,66%
Lodrino	192.051,39	59.558,21	68,69%
Marmirolo	966.850,50	257.669,36	73,35%
Nave	1.047.518,73	341.777,22	67,37%
Ome	316.307,21	93.658,10	70,39%
Padenghe	1.074.752,27	332.469,84	69,07%
Pademo Franciacorta	333.252,64	101.593,84	69,51%
Passirano	805.152,41	247.618,20	69,25%
Pezzaze	198.716,31	69.613,81	64,97%
Poncarale	601.443,57	156.227,15	74,02%
Puegnago del Garda	326.110,36	105.147,05	67,76%
Rudiano	719.995,15	226.294,69	68,57%
Seniga	236.928,90	70.352,45	70,31%
Tavernole sul Mella	139.959,41	44.604,43	68,13%
Tremosine	436.453,16	114.132,50	73,85%
Verolavecchia	522.837,15	135.728,52	74,04%
TOTALI	12.223.522,46	3.647.774,40	70,16%

Tabella 2 - Indicazione dell'energia massima che gli impianti post-interventi dovranno consumare, comprese le estensioni, sulla base dell'offerta presentata dalla ditta aggiudicataria

previsti, nella documentazione citata, in capo alla ditta aggiudicataria della concessione;

- verificare il calcolo dell'extra-saving annuale per ciascun Comune secondo quanto previsto dal PMVP.

Come si può evincere le attività e i compiti in capo al Supervisore riguardano sia gli ambiti tecnici che quelli finanziari e hanno ricadute giuridiche importanti rispetto alla gestione contrattuale, in particolare per quanto riguarda la verifica degli

standard minimi garantiti e, di conseguenza, l'applicazione di eventuali penalità - anch'esse regolate dal capitolato di gestione - in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi dichiarati. Particolarmente rilevante è il raggiungimento dei livelli minimi garantiti di risparmio energetico (e dunque monetario) in quanto determinano le modalità di calcolo della componente variabile del canone EPC, secondo meccanismi di calcolo e aggiustamento basati sul principio



Figura 5 - Piattaforma operativa tramite la quale possono essere gestiti i flussi informativi relativi ai servizi erogati dal Concessionario in modo da garantire, sia alla Provincia che a ciascuna amministrazione contraente, la fruibilità dei dati nelle diverse fasi di esecuzione del progetto

dello “shared-savings” e in fine la determinazione dell’ammontare di eventuali “extra-saving” annuali di cui può beneficiare ciascun Comune. Anche per tale motivo, si è inteso dare ai comuni un ruolo comprimario nella governance del contratto, tramite la formazione della commissione paritetica nella quale sono chiamati a far parte, insieme al Concessionario e allo stesso Supervisore, con compiti di verifica e controllo.

Gli ulteriori e più specifici compiti del Supervisore, legati principalmente alla verifica prestazionale tecnico-economica, sono definiti anche nel PMVP che definisce le specifiche tecniche, i protocolli e gli standard da utilizzare per le operazioni di misura e verifica dei risparmi energetici e monetari. Contestualmente tale documento illustra i compiti e gli adempimenti (anche documentali) in capo a tutti i soggetti deputati alle attività di verifica. In tale contesto il Supervisore si ritrova:

- ad essere parte attiva (terzo membro) della Commissione Paritetica e partecipare alle riunioni periodiche;
- a svolgere analisi e valutazioni dei dati acquisiti dai misuratori;
- a calcolare l’eventuale “extra-saving” con normalizzazione dei risultati e condivisione degli stessi;
- a redigere dei report di misura.

Tali attività verranno svolte dal Supervisore in stretta collaborazione con le altre parti coinvolte nel PMVP, secondo una struttura di governance di progetto appositamente predisposta e un organigramma interno adeguato e ben integrato.

Governance di processo

Il contesto organizzativo e gestionale fortemente connotato e strutturato sin dalle prime fasi di sviluppo del progetto dispiega le attività di gestione della governance codificate nei documenti di gara.

Nella commissione paritetica, regolamentata all’interno del PMVP la governance prevede:

- il primo membro individuato dal committente, proprietario degli impianti di illuminazione pubblica, tra il suo personale interno (si tratta di un soggetto plurimo, perché costituito dai rappresentanti di ciascun comune aderente al progetto con titolarità sul proprio contratto di concessione);
- il secondo membro nominato dalla concessionaria, al fine di garantire lo svolgimento di tutte le attività in contraddittorio con la controparte contrattuale (concedente);
- il terzo membro, supervisore, selezionato e incaricato dalla Provin-

cia di Brescia (in qualità di soggetto aggregatore della gara) ponendosi come advisor esterno dotato delle necessarie qualifiche, competenze ed esperienze di tipo trasversale in ambito tecnico, giuridico e finanziario. All’interno del quadro di riferimento così definito (il coordinamento, nonché la rappresentatività, sono demandati ad un presidente nominato all’interno dei membri della commissione), mentre ai diversi componenti vengono assegnati compiti e responsabilità differenti, ma spesso integrati fra loro. Ai rappresentanti dei comuni e del concessionario è delegata l’attività di esame delle fatture per determinare, in contraddittorio, il consumo di energia elettrica nel periodo preso in considerazione per il monitoraggio. Lo scopo diviene la creazione e il popolamento di una base di dati condivisa sulla quale operare i necessari aggiustamenti e le normalizzazioni previsti dai protocolli di misura e verifica.

I membri delle amministrazioni concedenti, che potrebbero essere tecnici comunali con contezza dello stato degli impianti nei territori in cui operano, devono occuparsi della raccolta dati inerente all’eventuale variazione del numero dei punti luce e delle relative caratteristiche. Inoltre dovranno comunicare le informazioni in merito ad eventuali sostituzioni dei contatori da parte del distributore dell’energia e acquisire relative letture prima della sostituzione. Tali importanti informazioni concorrono al fine di un aggiornamento del canone concessorio secondo quanto previsto dal capitolato di gestione, allorché intervengano modifiche allo stato patrimoniale ovvero al “perimetro” degli impianti oggetto del servizio. Il supervisore, una volta acquisiti i dati e le informazioni necessarie da parte degli altri membri della commissione paritetica, si occupa dell’elaborazione, analisi e verifica al fine



Figura 6 - Risultati conseguiti e attesi



Figura 7 - Benefici e oggetti del trasferimento di una "best practice"

di elaborare un report di monitoraggio - che fra gli output più importanti - prevede il calcolo di:

- consumo in energia e verifica del rispetto delle performance di contratto;
- adeguamenti del canone tenendo conto della suddivisione degli eventuali "extra-saving" o dell'applicazione delle decurtazioni del canone per gli "extra-consumo".

Al termine delle attività svolte e in particolare dalle risultanze del report di monitoraggio, la commissione in maniera collegiale produrrà un documento unitario e condiviso nel quale:

- viene verificato il livello di raggiungimento della prestazione di risparmio, così come previsto da contratto e capitolato prestazionale a seguito

degli interventi di riqualificazione energetica nel periodo di riferimento;

- viene definito l'ammontare del possibile valore dell'"extra-saving" per l'anno appena trascorso, così come stabilito dal PMVP.

L'attenzione all'obiettivo finale

L'impegno profuso dalla Provincia di Brescia è stato notevole nella sensibilizzazione e promozione verso gli enti locali del proprio territorio affinché aderissero a un progetto di riqualifica degli impianti di illuminazione pubblica, tenendo conto anche delle possibilità di ulteriori implementazioni all'interno del parallelo progetto di Smart City.

Il risultato immediatamente tangibile è l'aggregazione dei 21 Comuni, dato di non poco conto, se si considera anche solo la difficoltà di processare e correlare i dati relativi a realtà locali e territoriali diverse.

La volontà di focalizzare l'attenzione contemporaneamente su temi e procedure diverse ha rappresentato un'ulteriore sfida, così come l'unire competenze relative al risparmio energetico, alla razionalizzazione della spesa pubblica, alla sostenibilità ambientale, agli ambiti di digitalizzazione, innovazione, tecnologia, ricerca di finanziamenti, apporto di investimenti e know how di partner privati (tramite lo strumento del project financing).

Se l'obiettivo di concludere la fase progettuale si può considerare raggiunto, la Provincia di Brescia vuole affrontare una criticità importante, legata all'esecuzione di un contratto di concessione di illuminazione pubblica: come accade ogni qualvolta siano presenti in un bando pubblico i principi di M&V - Measurement and Verification la vera sfida consiste nella loro applicazione.

Capita, infatti, che la PA venga assistita nella redazione del bando ma resti sola nella verifica delle prestazioni ex-post; perciò si è ritenuto opportuno prevedere una struttura di controllo addetta proprio alla verifica e all'applicazione dell'M&V. Solo in tal modo i risultati possono essere adeguatamente verificati ed è proprio questo che Provincia di Brescia ha voluto perseguire introducendo la figura del Supervisore, identificata, tramite opportuna selezione pubblica, nella ditta E2B Consulting srls.

L'introduzione della commissione paritetica ha rappresentato un ulteriore sforzo nell'attuazione di una governance del progetto adeguata: essa garantisce un equilibrio fra le parti e un'imparzialità delle valutazioni. Tuttavia quest'ultima avrebbe senso relativo se al suo interno non vi fosse una figura con specifica preparazione tecnica in grado di verificare e determinare i risparmi e le prestazioni tecnico-energetiche degli impianti realizzati. La figura del Supervisore interviene garantendo al Commitente pubblico un reale ed effettivo monitoraggio nel corso del tempo. L'adattamento delle strutture amministrative della PA, anche con il supporto di soggetti esterni nel contesto dei programmi complessi di project financing e PPP, non è certo un fatto nuovo e si riscontra nel DNA di molti progetti simili. La messa in opera di un apparato gestionale integrato e multilivello, deputato alla verifica degli interventi di efficientamento

Scheda Appalto	
Dati generali	
▪ Ente committente	Provincia di Brescia (Stazione Appaltante L. 56/2014 art 1 com. 88)
▪ Proprietà beni	21 comuni della Provincia di Brescia
Consistenza patrimonio	
▪ Dimensione	23.300 punti luce
▪ Tipologia	Impianti di illuminazione pubblica, comprendenti: armature stradali, corpi illuminanti, proiettori, linee, cavidotti, sostegni, quadri di comando, servizi smart city
▪ Localizzazione	21 comuni della Provincia di Brescia
Tipologia opere e servizi in concessione	Riqualificazione e gestione impianti illuminazione, compresa fornitura di energia elettrica
Procedura di aggiudicazione	
▪ Normativa di riferimento	D. Lgs. 50/2016 s.m.i.
▪ Tipologia di appalto	Appalto di servizi
▪ Tipo di procedura	Procedura aperta
▪ Numero lotti	1
▪ Criterio di aggiudicazione	Offerte economicamente più vantaggiosa
Tempistica concessione	
▪ Data bando	settembre 2017
▪ Data inizio servizio	ottobre 2018
▪ Durata contrattuale	15 anni
Importo economico	€ 34.453.250
Soggetto concessionario	ENGIE Servizi spa
Incarico per la supervisione del contratto	
Procedura di aggiudicazione	
▪ Normativa di riferimento	D. Lgs. 50/2016 s.m.i.
▪ Tipologia di appalto	Appalto di servizi
▪ Tipo di procedura	Procedura negoziata
▪ Criterio di aggiudicazione	Offerte economicamente più vantaggiosa
Tempistica concessione	
▪ Data bando	dicembre 2020
▪ Data inizio servizio	giugno 2021
▪ Durata contrattuale	3 anni (+ 3 anni rinnovabili)
Importo economico	€ 66.800
Soggetto concessionario	e2B Consulting srls

energetico, dei livelli prestazionali e dei risparmi garantiti, costituisce la più grande sfida per Provincia di Brescia; un progetto pilota che permetterà di apprezzarne la replicabilità in contesti analoghi.

*Responsabile Area Tecnica E2B Consulting srls

**Referente amministrativo progetto "Rete Illuminazione Pubblica" Provincia di Brescia

***Responsabile tecnico progetto "Rete Illuminazione Pubblica" Provincia di Brescia

“Condominio di Strada”: un modello innovativo di servizi di prossimità

Il “Condominio di Strada” è stato ideato come un primo tassello di nuove comunità di cittadini. Si tratta di un modello di servizi efficiente, sicuro, meno costoso, aperto alla partecipazione dei residenti. L’ufficio dell’amministratore diventa uno “Sportello di Strada”, inteso come punto di rilevamento e di conoscenza dei bisogni dei cittadini e luogo dove trasformare tali bisogni da domanda latente in domanda esplicita di nuovi servizi. In tal modo la comunità si dota di nuovi servizi di prossimità e accede a forme di gestione partecipativa dei beni comuni. Questa evoluzione favorisce la costruzione di reti di economia civile e nuove forme di vita capaci di vivificare lo spirito dello sviluppo sostenibile.

“Condominio di Strada”: an innovative model of proximity services

The “Condominio di Strada” (“Street Condominium”) was conceived as a first puzzle piece in new communities of citizens. It is an efficient, safe and cheaper service model, open to the participation of residents. The administrator’s office becomes a “street help desk”, intended as a point of detection and knowledge regarding the needs of citizens and a place where these needs can be transformed from a latent demand into an explicit demand for new services. In this way, the community becomes equipped with new proximity services and access to forms of participatory management of common assets. This evolution favours the construction of civil economy networks and new forms of life capable of reviving the spirit of sustainable development.

Un nuovo modo di fare rappresentanza

Il progetto “Condominio di Strada”, promosso nel 2015 da UNIAT - Unione Nazionale Inquilini Ambiente e Territorio e UPPI - Unione Piccoli Proprietari Immobiliari, s’inserisce in un percorso innovativo di costruzione di strumenti formativi che vanno dalla SACS - Scuola per Amministratori di Condominio di Strada al progetto “FAS - Facilitatore di Condominio per un nuovo abitare sociale”, finanziato dal Ministero del Lavoro nell’anno 2016-2017. A dare continuità all’iniziativa ha provveduto successivamente la

sola UNIAT, che tuttora costituisce l’anima del progetto. La figura del Facilitatore di condominio potrà, inoltre, evolvere in quella di “Guida Civica di Quartiere” prevista dal progetto OR.T.I, anch’esso finanziato dal Ministero del Lavoro nell’anno 2019-2020.

Tale percorso segna una discontinuità nel modo di fare rappresentanza nel campo dell’abitare. Da una tutela dei diritti dei proprietari di immobili e degli inquilini esercitati individualmente si passa alla rappresentanza e tutela dei diritti espletati come formazioni sociali e comunità di cittadini, predisponendo anche a tale livello un’offerta efficiente,

Alfonso Pascale*



ordinata ed economica di servizi. L'associazionismo nel settore dei servizi per la casa si sviluppa dopo la prima guerra mondiale coi programmi iniziali di edilizia popolare volti ad agevolare la proprietà familiare della casa. Nelle grandi città esistevano già le prime associazioni di proprietari di case. Quella di Milano è fondata nel 1893 e raccoglie tra i suoi membri i principali esponenti del notabilato locale, giocando un ruolo determinante nelle dinamiche politiche cittadine. Agisce anche a livello nazionale come gruppo di pressione nell'ambito della Federazione delle associazioni dei proprietari di case. Il soffocamento dell'associazione operato dal regime fascista, che la ingloba nelle proprie strutture corporative, trasformandola prima nell'Associazione fascista della proprietà edilizia (1928) e successivamente nel Sindacato fascista dei proprietari di fabbricati (1934), testimonia il peso raggiunto negli anni da questo sodalizio. Nel secondo dopoguerra, la Federazione risorge come Confedilizia (1945). A Bologna nasce nel 1948 l'Associazione sindacale dei piccoli proprietari immobiliari per iniziativa di un gruppo di lavoratori e di pensionati, cui presto si uniscono giovani carichi di entusiasmo, che abitano nei quartieri di Levante e di S. Viola. Un fermento associativo e un'atmosfera da "sottosuolo" socia-

le che rimbalzano nell'Assemblea costituente. La quale ne recepisce le istanze nell'art. 47 della Costituzione: "... (La Repubblica) favorisce l'accesso del risparmio popolare alla proprietà dell'abitazione...". È il frutto di una comunanza di interessi tra gli inquilini delle classi inferiori e i grandi proprietari, i primi desiderosi di acquistare una casa propria, i secondi per disfarsi di un patrimonio non più remunerativo per la tassazione più elevata e il blocco dei canoni. Anche quando, negli anni settanta, nasceranno dai movimenti e dalle consulte per la casa le attuali associazioni di inquilini, il sistema della rappresentanza resterà rigidamente ancorato ad un approccio di tipo "sindacale", teso cioè a presidiare esclusivamente l'evoluzione delle politiche per la casa e la gestione dei rapporti contrattuali tra proprietari e inquilini. L'offerta di ulteriori servizi richiesti dai cittadini, nell'ambito del settore privato dei servizi per la casa, si svilupperà sulla base di modelli costosi e non aperti alla partecipazione e alla condivisione.

In tale contesto, il progetto "Condominio di Strada" ha l'ambizione di superare tali limiti offrendo un modello di servizi efficiente, sicuro, meno costoso, soprattutto aperto alla partecipazione dei residenti per la gestione delle strade dei quartieri cittadini, riorganizzando le regole di

civile convivenza e creando nuove forme di civismo.

Individuare nel condominio una comunità di persone che amplia in modo autonomo e condiviso il ventaglio dei propri compiti e servizi d'interesse collettivo significa favorire un approccio relazionale, collaborativo, fraternizzante, di vicinato, di comunità. Si tratta di promuovere tra i proprietari di immobili e gli inquilini la capacità di esercitare il diritto di autoregolazione e autorganizzazione per la gestione di una serie di problematiche che riguardano i condomini, il fronte strada e le aree pubbliche adiacenti ai caseggiati in cui essi vivono senza attendere che tale diritto sia concesso dallo Stato. Aggregazioni di condomini si candiderebbero, in tal modo, a gestire quei beni (corsi, viali, vicoli, aree verdi, rive di fiumi, ecc.) che da proprietà pubbliche potrebbero progressivamente trasformarsi in proprietà collettive.

Un diritto siffatto è da sempre appartenuto alle persone e alle comunità di persone e viene ora rivitalizzato in forme nuove e con nuovi contenuti. Esso si inserisce a pieno titolo nel solco di quel principio di sussidiarietà orizzontale previsto dall'art. 118, ultimo comma della nostra Costituzione. Il quale riconosce i soggetti privati di natura associativa che svolgono attività e interventi di interesse generale.



Lo “Sportello di Strada”

La realizzazione del progetto “Condominio di Strada” presuppone un mutamento di mentalità e di abitudini negli individui, nella società civile e nella pubblica amministrazione; un mutamento di comportamenti che si può ottenere gradualmente solo con la condivisione, la formazione e la sperimentazione di nuovi servizi. La prima azione da avviare è quella di razionalizzare la presenza di amministratori competenti di condominio. L’amministratore è scelto dalle assemblee condominiali. Se più assemblee condominiali si raccordano tra loro, ci potrà essere un solo amministratore al servizio di una via o di un quartiere, inteso come insieme di abitazioni e infrastrutture costituenti l’unità minima di urbanizzazione. Un amministratore che abbia competenze pluridisciplinari: non solo nell’ambito tecnico-giuridico, per poter acquisire la natura fattuale dei problemi pratici e poi interpretare e applicare le norme, ma anche in quello della mediazione culturale, della mediazione di comunità e della negoziazione per poter prevenire e risolvere le divergenze tra condomini di diversa cultura e formazione, etnia, età e per fornire servizi primari e complementari agli edifici in modo corretto, trasparente, puntuale ed economico.

Un amministratore che interpreti il proprio ruolo come conciliatore, negoziatore e animatore sociale per assumersi la responsabilità nella mediazione dei conflitti e individuare nuove opportunità da proporre ai condomini volte a contrastare i pregiudizi, le diffidenze, l’isolamento e il disagio abitativo, a risolvere le divergenze senza necessariamente ricorrere al giudice, a ridurre i costi di qualsiasi tipo, a puntare al risultato al di là del mero ordine contabile e a migliorare la sicurezza e la qualità della vita degli individui e delle famiglie. Un amministratore che sappia collegarsi con il contesto sociale e amministrativo in cui svolge la sua attività. Si tratta di conoscere l’articolazione decentrata della pubblica amministrazione, della rete associativa del Terzo Settore, dei servizi erogati dalle organizzazioni di categoria, dei servizi di prossimità resi disponibili dalle autorità preposte all’ordine pubblico e alla sicurezza. Tali competenze scientifiche e tecniche e capacità psicoattitudinali si acquisiscono sia con un’adeguata formazione che con una pratica riflessiva animata da UNIAT. In questo modo si stabilisce un rapporto quotidiano, diretto, faccia a faccia, fondato sulla fiducia e la stima professionale, tra i cittadini residenti e coloro che sono nominati dalle assemblee condominiali non solo per amministrare

quanto previsto dalle normative ma anche per badare ad altre esigenze. L’ufficio dell’amministratore diventa così uno “Sportello di Strada” - collegato ad un’equipe di specialisti coordinata dall’organizzazione promotrice del Progetto - dove chiedere chiarimenti sui problemi condominiali, ottenere la lettura dei riparti millesimali, far confluire la domanda di nuovi servizi ed essere protagonisti, in quanto cittadini residenti organizzati, alla costituzione di smart community mediante la piena e congiunta utilizzazione dell’intelligenza connettiva, la capacità creativa, la risorsa partecipativa e il legame solidale comunitario.

La dotazione di un sito internet permette di accompagnare processi partecipativi, di elaborare e diffondere prontuari per facilitare la comunicazione e vademecum per favorire la civile convivenza e l’interculturalità, di semplificare norme e procedure, di rendere trasparenti i contratti di manutenzione e dei processi di affidamento, di curare l’albo dei fornitori dei servizi: artigiani, imprese, ditte; tutte del quartiere per ottenere una riduzione dei costi e dei tempi d’intervento.

Lo “Sportello di Strada” cura anche la connessione ai servizi digitali informatici, internet e radio televisivi degli immobili migliorando la capacità ricettiva e riducendo i costi.



La creazione di servizi di prossimità

Lo “Sportello di Strada” è il punto di rilevamento e di conoscenza dei bisogni dei cittadini che non trovano risposte efficaci da parte dei servizi erogati dal pubblico o dal mercato - così com’è organizzato attualmente - o che addirittura non trovano alcuna risposta (specie le nuove povertà). È altresì il luogo dove trasformare tali bisogni da domanda latente in domanda esplicita di nuovi servizi. Queste nuove attività potranno essere:

- servizi di assistenza agli anziani non autosufficienti (ricerca badanti, creazione di orti sociali, ecc.);
- servizi all’infanzia (ricerca baby-sitter, allestimento di asili nido - Tagesmutter gestiti da una mamma nel proprio appartamento, ecc.);
- servizi educativi (accompagnamento e ritiro dei minori dalla scuola e dai luoghi delle attività sportive, insegnamento lingua italiana agli immigrati, ripetizioni per studenti in difficoltà, progetti finalizzati all’educazione ambientale e alimentare,

alla salvaguardia della biodiversità nonché alla diffusione della conoscenza del territorio, ecc.);

- servizi per le persone svantaggiate (inserimento socio-lavorativo, attività sociali e di servizio per le comunità locali mediante l’utilizzazione delle risorse materiali e immateriali dell’agricoltura, ecc.);
- servizi che affiancano e supportano le terapie mediche, psicologiche e riabilitative finalizzate a migliorare le condizioni di salute e le funzioni sociali, emotive e cognitive dei soggetti interessati anche attraverso l’ausilio di animali allevati e la coltivazione delle piante;
- organizzazione della banca del tempo tra volontari ed eventuali operatori a contratto;
- servizi comuni di lavanderia e stireria in aree condominiali, per ridurre le spese e i costi ecologici;
- creazione di spazi condominiali attrezzati per il gioco dei bambini, per la produzione “fai da te” (falegnameria, ceramica, conserve, ecc.), per l’organizzazione di concerti e spettacoli;
- servizi per i nostri “amici a quattro

zampe” (dog-sitter, gestione di aree ludiche per cani all’interno di aree verdi pubbliche, private o collettive, ecc.);

- servizi per l’efficientamento energetico degli immobili e dei processi produttivi;
- servizi per la gestione e manutenzione delle aree verdi.

Su quest’ultimo punto, molti comuni hanno già predisposto dei regolamenti per fruire delle aree verdi. Alcune amministrazioni locali hanno allo studio progetti di utilizzazione di terreni comunali da affidare a cooperative di comunità o a fondazioni di partecipazione per fare in modo che il protagonismo delle comunità locali abbia una platea la più ampia possibile.

Le iniziative si possono sviluppare anche in aree private per iniziativa dei proprietari o di affittuari. La stessa cosa vale per gli orti sociali che possono nascere in aree verdi pubbliche, private o collettive. Si tratta di favorire la nascita di vere e proprie imprese di servizi per fare in modo che i cittadini ricevano servizi efficienti a costi contenuti non solo

in aree aperte ma anche all'interno delle proprie abitazioni, terrazzi o sui tetti.

Catturando CO₂ e le emissioni nocive nell'aria, gli orti sui tetti delle case non fanno solo bene all'ambiente e al benessere psicofisico delle persone coinvolte, ma favoriscono anche la biodiversità animale, in quanto gli uccelli possono tornare a nidificare tra i giardini pensili. Inoltre, essi hanno un effetto isolante perché assorbono i rumori del traffico e d'estate riducono il calore di diversi gradi, apportando risparmi notevoli sulle bollette energetiche. Con una legge recente anche lo Stato italiano sta supportando gli orti sui tetti: essi sono stati, infatti, inclusi nella lista degli interventi di riqualificazione energetica per i quali è prevista una detrazione fiscale del 65%. L'attività dei tetti "verdi" viene studiata con grande interesse anche nelle Università italiane. È il caso del Centro Studi Agricoltura Urbana e Biodiversità dell'Università di Bologna che, recentemente, ha pubblicato la ricerca "Exploring the production capacity of rooftop gardens in urbanagriculture" con la quale si è stabilito come più di due terzi degli ortaggi consumati dai bolognesi potrebbero arrivare dai tetti della città. Se tutto lo spazio disponibile nelle case e nei palazzi fosse impiegato per la creazione di orti urbani, infatti, si potrebbero produrre circa 12.500 tonnellate di ortaggi. Lo studio, per la sua importanza, è stato pubblicato anche dalla rivista Science and Environment Policy della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea. Anche l'Università del Molise, in collaborazione con l'Associazione italiana verde pensile, è impegnata su tali progetti come a Corviale, un grande condominio pubblico lungo un chilometro che guarda all'Agro Romano. Un progetto di bonifica

del grigio (del cemento) da ricoprire con il verde dell'orto senza terra ma in serra idroponica, per l'assorbimento di calore, polveri sottili e acque piovane.-

Un altro campo di attività è la creazione di reti per:

- gli interventi urgenti di manutenzione domestica;
 - la gestione dei rifiuti;
 - l'organizzazione del riciclo e del riuso dei beni domestici non utilizzati;
 - la pianificazione di soluzioni di efficienza energetica per gli immobili.
- Un ulteriore ambito di attività è l'intermediazione immobiliare mediante la creazione di servizi di assistenza centralizzata per contratti di locazione, di servizi di notariato per rogiti, mutui e usufrutto e di una banca dati a sostegno di compravendite e locazione in affitto, per utenti pubblici e privati.

Infine, lo "Sportello di Strada" potrà sperimentare forme di gestione concordata con l'amministrazione comunale della messa in posa e rifacimento delle opere infrastrutturali: gas, luce, acqua, telefono, asfaltatura strade, rifacimento marciapiedi e riqualificazione delle aree verdi e sportive.

Realizzare nuove forme di vita

Lo "Sportello di Strada" è il primo passo per promuovere una particolare forma di organizzazione dei cittadini che solleciti, guidi ed esprima il formarsi di un'autonoma capacità tecnica, politica e giuridica dei cittadini stessi a concorrere alla determinazione delle politiche di sviluppo sostenibile. Si tratta di costruire un profilo di cittadinanza come autoapprendimento individuale e collettivo per reinventare la comunità.

Preliminarmente, occorre un'azione di accompagnamento delle persone

e dei gruppi nel trovare forme più adulte e responsabili (più libere) di esprimere i propri bisogni e interpretare i propri desideri. Per accompagnare un gruppo non basta definire le persone secondo parametri come l'età, il sesso, la residenza, il reddito, la professione. Quello che conta è quello in cui crediamo, chi ci è vicino, come viviamo, con chi parliamo, cosa ci piace e cosa non ci piace. Per trasformare i nostri bisogni in proposte dovremmo elaborare un discorso pubblico, saper aprire un dialogo, predisporci ad un reciproco ascolto, saper intrecciare pensiero lungo e pensiero veloce.

Successivamente, bisogna avviare azioni di promozione capaci di vivificare lo spirito dello sviluppo con il dialogo intergenerazionale, la diffusione della conoscenza, il cambiamento della mentalità, nonché l'educazione all'innovazione continua, alla relazionalità e alla speranza del futuro.

*Docente Università di Roma Tor Vergata

Asset, Property, Facility & Energy Management: 20 anni del Master “di eccellenza” della Sapienza

“Gestione integrata e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani. Asset, Property, Facility & Energy Management”: questo è il titolo del Master della Sapienza Università di Roma, in partnership con Terotec, che quest’anno celebra i 20 anni dalla sua fondazione avvenuta nel 2002. Un Master che, nel nostro Paese, rappresenta l’esperienza più avanzata, organica e consolidata di formazione specialistica per gli operatori del mercato dei servizi integrati. Un modello formativo “a catalogo modulare” che intende rispondere alle esigenze di formazione e aggiornamento di enti pubblici e privati proprietari o gestori di patrimoni, di imprese operanti nel campo dei servizi di manutenzione, gestione, efficienza energetica e valorizzazione di beni immobiliari e urbani e di soggetti e strutture operanti in ambito tecnico-professionale. Una vera e propria “best practice” a livello nazionale attraverso la quale fino ad oggi più di 300 “super-esperti” sono stati immessi nel mercato al fine di rispondere alla sempre più crescente domanda di competenze settoriali da parte dei diversi stakeholder del comparto.

Asset, Property, Facility & Energy Management: 20 years of the Specialisation Course “of excellence” at the Sapienza

“Integrated Management and Enhancement of Real Estate and Urban Assets - Asset, Property, Facility & Energy Management.” This is the title of the Specialisation Course offered by the Sapienza University of Rome, in partnership with Terotec, which this year celebrates 20 years since its foundation. For Italy, this Specialisation Course represents the most advanced, organic and consolidated experience of specialised training for operators in the integrated services market. A “modular catalogue” for a training model that aims to meet the instruction and updating needs of public and private entities, owners or managers of assets, of companies operating in the fields of maintenance, management, energy efficiency and enhancement services of real estate and urban assets and of subjects and structures operating in the technical-professional field. This is a real “best practice” at a national level, through which more than 300 “super-experts” have entered the market to date in order to respond to the ever-increasing demand for sectoral skills by the various stakeholders in the sector.

Silvano Curcio*

Il contesto motivazionale

Gli sviluppi che caratterizzano l’ambito del mercato dei servizi di gestione e valorizzazione per i patrimoni immobiliari e urbani pongono all’attenzione, tra i diversi terreni dell’innovazione, quello relativo alla formazione delle nuove figure professionali settoriali: in particolare dei profili di carattere manageriale specificamente orientati verso i com-

parti di servizi dell’Asset, Property, Facility & Energy Management.

Si tratta di figure professionali connotate da profili di competenze di carattere multidisciplinare e transdisciplinare, rispetto alle quali le tradizionali offerte formative universitarie e non risultano insufficienti e parziali, se non del tutto inesistenti, e per le quali è necessario sviluppare una formazione innovativa, orientata e originale.

La crescita qualitativa dei servizi dipenderà sempre più dalla presenza di figure professionali in possesso delle conoscenze e delle capacità necessarie per attivare processi di trasferimento, adattamento e applicazione di metodi e strumenti di tipo manageriale all'ambito dei patrimoni immobiliari e urbani. Inoltre, nell'immediato futuro per le imprese fornitrici di servizi risulteranno importanti fattori di competitività sia la capacità di selezionare le proprie figure manageriali sulla base di attente valutazioni delle competenze acquisite e delle esperienze accumulate, sia la disponibilità ad investire in azioni di formazione continua, che diventano mezzi di promozione dell'innovazione e di miglioramento continuo dei servizi offerti.

In questo scenario trova il suo contesto motivazionale il Master di primo livello "Gestione integrata e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani. Asset, Property, Facility & Energy Management" della Sapienza Università di Roma, in partnership con Terotec, che quest'anno celebra i 20 anni dalla sua fondazione avvenuta nel 2002.

Il mercato di riferimento e il campo di applicazione

Fin dalla sua istituzione, il Master ha inteso e intende rispondere alla sempre più crescente domanda di formazione, aggiornamento e specializzazione di nuove figure professionali dedicate al management dei servizi di gestione, efficienza energetica e valorizzazione per i patrimoni immobiliari e urbani. In questa direzione il Master è strettamente relazionato al comparto di mercato dei servizi di Asset, Property, Facility & Energy Management, finalizzati alla



gestione e alla valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani. Questo nuova filiera di mercato mostra negli ultimi anni una decisiva ed imponente progressione, a fronte di una potenziale domanda di "servizi integrati" e di "global service" (finora in gran parte sommersa o in attesa) stimata in oltre 140 miliardi di euro/anno e di un effettivo mercato che ha già oggi superato la soglia dei 35 miliardi di euro (fonte: Cresme).

Il campo di applicazione del Master è costituito dai patrimoni immobiliari e urbani di proprietà pubblica e privata concentrati o diffusi sul territorio, che rappresentano un complesso sistema di risorse fisiche tra loro assai diversificate (per età, localizzazione, tipologia, funzioni, proprietà, ecc.) ed esprimenti ingenti valori economici, storici, sociali ed architettonici.

Ambiti tematici, obiettivi formativi e destinatari

Gli ambiti tematici del Master sono correlati allo sviluppo e al governo dei servizi di Asset, Pro-

perty, Facility & Energy Management per i patrimoni immobiliari e urbani, che implicano ormai attività sempre più complesse, articolate ed applicate ad operazioni quanto mai diversificate ed interagenti, tra cui in particolare:

- il censimento e l'anagrafica dei beni;
- l'auditing e la due diligence dei beni;
- la progettazione, la programmazione, l'organizzazione, l'esecuzione, il controllo e il monitoraggio dei diversi servizi (in forme "internalizzate", "esternalizzate", di "global service", ecc.);
- il benchmarking dei servizi;
- la gestione delle diverse forme di procurement dei servizi;
- la progettazione, l'integrazione e la gestione dei sistemi informativi "dedicati".

Per un approccio razionale, efficiente e in qualità a tutte queste complesse attività appare oggi più che mai indispensabile il fondamentale supporto di nuove figure e competenze professionali di impronta manageriale in grado di coniugare ed affrontare in una logica di "integrazione" i diversi aspetti e problemi che caratterizzano la

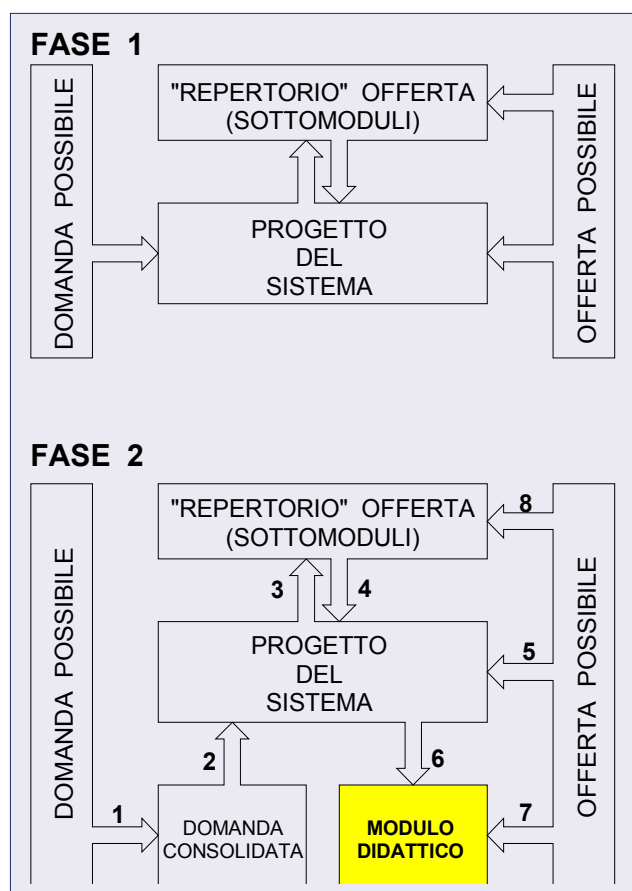


Figura 1 - Schema delle fasi di realizzazione del “sistema modulare” del Master

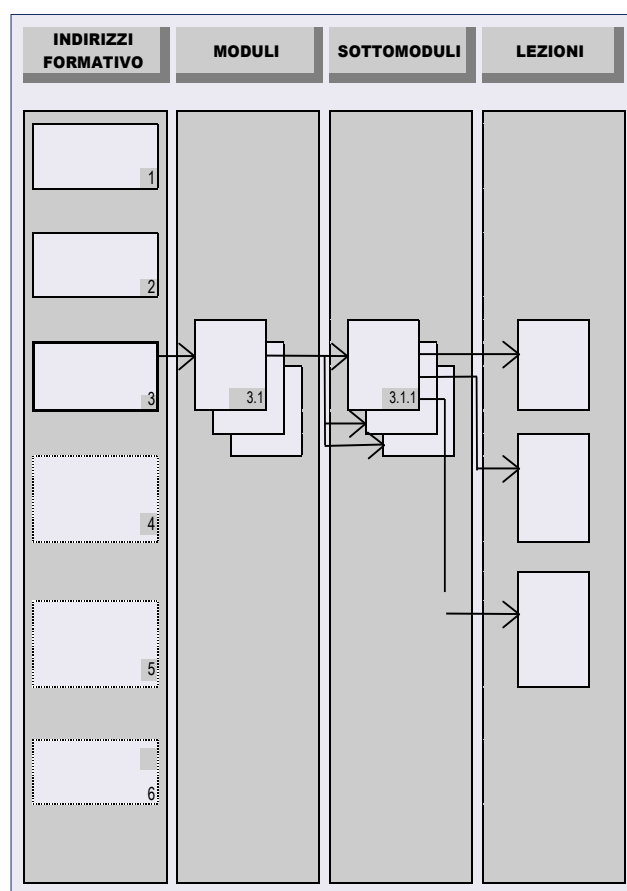


Figura 2 - Criteri di articolazione del “catalogo modulare” del Master

gestione e la valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani (fronte committenza pubblica e privata e fronte imprese). In questo contesto, il Master si pone il seguente obiettivo formativo: rispondere alla sempre più crescente domanda di formazione, aggiornamento e specializzazione di nuove figure professionali dedicate al management dei servizi per i patrimoni immobiliari e urbani, proveniente da enti pubblici e privati proprietari o gestori di patrimoni (pubbliche amministrazioni centrali e locali, aziende sanitarie, agenzie e società pubbliche, istituti bancari, istituti assicurativi, istituti previdenziali, fondazioni, con-

mini, ecc.), da imprese e società operanti nel campo dei servizi di manutenzione, gestione, efficienza energetica e valorizzazione di beni immobiliari e urbani (società di servizi, imprese di costruzione, società e fondi immobiliari, aziende municipalizzate, ecc.) e da soggetti e strutture operanti in ambito tecnico-professionale (studi e società di architettura e di ingegneria, studi legali, società di consulenza, ecc.). In questa direzione, offre significative opportunità per:

- acquisire in forma sistematica know how tecnico e manageriale specialistico interdisciplinare che non è agevole costruire in altre

sedi e con altre modalità (“problem setting” & “problem solving”);

- interfacciarsi ed interagire con qualificati operatori del mercato (partner del Master) presso i quali accreditarsi anche al fine di possibili prospettive occupazionali (“placement aziendale”).

I destinatari sono in particolare i laureati:

- dirigenti e funzionari di enti pubblici centrali e locali, di aziende sanitarie, di agenzie e società pubbliche, di istituti bancari, assicurativi e previdenziali, di fondazioni, ecc.;
- dirigenti e tecnici di società di servizi, di imprese di costruzioni, di società e fondi immobiliari, di

Il “catalogo modulare” del Master MGV

ATTIVITÀ FORMATIVE

✓ MODULI INTRODUTTIVI

- Programma, contenuti e organizzazione del master
- Management dei patrimoni immobiliari e urbani

✓ MODULI AREA MERCATO E NORMATIVA

- Mercato dei servizi di Asset, Property, Facility & Energy Management
- Legislazione per gli appalti di servizi di Asset, Property, Facility&EnergyManagemen per i patrimoni pubblici
- Legislazione per la valorizzazione e la dismissione dei patrimoni pubblici
- Normativa tecnica per i patrimoni immobiliari e urbani

✓ MODULI AREA ASSET, PROPERTY, FACILITY & ENERGY MANAGEMENT

- Principi di Asset Management
- Principi di Property Management
- Estimo e valutazione immobiliare
- Gestione dei servizi di consulenza e valutazione per il mercato immobiliare
- Principi di Maintenance Management
- Energy Management
- Conoscenza dei beni culturali edificati
- Servizi di Facility Management per i beni culturali edificati

- Gestione degli appalti per i beni culturali edificati
- Progettazione manutentiva e gestionale degli edifici
- Partenariato pubblico privato & Project Financing per i patrimoni pubblici

✓ MODULI AREA SISTEMI INFORMATIVI

- Conoscenza informatizzata dei patrimoni immobiliari e urbani
- Sistemi informativi per la gestione dei patrimoni immobiliari e urbani
- Tecnologie informatiche per l'e-Facility Management
- BIM - Building Information Modeling
- Applicazioni di tecnologie informatiche innovative per i patrimoni immobiliari

✓ WORKSHOP

- Presentazione argomenti tesi
L'esperienza del Master MGV
- Progettazione integrata dei servizi di Facility Management
L'esperienza di Novigos Tecno srl
- Global Service per i patrimoni pubblici
L'esperienza della Provincia di Treviso
- Facility Management per i beni culturali edificati
L'esperienza della Fondazione Musei Civici di Venezia
- Dalla gestione alla valorizzazione dei musei e dei beni culturali
L'esperienza di CoopCulture sc

aziende municipalizzate, ecc.;

- liberi professionisti (architetti, ingegneri, geometri, urbanisti, consulenti tecnici e immobiliari, avvocati, amministratori di condomini, ecc.).

Modello formativo e organizzativo

Il modello di formazione adottato dal Master può essere definito “sistema modulare”, identificando la domanda di formazione per categorie possibili associate a profili possibili di offerta e tendendo a

concentrare gli sforzi progettuali non tanto nell'identificazione delle invarianti, quanto nella individuazione degli snodi di flessibilità e di adattabilità a una domanda specifica. Ciò ha fatto sì che il “sistema di offerta” formativa, in una prima fase di definizione ed entro certi limiti, abbia dapprima operato per tipologie di domanda possibile per poi pervenire ad una sorta di meta progetto della stessa offerta. In questo senso il Master, sugli stessi snodi di adattabilità precedentemente individuati, ha costruito la sua capacità di porsi

come strumento e prodotto di concertazione tra domanda e offerta di formazione.

Questo si traduce in un “catalogo” di offerta formativa, attingendo al quale è possibile anche disegnare percorsi formativi costruiti su una specifica domanda, su profili professionali identificati o su specifiche funzioni, o sue segmenti di attività all'interno di diversi modelli organizzativi dei servizi. L'esito è la realizzazione di un “network di competenze”, da attivare e interrelate anche “on demand”, se, quando e come la

- Servizi e tecnologie digitali per i beni culturali
L'esperienza di ETT spa/Gruppo SCAI
 - Cultural built heritage requalification
Workshop in lingua inglese
 - Facility Management per gli edifici bancari
L'esperienza dell'OSSIF ABI
 - Processi di dismissione e finanziarizzazione del patrimonio immobiliare
L'esperienza della Fondazione Enasarco
 - Economics and management of real estate enterprises
Workshop in lingua inglese
 - Gestione e valorizzazione degli immobili per la grande distribuzione
L'esperienza di IGD spa
 - Open Facility Management
L'esperienza dell'Università di Roma 3
 - Efficientamento energetico del patrimonio pubblico & smart city/smart land
L'esperienza di ENEA
 - Servizi di Energy & Safety Management per gli edifici ospedalieri
L'esperienza dell'Azienda USL Toscana Sud Est
 - Space Management per gli edifici del terziario
L'esperienza di UniCredit
 - Space Management per gli edifici del terziario
L'esperienza di eFM spa
 - Il management dei servizi per i condomini
L'esperienza di Sesamo ASPPI
 - Il management dei servizi per i condomini
L'esperienza di ANACI
 - Servizi di social housing management
 - La gestione informatizzata del patrimonio abitativo
L'esperienza dell'ATER Roma
 - FM 4.0: dalla manutenzione “machine learning oriented” alla “place view”
L'esperienza di eFM spa
 - Gestione della sicurezza nei servizi di Facility Management
L'esperienza del CEFME CTP
 - Facility Management & sicurezza degli edifici
- ✓ **RICERCA AUTONOMA, SEMINARI E CONVEGNI**
- ✓ **STAGES AZIENDALI**
- Periodi di pratica formativa direttamente sul campo presso le sedi di operatori della committenza e/o di imprese pubbliche e private
- ✓ **PROJECT WORK**
- Modelli, servizi, tecnologie, norme, strumenti, case study, ecc. per la/nella gestione integrata e valorizzazione dei patrimoni immobiliari e urbani

domanda chiede: per sintetizzare si può affermare che l'offerta formativa che ricade all'interno di ciò che è stato definito “modello modulare” si traduce in un “sistema aperto”.

In questa direzione, l'attività formativa - incentrata fondamentalmente su 300 ore dedicate all'attività di didattica frontale - è impostata secondo un approccio specialistico multidisciplinare e contempla il coinvolgimento di un qualificato team di docenti universitari e di esperti operanti nel mondo della committenza e delle imprese pubbliche e private di servizi.

Al fine di saldare strettamente “teoria” e “prassi”, i contenuti di-

dattici sono sviluppati integrando e alternando momenti formativi tradizionali (interventi ex cattedra di inquadramento problematico e di approfondimento teorico ed informativo) con “case study” metodologico-operativi e momenti di confronto allargato (esperienze sul campo, “best practice”, applicazioni in contesti reali, confronto su tematiche “focus”).

Dal 2020 le lezioni vengono svolte a distanza su un'apposita piattaforma web il venerdì pomeriggio ed il sabato mattina, evitando lo spostamento dei partecipanti dalle sedi di residenza e/o di attività e rendendo così compatibile la frequenza del Master con eventuali impegni lavorativi e/o restrizioni

Covid. Tra i Partner del Master figurano tra i più qualificati operatori pubblici e privati del settore - committenze, imprese e strutture tecnico-professionali - e, in tema di bilanci in occasione del ventennale della sua fondazione, il risultato e al tempo stesso il successo più tangibile conseguito sono gli oltre 300 “super-esperti” settoriali fino ad oggi specializzati presso il Master ed immessi nel mercato dei servizi integrati di Asset, Property, Facility & Energy Management.

*Docente Sapienza Università di Roma, Direttore Terotec



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: 62 miliardi per le infrastrutture



All'interno del PNRR - Piano Nazionale Ripresa Resilienza sono destinati complessivamente 62 miliardi di euro in interventi sulle infrastrutture, sulla mobilità e sulla logistica sostenibili. Le premesse alla base di questa decisione del Governo si possono individuare nelle linee programmatiche del MIMS - Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile.

I progetti sono finanziati per 41 miliardi con le risorse europee del Next Generation EU (40,7 miliardi) e con quelle del React EU (313 milioni), cui si aggiungono risorse nazionali per quasi 21 miliardi di euro, di cui 10,6 miliardi dal Fondo complementare e 10,3 miliardi dallo scostamento di bilancio. Tra gli interventi principali, essenziale per favorire la transizione ecologica, vi è la "cura del ferro" per agevolare lo shift modale, che secondo le stime permetterebbe di abbattere 2,3 milioni di tonnellate annue di emissioni di CO₂.

In particolare, saranno realizzati 700 chilometri di ferrovia tra sviluppo dell'alta velocità e linee regionali, 216 chilometri di nuove linee tranviarie, metropolitane e di filobus, oltre all'acquisto di nuovi treni. Per migliorare la sostenibilità ambientale, inoltre, saranno acquistati 3.200 autobus elettrici e a idrogeno per le aree urbane e 2.000 autobus a metano per il trasporto extraurbano; sarà potenziata la sperimentazione dell'idrogeno per le ferrovie non elettrificate (in Val Camonica e al Sud) e saranno realizzati 1.800 chilometri di ciclovie turistiche e urbane. Per lo sviluppo delle linee ferroviarie ad alta velocità/alta capacità sono previsti investimenti per 25 miliardi, mentre 5,45 miliardi sono destinati al potenziamento delle reti regionali e l'elettrificazione, con una particolare attenzione al Mezzogiorno, e al miglioramento dei collegamenti ferroviari con porti e aeroporti.

www.mit.gov.it

Consip: 2,8 mld per servizi agli immobili

Consip ha messo a disposizione un'offerta nel settore dei servizi agli immobili pari a 2.864 milioni di euro di contratti immediatamente utilizzabili, che copre tutte le esigenze della PA: servizi energetici, servizi di facility management, servizi di pulizia. Per i servizi energetici agli immobili sono disponibili contratti per 1.336 milioni di euro per le esigenze di tutti gli immobili della PA e per quelle specifiche degli enti sanitari. Per i servizi di FM sono disponibili contratti per 772 milioni di euro per gli immobili direzionali di tutte le PA e per le specifiche esigenze di istituti e luoghi di cultura pubblici. Per i servizi di pulizia e igiene ambientale sono disponibili contratti per 756 milioni di euro. Un'offerta per gli Enti del SSN e per gli immobili a uso caserma che include servizi aggiuntivi specifici per soddisfare particolari esigenze di tali tipologie di amministrazioni.

Nei primi dieci mesi del 2021, il valore degli acquisti di tali servizi ha raggiunto quota 475 milioni di euro (+15% rispetto ai 415 milioni registrati un anno prima). La convenzione Pulizia SSN segna un'ingente richiesta dalle aziende ospedaliere, con 2 lotti già esauriti in pochi mesi dall'attivazione. La convenzione FM 4 ha già esaurito la disponibilità per diversi lotti e anche per i restanti attivati più recentemente, è previsto un rapido esaurimento del valore contrattuale disponibile. La convenzione Servizio integrato energia 4 a oggi vede 8 lotti attivi e in meno di un anno ha già visto stipulati contratti per circa 240 milioni di euro. La convenzione Multiservizio tecnologico integrato energia per la Sanità 2 a oggi vede 5 lotti attivi mentre i restanti 11 risultano esauriti. L'importo ordinato ha superato i 1.800 milioni di euro.

www.consip.it



Strade secondarie: 300 mln per la sicurezza

Il MIMS - Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibili assegna 300 milioni di euro del Fondo complementare al PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza alle 72 aree interne già ricomprese nella SNAI. Le risorse saranno spalmate in 6 anni: 20 milioni di euro nel 2021, 50 milioni nel 2022,

30 milioni nel 2023, 50 milioni nel 2024, 100 milioni nel 2025 e 50 milioni nel 2026. Dei 300 milioni previsti, circa il 47% sarà destinato al Sud. Queste risorse potranno essere integrate con ulteriori 50 milioni di euro previsti per lo stesso obiettivo dal disegno di legge di Bilancio 2022. Le risorse finanzieranno: la progettazione, la direzione lavori, il collaudo, i controlli in corso di esecuzione e finali e altre spese tecniche; la realizzazione vera e propria della manutenzione straordinaria e l'adeguamento normativo delle diverse componenti dell'infrastruttura, ma anche interventi conseguenti sulla segnaletica, l'illuminazione e i sistemi di info-mobilità; il miglioramento delle condizioni di sicurezza; ulteriori interventi come la realizzazione di percorsi per la tutela delle utenze deboli, il miglioramento delle condizioni per la salvaguardia della pubblica incolumità, la riduzione dell'esposizione al rischio idrogeologico, ecc. Gli interventi beneficiano delle procedure semplificate previste per le opere ricomprese nel PNRR.

www.mit.gov.it www.ministropersud.gov.it



Strade: criteri CAM per la manutenzione?



Inviato dal MiTE - Ministero della Transizione Ecologica alla cabina di regia uno schema di decreto con i CAM - Criteri Ambientali Minimi per lavori e manutenzioni stradali, per affrontare la transizione ecologica con strumenti cogenti. È quanto stato annunciato al convegno "Le strade al bivio della transizione ecologica", organizzato dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile in collaborazione con il Green City Network e il patrocinio del Consiglio Nazionale degli Ingegneri. Dal convegno è emersa la proposta di un percorso in otto punti per l'elaborazione di linee guida nazionali che introducano un approccio innovativo, green e circolare alla manutenzione dei 670 mila km di pavimentazioni stradali della rete viaria nazionale, per favorire la transizione del settore verso una gestione sostenibile, contribuire a raggiungere gli obiettivi climatici del Paese e preservare il valore economico delle pavimentazioni valutato in oltre mille miliardi di euro. Basti pensare che, in termini di ciclo di vita, l'esecuzione dei lavori di manutenzione di una pavimentazione con tecnologie innovative e circolari che consentano il completo riciclo dei conglomerati bituminosi a temperature ridotte, genera un risparmio fino al 40% delle emissioni di CO₂ equivalente rispetto a lavori eseguiti con i metodi a caldo tradizionalmente adottati, oltre a ridurre la pressione sul capitale naturale per la produzione di bitume e aggregati vergini. Oggi però meno del 20% dei conglomerati posati in opera in Italia sono prodotti a basse temperature o con bitumi modificati e solo il 25% dei 9,5 milioni di tonnellate di conglomerato bituminoso da recupero generato ogni anno da operazioni di manutenzione viene riciclato per la posa in opera, contro l'82% della Germania e il 70% della Francia.

www.mite.gov.it

Scuole: 5,2 miliardi per riqualificazione e sicurezza

Il MIUR - Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca ha presentato quattro avvisi pubblici e il Piano di riparto alle Regioni di risorse per la messa in sicurezza delle scuole per un totale di 5,2 miliardi. Un pacchetto di interventi che mette subito a disposizione un terzo dei fondi complessivi previsti nel PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza per il sistema di Istruzione che ammontano, in tutto, a 17,59 miliardi. I bandi riguardano la realizzazione e messa in sicurezza di asili nido e scuole per l'infanzia, per la costruzione di scuole innovative, per l'incremento di mense e palestre, per la riqualificazione del patrimonio edilizio scolastico. Particolare attenzione viene data al Sud, con l'obiettivo di colmare i divari esistenti: più del 40% dei fondi messi a bando sarà destinato al Mezzogiorno. Il ministero ha anche lanciato un portale unico per offrire dati, informazioni, schede sintetiche, avvisi pubblici, e permetterà anche di verificare lo stato di avanzamento di lavori e investimenti.

www.governo.it www.miur.gov.it



ENEA: il Rapporto sulla diagnosi energetica

ENEA ha reso pubblico l'ultimo report relativo all'implementazione dell'obbligo di diagnosi energetica, relativo alla scadenza del dicembre 2020. La diagnosi energetica è uno strumento molto utile perché permette alle aziende di individuare i centri di costo energetico più rilevanti all'interno dei propri siti e aumentare la propria efficienza energetica tramite investimenti mirati. Dal dicembre 2015 al dicembre 2020, ENEA ha raccolto quasi 30mila diagnosi. Complessivamente, dopo l'elevato numero di diagnosi caricate sul portale nel dicembre 2019, primo anno del secondo ciclo di diagnosi obbligatorie (oltre 11.172 diagnosi energetiche presentate da parte di oltre 6.434 imprese), sono state caricate sul portale ENEA 759 diagnosi energetiche, da parte di 495 imprese. Conformemente all'andamento degli anni precedenti, anche nel dicembre 2020 la gran parte delle diagnosi pervenute ad ENEA sono afferenti a siti produttivi situati nelle regioni italiane a maggior sviluppo industriale, ovvero la Lombardia, l'Emilia Romagna, il Veneto ed il Piemonte. Un buon numero di diagnosi risultano afferenti, poi anche a siti produttivi di Lazio, Toscana e Campania. Oltre a ciò, attraverso queste analisi è possibile realizzare diversi studi, dal calcolo degli IPE di riferimento per i vari settori produttivi, all'analisi economica ed energetica degli interventi effettuati in passato dalle imprese e degli interventi da prevedere in futuro. ENEA ha prodotto delle Linee Guida settoriali e fogli di calcolo elettronico specifici per i vari settori. In più l'agenzia ha aggiornato il portale di caricamento delle diagnosi energetiche, rendendolo più funzionale con l'introduzione di alcune novità per le imprese. Una di queste è la possibilità di registrazione anche per quelle che hanno consumi inferiori a 50 TEP.

www.energiaenergetica.enea.it



Patrimonio immobiliare pubblico: verso un Green New Deal?



Una proposta "antivirus" efficace e sostenibile per superare la crisi da COVID-19, ottenendo importanti risultati economici, sociali e ambientali per l'Italia. Questo il focus della ricerca realizzata dalla società di studi economici Nomisma per Rekeep. Com'è noto, il patrimonio immobiliare italiano è in larga parte datato e necessita di importanti interventi di riqualificazione energetica e sismica. Se molte sono le opportunità offerte ai privati, come ad esempio il superbonus, non è stato mai adeguatamente valutato l'impatto che potrebbe avere un piano di interventi sugli immobili pubblici. Lo studio approfondisce i risultati che potrebbero essere conseguiti attraverso interventi di riqualificazione energetica e sismica del patrimonio immobiliare non residenziale, in particolare uffici comunali e scuole territoriali. L'investimento pluriennale stimato è pari a circa 39 miliardi di euro, un impegno di spesa ingente ma sostenibile sia perché saranno disponibili importanti risorse pubbliche (debito pubblico, recovery fund, fondi strutturali 2021-2027), sia perché parte degli investimenti, in particolare quelli legati alla riqualificazione energetica, potrebbero essere finanziati direttamente dalle imprese private attraverso la formula del PPP.

www.nomisma.it

Servizi immobiliari: un boom anticiclico

SCENARI IMMOBILIARI
ISTITUTO INDIPENDENTE DI STUDI E RICERCHE

L'industria dei servizi immobiliari nell'ultimo anno e mezzo ha dimostrato una forte resistenza rispetto alle crisi sanitarie ed economiche. Mentre il settore immobiliare europeo perdeva oltre il 10% di fatturato, il settore dei servizi è sceso del 7%. Il 2021 ha confermato questo andamento. I 27 Paesi dell'Unione europea hanno chiuso il 2020 con una ricchezza complessiva di circa 13.300 miliardi di euro, con un decremento del 6,1%. In questo scenario, i settori delle costruzioni e delle attività immobiliari continuano a rivestire un ruolo centrale nelle economie dei diversi Paesi, per le quali contribuiscono con il 17,4% alla formazione del valore aggiunto. Sono questi alcuni dei dati contenuti nel "Rapporto sulla filiera dei servizi immobiliari in Europa e in Italia" realizzato da Scenari Immobiliari e presentato a Milano. Si è inoltre registrato che in una fase di ripartenza di tutti i principali mercati immobiliari, l'industria dei servizi ha dimostrato di poter reggere l'urto della difficile congiuntura economica globale appena affrontata e si possono prevedere numeri positivi del comparto. Il settore delle attività immobiliari ha raddoppiato il suo peso sul Pil in questo secolo. Passando dal 7% al 14%. Superando decisamente il mondo delle costruzioni. E cambiata la narrazione del settore immobiliare, dove il lavoro di riqualificazione e di valorizzazione dei beni esistenti è più importante che costruire prodotti nuovi.

www.scenari-immobiliari.it

Immobili PA: aggiornamento più semplice

Modalità più semplici e dirette per l'aggiornamento del patrimonio immobiliare detenuto dalle PA, con l'introduzione di un approccio di rilevazione continua, che consentirà alle Amministrazioni coinvolte di comunicare solo le variazioni rispetto a quanto già dichiarato. A circa dieci anni dalla nascita, la banca dati del Dipartimento del Tesoro sugli immobili pubblici detenuti dalle PA italiane cambia tecnologia e logica di aggiornamento, grazie alla migrazione su una nuova piattaforma tecnologicamente più avanzata. La banca dati già oggi costituisce uno strumento conoscitivo a disposizione di tutti, dal singolo cittadino al decisore politico, alimentato da oltre 8.000 Amministrazioni, previsto dalla L.191/2009, e con informazioni su più di 2 milioni e mezzo di unità immobiliari, tra fabbricati e terreni. La nuova logica di alimentazione, orientata al consolidamento e al miglioramento della qualità dei dati, è incentrata sulla univocità delle informazioni relative al bene immobile e sulla loro condivisione tra le Amministrazioni.

www.dt.mef.gov.it



Commissione UE: Banca dati per il patrimonio culturale

La Commissione UE propone agli Stati membri la creazione di uno "Spazio europeo dei dati" per il patrimonio culturale, per accelerare la digitalizzazione dei beni del patrimonio. L'esecutivo europeo esorta i Paesi a digitalizzare entro il 2030 tutti i monumenti e i siti a rischio di degrado e la metà di quelli altamente frequentati dai turisti, per proteggere e preservare le persone a rischio e aumentare il loro riutilizzo in settori quali l'istruzione, il turismo sostenibile e i settori culturali creativi. Alla base dello spazio europeo dei dati ci sarà "Europeana", la piattaforma culturale digitale europea che consentirà a musei, gallerie, biblioteche e archivi di tutta Europa di condividere

e riutilizzare le immagini digitalizzate del patrimonio culturale come modelli 3D di siti storici e scansioni di dipinti di alta qualità. Gli Stati membri hanno due anni di tempo dalla pubblicazione della raccomandazione per riferire a Bruxelles sulle azioni che hanno intrapreso, e successivamente ogni due anni dovranno comunicare gli aggiornamenti.

www.european-union.europa.eu





