

I
l'Ingegnere Italiano

384

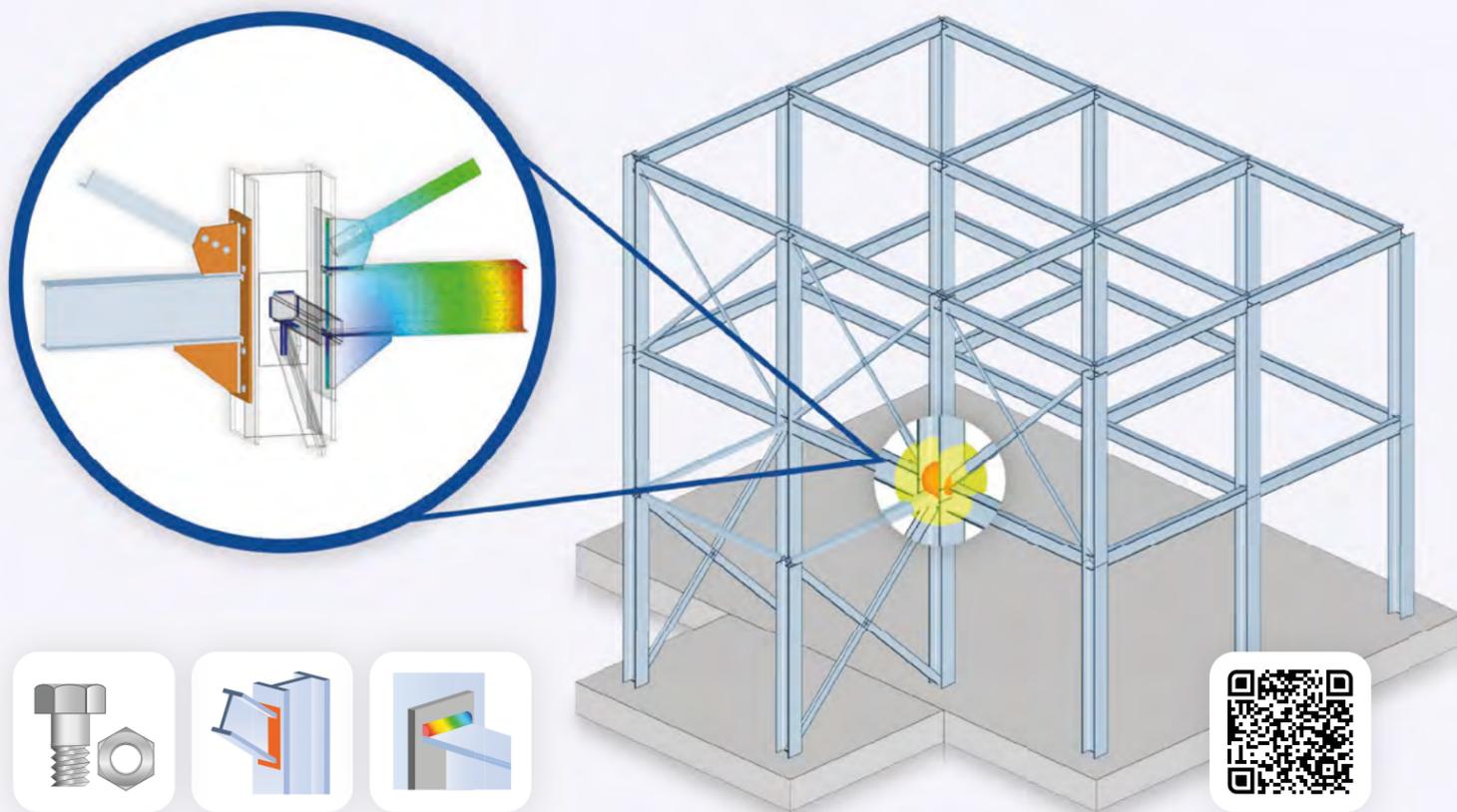
ESG



NeXus

Verifica Nodi Acciaio

Il nuovo software **parametrico 3D/BIM** per la progettazione di connessioni in acciaio con **analisi FEM** integrata.



Progetti nodi in acciaio 3D senza limiti di forme e carichi visualizzando in real-time i risultati dell'analisi elasto-plastica.

Una dinamicità, una potenza e un controllo mai visti prima!

SCOPRI L'OFFERTA LANCI

www.acca.it/software-verifica-nodi-acciaio

L'Ingegnere Italiano è la rivista dedicata alla ricerca, alla tecnologia e ai progetti di ingegneria. Un magazine che si propone di raccontare l'eccellenza italiana nel contesto internazionale, coniugando il rigore scientifico con i nuovi linguaggi e l'innovazione.

Direttore responsabile

Angelo Domenico Perrini

Direttore editoriale

Alberto Romagnoli

Curatore del numero

PPAN comunicazione e networking

Ideazione grafica

Stefano Asili

Coordinamento editoriale e giornalistico

Antonio Felici

Consulenza editoriale, testi e progetto grafico

PPAN – Paola Pierotti e Andrea Nonni | ppan.it

Stampa

Arti Grafiche Boccia | artigraficheboccia.it

Pubblicità

Agicom srl – Castelnuovo P. (Roma) | agicom.it

Editore

Consiglio Nazionale degli Ingegneri:

Angelo Domenico Perrini, Remo Vaudano, Elio Masciovecchio, Giuseppe Maria Margiotta, Irene Sassetti, Carla Capiello, Sandro Catta, Ippolita Chiarolini, Domenico Condelli, Edoardo Cosenza, Felice Antonio Monaco, Tiziana Petrillo, Alberto Romagnoli, Deborah Savio, Luca Scappini
www.cni.it

Hanno collaborato a questo numero:

Francesca Altamura, Sven Bienert, Chiara Brivio (PPAN), Roberto Calamandrei, Andrea Costa, Antonio Coviello, Laura Danzig, Manuela Di Marino, Susanne Eickermann-Riepe, Alessio Garofoli (PPAN), Carolien Gehrels, Jens Hirsch, Gianluca Metti, Aleksandra Njagulj, Paola Pierotti (PPAN), Massimiliano Pulice, Fabio Schweinoster Manfroni, Julia Wein, redazione PPAN

Direzione Lavori

La piattaforma cloud per il controllo tecnico, amministrativo e contabile per lavori pubblici e privati

Allegato II.14 D.lgs. 36/2023 - DM 49/2018

Ti presentiamo
**Blumatica
Giornale
Lavori**

L'applicazione per la gestione in cloud del Giornale dei Lavori

Compili il giornale dei lavori in cloud anche mediante dispositivi mobile con sistemi Android e iOS con la collaborazione delle figure responsabili.

Riproduci in automatico tutta la documentazione da allegare alle osservazioni.

Aggiornato al D. Lgs. n° 36 del 31 marzo 2023, Codice dei Contratti Pubblici.



Collaborazione e interoperabilità free

Puoi invitare gli utenti a collaborare alla gestione del giornale dei lavori in modalità completamente gratuita e senza costi aggiuntivi. Gli utenti con licenza free potranno collaborare a tutti i lavori per i quali hanno ricevuto l'invito.

Tipologia di lavoro

Puoi gestire sia lavori pubblici che lavori privati.

Codice dei contratti per i lavori pubblici

Puoi gestire i lavori con il D. Lgs. 36/2023 o con il D. Lgs. 50/2016 in modo da ricavare gli obblighi ed i contenuti della modulistica riferiti al codice dei contratti prescelto.

Log attività

Per gli utenti con ruolo CDE Manager è disponibile un vero e proprio registro con il dettaglio delle azioni eseguite da ogni utente a partire dal singolo accesso al lavoro.

Modulistica

Riproduci tutta la documentazione (ordini di servizio, disposizioni di servizio, consegna dei lavori, inizio lavori, verbali, ecc.). Apponi la firma grafica dei soggetti interessati e salvi il documento in PDF nell'ACDat integrato.

Effettua subito gratis il primo lavoro!

www.blumatica.it/gi



Ingegneri protagonisti del processo di transizione

L'acronimo che dà il titolo a questo numero monografico de L'Ingegnere Italiano è **Esg** (**environmental, social, governance**), e chiama in causa molteplici aspetti presi in considerazione dal noto Piano nazionale di ripresa e resilienza (**Pnrr**). Ho voluto citare quest'ultimo perché è un esempio paradigmatico del ruolo primario che gli ingegneri possono svolgere nel Paese per la collettività. Alcune delle missioni attraverso cui si articola il Pnrr, infatti, quali la numero 1 ("Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura"), la 2 ("Rivoluzione verde e Transizione Ecologica"), la 3 ("Infrastrutture per una Mobilità sostenibile) e la 6 ("Salute") prevedono la realizzazione di opere, materiali e immateriali, e l'erogazione di servizi ad alto valore aggiunto per i quali la progettazione e **le competenze nel campo dell'ingegneria rappresentano uno snodo essenziale**. Analizzando nel dettaglio le componenti e le sottocomponenti di ciascuna missione, stimiamo che almeno 94 miliardi degli investimenti previsti possano essere classificati come **engineering driven**, ovvero opere e servizi per i quali le attività proprie dell'ingegneria e le competenze specialistiche in ingegneria sono le condizioni per realizzare quanto previsto. Tra l'altro, la rimodulazione di alcune delle missioni, cui il governo sta attualmente procedendo, aumenterà il peso delle attività di competenza della nostra categoria.

La realizzazione di **reti Ict veloci**, la connessione delle scuole pubbliche con **rete in fibra ottica**, la realizzazione di **nuovi collegamenti ferroviari di rilevanza strategica**, il potenziamento del **riciclo dei rifiuti**, la sperimentazione nel campo della produzione di idrogeno, gli interventi di **rigenerazione urbana**, quelli per l'**efficientamento energetico e la messa in sicurezza in chiave antisismica degli edifici**, la **ristrutturazione** delle strutture scolastiche, la **progettazione di centrali operative territoriali** per l'assistenza sanitaria remota, la realizzazione di **case di comunità e ospedali di comunità** per l'assistenza di prossimità, il rifacimento delle **reti idriche**, vedono assoluti protagonisti i professionisti e in particolare gli ingegneri. Mettere a disposizione della società civile il meglio delle proprie competenze è un dovere e un obbligo morale al quale la categoria non può né deve sottrarsi. Le infrastrutture materiali e immateriali, l'innovazione tecnologica, il potenziamento e l'efficientamento dei processi produttivi, il migliore utilizzo delle risorse naturali, i metodi di gestione e mitigazione del rischio sono il frutto in larga misura dell'ingegneria. Gran parte delle attività indicate richiama, direttamente o indirettamente, i concetti di **economia sostenibile, economia circolare, gestione intelligente delle risorse disponibili, risparmio energetico e protezione dell'ambiente**.

Tutti temi racchiusi nell'acronimo Esg. La transizione energetica, tesa a ridurre l'utilizzo di combustibili fossili sostituendoli con fonti rinnovabili, e la salvaguardia dell'ambiente per la fruizione da parte delle generazioni future non possono che essere frutto del lavoro degli ingegneri. Pensiamo poi al dinamismo della spesa per macchinari e attrezzature, **con un tasso di crescita del 5% previsto per il 2023 e del 3,4% per il 2024**. Le imprese stanno investendo, in particolare nell'ambito delle Ict, nella digitalizzazione dei processi produttivi e nelle tecnologie verdi, ossia su tecnologie a minore impatto sull'ambiente. È in atto un processo di modernizzazione non secondario che, in particolare, registra l'espansione del fenomeno che prende il nome di **Transizione o Industria 4.0**, mentre si comincia già a parlare di Industria 5.0 a indicare come il processo sia in un'ulteriore fase evolutiva. Anche in questo caso l'ingegneria e gli ingegneri giocano un ruolo assolutamente determinante. Con particolare orgoglio quest'anno abbiamo celebrato il centenario dell'istituzione dell'Albo professionale. In questo lungo periodo l'Ingegneria e la figura dell'ingegnere si sono affermati, senza tema di smentita, come un punto di riferimento della società italiana. Non a caso abbiamo avuto l'onore di vedere riconosciuto questo ruolo dal **presidente della Repubblica Sergio Mattarella**, che ci ha ricevuti in udienza al Quirinale. Gli ingegneri italiani hanno intelligenza, competenza, capacità e iniziativa per essere all'altezza del ruolo di leader di questo processo di transizione. Ancora una volta sapranno mettere il loro saper progettare e realizzare a disposizione della collettività.

Angelo Domenico Perrini
Presidente Consiglio Nazionale Ingegneri

Mettere a disposizione della società civile il meglio delle proprie competenze è un dovere e un obbligo morale al quale la categoria non può né deve sottrarsi.

Straus7[®]

L'eccellenza
FEM
accessibile.

Nativo Non-Lineare

www.hsh.info

Nessun limite pratico nel calcolo strutturale agli elementi finiti
PER L'INGEGNERIA E PER L'INDUSTRIA

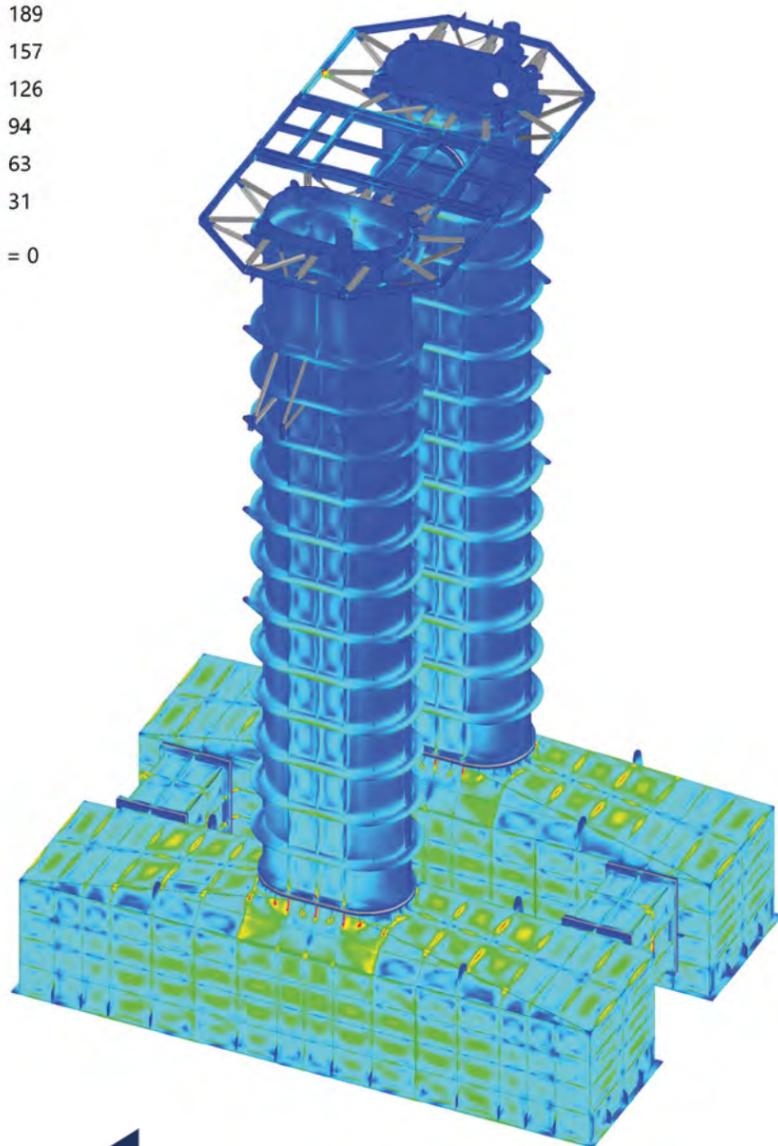


Plate Stress: von Mises (MPa)

Max = 220

189
157
126
94
63
31

Min = 0



Habitat sottomarino di Malamocco. Per la posa e manutenzione delle rotaie della gate lato mare della conca di navigazione di Malamocco a Venezia, nell'ambito del sistema M.O.S.E., CIMOLAI SPA ha progettato e realizzato un habitat sottomarino del peso di 93t in lamiera di acciaio nervato che permette, a pressione neutra, di lavorare a -14m di profondità in ventilazione forzata. L'Habitat è formato da due campane gemelle a pianta rettangolare 2.5x10.26m, dotate di guarnizione di tenuta, collegate tra loro da due corridoi, di circa 1m di larghezza. L'accesso dal ballatoio superiore è dato da due pozzi, di sezione ovale 2.42*1.370m e 13m di altezza, dotati di scalette interne. Cimolai ha utilizzato il codice di calcolo Straus7 per realizzare il modello FEM a elementi plate a quattro nodi, caricato con diverse combinazioni di vincolo in load-out, immersione, navigazione ed emersione, e di carico, comprensive di pesi propri e permanenti, corrente marina, vento, cresta e cavo d'onda significativa, secondo diverse direzioni e tempi di esposizione e di ritorno di normativa. Le analisi, sia lineari e che non lineari, hanno permesso di verificare lo stato tensionale, deformativo e di stabilità locale e globale a valle di analisi specialistiche meteo marine e CFD.

COMMITTENTE: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Provveditorato Interregionale per le Opere pubbliche per il Veneto, il Trentino Alto Adige, il Friuli Venezia Giulia - Concessionario Consorzio Venezia Nuova

CARPENTERIA METALLICA: Cimolai S.p.A.

PROGETTO STRUTTURALE, DEI SISTEMI DI IMMERSIONE ED EMERSIONE, DEI SISTEMI TOPOGRAFICI: Cimolai S.p.A.



Testo, foto e immagini del modello di calcolo per gentile concessione di Cimolai S.p.A.

Distributore esclusivo
per l'Italia del codice
di calcolo **Straus7**



HSH srl - Tel. 049 663888
Fax 049 8758747
www.hsh.info - straus7@hsh.info

L'ingegneria nell'economia circolare

Ormai da tempo i segni del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti, sempre più evidenti e con effetti sempre più devastanti. Da decenni, i rappresentanti di oltre 190 Paesi si riuniscono periodicamente per affrontare la questione climatica. La Conferenza di Rio de Janeiro del 1992 ha portato all'adozione della Convenzione Quadro delle Nazioni unite sui cambiamenti climatici (**Unfccc**), un trattato che è entrato in vigore nel 1994. Gli stati aderenti si riuniscono ogni anno nella Conferenza delle parti (COP), il più alto organismo decisionale. La COP21 di Parigi (2015) è stata particolarmente significativa perché si è posta un importante e ambizioso obiettivo: mantenere l'aumento delle temperature medie globali **al di sotto dei 2 gradi** rispetto ai livelli preindustriali, puntando comunque a scendere sotto gli 1,5 gradi.

Oggi possiamo dire che, complici anche i conflitti in atto in Ucraina e nel Medio Oriente, questi accordi non hanno avuto un accettabile livello di attuazione: mancano adeguati meccanismi di controllo, di verifica periodica e di sanzione delle inadempienze. Senza contare il fatto che diversi Paesi continuano a privilegiare i propri interessi nazionali rispetto al bene comune globale. Eppure da più parti si continua a sottolineare la necessità di fare di tutto per preservare il nostro ambiente, e di evitare di "consumare" eccessivamente il nostro amato pianeta. È intervenuto anche Papa Francesco che, a otto anni di distanza dalla pubblicazione della "**Laudato si**", nella ricorrenza di San Francesco, ha pubblicato la nuova enciclica "**Laudate Deum**" in cui esprime le preoccupazioni per la cura del mondo che ci circonda. L'ingegneria ha molto da dire su questo tema e ancor di più molto da fare. Entriamo nel concreto. L'ingegneria, ad esempio, può sviluppare tecnologie per l'energia rinnovabile, **come pannelli solari e pale eoliche**, per ridurre le emissioni di gas serra. Può studiare e realizzare progetti per la **gestione delle risorse idriche e la prevenzione delle inondazioni**. Può progettare **mezzi di trasporto efficienti e a basse emissioni** che possono ridurre l'inquinamento atmosferico. Ha la capacità di progettare edifici ecologici di nuova concezione che **riducono il consumo energetico**.

C'è poi un **modello strategico**, tra i più efficaci strumenti che abbiamo a disposizione, cui l'ingegneria può contribuire molto: lo sviluppo dell'**economia circolare**. Nell'Unione europea si producono ogni anno più di **2,2 miliardi di tonnellate di rifiuti**. L'Ue sta aggiornando la legislazione sulla gestione dei rifiuti per promuovere la transizione verso un'economia circolare, in alternativa all'attuale modello economico lineare. L'economia circolare è un modello di produzione e consumo che implica **condivisione, prestito, riutilizzo, riparazione, ricondizionamento e riciclo**

di materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile. In questo modo si estende il ciclo di vita dei prodotti, contribuendo a ridurre i rifiuti al minimo. Una volta che il prodotto ha terminato la sua funzione, i materiali di cui è composto vengono infatti reintrodotti, laddove possibile con il riciclo. Così si possono continuamente riutilizzare all'interno del ciclo produttivo generando ulteriore valore. Non solo. Il riutilizzo e il riciclo dei prodotti rallenta l'uso delle risorse naturali, riduce la distruzione del paesaggio e degli habitat e contribuisce a limitare la perdita di biodiversità. L'altro vantaggio è la riduzione delle emissioni annuali totali di gas a effetto serra. Secondo l'Agenzia europea dell'ambiente, infatti, i processi industriali e l'uso dei prodotti sono responsabili del 9,10% delle emissioni di gas serra nell'Ue, mentre la gestione dei rifiuti rappresenta il 3,32 per cento. Altri vantaggi del passaggio a un'economia circolare possono essere la riduzione della pressione sull'ambiente, maggiore sicurezza circa la disponibilità di materie prime, aumento della competitività, crescita economica e incremento dell'occupazione.

Il connubio tra economia circolare e ingegneria è già particolarmente solido. Sono numerosi i progetti già realizzati che hanno visto gli ingegneri dare forma a modelli efficaci di gestione e risparmio delle risorse. Soltanto negli ultimi mesi gli organi di informazione collegati al nostro Consiglio nazionale ne hanno documentati diversi. Di recente, ad esempio, si sono conclusi i quasi due anni di lavoro del progetto "**Zero Emission Urban Goods Transportation Technical Assistance Programme**", un bando aggiudicato dal Comune di Milano per incentivare la logistica urbana e la consegna delle merci a zero emissioni. Ne è scaturito un nuovo modello di distribuzione sostenibile delle merci in ambito urbano.

Per non parlare della realizzazione dei progetti per ricavare l'acqua dall'aria, generando una risorsa idrica non convenzionale che può essere sostenibile. Un terzo esempio possono essere i progetti per l'utilizzo dei **biocarburanti per i motori a combustione interna**, soprattutto se la prospettiva di un immediato e totale passaggio all'elettrico dovesse essere, come pare che sia, messa in discussione. Questi pochi esempi stanno a dimostrare che l'ingegneria è già a pieno titolo dentro i processi di sviluppo dell'economia circolare, rappresentandone un elemento imprescindibile.

Del resto gli ingegneri hanno competenze, idee e capacità per trovare soluzioni sempre più efficaci e funzionali alle necessità della collettività. Sono pronti, insomma, a fare come sempre la loro parte.

Alberto Romagnoli

Consigliere Cni con delega alla comunicazione

CRM System - Mapenet EMR

PER UNA STRUTTURA SICURA,
LA MIGLIORE RETE DI RINFORZO.

CVT

**SISTEMI CRM SYSTEM - MAPENET EMR
CERTIFICATI CVT PER USO STRUTTURALE**

CRM System - Mapenet EMR sono sistemi di tecnologia CRM per il rinforzo strutturale composti da reti, angolari e connettori in fibra di vetro con elevata resistenza agli agenti chimici. Sistemi ingegnerizzati per un'ottimale adesione con le malte delle linee Mapegrout, MapeWall, Mape-Antique e le nuove malte strutturali della linea ZERO.



SCOPRI IL SOFTWARE DI CALCOLO PER
I PROGETTI DI RINFORZO STRUTTURALE
structuraldesign.mapei.com



Il ruolo degli ingegneri nell'ambito delle logiche Esg

Il fenomeno Esg è recente ma si basa su concetti ben radicati nel tempo e nell'economia. L'acronimo risale al 2005 e solo da pochi anni la casistica di applicazione concreta è diventata sufficientemente ampia e dettagliata da consentire delle analisi significative.

Nello specifico gli Esg sono un insieme di criteri (in molti casi ancora in fase di sviluppo) utilizzati per valutare la sostenibilità di un'organizzazione o di un investimento, permettendo di misurarne in modo preciso e sulla base di parametri standardizzati l'impegno sociale, ambientale e di governance. Per lungo tempo tali attività hanno rappresentato una scelta del tutto libera e indipendente, così come la loro rappresentazione e la relativa comunicazione; i risultati raggiunti venivano espressi sulla base di scelte e logiche legate a ciascuna realtà e non potevano essere "misurate" o "paragonate" a quelle di altre aziende, in assenza di valutazioni "oggettive".

I criteri Esg sono quindi molto importanti perché consentono di ricondurre a metodi di misurazione definiti e condivisi anche il raggiungimento di determinati risultati nell'ambito dell'impegno sociale, ambientale e delle buone pratiche di governance.

Rispetto alle logiche di valutazione, si può sintetizzare che:

- i criteri che sottostanno alla lettera "e" di environmental sono di tipo **ambientale** e valutano come un'organizzazione o un'attività si rapporta nei confronti dell'ambiente nel quale è collocata e dell'ambiente in generale;
- i criteri collegati alla lettera "s" sono relativi all'impatto **sociale** ed esaminano l'impatto e la relazione con il territorio, con le persone, e in generale con le comunità con cui è in relazione;
- i criteri riferiti alla lettera "g" (da **governance**) riguardano temi di una **gestione aziendale ispirata a buone pratiche e a principi etici**, e verificano le logiche legate alle retribuzioni, la trasparenza delle decisioni e delle scelte aziendali, il rispetto delle minoranze.

I fattori Esg stanno diventando molto importanti nelle strategie di investimento, in quanto gli operatori considerano che le aziende che si impegnano per la sostenibilità siano più propense a prosperare a lungo termine per i risultati positivi interni di:

- efficacia finanziaria;
- riduzione dei rischi di impatto negativo su questioni ambientali, sociali e di governance;
- impatto positivo sulla società, contribuendo a migliorare le questioni ambientali e sociali.

Per affrontare e comprendere le tematiche che stanno alla base delle logiche Esg è necessario avere ben chiaro che questi principi si concretizzano partendo da tre grandi temi tra loro strettamente correlati: il primo attiene alla **consapevolezza dei limiti legati all'ambiente**, il secondo riguarda il concetto di **gestione delle risorse** e il terzo attiene al principio di **sostenibilità**, ovvero di rispetto nei confronti dell'ambiente o di qualsiasi contesto caratterizzato da risorse limitate.

I punti di riferimento delle logiche **environmental, social, governance** possono essere individuati indirettamente nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile e gli Accordi di Parigi del 2015. Gli argomenti qualificanti di questi due grandi e storici appuntamenti stanno ispirando le strategie e le modalità con cui la sostenibilità si sta concretizzando negli Stati, nelle organizzazioni, nelle imprese.

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile è il programma sottoscritto il **25 settembre 2015 dall'Assemblea generale dell'Onu** che si concretizza nei 17 Obiettivi per lo Sviluppo sostenibile o **Sustainable development goals (SDGs)**, obiettivi interconnessi che compongono una strategia per ottenere un futuro migliore e più sostenibile per tutti affrontando i problemi del cambiamento climatico e della tutela dell'ambiente, dell'urbanizzazione, dei nuovi modelli di produzione e consumo, accanto a tematiche legate all'uguaglianza sociale e di genere, alla giustizia ed alla pace.

Gli ingegneri hanno quindi un ruolo fondamentale da svolgere nello sviluppo degli Esg; i contributi che possiamo fornire, basati sulle conoscenze, competenze e sulla caratteristica intrinseca di studio ed aggiornamento costante, sono indispensabili per aiutare a creare un futuro più sostenibile per il mondo.

Il 12 dicembre 2015 rappresenta a sua volta un altro passaggio fondamentale per i temi della sostenibilità e per il Pianeta. A Parigi, i 197 Stati membri della Unfccc, Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, firmano l'Accordo di Parigi e arrivano alla prima grande intesa universale e giuridicamente vincolante sul climate change, con una scelta strategica che è di fondamentale importanza per il percorso Esg ma lo è soprattutto per il Pianeta, vale a dire la decisione di contenere a lungo termine l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto della soglia di 2°C oltre i livelli pre-industriali, e di limitare tale incremento a 1,5°C.

Aggiungiamo anche che la Commissione europea, con il pacchetto di misure del 14 luglio 2021 conosciuto come "Fit for 55" ha cercato una intesa per rimanere sotto gli 1,5 gradi di riscaldamento globale entro il 2030.

Purtroppo il percorso che dovrebbe portare al raggiungimento di questi obiettivi appare ancora lungo e sicuramente c'è ancora molto da affinare.

Gli ingegneri giocano un ruolo fondamentale nella promozione della sostenibilità. Le nostre competenze e conoscenze possono essere utilizzate per sviluppare tecnologie e soluzioni che riducano l'impatto ambientale e sociale delle aziende e delle varie iniziative, in particolare:

- sviluppando nuove tecnologie pulite ed efficienti, che riducano le emissioni di gas serra, migliorino l'efficienza energetica e limitino la quantità di rifiuti prodotti;
- progettando prodotti riciclabili o compostabili e sistemi di produzione sostenibili dal punto di vista ambientale e sociale;
- migliorando le pratiche operative, aumentando l'efficienza dei processi produttivi e riducendo i consumi energetici.

È importante considerare che le sfide ambientali e sociali — tra cui i cambiamenti climatici, l'inquinamento, la scarsità di risorse e le disuguaglianze sociali — che il mondo sta affrontando richiedono **soluzioni innovative e sostenibili**. Gli ingegneri hanno le competenze e le conoscenze necessarie per sviluppare tali soluzioni, utilizzando la propria abilità di risoluzione dei problemi e le proprie conoscenze scientifiche e tecnologiche per sviluppare tecnologie e soluzioni sostenibili che siano anche economicamente vantaggiose e commercialmente valide, a tutto beneficio delle aziende che investono in un ambito da cui possono trarre un vantaggio competitivo.

Remo Giulio Vaudano
Vice Presidente Vicario Cni



concrete
structural engineering software

ISI
Ingegneria Sismica Italiana
Sostenitore

Sismicad

Tante funzionalità un unico software

Scopri tutte le offerte su www.concrete.it



KELLER UNPLUGGED!

LEVEL & GROUNDWATER MONITORING



KELLER ADT1-TUBE

- Remote data transmission unit with logger function
- Measured values: barometer, temperature and moisture sensor, real-time clock (RTC), battery capacity / voltage
- For installation in 2" tubes
- Robust stainless steel metal housing
- Long-life battery enables autonomous operation for up to 5 years
- Software KOLIBRI DESKTOP included
- ADT1-Box available for wall installation



keller-pressure.com

Massimiliano Pulice
Chair dell'Advisory Board di Rics in Italia
e Board Member EWRB Board Rics (Royal
Institution of Chartered Surveyors)

La sostenibilità come nuova
disciplina ingegneristica

Gli articoli che seguono sono firmati da alcuni dei relatori che hanno preso parte al summit di Rics - World Built Environment Forum, che ha scelto Venezia e l'Italia per la prima edizione europea dell'evento, tenutosi lo scorso 19 e 20 ottobre 2023. Un momento dove i leader del settore immobiliare dei vari Paesi dell'Unione europea si sono riuniti per un confronto, con l'obiettivo di **impostare una roadmap per la transizione verso la neutralità carbonica del mondo del costruito, governata in modo sostenibile ed efficiente.**

Un dialogo aperto con due macro-mondi che guardano alla sostenibilità del real estate e delle infrastrutture: la finanza e gli esecutori. E quando parliamo di "esecutori", come leggerete dai casi selezionati,

l'ingegnere (italiano e non) con la sua trasversalità di pensiero, assume un ruolo determinante.

In un contesto di mercato sempre più articolato (scarsità di competenze, costo del denaro, sfide climatiche...) non è più possibile affrontare un progetto senza gestire più livelli di complessità. In una battuta si potrebbe dire che **la sostenibilità oggi è una nuova disciplina ingegneristica: si pianifica, si progetta si misura nel tempo.** Decarbonizzare il costruito è quindi una sfida che vede impegnati sempre più e nel prossimo futuro ingegneri ed architetti: la leva sono i criteri Esg e la "mission" è la neutralità carbonica. Parole ed acronimi talvolta abusati (come a titolo di esempio lo stesso greenwashing) ma che abbiamo saputo rendere azioni concrete, che, con un approccio pragmatico, abbiamo inserito in una roadmap di attività e tempi che ci guideranno per raggiungere obiettivi ambiziosi.

Il principale insegnamento di questo primo evento europeo di Rics, ospitato a Venezia, città-simbolo globale di resilienza, fragilità, arte, conservazione, rigenerazione ed infrastrutture è una straordinaria opportunità di riportare al centro la competenza e crearne di nuove.

La sostenibilità del settore immobiliare è una disciplina giovane che sembrerebbe solo regolamentata dalle normative europee (per esempio Energy performance of buildings directive Epdb), chiamata anche direttiva Case Green, la Sustainable finance disclosure regulation (Sfdr), la Tassonomia Ue, ma che ha sempre più un risvolto ingegneristico e progettuale: non è possibile puntare a città più resilienti ed una economia più circolare senza un approccio sistematico, strutturale ed una integrazione multi-disciplinare, che comprenda energia, mobilità, digitalizzazione, verde, impatto sociale.

Per la raccolta dei contenuti della sezione scientifica ha collaborato Roberto Calamandrei,
Partner Development & Public Affairs Manager Italy Rics (Royal Institution of Chartered Surveyors).

PAG 3 EDITORIALI

Ingegneri protagonisti del processo
di transizione

di Angelo Domenico Perrini

L'ingegneria nell'economia circolare

di Alberto Romagnoli

Il ruolo degli ingegneri nell'ambito
delle logiche Esg

di Remo Giulio Vaudano

La sostenibilità come nuova disciplina
ingegneristica

di Massimiliano Pulice

PAG 16 Sezione scientifica

*Susanne Eickermann-Riep
Aleksandra Njagulj
Carolien Gehrels
Jens Hirsch
Sven Bienert
Fabio Schweinoster Manfroni
e Manuela Di Marino
Antonio Coviello
Andrea Costa
Gianluca Metti
Laura Danzig
e Francesca Altamura*

PAG 62 Focusing

A CURA DI PPAI

Sezione scientifica

BRIDGE TOTAL SOLUTION

SOLUZIONE GLOBALE PER LA
PROGETTAZIONE, VERIFICA E
ISPEZIONE DI PONTI E
INFRASTRUTTURE

OTTO SOFTWARE PER IL PROFESSIONISTA

 **midas CIM**
Software InfraBIM per ponti e viadotti

 **midas Civil**
Software innovativo per ponti e
infrastrutture, nuovi ed esistenti

 **midas Fea NX**
Modellazione solida 3D e
analisi non lineari avanzate

 **HiStrA** Ponti ad arco in
muratura

 **XPONTI** Impalcati di ponti in semplice appoggio
in ca e cap, nuovi ed esistenti

BRIDGE DATA Ispezione di ponti esistenti
SOLUZIONE CLOUD PER LA GESTIONE DI PONTI secondo Linee Guida MIT 2020

 **gNEXT Lab** Ispezione virtuale
3D di ponti esistenti

 **Akeron** Gestione del ciclo di vita della
commessa per il settore Bridge

CSPFEA
ENGINEERING SOLUTIONS

Via Zuccherificio, 5/d
35042 Este (Pd) - Italy
tel. +39 0429 602404
info@cspfea.net
www.cspfea.net

SUSANNE EICKERMANN-RIEP
Presidente Rics European World Regional Board EWRB

Verso la decarbonizzazione dell'ambiente del costruito

Cosa significa decarbonizzare il settore immobiliare? Per parlare di questo argomento è essenziale affrontare l'impatto del quadro giuridico e normativo da diverse prospettive. Ad oggi esistono una serie di benchmark, indici e società che guidano gli investitori e operatori alla rendicontazione dei cosiddetti indicatori Esg (Ambientale, sociale e governance).

Secondo la Tassonomia dell'Unione europea e la definizione di Regolamento europeo che disciplina l'informativa nel campo della finanza sostenibile (Sfdr, Sustainable finance disclosure regulation), tre sono i punti cruciali:

- contribuire in modo significativo a raggiungere obiettivi sociali o ambientali;
- non danneggiare in modo significativo alcun obiettivo ambientale o sociale (Do not significant harm any environmental or social objective);
- seguire pratiche di buona governance.

Ma l'attuazione della definizione di investimento sostenibile nella trasformazione immobiliare presenta non poche insidie, perché nei processi di due diligence e anche nella revisione dei progetti tecnici, gran parte del portafoglio può essere qualificato come non sostenibile. È evidente se si considera che **l'85% degli edifici in Europa sarà ancora in piedi nel 2050 e finora solo circa l'1% all'anno viene ristrutturato in modo sostenibile.** Questo approccio non sarà sufficiente e non sarà facile trovare investitori interessati a rivalutare il patrimonio immobiliare che verrà

considerato inefficiente. Conseguenze dirette si leggeranno nella carenza di finanziamenti e più in generale nel mercato. Questa trasformazione è avvenuta più rapidamente del previsto, **alimentata tra l'altro dall'aumento dei tassi di interesse e dalle incertezze sulla crescita e sulla domanda**, e sta lasciando il segno sui modelli di business e sulle prospettive future.

Dai dati agli impatti, verso un'analisi delle pratiche di sostenibilità

Il denominatore comune, tra gli esperti, è l'attenzione all'ottimizzazione del portafoglio. A titolo di esempio, l'esperienza di player come Generali Real Estate, Zurich Insurance e Commerzreal AG dimostra come sia possibile approcciare un portafoglio di grandi dimensioni e riuscire a definire fasi che consentano di pianificare tempi e costi tenendo conto delle prestazioni fino al 2050. Allo stesso tempo, però, emerge chiaramente che per descrivere questo percorso sia necessario **disporre di dati o di ottenerli.** Tra gli altri, BuildingMinds chiarisce che lo sviluppo della tecnologia non è ancora completo e che più si conoscono le condizioni dell'intero sistema, più saranno possibili raccomandazioni guidate dalla tecnologia. **L'intelligenza artificiale, e più in generale la tecnologia, aiuteranno a integrare gli enormi compiti** in un quadro globale equilibrato.

Il cambiamento nell'attrattiva del mercato, i maggiori rischi nella trasformazione immobiliare e i conseguenti nuovi obiettivi di "flusso di capitale" renderanno più difficile

la conversione dei prodotti immobiliari alla sostenibilità.

E gli impatti? Mentre l'efficienza energetica e il percorso di decarbonizzazione fanno già parte degli indicatori principali, ve ne sono alcuni dedicati a ulteriori dati di consumo o al benessere e alla comunità. Gli inquinanti ad esempio si aspettano qualcosa di più di un semplice tetto sopra la testa, gli investitori si aspettano qualcosa di più di un edificio che produce denaro e i finanziatori faranno tutto il possibile per evitare rischi futuri nella domanda. Le modalità di rendicontazione dovranno essere aggiornate, seguendo delle logiche internazionali in allineamento agli standard globali quali quelli di Rics, che possono guidare gli operatori alla considerazione e rendicontazione degli aspetti Esg.

Anche le direttive sulla finanza sostenibile meritano un ulteriore approfondimento, perché alla fine sia i nuovi progetti che le ristrutturazioni hanno bisogno di finanziamenti

e, come è noto, questo dovrebbe confluire solo in investimenti sostenibili. In Europa, in particolare, la rotta è stata tracciata e la domanda per le aziende sul mercato dei capitali è già "Quale percentuale di business è sostenibile?" Gli investitori e i finanziatori osserveranno con attenzione lo sviluppo delle aziende e allineeranno i loro investimenti di conseguenza.

In Europa la considerazione dell'impronta di CO2 dell'ambiente costruito nell'intero ciclo di vita è già in discussione e in evoluzione, ma non è ancora diventata così comune. Per indirizzare le pratiche nella giusta direzione, sono state presentate strategie, priorità e buone pratiche che potrebbero essere replicate in tutto il continente europeo.

Il rapporto simbiotico tra Esg, dati e tecnologie è un elemento di primaria importanza, considerando peraltro che il

mondo della tecnologia è in trasformazione costante, così come il cambiamento climatico. Il punto sta nella disponibilità a condividerli: le tecnologie sono disponibili (anche note come spazio), l'uso dei dati è auspicato sia per i rating come il Gresb (Global real estate sustainability benchmark*) sia richiesto dagli investitori. Ma chi li raccoglie, chi li paga e chi viene sanzionato se i dati non sono disponibili? La qualità dei dati non ha ancora un impatto rilevante sui prezzi d'acquisto, ma un giorno questo accadrà, dato che l'adozione delle tecnologie dei contatori intelligenti e dei dati Esg forniti da Deepki, BuildingMinds e altri sta crescendo rapidamente.

Il dibattito si concentra sulla "s" di Esg

I criteri sui quali gli operatori hanno maggiori criticità a trovare elementi di misurazione comuni, sono quelli riferibili alla s (sociale) di Esg. I risvolti sociali dei progetti di investimento immobiliare infatti sono una parte integrante e sostanziale degli aspetti Esg. Sulla questione si concentra il dibattito che passa anche attraverso il messaggio "Sustainable placemaking in a resilient, net zero world": la progettazione di luoghi sostenibili è fondamentale in un mondo resiliente e a zero emissioni.

L'Unione europea, dal canto suo, con la redazione della Tassonomia per la finanza sostenibile, sottolinea come l'aspetto sociale si focalizzi su una attenzione verso il singolo individuo, i suoi desideri, le sue necessità e soprattutto il suo benessere a tutto tondo. L'individuo viene peraltro inserito anche nel contesto di una collettività, come parte integrante di una comunità, focalizzando quindi l'aspetto della partecipazione e collaborazione tra le persone della comunità.

In coerenza con questi aspetti si stanno moltiplicando le iniziative immobiliari di housing sociale, residenze con spazi condivisi, molto spesso partendo da contesti urbani che

vengono portati a nuova vita con iniziative di rigenerazione urbana.

Ma come possiamo riuscire ad avviare il processo partecipativo e a riunire i numerosi azionisti e stakeholder sulla strada verso il net zero?

Scambio, trasparenza e obiettivi comuni sono fondamentali, perché nonostante la forte pressione esercitata dall'aumento dei tassi di interesse, i piani di investimento a lungo termine dei grandi investitori per le ristrutturazioni ad alta efficienza energetica non stanno rallentando. Città come Barcellona, Singapore o Stoccolma dimostrano come sia possibile raggiungere contemporaneamente prosperità economica e luoghi verdi e vivibili.

Il settore finanziario fa sempre più affidamento su un'allocazione del capitale a lungo termine positivo dal punto di vista Esg e si allontana dai combustibili fossili.

Gli operatori di mercato osservano dati più comparabili e affidabili sugli scarti di garanzia per gli immobili non conformi al Crrem, alla Tassonomia o semplicemente "Esg negativi". E un calo degli investimenti nel settore immobiliare sta accelerando questo sviluppo. Alcune cause di questa flessione, tra cui l'accesso al credito sempre più complesso e selezionato da parte degli istituti finanziari, il calo di interesse degli investitori che si spostano verso altri prodotti di investimento quali i bond governativi, oggi più remunerativi e interessanti per l'aumento dei tassi di interesse delle banche centrali, sono infatti forze che spingono ad una selezione sempre più mirata di asset su cui investire.

Ancora, l'urbanizzazione in corso sta aumentando la **pressione sull'accessibilità economica**, che rappresenta uno degli elementi caratterizzanti la componente sociale e che è sempre più una sfida su scala globale.

Tassonomia Ue

Il Regolamento Ue 2020/852, poi integrato dal Regolamento delegato Ue 2023/2486 del 27 giugno 2023 (che si applicherà a decorrere dal primo gennaio 2024), ha introdotto nel sistema normativo europeo la Tassonomia delle attività economiche e degli investimenti eco-compatibili:

ovvero una classificazione delle attività che possono essere considerate sostenibili sulla base degli obiettivi ambientali dell'Unione europea, ma anche di altre clausole di carattere sociale.

All'interno del Regolamento 2020/852, nel quale vengono delineati i criteri della Tassonomia, sono anche elencati sei obiettivi ambientali:

- **mitigazione del cambiamento climatico;**
- **adattamento al cambiamento climatico;**
- **uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine;**
- **transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche alla riduzione e al riciclo dei rifiuti;**
- **prevenzione e controllo dell'inquinamento;**
- **protezione della biodiversità e della salute degli eco-sistemi.**

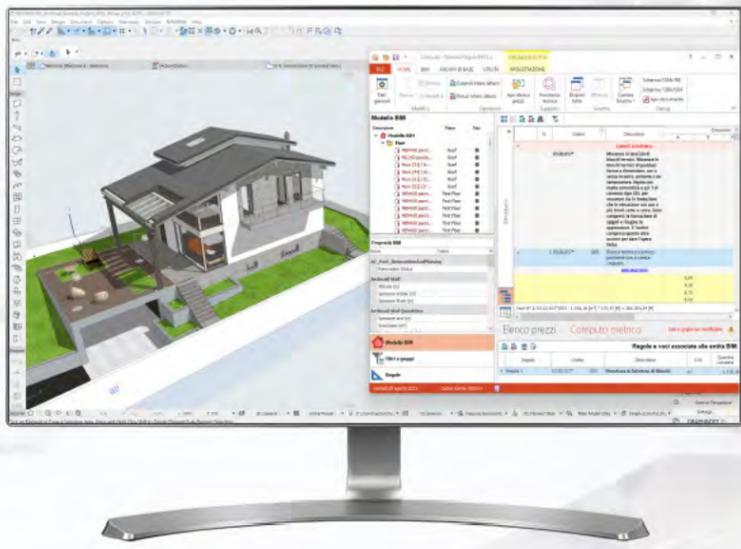
Dopodiché si definisce "sostenibile" la specifica attività che risponde ai seguenti criteri riferiti ai sei obiettivi: contribuire in modo sostanziale al raggiungimento di uno o più degli obiettivi ambientali di cui sopra; non arrecare un danno significativo a nessuno degli obiettivi ambientali di cui sopra; essere svolta nel rispetto di garanzie sociali minime; adeguare i criteri tecnici identificati dai vari atti delegati adottati dalla stessa Commissione europea.

* Sul Gresb si veda l'articolo di Schweinoster Manfroni e Di Marino contenuto in questo numero.

MODELLAZIONE 3D E PROGETTAZIONE BIM INTEGRATA

VIAGGIA CON NAMIRIAL VERSO UN FUTURO DI INNOVAZIONE E DESIGN SENZA LIMITI

Esplora nuove frontiere di innovazione con Namirial, il punto di convergenza tra la sofisticata modellazione 3D di Archicad e l'eccezionale esperienza nella progettazione. Unendo la genialità degli ingegneri alle potenzialità del BIM, Namirial crea soluzioni integrate, rivoluzionarie e all'avanguardia. Rafforziamo il tuo percorso progettuale con la nostra expertise, plasmando un futuro dove la visione si traduce in realtà e l'eccellenza diventa il tuo marchio distintivo.



La completa integrazione con le soluzioni professionali di Namirial eleva la tua esperienza di progettazione a un livello senza precedenti. Modella e progetta in tempo reale, grazie a un connubio perfetto tra la nostra affidabile tecnologia e la potenza creativa di Archicad. Riduci i tempi e i costi, lasciandoti libero di concentrarti sulla creazione di progetti straordinari.

Scegli Namirial & Archicad per trasformare la tua visione in una realtà senza compromessi.

TOTALE INTEGRAZIONE BIM: INSIEME VERSO L'EDILIZIA DEL FUTURO



Namirial in collaborazione con Graphisoft sta sviluppando l'integrazione totale dei propri prodotti con tutte le versioni di Archicad per garantire una completa integrazione fra modello e progetto e avere la possibilità di comunicazione con tutti, senza pensieri e nel minor tempo possibile.



ALEKSANDRA NJAGULJ
Managing Director, Global Head of Esg Real Estate del gruppo DWS

L'impatto delle normative Esg sulla gestione degli asset immobiliari

Il mondo della gestione degli asset immobiliari sta vivendo un cambiamento epocale a causa della continua evoluzione delle normative ambientali, sociali e di governance (Esg). Queste **montagne russe normative sono entrate in funzione nel 2015 con l'Accordo di Parigi**, caratterizzato da sviluppi e sconvolgimenti significativi. In particolare, il Piano d'azione dell'Unione europea del marzo 2018, l'impegno altalenante degli Stati Uniti nei confronti dell'Accordo di Parigi e la politicizzazione del tema degli Esg illustrano la natura dinamica degli eventi.

Il Regolamento sulla divulgazione della finanza sostenibile (Sfdr) dell'Ue e i Requisiti di divulgazione sostenibile (Sdr) del Regno Unito caratterizzano l'attuale contesto normativo. Entrambi evidenziano una situazione frammentata e difficile per le società di gestione patrimoniale e lo Sfdr, in particolare, sta subendo una revisione significativa che potrebbe portare a una modifica o totale eliminazione delle classificazioni degli articoli otto e nove, ma è improbabile che la revisione venga attuata prima del 2025, a causa delle elezioni europee del prossimo anno*.

Un'altra sfida importante è rappresentata dalla **disparità di definizione tra le varie tassonomie**. Questa incoerenza diventa

critica nel contesto della tendenza emergente delle regole di denominazione dei fondi, che tra l'altro richiedono che almeno il 70-80% (a seconda della normativa) del valore di un portafoglio sia dedicato alla caratteristica o all'obiettivo di sostenibilità indicato. Quando manca un allineamento tra la nomenclatura e i conseguenti obblighi, anche la denominazione di un prodotto diventa un compito complesso.

Nell'ambito dello Sfdr, quindi, una delle sfide è la necessità di una **maggiore chiarezza nella definizione di cosa è un investimento sostenibile**; il regolamento necessita di criteri e misure più specifici, in particolare per quanto riguarda le strategie di transizione.

Anche l'ambiziosa iniziativa Renovation Wave dell'Ue evidenzia l'urgenza di ristrutturazioni sostenibili, sottolineando come solo l'1% degli edifici ristrutturati segua criteri di sostenibilità. Pertanto, il riposizionamento immobiliare "da marrone a verde" è un aspetto cruciale dello sviluppo sostenibile europeo.

Tuttavia, il criterio del Principal adverse impact (Pai) dello Sfdr per dimostrare la conformità al principio "non arrecare danni significativi" (Dnsh) sembra escludere gli investimenti transitori dalla definizione di investimento sostenibile. Questo perché la conformità

* Gli articoli otto e nove dello Sdr fanno riferimento, rispettivamente, a strumenti finanziari che promuovono caratteristiche sociali e/o ambientali e a prodotti che hanno come obiettivo principale gli investimenti sostenibili. Devono rispettare, in parte o in toto, i requisiti dell'articolo 2.17, che definisce un investimento sostenibile in base a tre caratteristiche: 1. contribuire a un obiettivo ambientale, a un obiettivo sociale, in capitale umano o in comunità economicamente o socialmente svantaggiate; 2. rispettare il principio del Dnsh (non arrecare danni significativi) a nessuno di tali obiettivi sociali o ambientali; 3. le imprese che ne beneficiano devono rispettare prassi di buona governance.

richiede un rating di certificazione energetica (Epc) B, ottenibile solo dopo il completamento della ristrutturazione. Per contratto, la nuova Sdr britannica riconosce esplicitamente gli investimenti sostenibili transitori.

Questo crea un dilemma per i gestori di patrimoni che cercano di rendere più sostenibile il patrimonio edilizio esistente con un prodotto dedicato. Un fondo di "ristrutturazione sostenibile" rientrerebbe nell'etichetta "sustainable improver" della Sdr britannica. Tuttavia, in base alle linee guida dell'Autorità europea degli strumenti finanziari e dei mercati (Esma), non potrebbe utilizzare la parola "sostenibile" nel suo nome, a meno che non sia in grado di detenere sempre almeno il 50% degli asset con Epc B o superiore. Per una strategia a valore aggiunto, questa non è una proposta realistica, in quanto l'obiettivo dell'investimento sarebbe quello di vendere gli asset il prima possibile al completamento, o addirittura durante i lavori di ristrutturazione.

La Tassonomia Ue include una categoria di ristrutturazione importante tra le attività di investimento sostenibile. Anche il documento di consultazione dello Sfdi fa riferimento a

questa categoria come potenziale etichetta all'interno o in sostituzione delle designazioni degli articoli otto e nove.

Nel corso della revisione del Regolamento, si spera in una correzione che allinei meglio le normative alla necessità di indirizzare il flusso di capitali **verso la riparazione del patrimonio edilizio esistente**. I recenti chiarimenti pubblicati dall'Esma puntano decisamente in questa direzione, se non a modificare la normativa stessa.

In un altro esempio di disallineamento, mentre la Sdr britannica propone un requisito di conformità del 70% per una qualsiasi delle sue quattro etichette sostenibili, lo Sfdi prescrive il 100% di allocazione di investimenti sostenibili per una designazione ai sensi dell'articolo nove. La natura illiquida degli investimenti immobiliari rende questo compito particolarmente difficile.

La classificazione Epc è valida per dieci anni e le normative edilizie diventano sempre più severe in questo arco di tempo: è molto probabile quindi che un bene riceva una classificazione Epc inferiore al momento della riedizione. E qualsiasi intervento per migliorare

e/o smaltire il bene richiede molto tempo, violando teoricamente il requisito dell'articolo nove.

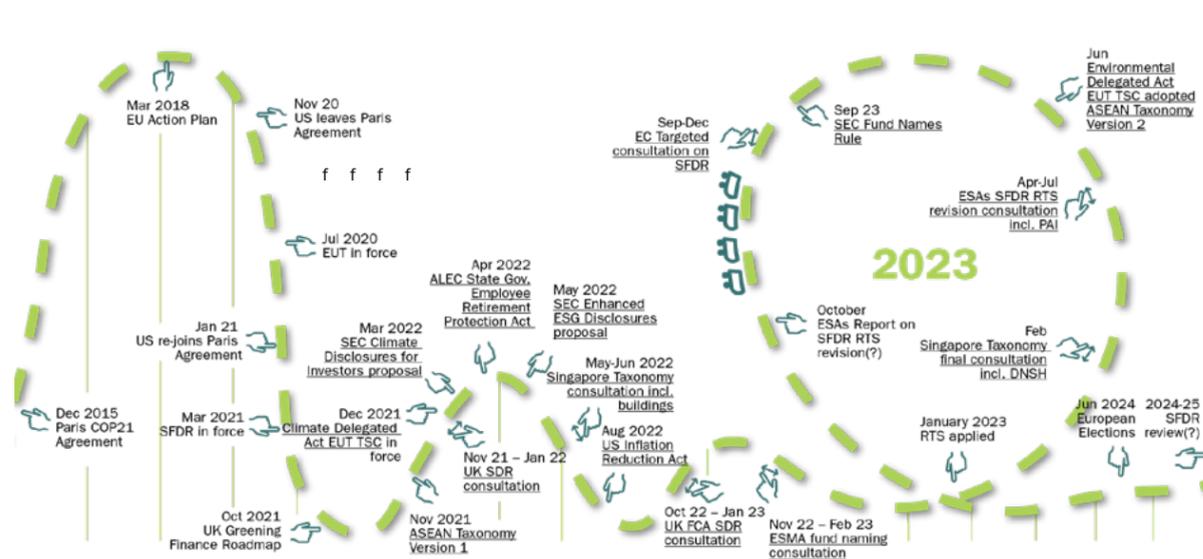
La Tassonomia Asean prevede un "periodo di rimedio" di tre anni per le violazioni del principio Dnsh, mentre la Sec assegna solo 90 giorni ma anche il 20% dell'investimento non conforme. Tuttavia, un bene al di fuori dell'Ue (e del Regno Unito) non può ottenere una valutazione Epc per dimostrarne la conformità, poiché il sistema di certificazione non è applicabile. Le certificazioni di efficienza energetica degli edifici, come Nabers o Energy Star, non sono riconosciute né nella Tassonomia Ue né nello Sfdi. Pertanto, un fondo globale esposto a più di un regime normativo incontrerebbe serie difficoltà nel tracciare un percorso di conformità.

Un fondo immobiliare con sede negli Stati Uniti, conforme alle regole di denominazione della Sec, che dimostri che l'80% degli investimenti persegue caratteristiche sostenibili, potrebbe trovarsi in una situazione di non conformità con la regola del greenwashing dello Sdr britannico, a causa dell'assenza di un obiettivo formale di investimento sostenibile accanto a quello

della performance finanziaria. Ma la presenza di un tale obiettivo potrebbe violare le norme dell'Employee retirement income security act (Erisa). Secondo lo Sfdi, non sarebbe in grado di dichiarare alcun investimento sostenibile a causa dell'assenza dell'Epc e quindi violerebbe le linee guida dell'Esma. Le combinazioni sono infinite. Mentre la corsa sulle montagne russe della regolamentazione Esg continua, **è evidente la necessità di regolamenti più allineati e chiari**. La revisione in corso dello Sfdi rappresenta un'opportunità per affrontare alcune di queste contraddizioni, in particolare per sostenere gli investimenti nella ristrutturazione di edifici sostenibili.

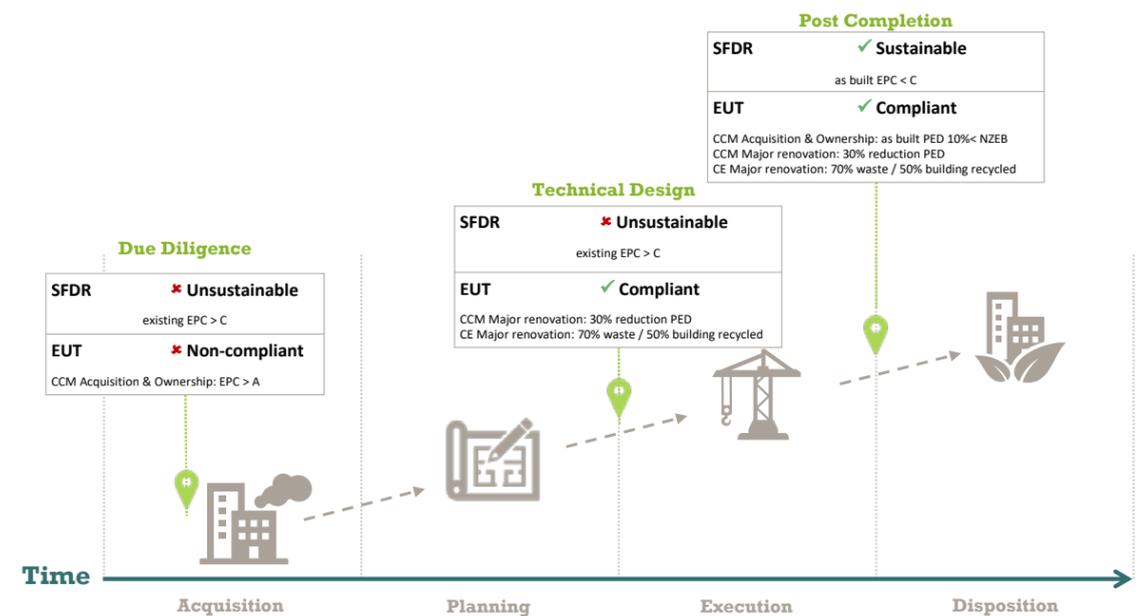
L'allineamento con approcci come quelli della Tassonomia dell'Ue, che riconosce esplicitamente gli sforzi di ristrutturazione, e la previsione di disposizioni appropriate per le diverse classi di attività, potrebbero contribuire in modo significativo a indirizzare il flusso di capitali verso le aree critiche, contribuendo a mitigare gli impatti del cambiamento climatico.

Abridged Regulatory Timeline



Source: DWS 2023, For professional clients only. EC – European Commission, EUT – EU Taxonomy, SFDR – Sustainable Finance Disclosure Regulations, FCA – Financial Conduct Authority, SDR – Sustainable Disclosure Regulations, TSC – technical screening criteria, DNSH – do no significant harm, SEC – Securities Exchange Commission, RTS – Regulatory Technical Standards, ALEC – American Legislative Exchange Council

Transformation asset's life-cycle



Source: DWS 2023, for professional clients only. CCM - climate change mitigation. CE - circular economy, EPC - Energy Performance Certificate, PED - Primary Energy Demand, NZEB - Nearly Zero Energy Building. For illustrative purposes only

NUOVA VERSIONE

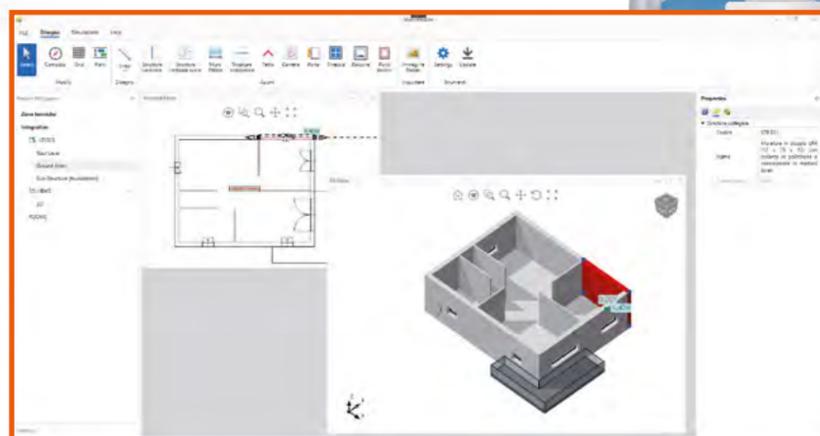
EUCLIDE

Certificazione Energetica

**NUOVA VERSIONE CON
INPUT GRAFICO**

**3D AVANZATO
("BIM ORIENTED")**

**IDEALE PER PROGETTISTI E
CERTIFICATORI ENERGETICI**



GARANZIE

- *assistenza tecnica gratuita ed esperta*
- *soddisfatto o rimborsato entro 30 gg dalla data del tuo acquisto*

Approfitta subito delle offerte promozionali in corso su:

www.geonetwork.it



Economia circolare, come progettare e costruire città resilienti

CAROLIEN GEHRELS
Global director energy transition, Arcadis

Le città hanno sempre avuto un ruolo cruciale nella storia dello sviluppo umano, in particolare nella crescita economica e nell'innovazione: **si stima che generino oltre l'80% del PIL globale.**

Negli ultimi decenni, si è assistito ad un aumento dell'urbanizzazione in tutto il mondo, e oggi i centri urbani si trovano ad affrontare sfide comuni: il cambiamento climatico, la crescita della popolazione, l'invecchiamento delle infrastrutture e l'esaurimento delle risorse.

Secondo le Nazioni Unite, **le città consumano il 78% dell'energia mondiale e producono il 60% delle emissioni di gas serra, nonostante occupino solo il 2% della superficie terrestre.**

Lo sviluppo di sistemi urbani resilienti è quindi una priorità se si vuole garantire un avvenire prospero alle generazioni future. In questa prospettiva, tutti gli attori pubblici e privati sono chiamati a collaborare per trasformare le strutture attuali e ad adattare per raggiungere finalità comuni, dagli Obiettivi di sviluppo sostenibile (Sdgs) dell'Onu alla neutralità climatica entro il 2050.

E i governi svolgono un ruolo fondamentale nel dare forma a questo sviluppo sostenibile: politiche e normative ambiziose con una visione a lungo termine (come il Green Deal europeo) possono favorire l'innovazione e gli investimenti nelle città, inclusi i finanziamenti per la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie.

Tuttavia, sono i Comuni, le imprese, il mondo delle infrastrutture, le istituzioni educative e gli attori sociali che, insieme, contribuiscono ad indirizzare l'evoluzione di progetti sostenibili e circolari (Fig.1).

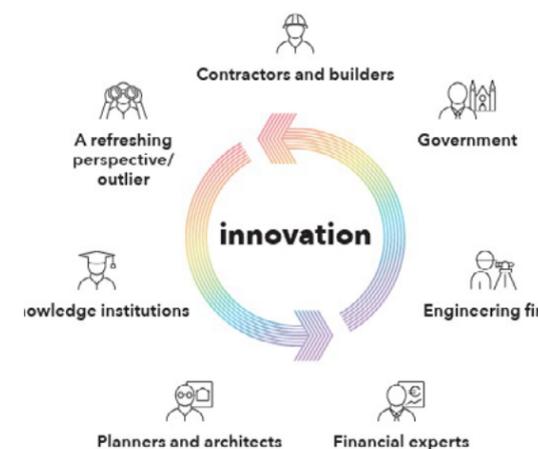


Fig.1 La cooperazione dei volenterosi.
Fonte: Gehrels, Carolien, van Berkel, Ben, What We Want Has Never Been Done, 2021

Il futuro di Luisa al sicuro con **ATTIVA PROFESSIONE TECNICA** di Generali Italia



Luisa, ingegnere esperto di cinquant'anni, è stato nel 2021 il direttore dei lavori per la costruzione di un edificio che, ad opera finita, ha rivelato alcuni problemi che potevano minarne la stabilità.



Il collaudo iniziale non aveva evidenziato alcuna anomalia ma, con il passare del tempo, si sono notate crepe sottili ma insidiose nei pilastri portanti: un problema strutturale che poi si è dimostrato essere dovuto ad un errato assemblamento dei materiali, che ha comportato un intervento immediato per sanare la situazione. Fin da subito Luisa era consapevole che nonostante avesse proceduto con la massima professionalità e diligenza, avrebbe dovuto dimostrarlo.

A seguito della richiesta di risarcimento, Luisa si è rivolta subito a Generali Italia per l'attivazione della soluzione **Attiva Professione Tecnica**. E, grazie all'impegno del suo consulente assicurativo, il processo di risarcimento è stato gestito con professionalità e tempestività. Luisa ha infatti ricevuto il supporto finanziario necessario per affrontare i costi delle riparazioni, garantendo al contempo la sicurezza dell'edificio e la sua reputazione professionale.

Generali si è dimostrata un vero e proprio Partner di Vita permettendo a Luisa di preservare l'integrità del suo lavoro e la fiducia della comunità locale.

Grazie alla risoluzione del problema, l'edificio è tornato a splendere nella sua maestosità e Luisa ha continuato la sua carriera con la consapevolezza che l'RC Professionale di Generali Italia aveva svolto un ruolo cruciale nel garantire il successo e la sicurezza delle sue opere.

Questa esperienza ha rafforzato il rapporto di fiducia tra Luisa e il suo assicuratore: avere una copertura assicurativa solida per ogni professionista del settore tecnico, ha infatti confermato che la sicurezza e la protezione sono fondamentali per costruire un futuro stabile e duraturo.



SCOPRI DI PIÙ



Per saperne di più

www.generali.it/business/professionisti/ingegneri-architetti/attiva-professione-tecnica

Prima della sottoscrizione leggere il set informativo disponibile su generali.it

JENS HIRSCH
Chief Scientific Officer, BuildingMinds

Fare innovazione con la tecnologia e grazie all'analisi dei dati

In un'epoca caratterizzata da crescenti preoccupazioni ambientali e pressioni normative, l'importanza della tecnologia e dell'analisi dei dati nei settori dell'ingegneria e del real estate sta diventando sempre più decisiva. Con l'evolversi del regolamento sulla Tassonomia dell'Unione europea, le aziende devono dotarsi di una gestione efficace dei dati per potersi orientare nella complessità dei requisiti di sostenibilità e al contempo far fronte alle aspettative degli stakeholder. Le soluzioni digitali, le piattaforme di dati e le tecnologie basate sull'intelligenza artificiale offrono un supporto prezioso ai proprietari e ai gestori di beni immobili, consentendo loro di prendere decisioni informate su acquisizioni, ristrutturazioni e operazioni.

L'importanza della raccolta e della qualità dei dati. Per ogni solida strategia di sostenibilità e di mitigazione dei rischi è fondamentale avere dati accurati e completi, oltre che di qualità. Le soluzioni digitali sono diventate indispensabili per raccogliere i dati rilevanti, valutarne la qualità e colmare le lacune esistenti. Più questa raccolta e analisi dei dati diventano sofisticate, più le aziende saranno in grado di attingere a nuove fonti di informazioni – come l'analisi del sentiment dei social

media, le immagini satellitari e i dati raccolti in crowdsourcing –, per ottenere approfondimenti sugli aspetti ambientali, sociali e di governance delle loro attività. Ciò consentirà loro di rispondere in modo più efficace alle aspettative degli stakeholder e di creare valore per tutte le parti coinvolte.

I rischi climatici comprendono non solo quelli fisici, come l'aumento della frequenza e dell'intensità dei disastri naturali, ma anche **i rischi di transizione**, che derivano dalla scarsa efficienza energetica e dalle elevate emissioni di gas serra. In Italia, così come in altri paesi, la comprensione di questi rischi è fondamentale al fine di rispettare le normative e le richieste del mercato.

Le informazioni relative ai consumi energetici, alle emissioni di CO2, ma anche agli attestati di prestazione energetica sono fondamentali per valutare l'esposizione al rischio di transizione di edifici e portafogli. **BuildingMinds propone un collegamento ai contatori intelligenti e ai fornitori di servizi** per offrire informazioni in tempo reale sul consumo energetico e sulle emissioni di CO2 di interi portafogli, automatizzando l'intero processo di raccolta dei dati. È importante sottolineare che questo non dovrebbe essere un prodotto

isolato, ma integrato in una **piattaforma olistica**, che combina tutti i temi rilevanti legati alla sostenibilità e non solo. Solo un approccio così completo consente un'analisi adeguata, combinando le caratteristiche dell'edificio, i dati operativi e i dati di terze parti, come le informazioni sui rischi fisici, i fattori di emissione e i benchmark energetici e di decarbonizzazione. Oltre a fornire dati in tempo reale sui consumi e sulle emissioni di CO2, BuildingMinds si occupa anche della qualità e dell'arricchimento dei dati, poiché è inevitabile, vista l'ingente quantità di dati raccolti, che ci siano delle inconsistenze o delle lacune.

Si tratta di un sistema chiavi in mano in grado di identificare questi problemi, colmare le lacune e completare i dati mancanti con informazioni esistenti o benchmark, assicurando un'interpretazione completa e accurata dei portfoli immobiliari. Per comprendere più a fondo la qualità di un edificio, BuildingMinds applica processi di standardizzazione e normalizzazione, che danno conto dei livelli di occupazione e limitano l'impatto dei cambiamenti meteorologici a lungo termine, fornendo un'immagine chiara della vera performance dell'edificio.

La piattaforma offre la **possibilità di pianificare misure di retrofit**, analizzare il loro impatto sulle emissioni di carbonio e creare un benchmark dei risultati confrontandoli con i target di sostenibilità aziendali.

La crescente importanza di rapporti e analisi: beni reali a prova di futuro

Con l'estensione e l'inasprimento delle normative sulla sostenibilità, la necessità di una **rendicontazione e di un'analisi** complete sta diventando sempre più importante. Le piattaforme digitali possono aiutare i proprietari e i gestori di patrimoni ad orientarsi tra i complessi requisiti di rendicontazione dei

vari stakeholder, tra cui investitori, inquilini e autorità di regolamentazione. L'obiettivo finale di sfruttare la tecnologia e l'analisi dei dati è quello di rendere i portafogli a prova di futuro, identificando le acquisizioni più adatte, **dando priorità alle ristrutturazioni e ottimizzando il consumo energetico operativo**.

Gli approcci basati sui dati possono informare il processo decisionale su misure efficaci dal punto di vista dei costi per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione, dai sistemi di controllo della luce diurna all'ottimizzazione del riscaldamento basata sull'intelligenza artificiale che incorpora le previsioni meteorologiche in tempo reale.

Sfide e opportunità nel contesto italiano

L'Italia vanta un ricco patrimonio architettonico, con numerosi edifici storici che richiedono un'attenta conservazione e adattamento per soddisfare i moderni standard di efficienza energetica. Le soluzioni digitali possono aiutare a identificare e dare priorità alle misure di retrofitting più efficaci, tenendo conto dei vincoli e dei requisiti specifici di questi edifici.

Il futuro dell'ingegneria sostenibile e del settore immobiliare

Con la crescente attenzione ai fattori Esg, i settori dell'ingegneria e del real estate sono pronti per una trasformazione significativa. Sfruttando la potenza della tecnologia e dell'analisi dei dati, le aziende possono orientarsi nel complesso panorama della sostenibilità e garantire la redditività a lungo termine dei loro portafogli.

Nei prossimi anni, possiamo aspettarci di vedere soluzioni digitali ancora più avanzate, come **l'integrazione di dispositivi Internet of Things (IoT), realtà aumentata e tecnologia**

blockchain, che rivoluzioneranno ulteriormente il modo in cui progettiamo, costruiamo e gestiamo gli edifici. Queste innovazioni permetteranno ai proprietari e ai gestori di monitorare e ottimizzare le prestazioni delle loro proprietà in tempo reale, riducendo il consumo energetico, le emissioni e i costi e migliorando al contempo il benessere e il comfort degli occupanti.

In conclusione, le crescenti esigenze delle normative sulla sostenibilità e le aspettative del mercato richiedono un approccio solido e guidato dai dati per la gestione del patrimonio immobiliare. La tecnologia e l'analisi dei dati svolgono un ruolo fondamentale nel valutare e mitigare i rischi climatici, nel garantire la conformità alla Tassonomia Ue e nel rendere i portafogli a prova di futuro. Poiché l'attenzione ai fattori ambientali, sociali e di governance nell'ingegneria e nel settore immobiliare continua a crescere, **le aziende che adottano soluzioni digitali saranno meglio posizionate** per affrontare le sfide e cogliere le opportunità di un futuro sostenibile.

Green Deal Ue

Il Green Deal europeo, avviato dalla Commissione nel dicembre 2019 e di cui Consiglio europeo ha preso atto nella riunione di dicembre dello stesso anno, è un pacchetto di iniziative strategiche che puntano ad avviare l'Unione europea sulla strada della transizione verde. L'obiettivo ultimo è quello di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 (con step intermedi, come l'ottenimento di almeno il 55% di riduzione netta delle emissioni entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990), rispettando così gli impegni assunti nel quadro dell'accordo di Parigi alla Cop21 del 12 dicembre 2015.

Il programma vuole sostenere la trasformazione dell'Ue in una "società equa e prospera con un'economia moderna e competitiva", e sottolinea la necessità di un approccio olistico e intersettoriale in cui tutti i settori strategici pertinenti contribuiscono all'obiettivo ultimo in materia di clima.

Il pacchetto comprende iniziative che riguardano clima, ambiente, energia, trasporti, industria, agricoltura e finanza sostenibile, poiché si tratta di settori fortemente interconnessi.

Questo nella convinzione che "la transizione verso la neutralità climatica offrirà opportunità significative, ad esempio un potenziale di crescita economica, di nuovi modelli di business e mercati, di nuovi posti di lavoro e sviluppo tecnologico", come recitano le conclusioni del Consiglio europeo del 12 dicembre 2019.

Il piacere di progettare, il nuovo e l'esistente.



MasterSap è un software semplice e veloce per calcolare e verificare strutture nuove ed esistenti.

Innovativo, intuitivo, completo. L'utilizzo di MasterSap è immediato e naturale anche grazie all'efficienza degli strumenti grafici e alle numerose modalità di generazione del modello, anche da disegno architettonico.
BIM. MasterSap sposa la filosofia di progettazione "Open BIM" che porta alla condivisione dei dati di progetto con il maggior numero di attori coinvolti nel cantiere edilizio grazie alla compatibilità con lo standard IFC.
Top performance. Il solutore, potente ed affidabile, conclude l'elaborazione in tempi rapidissimi; i postprocessori per c.a., acciaio, legno, muratura, integrati fra loro, completano, in modo immediato, dimensionamento e disegno di elementi e componenti strutturali.
L'affidabilità dell'esperienza. MasterSap conta un numero straordinario di applicazioni progettuali che testimoniano l'affidabilità del prodotto e hanno contribuito a elevare i servizi di assistenza a livelli di assoluta eccellenza.
Condizioni d'acquisto insuperabili, vantaggiose anche per neolaureati e giovani ingegneri.

AMV s.r.l. - Via San Lorenzo, 106
34077 Ronchi dei Legionari (GO)
Tel. 0481.779.903 r.a. - Fax 0481.777.125
segreteria@amv.it - www.amv.it


SOFTWARE COMPANY

SVEN BIENERT
Professore di Sostenibilità e Esg
presso l'Università di Regensburg

Crrem, verso la decarbonizzazione

Il settore immobiliare è uno dei maggiori responsabili delle emissioni di gas serra (Ghg), con il 38% circa a livello globale, secondo i dati dell'Agenzia internazionale dell'energia (Aie).

Negli ultimi anni è anche cresciuta la consapevolezza che l'ambiente del costruito si trova ad affrontare significativi rischi dati dalla transizione, tra i quali l'aumento dei costi dovuto a una determinazione del prezzo delle emissioni di carbonio (attraverso le carbon tax e i sistemi di tariffazione), agli effetti di mercato, ai ritardi tecnologici, alle responsabilità legali, all'efficienza energetica e ad altre normative e rischi reputazionali, tutti elementi che possono avere un impatto sul valore degli immobili.

Per affrontare e potenzialmente mitigare questi impatti, le società immobiliari dovranno essere proattive. E poiché l'"ondata di normative" relative all'efficienza energetica e ai gas serra sta diventando sempre più severa, è più importante che mai rimanere al passo e garantire l'allineamento.
In Italia, ad esempio, **nel 2022 la Banca d'Italia ha emanato una prima serie di aspettative di vigilanza sull'integrazione dei rischi climatici e ambientali nella strategia**

aziendale, nei sistemi di governo e controllo, di gestione dei rischi e nell'informativa al mercato degli intermediari finanziari vigilati.

Inoltre, il Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) e il suo piano complementare includono investimenti e riforme che toccano, tra gli altri, la salute, l'ambiente, la biodiversità e, soprattutto, il clima. **Un numero sempre maggiore di aziende sta già fissando obiettivi di neutralità carbonica, il che significa avere strategie chiare e tabelle di marcia pronte.** I cambiamenti dovrebbero essere guidati da una serie di attività, tra le quali:

- garantire la trasparenza sullo status quo delle emissioni di gas serra in portafoglio;
- stabilire obiettivi di neutralità carbonica allineati con i percorsi Crrem (Carbon risk real estate monitor) per la decarbonizzazione degli asset;
- migliorare la capacità di controllo per garantire dati accurati per la rendicontazione dei gas serra e l'analisi del rischio di transizione;
- allineare i bilanci, la strategia e le attività per raggiungere le tappe intermedie e, in ultima analisi, l'obiettivo di emissioni nette pari a zero;
- essere sicuri di monitorare e valutare i progressi compiuti su base annuale.

Anticipare l'onda normativa

Non solo gli impegni volontari net zero e le relative aspettative degli stakeholder costringono l'industria a decarbonizzare il patrimonio edilizio, anche l'aumento delle normative sulla sostenibilità ha esercitato una pressione significativa sul settore. I nuovi standard di efficienza energetica, ad esempio, richiedono ora l'adeguamento degli edifici ad alte emissioni prima che possano essere affittati.

Sebbene la quantificazione di questo rischio politico e la determinazione delle normative future possano sembrare scoraggianti, **abbiamo un obiettivo chiaro stabilito nell'Accordo sul clima di Parigi.** Ma esiste una discrepanza tra le politiche e gli impegni in atto, da un lato, e dall'altro l'impegno a rimanere ben al di sotto di 1,5°C o ben al di sotto di 2°C, come indicato nell'Accordo.

Secondo il Climate action tracker, le politiche attuali determineranno un surriscaldamento globale pari a 2,6°C, lasciando un divario di circa 1°C, che probabilmente sarà colmato da normative future. Pertanto, per gestire efficacemente il rischio di transizione, le società immobiliari devono anticipare e adattarsi in modo proattivo a questi prossimi sviluppi, assicurandosi di rimanere al passo con ogni nuova ondata normativa (Fig.1).

Quantificazione e valutazione dei rischi di transizione con il Crrem

Le risorse del Carbon risk real estate monitor (Crrem) sono disponibili gratuitamente, e possono aiutare ad adottare le misure necessarie per affrontare e gestire il rischio di transizione. Il Crrem è l'iniziativa leader a livello mondiale per quanto riguarda la definizione di obiettivi e risorse aggiuntive volte a consentire agli operatori del mercato di gestire e ridurre le emissioni di carbonio per gli investimenti immobiliari permanenti. L'iniziativa fornisce agli investitori immobiliari istituzionali, ai gestori e ad altri stakeholder a livello globale, una direzione in linea con Parigi per fissare e tenere sotto controllo gli ambiziosi obiettivi di decarbonizzazione allineati all'1,5° C, per rimanere nella "giusta quota" ridimensionata del bilancio dei gas serra per gli immobili nella fase di utilizzo (emissioni operative).

Gli obiettivi attuali dell'iniziativa Crrem riguardano quattro aspetti:

- aumentare la trasparenza;
- incoraggiare l'adozione degli obiettivi di decarbonizzazione allineati a Parigi e aiutare gli investitori immobiliari e i gestori di patrimoni di misurare e ridurre la loro impronta di carbonio operativa a livello di proprietà e di portafoglio;
- guidare l'armonizzazione globale delle iniziative di decarbonizzazione all'interno del settore immobiliare;
- garantire una maggiore consapevolezza del rischio di transizione attraverso varie attività di divulgazione.

THE RIGHT RESOURCES FOR THE JOB: BENEFITS OF CRREM

- The tool is useful for setting science-based, Paris-aligned, net-zero-targets for individual commercial and residential real estate properties with regard to the carbon intensity of their assets.
- The tool clearly provides added value for the industry, for example, enabling a transparent analysis of carbon risks, calculation of abatement costs and evaluating the correct timing of future retrofit measures.
- The tool provides the perfect opportunity to start a dialogue between investors and fund managers about the carbon performance of their assets and possible ways to reduce the carbon footprint.
- Assists reporting carbon risks in line with other major initiatives, including the TCFD SBTi target setting and controlling and PCAF, etc.
- The CRREM resources are globally aligned and are setting the industry standard.
- Global alignment and harmonization with other sectors / approaches / initiatives is required such as the NZAOA, the SBTi, IIGCC, EPRA, ANREV, NAREIT, UNEP FI etc. etc.
- One general/uniform global pathway will not do – country- and use-type differentiation – here for Italy - has been provided for industry guidance/ and target setting.

Il Crrem ha pubblicato percorsi di decarbonizzazione allineati allo Science based target initiative (Sbti) che traducono le ambizioni di limitare il riscaldamento globale a 1,5°C entro la fine del secolo in traiettorie specifiche per regione e tipologia di immobile rispetto alle quali gli asset e i portafogli immobiliari possono essere sottoposti a benchmark. In Italia gli attuali utenti del Crrem vanno dalle banche, agli asset manager, agli investitori, ai consulenti e molti altri. Tra gli operatori figurano, per esempio, Gbc Italia, UniCredit, Habitech, Sfs, Jll Italia, PwC.

Il grafico seguente (Fig.2) mostra il percorso di riduzione dell'intensità energetica e di carbonio dal 2020 al 2050 per gli uffici in Italia. Questi percorsi possono essere utilizzati come benchmark per valutare se gli immobili di proprietà dell'azienda hanno attualmente prestazioni superiori o inferiori alla media nazionale. Ma soprattutto, questi obiettivi possono anche essere utilizzati per garantire che i livelli di consumo e di emissioni inseriti nello strumento Crrem rimangano al di sotto dell'obiettivo di 1,5 gradi nel tempo fino al 2050.

What are the key drivers for increasing focus on transition risk?

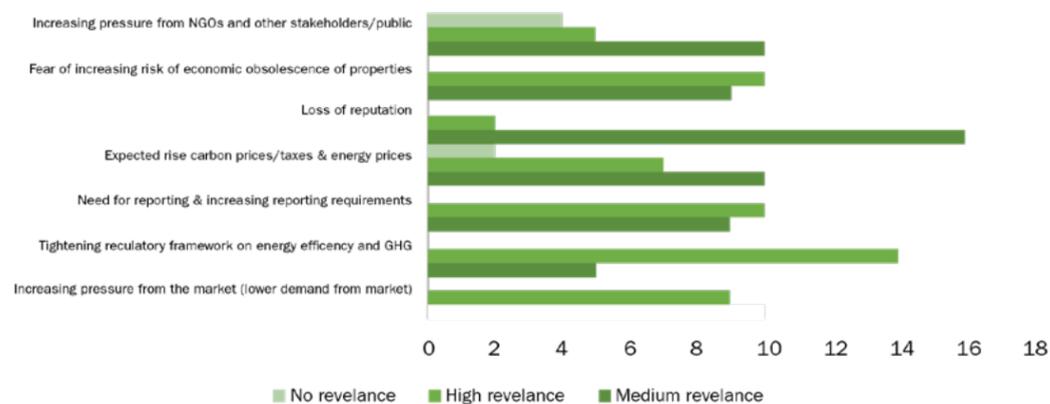


Fig.1 Crrem 2022

Decarbonisation and energy reduction pathway

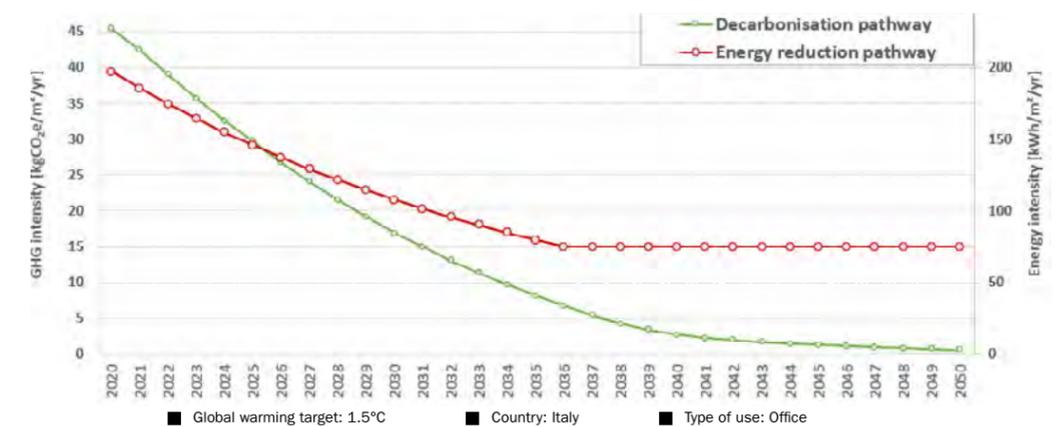


Fig.2 Crrem 2023

L'output del Crrem è presentato a livello di asset o di portafoglio

I parametri di input sono suddivisi tra voci obbligatorie e facoltative, offrendo anche molti dati predefiniti nel backend, se gli operatori di mercato stanno appena iniziando ad analizzare il rischio di transizione e hanno una disponibilità di dati limitata.

I confini organizzativi per le misure di performance a livello di asset, come definiti dal Protocollo Ghg, includono il controllo operativo, il controllo finanziario e la partecipazione azionaria. Per l'analisi del rischio di transizione del Crrem, devono essere incluse le emissioni dell'intero edificio (o la quota azionaria dell'investimento). Per ricavare gli indicatori di intensità corretti, nella valutazione devono essere inclusi i consumi dell'inquilino, in modo da ottenere il consumo assoluto dell'intero edificio (dell'inquilino e del proprietario), che viene poi diviso per la superficie dell'edificio secondo lo standard Ipms.

Lo strumento Crrem dispone naturalmente anche di dati predefiniti di base che sono specifici per ogni Paese, compresa l'Italia. Ad esempio, dati specifici per Hdd/Cdd (gradi giorno di riscaldamento e raffreddamento), fattori di emissione predefiniti basati sulla località per l'elettricità e i percorsi di decarbonizzazione e riduzione energetica del Crrem. L'applicazione del Crrem garantisce una metodologia allineata a livello globale e ampiamente accettata per le analisi del rischio di transizione e allo stesso tempo rende disponibili i dati e i riferimenti locali per l'analisi regionale appropriata.

La prima fase del progetto Carbon risk real estate monitor si è concentrata sulla valutazione del rischio carbonio per il settore immobiliare europeo. Il Crrem affronta la sfida di stimare il rischio e l'incertezza associati alla decarbonizzazione del settore immobiliare, costruendo un corpo metodologico e quantificando empiricamente i diversi scenari e il loro impatto sui portafogli degli investitori. Lo strumento Crrem aiuta a identificare quali immobili saranno a rischio di incaglio a causa dell'aumento previsto di norme edilizie rigorose, regolamenti e prezzi del carbonio. Inoltre, consente di analizzare gli effetti della ristrutturazione di singole proprietà sulla performance totale in termini di emissioni di carbonio di un'azienda.

La seconda fase è un'espansione dello strumento iniziale Crrem e include percorsi derivati e i corrispondenti bilanci di carbonio a livello globale. Sono stati inclusi altri Paesi del Nord America e dell'Asia per il settore immobiliare residenziale e commerciale.

I Global downscaling pathways presentano gli obiettivi e i percorsi di decarbonizzazione (in termini di intensità di gas serra) disponibili per le diverse tipologie di immobili dei singoli Paesi per gli obiettivi di riscaldamento globale di 1,5°C e 2°C, rispettivamente. Gli obiettivi di intensità dei gas serra sono presentati su base annuale fino al 2050. Le classi di immobili commerciali comprendono: uffici, retail, magazzini, hotel, sanità, alberghi e tempo libero, centri dati, tra gli altri.

LEADER INTERNAZIONALE IN SOFTWARE E SERVIZI PER L'INGEGNERIA



Rimani sempre aggiornato!

Scopri novità e offerte continue sul nostro sito.

www.geostru.eu



Scopri tutti i nostri software per
Strutture | Geotecnica | Idrologia | Idraulica | Energia

■ Per i lettori della rivista
SCONTO DEL 30%

Inquadra il QR code per il codice sconto



GeoStru

La soluzione definitiva ai più complessi problemi progettuali della tua professione.

Il software Geostru per l'ingegneria uniscono efficienza nel calcolo ad una estrema semplicità di utilizzo per ottenere la massima produttività.

Aggiornamenti continui ed assistenza dedicata con professionisti del settore rendono Geostru una delle principali compagnie a livello mondiale.

Guadagna con Geostru, ora puoi avere dei crediti nel tuo account che ti consentono di risparmiare sui tuoi prossimi acquisti.

www.geostru.eu



Gli asset europei e il crescente interesse verso gli Esg

Ogni anno Gresb, benchmark globale Esg per gli investimenti immobiliari e infrastrutturali, fornisce dati verificati sulle performance Esg e standard di riferimento dei peer group per investitori e gestori di fondi, utili a migliorare la business intelligence, il coinvolgimento del settore e il processo decisionale. I dati Esg inviati dai tutti i fondi e gli asset vengono raccolti nei Benchmark reports di Gresb e sono utilizzati attivamente da oltre 150 investitori istituzionali e finanziari a livello globale.

Dai dati emersi dal Real estate Benchmark di Gresb relativi al 2022 si registra che **l'Europa, con la Germania in testa, è un mercato in rapida crescita per quanto riguarda l'adozione dei criteri Esg**, superando il traguardo dei 100 partecipanti con un aumento del 34%, seguita dall'Italia con un incremento del 15% per arrivare a coprire 83 entità nel 2022. Nel 2023 sono 2.084 le entità che hanno preso parte da tutto il mondo, che coprono 7,2 miliardi di dollari di valore patrimoniale lordo in 75 Paesi.

Sebbene il **mercato Esg italiano** sia meno maturo di altri europei, gli incentivi governativi come i crediti d'imposta, e quelli europei come la nuova direttiva Energy performance building (Epd), **hanno avuto come obiettivo l'efficienza energetica del settore immobiliare**. I dati del Gresb mostrano inoltre che non solo l'Italia è stata il secondo mercato in più rapida crescita in Europa lo scorso anno, ma anche il mercato in più rapida crescita a livello globale nel 2021.

Da un maggiore reporting emerge l'impatto della pandemia

I punteggi Gresb sono una metrica utile per misurare e monitorare le performance Esg nel settore immobiliare. Questi punteggi sono costituiti da due componenti principali: una per la gestione e una per la performance. La componente di gestione rappresenta il 30% del punteggio complessivo e si concentra su metriche Esg qualitative come la gestione del rischio, il coinvolgimento degli stakeholder e le politiche. La componente di performance costituisce il restante 70% e prende in considerazione parametri quantitativi come l'utilizzo di energia e le emissioni di gas serra. Per quanto riguarda i diversi aspetti che compongono il punteggio Gresb, **nel 2022 si è assistito a un leggero calo delle prestazioni dei partecipanti in materia di energia**, e di soluzioni che riguardano gas serra e acqua, in virtù di un ritorno a dei livelli di consumo pre-pandemia (con la fine dello smart working e il rientro nei luoghi di lavoro). Questo è visibile anche nelle metriche di performance sottostanti, con Gresb che osserva un aumento dei consumi simili, con il 3% di quello di energia, il più significativo in Europa.

Nel Vecchio Continente, i partecipanti Gresb – tra i quali gestori di fondi immobiliari e di asset, Reit (Società di investimento immobiliare quotate), e aziende – stanno facendo passi da gigante nell'ottenere dati sulle prestazioni degli asset, che sono il prerequisito per qualsiasi strategia di decarbonizzazione. **La percentuale media**

di copertura dei dati energetici per gli asset europei ha raggiunto il 71%, con un aumento del 5% rispetto all'anno precedente.

Tutto questo nonostante la difficoltà nel reperimento dei dati, sia per la natura dei contratti di locazione che non consentono la raccolta dagli inquilini, sia perché gli inquilini stessi sono restii a fornirli. A seconda del Paese e del settore, possono anche esserci limitazioni legali al tipo di dati che i proprietari e i gestori di fondi possono richiedere.

Nel 2022, Gresb ha osservato anche un'accelerazione delle misure di efficienza, con il 74% di tutti gli asset europei che hanno implementato almeno una misura di questo tipo negli ultimi tre anni. In termini di generazione di energia rinnovabile, il 35% di tutti i portafogli europei hanno installato impianti in loco. Anche se questa cifra sembra incoraggiante, questi portafogli hanno ancora molta strada da fare, perché solo il 3% del loro consumo energetico totale è soddisfatto da tali impianti. **Sul fronte dei gas serra, Gresb ha notato un forte aumento dei partecipanti che hanno dichiarato tra i propri obiettivi di raggiungere emissioni zero**, e ha persino osservato un piccolo gruppo di asset e portafogli che li hanno già raggiunti.

L'impegno a lungo termine migliora le prestazioni

In media, i partecipanti Gresb registrano un aumento del 10% del punteggio nel secondo anno di rendicontazione. Se si confrontano le entità che fanno parte del Gresb da dieci anni con i partecipanti al primo anno, si nota un divario di oltre il 20 per cento. I mercati in più rapida crescita come Italia e Germania hanno una presenza media di due anni nel benchmark e hanno ottenuto un punteggio medio di 60, contro una media globale di 75. Al contrario, i partecipanti dei Paesi Bassi partecipano al Gresb da otto anni circa in media e tendono a superare il punteggio medio globale con un 85 grazie a un impegno pluriennale nella sostenibilità. Ciò implica che, come previsto, **esiste una correlazione positiva tra il tempo investito nell'impegno Esg e nelle pratiche di sostenibilità e la performance verificata dal Gresb** (Fig 1).

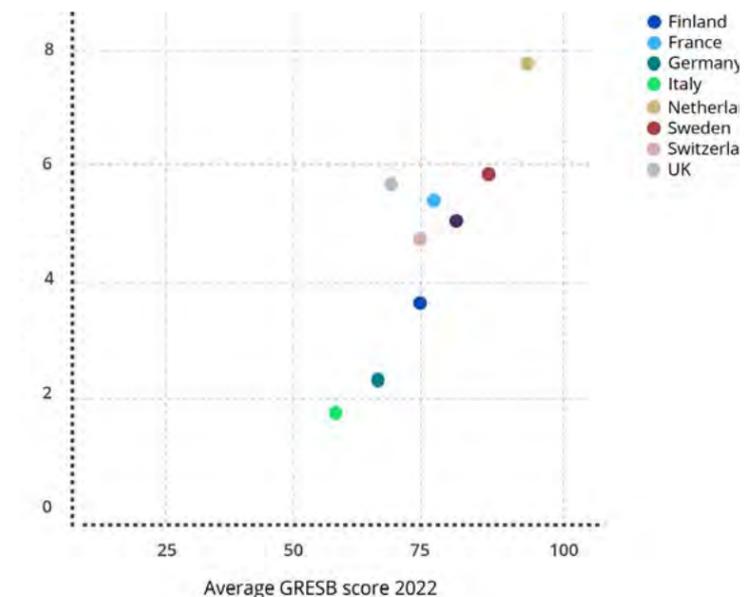


Fig. 1: Correlazione tra anni di partecipazione al Gresb e performance Esg per mercato

L'Ue legifera su asset e valutazioni

Nonostante la continua incertezza economica e uno scenario geopolitico instabile, il valore e l'importanza degli Esg si stanno affermando sempre più nel mercato europeo. Nell'ottobre 2022, gli Stati membri dell'Ue hanno concordato una posizione comune sulla revisione proposta dalla Commissione della Direttiva sulla prestazione energetica degli edifici (Energy performance of buildings directive - 2018/844/EU). Attualmente l'Italia ha risposto con il D.Lgs. n. 48/2020 di recepimento della Direttiva e l'ultimo aggiornamento normativo corrisponde alla Direttiva Case Green (2023-03-14 Ecbd).

La revisione proposta introdurrà l'obbligo per gli Stati membri di raggiungere determinati livelli di efficienza nel loro patrimonio edilizio, per raggiungere l'obiettivo condiviso di emissioni zero entro il 2050. La misura riguarda tutti gli edifici, con tempi più lunghi accordati a quelli di tipo residenziale rispetto a quelli con altre destinazioni d'uso. Tutti i nuovi edifici dovranno essere a emissioni zero a partire dal 2028. Inoltre, saranno introdotte misure per ridurre il consumo energetico di circa il 25% entro il 2030, con l'impiego dell'isolamento termico, la sostituzione di finestre e porte e l'installazione di nuove caldaie a condensazione e pannelli solari. Poiché le valutazioni di sostenibilità possono variare significativamente da un'agenzia di rating all'altra – in particolare perché le valutazioni sociali ('s') e di governance ('g')

sono più qualitative di quelle ambientali – la **Commissione europea ha recentemente proposto di regolamentare le agenzie Esg, per limitare i conflitti di interesse e favorire la coerenza.** L'Ue punta a interventi Esg su larga scala, allineando tutte le parti interessate e definendo rigorose tabelle di marcia, concentrandosi principalmente sulla componente ambientale ('e').

L'Italia come esempio di un mercato Esg emergente

Il mercato immobiliare italiano sta iniziando ad occuparsi di performance Esg, con l'attuale enfasi sui requisiti ambientali che arriva dagli investitori, soprattutto quelli esteri, dalle banche, che sono più propense a finanziare asset certificati, e dagli inquilini, in modo particolare le grandi aziende che hanno già implementato iniziative Esg.

In Italia Milano è senza dubbio la città leader

in questo campo, con il maggior numero di asset certificati nel settore retail, seguito da uffici e logistica. Tuttavia, in base al feedback del mercato, i proprietari di tutto il Paese stanno riconoscendo la necessità di migliorare le loro proprietà a causa dell'aumento dell'interesse degli investitori, della propensione delle banche e del risparmio sui costi energetici. Sebbene al momento manchino linee guida operative, i valutatori immobiliari stanno mappando e valutando le operazioni relative ai beni certificati per quantificare l'impatto di questi miglioramenti sul valore degli immobili. L'intenzione è quella di dare maggior valore, che cambia in base alla certificazione, agli immobili certificati. L'analisi di mercato sulla vendita di immobili mostra inoltre che c'è stato un aumento della domanda – nonostante una diminuzione di un terzo delle vendite nel confronto tra il primo trimestre del 2022 e il primo trimestre del 2023 –, e che tali immobili raggiungono livelli di occupazione superiori al 60% anche prima del completamento dei lavori di costruzione

o ristrutturazione. Nel settore residenziale, la domanda di beni che soddisfano i requisiti Esg dell'Ue ha portato non solo a un notevole aumento dei valori di vendita – in media del 25% a Milano – ma anche al numero di vendite di interi complessi.

L'analisi continua del mercato immobiliare mira anche a confrontare i costi per ottenere le diverse certificazioni in base alla data di costruzione dell'immobile, alla struttura, allo stato di manutenzione e all'ultima ristrutturazione, oltre a identificare l'effetto del raggiungimento degli obiettivi Esg. Sebbene in Italia gli immobili certificati siano ormai svariati, non esistono ancora dei benchmark economici ben definiti, poichè dipendono questi da diverse variabili caratteristiche del singolo immobile e del sito. I valutatori sono sicuramente attenti a raccogliere dati e a razionalizzare gli elementi che contribuiscono alla definizione più accurata del valore di mercato degli asset certificati.

Attualmente sono attivi numerosi gruppi di lavoro presso società di gestione degli investimenti e società di consulenza, con l'obiettivo di sviluppare approcci e metodologie coerenti tra valutatori e Gresb. Nel prossimo futuro si prevede una crescita sostenuta, l'implementazione di misure Esg nel settore immobiliare e la diffusione degli approcci Gresb. **Roma e Milano, in particolare, continueranno a presentare delle concentrazioni di domanda** e si prevede che gli interventi Esg saranno più pronunciati nelle asset class logistica, residenziale, alberghiera e uffici, in particolare per i portafogli e gli immobili di proprietà di soggetti istituzionali.

Cellule bagno prefabbricate

Prefabricated bathroom pods



LA LIBERTÀ ARCHITETTONICA L'AFFIDABILITÀ PROGETTUALE



unimetal-pods

Torre San Giorgio (CN) - Via Circonvallazione Giolitti, 92

www.bathroompods.eu

unimetal@unimetal.net - Numero Verde 800577385

Rischio e danni da calamità naturali: lo stato dell'arte in Italia

L'articolo 24 della Manovra 2024 ha rilanciato prepotentemente la discussione sull'annosa questione di come proteggere e salvaguardare il nostro Paese dai danni derivanti dalle catastrofi naturali. Con tale citato provvedimento, viene sancita un'assoluta novità allorquando **le imprese italiane sono obbligate a stipulare contratti assicurativi per coprire i danni causati da calamità e eventi catastrofici** quali "terremoti, alluvioni, frane, inondazioni e esondazioni".

L'Italia è notoriamente caratterizzata ad alto rischio calamità naturali: gli eventi calamitosi solo degli ultimi anni hanno provocato lutti e danni calcolati in svariati miliardi di euro. Nel settore delle assicurazioni a protezione dei beni, della salute e del patrimonio (escludendo l'assicurazione auto), l'Italia presenta un evidente gap di copertura rispetto agli altri principali Paesi europei: l'incidenza dei premi (escluso il settore auto) sul Pil è in Italia pari all'1% rispetto a una media europea del 2,6% e il premio medio per abitante del nostro Paese è circa un terzo di quello dei principali Paesi Ue.

Il nostro Paese si distingue per una **gestione dei danni relativi a calamità naturali che tradizionalmente si basa sull'intervento ex-post da parte dello Stato**. Questa modalità di gestione, attuata ripetutamente nel tempo, ha accresciuto la convinzione che esista un "garante di ultima istanza" disposto a farsi

carico del risarcimento dei danni e delle ricostruzioni. Per tale ragione le coperture assicurative per gli eventi catastrofici sono ancora scarsamente diffuse.

Le agevolazioni fiscali per incentivare le coperture assicurative catastrofali

La normativa vigente prevede due tipologie di agevolazioni fiscali per le polizze che coprono il rischio catastrofi naturali di unità immobiliari ad uso abitativo, introdotte dalla Legge 27 dicembre 2017, n. 205 (Legge di Bilancio per il 2018). Da un lato, il comma 768 dell'art. 1 modifica il Testo unico dell'imposta sui redditi (Tuir) stabilendo la detraibilità pari al 19% anche per i premi in questione (art. 15, comma 1, lettera f-bis del Tuir). D'altro lato, il comma 769 del medesimo art. 1 interviene sulla legge 29 ottobre 1961, n. 1216 (Disciplina delle imposte sulle assicurazioni), stabilendo l'esenzione dall'imposta per i premi relativi alla garanzia in questione. Al riguardo si precisa che l'aliquota prevista ordinariamente per questa tipologia di coperture è pari al 22,25 percento. Inoltre, per questo tipo di detrazione non è previsto alcun limite di spesa, come invece accade per altri tipi di polizze.

Infine, è particolarmente interessante notare che il c.d. Decreto Rilancio (DI 19 maggio 2020, n. 34, convertito dalla legge 17 luglio 2020, n. 77) ha previsto addirittura una

detraibilità pari al 90% del premio "cat nat". È vero che tale detraibilità è riferita ad una ipotesi ben precisa (qualora vengano effettuati interventi che beneficiano del sisma bonus al 110% e se la cessione del relativo credito d'imposta ad una compagnia di assicurazione avvenga con la contestuale stipula di una polizza "cat nat", tranne che in zona 4, a basso rischio sismico), ma va considerato che mai il nostro legislatore si era spinto fino a tanto.

Probabilmente sta crescendo nei decisori pubblici la consapevolezza dell'utilità del ricorso allo strumento assicurativo e, per agevolare la stipula da parte dei privati, lo Stato è disposto ad intervenire in maniera rilevante sulla leva fiscale.

Fatto sta che, nonostante tali apprezzabili agevolazioni fiscali, la consapevolezza nei cittadini a provvedere autonomamente ad assicurare i propri beni stenta a decollare. Nel nostro Paese **manca sicuramente ancora una consapevole "cultura del rischio"**. Ed in questo anche le istituzioni e l'industria assicurativa dovrebbero e potrebbero fare di più.

I sistemi assicurativi vigenti in altri paesi

Come descritto recentemente da un approfondito e circostanziato studio curato dal Consorzio universitario per l'Ingegneria nelle assicurazioni (Cineas), i sistemi si caratterizzano a seconda del ruolo svolto dallo Stato, che in genere ha il ruolo di garante di ultima istanza in varie forme, del tipo di contrattualistica adottata, del ruolo delle imprese e rispondono sostanzialmente ai tre grandi filoni sopra delineati:

- 1) **obbligatorio**, vigente in due Paesi particolarmente soggetti al rischio sismico (Turchia e Romania, oltre all'Islanda);
- 2) **semi-obbligatorio**: tale sistema è vigente in diversi Paesi con un livello di penetrazione assai elevato: in Francia al 95%, in Belgio al 90%, in Spagna 75%, in Danimarca al 100%, in Norvegia al 90%, in Nuova Zelanda al 95%;
- 3) **facoltativo**: presenta livelli di penetrazione assai diversificati. Infatti, nel Regno Unito si

attesta ben al 90%, mentre in Giappone, dove pure il rischio terremoto è, come noto, assai rilevante, raggiunge solo il 40 percento. Negli Stati Uniti, il National flood insurance Program (Nfip) raggiunge il 18%, mentre in California la copertura del rischio terremoto, pure lì assai importante, raggiunge appena il 12 percento.

In sintesi, nei Paesi dove **l'assicurazione è obbligatoria** sussistono differenziazioni: in **Turchia**, ad esempio, l'obbligo assicurativo riguarda l'evento terremoto ed è rivolto agli immobili ad uso residenziale. Sono previsti incentivi fiscali per la messa in sicurezza degli edifici. Da notare che il livello di copertura è ancora limitato a circa il 42% degli immobili potenzialmente assicurabili. Anche in **Romania** l'evento soggetto ad assicurazione obbligatoria è il terremoto ed i beni da assicurare sono le abitazioni private. Risulta assicurato circa il 20% degli immobili privati e non sono infatti previste sanzioni per la violazione dell'obbligo. In **Islanda** vige un sistema di assicurazione obbligatoria contro le calamità naturali e risulta che sia assicurato la totalità del patrimonio immobiliare privato.

Il sistema semi-obbligatorio (o facoltativo-obbligatorio) è quello, invece, che prevede la garanzia "cat-nat" come accessoria alla polizza incendio: cioè la sottoscrizione è lasciata alla libera scelta del proprietario del bene da assicurare, ma se egli la sottoscrive si trova "obbligato" ad accettare la estensione alla garanzia sulle catastrofi naturali. Tra i Paesi che adottano tale sistema: la **Francia**, dove la garanzia copre numerosi eventi: inondazioni, terremoti, maremoti, frane, cicloni, valanghe; in **Belgio** gli eventi coperti sono numerosi: terremoto, inondazione, maremoto, straripamento o rigurgito delle fognature pubbliche, slittamento o cedimento di terreno, mentre l'obbligo assicurativo riguarda solo le abitazioni private. In **Spagna** la copertura obbligatoria riguarda una serie di eventi: terremoti, maremoti, inondazioni, eruzioni vulcaniche, tempeste cicloniche, caduta corpi siderali, e così via in Nuova Zelanda ed altri Paesi. Nei Paesi in cui è vigente, il **sistema facoltativo** presenta livelli di penetrazione assai diversificati, così come sintetizzato precedentemente. Negli **Stati Uniti** il National

flood insurance Program copre i rischi contro i danni derivanti dalle alluvioni. Il sistema così concepito prevede il ruolo del governo federale nella determinazione del rischio e delle tariffe: tariffe centralizzate, polizze distribuite dalle compagnie e devolute al fondo Nfip, che gestisce gli indennizzi.

Insomma, tutti i Paesi citati prevedono forme e sistemi di indennizzo per i rischi derivanti da calamità naturali e le coperture catastrofali per gli immobili. Ed in Italia cosa è previsto?

Il sistema italiano

Il tema dei contributi a seguito di eventi catastrofali rappresenta in Italia "il problema", sia per i lunghi tempi di gestione, sia per le procedure che scontano una burocrazia elevata e soprattutto non strutturata preventivamente.

Lo Stato interviene tardi, paga poco e dopo (lunghi) anni. Se e quando paga.

Eppure in Italia, territorialmente tra i più "fragili" d'Europa, il problema dovrebbe essere ancor più sentito che in altri Paesi: il 78% delle abitazioni è edificato in aree a rischio idrogeologico o sismico. Oltre 20 miliardi di euro di danni tra il 2013 ed il 2019 (con dati in continuo peggioramento), contro fondi stanziati per soli 2,4 miliardi di euro. Contro un valore del patrimonio abitativo italiano esposto solo a rischio alluvioni calcolato in quasi mille miliardi di euro (circa un quarto del totale), ecco che **su 35,3 milioni di unità abitative solo il 5,3% è coperto da polizze contro eventi estremi.** L'Italia nonostante sia tra i Paesi più a "rischio", è allo stesso tempo il Paese più sotto assicurato d'Europa. Manca una cultura del rischio, così come la cultura della prevenzione e della protezione. E manca pure una cultura assicurativa, oggi delegata a sporadici soggetti dotati di nobili ma inefficaci intenzioni.

Renovation Wave

Incrementare l'efficienza energetica degli edifici tramite il raddoppio dei tassi di ristrutturazioni "verdi" nei prossimi dieci anni. È l'obiettivo della strategia Renovation Wave, parte del Green Deal Ue, adottata dalla Commissione europea nel 2020.

La Commissione ha specificato che i lavori di ristrutturazione dovranno portare a una maggiore efficienza energetica e delle risorse. E si prevede che questo aumenterà la qualità della vita delle persone che vivono e utilizzano gli edifici, ridurrà le emissioni di gas climalteranti in Europa, spingerà la digitalizzazione e migliorerà il riutilizzo e il riciclo dei materiali.

La strategia darà priorità all'azione in tre aree:

- **decarbonizzare il riscaldamento e il raffreddamento;**
- **ridurre la povertà energetica, rinnovare gli edifici con le prestazioni energetiche peggiori;**
- **rendere più efficienti le strutture pubbliche.**

La Commissione propone di abbattere le barriere esistenti lungo tutta la catena del rinnovamento energetico — dall'ideazione di un progetto al suo finanziamento e completamento — con una serie di misure politiche, mezzi di finanziamento e assistenza tecnica.

Il piano prevede incentivi per proprietari e inquilini, finanziabili anche tramite il NextGenerationEU e altri fondi Ue e privati, assistenza per preparare e attuare progetti di ristrutturazione, sia alle autorità nazionali e locali che per la formazione per i nuovi "lavori verdi", sviluppo del mercato per prodotti da costruzione sostenibili.



ALTEREGO regolazione semplice per impianti di climatizzazione complessi

Gestisce tutta l'impiantistica

Il sistema AlterEgo controlla tutta l'impiantistica dell'abitazione: distribuzione idrica, climatizzazione radiante e VMC, garantendo il massimo comfort con il minor consumo di energia e il monitoraggio dei consumi.

Facile da installare

Installare AlterEgo è semplicissimo grazie allo schema elettrico realizzato su misura. Il sistema viene fornito già programmato sulle specifiche esigenze dell'impianto da gestire.

Facile da programmare

AlterEgo, grazie all'intuitiva interfaccia, è semplice da gestire (come un cronotermostato) da parte dell'utente. Anche il lavoro del manutentore è facilitato: può monitorare l'impianto ed intervenire da remoto.

Sistema integrato

AlterEgo è composto da soli 3 componenti: centralina, interfaccia e sensori ambiente che si integrano con le più comuni serie civili elettriche (montaggio scatola 503), rispettando l'estetica dell'abitazione.

Scarica l'app
AlterEgo Cappellotto



Distributore esclusivo di sistemi



Cappellotto srl - Pordenone (PN) e Concorezzo (MB) - Tel. +39.0434.360051



AlterEgo, sistema detraibile BACS

per maggiori informazioni
Inquadra il QRCode



cappellotto
TUTTO UN ALTRO CLIMA

cappellottosrl.com

L'intelligenza artificiale a servizio della transizione energetica

Il tema della transizione energetica è un argomento all'ordine del giorno di numerose strategie aziendali, dai consigli di amministrazione delle banche e degli enti istituzionali, passando per gli energy manager delle varie società, fino ad arrivare ai singoli cittadini. Non si può prescindere da agende Esg che non abbiano la decarbonizzazione e l'efficientamento energetico come obiettivi principali. Tuttavia, secondo il rapporto dell'Energy & Strategy School of Management del Politecnico di Milano del 2023, **gli obiettivi di una riduzione del 55% delle emissioni entro il 2030 sono ancora ben lontani per l'Italia** (Fig.1).

In particolare, il settore del real estate, insieme a quello dei trasporti, presenta ancora dei dati particolarmente critici, con margini di ampio miglioramento.

Il patrimonio immobiliare italiano, per il solo ambito residenziale, è composto solamente per il 7,9% da immobili costruiti dopo il 2001 (fonte: elaborazione Ance su dati Istat Censimento 2011), e questo aiuta a spiegare quanto questo settore sia terreno per interventi migliorativi. In tal senso, le società di consulenza, progettazione e facility management stanno ampliando le soluzioni da proporre al mondo delle società di gestione del risparmio e del patrimonio immobiliare.

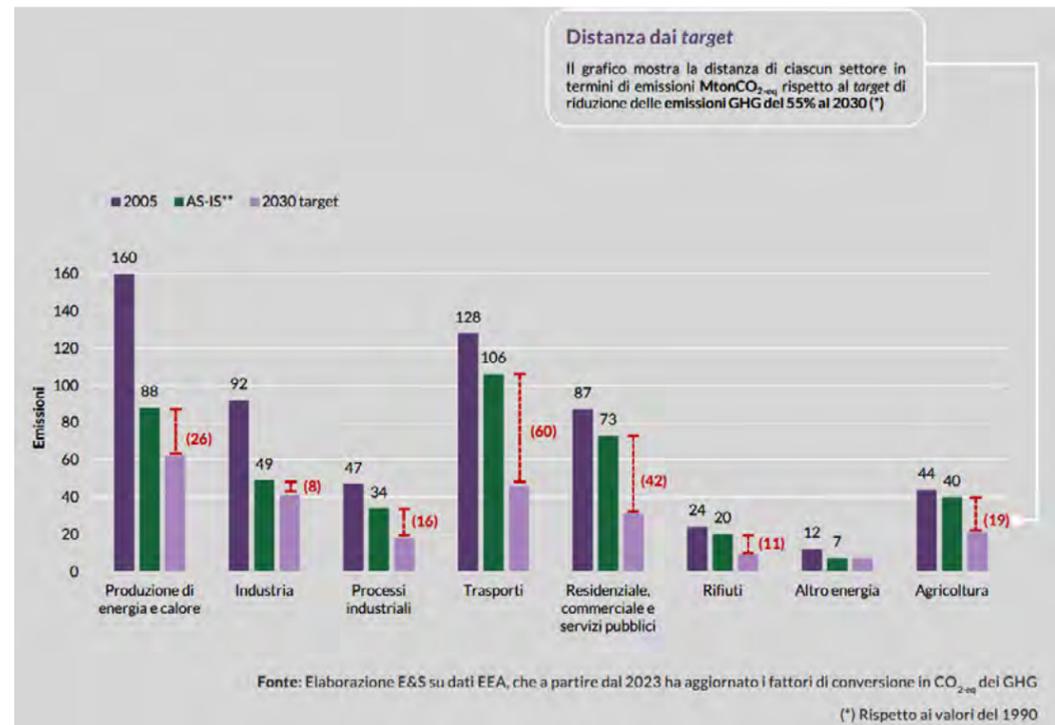


Fig.1 Rapporto Energy & Strategy School of Management del Politecnico di Milano

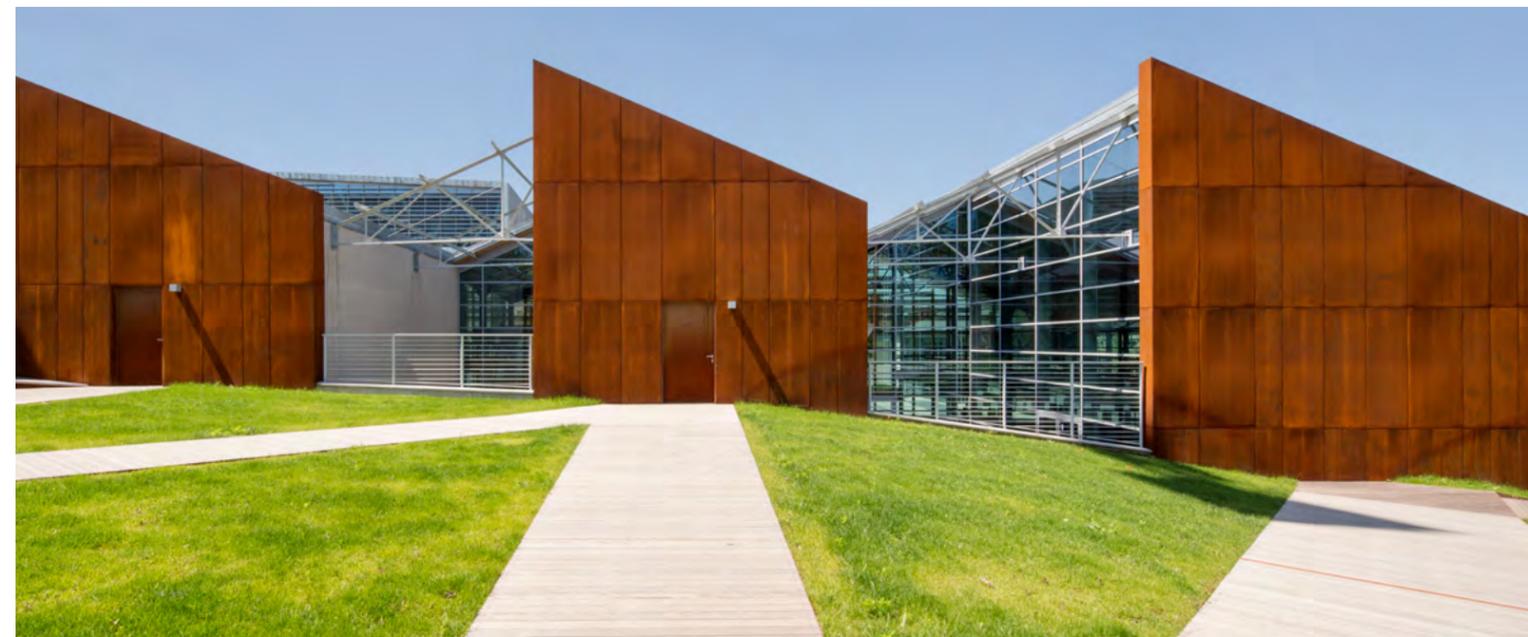
Le proposte non possono limitarsi alla semplice sostituzione degli impianti o a interventi sull'involucro, con investimenti estremamente onerosi – in particolar modo in questo periodo storico con l'aumento dei costi delle materie prime –, ma è necessario anche procedere all'efficientamento dell'esistente con approcci innovativi.

In primo luogo, la diffusione dell'uso di sensoristica IoT a costi accessibili, la digitalizzazione dei dati e il loro monitoraggio, permettono di avere accesso a una mole di informazioni che deve poter essere utilizzata una gestione ottimale degli immobili. In questi ultimi anni si è assistito all'evoluzione dell'uso dell'intelligenza artificiale per venire incontro alla necessità di elaborare un'ingente quantità di dati, andando a gestire direttamente in maniera autonoma quella parte di impianti che rappresenta la fonte dei maggiori consumi: la climatizzazione degli ambienti. Grazie ai sistemi predittivi e alle informazioni provenienti da sensori già presenti, confrontate con altri fonti quali le previsioni meteo (es. temperatura, umidità, copertura nuvolosa), l'andamento degli affollamenti e la valutazioni del costo dell'energia, le emissioni specifiche di CO₂ in base al fornitore di energia elettrica e la fonte di produzione in quel determinato momento, è possibile gestire gli impianti di climatizzazione in maniera più efficiente ed efficace, diminuendone i consumi energetici oltre che le emissioni carboniche, e aumentando al contempo il comfort degli utenti, allungando la vita tecnica degli impianti Hvac. Inoltre alcune tecnologie, quali Brainbox AI, non necessitano di investimenti

aggiuntivi neanche in fase iniziale, poiché utilizzano **asset già presenti in sito – ovvero sistemi Bms – con la loro rete di sensori ed attuatori**, valorizzando tutti quei dati che diversamente rimangono inutilizzati, e dove il risparmio generato permette di alimentare un circolo "virtuoso" per eventuali altri investimenti votati alla decarbonizzazione come investimenti su involucro e impianti.

Di seguito riportiamo una scheda di un caso studio di applicazione della soluzione Brainbox AI presso un office campus a Milano, "La Forgiatura" (Fig.2), dove è stato possibile raggiungere un risparmio del 37% sui consumi elettrici degli impianti Hvac sotto il controllo diretto del sistema dell'intelligenza artificiale. L'efficientamento energetico, la diminuzione della domanda, la generazione da fonti rinnovabili su scala locale e distribuita, sono quanto sta chiedendo l'Unione europea, finanziando la ricerca per la creazione di **framework che possano facilitare ed accelerare l'implementazione della digitalizzazione, decarbonizzazione e sostenibilità**, mirati alla creazione dei cosiddetti Positive energy building (Peb) ed a livello più alto dei cosiddetti Positive energy districts/blocks (Ped), per la transizione all'energia pulita del patrimonio esistente (Fig.3). Per poter valutare l'impatto degli interventi sull'involucro, sugli impianti di climatizzazione, sull'illuminazione e l'acqua calda sanitaria, sulle potenzialità di produzione da fonti rinnovabili, e garantire un maggior impatto, è necessario poter disporre di metodologie e strumenti per la simulazione energetica degli

Fig.2 La Forgiatura, progetto di Giuseppe Tortato per RealStep



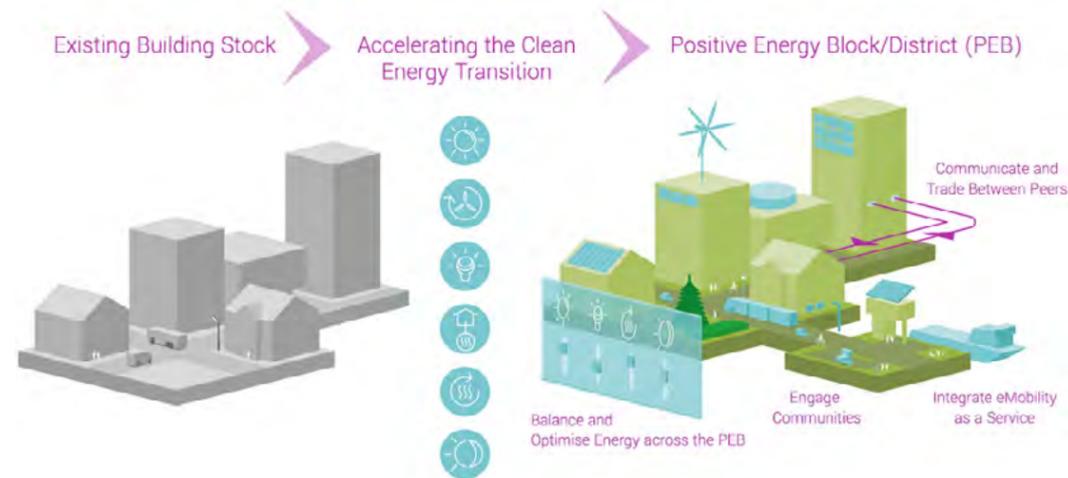


Fig.3 +CityxChange

edifici che possano essere estese a gruppi di immobili, quartieri o addirittura città intere, con facilità e soprattutto fronteggiando il problema della mancanza di dati.

Utilizzando strumenti di simulazione, partendo da informazioni relativamente facili da reperire, e facendo leva su approssimazioni dei pacchetti costruttivi in base all'epoca di costruzione, mediante la suite Icl (Intelligent community lifecycle) di Ies, ed in particolare del modulo Icd (Intelligent community design), è stato possibile simulare gli effetti che diverse tipologie di interventi possono avere sull'efficientamento energetico e sulla decarbonizzazione a livello di quartieri, oltre che valutare l'energia rinnovabile generata dalle superfici utili dove poter installare pannelli fotovoltaici.

Come il **progetto +CityxChange**, parte del pacchetto di finanziamenti Eu Horizon 2020, conclusosi a ottobre del 2023, condotto da un consorzio di 32 organizzazioni da sette paesi e sette città pilota (Trondheim, Limerick, Alba Iulia, Pisek, Võru, Smolyan & Sestao), che ha puntato a sviluppare un quadro di riferimento e strumenti di supporto per **consentire un mercato energetico comune sostenuto da una comunità connessa**. In seguito, lo studio è stato esteso anche ad altri centri urbani, ed in particolare in Italia alla città di Udine oltre a quelle di Roma, Milano e Bologna, solo per citarne alcune. Nel caso specifico di Udine, l'amministrazione comunale ha messo a disposizione la propria base dati su un'area oggetto di un intervento di Superecobonus 110, composta

da alcuni condomini dell'Azienda territoriale per l'edilizia residenziale (Ater), insieme ad alcuni edifici adiacenti (due scuole e un centro commerciale). Partendo dai dati già a disposizione dell'amministrazione, il progetto ha messo in evidenza quali sarebbero state le performance a valle di ulteriori interventi, come il completamento dei rifacimenti dell'involucro – mediante applicazione di cappotti e riduzione dei ponti termici –, dell'elettrificazione, e dell'installazione di pompe di calore per la climatizzazione degli ambienti (andando ad aggiungere anche il raffrescamento estivo), oltre all'installazione di pannelli fotovoltaici.

L'effetto della simulazione ha permesso di valutare un **effetto aggregato della riduzione dei consumi** fino al 54%, passando da una richiesta dalla rete di 8,79 GWh a 4,04 GWh. La simulazione ha avuto lo scopo di incentivare la pubblica amministrazione a mettere in atto interventi coordinati, anche preventivamente valutati mirati al rinnovamento del patrimonio immobiliare pubblico.

Lo scopo di questo articolo è di arrivare a sottolineare quanto le strade e le tecnologie siano attualmente presenti, anche se non esenti da requisiti minimi di applicabilità. Tuttavia, la spinta dell'Unione europea è chiara, e va nella direzione di rendere la transizione energetica una metodologia più chiara, abordabile ed utilizzabile a tutti i livelli, in particolare modo delle imprese di costruzione medio-piccole.

BEYOND COMFORT

U

E

12-15.03.2024

43[^] MOSTRA CONVEGNO EXPOCOMFORT
fieramilano

Il project management (in chiave Esg) per la rigenerazione urbana

L'attuale mercato immobiliare richiede competenze sempre più verticali in materia di ingegneria integrata, a causa delle caratteristiche tecniche che devono essere applicate. **Più la scala del progetto aumenta, più aumenta la frammentazione delle discipline interessate**, e questo paradigma riguarda in particolare gli interventi di rigenerazione urbana.

La relazione tra lo spazio e l'uomo ha al centro il principio di utilità, e le necessità possono nascere da fattori diversi: socioculturali, tecnologici, oppure elementi esterni non prevedibili (per esempio la pandemia da Covid19). La modalità in cui si genera interesse nasce dalla capacità di tradurre queste richieste di domanda di servizi che possono derivare da necessità esplicite, ma anche implicite, ovvero connesse a una molteplicità di situazioni che si possono verificare.

I valutatori immobiliari parlano di "spazio" come un'entità capace di generare valore. Un valore legato al suo fattore di utilizzo e alla sua capacità di rispondere dinamicamente alla sua destinazione d'uso potenziale. Non è un caso che i Piani di governo del territorio (Pgt) vengano periodicamente aggiornati. Oggi la sfida che gli urbanisti si trovano ad affrontare non riguarda tanto legare la progettualità alle necessità odierne, perché un potenziale ritardo nell'applicazione rischierebbe

di rendere quel disegno già obsoleto. Piuttosto, la sfida sarà di saper **anticipare le dinamiche di sviluppo di un determinato territorio e il modo in cui reagirà a questi cambiamenti**, avendo sempre chiari e rispettando i parametri di sostenibilità, che stanno diventando sempre più vincolanti. Riconvertire aree dismesse è uno degli obiettivi che l'urbanistica moderna affida ai professionisti tecnici come leva per migliorare il nostro vivere quotidiano.

Che cosa si intende quindi per area dismessa? Si intende un'area che ha completato la sua funzione, e che quindi non riesce più a far fronte alla richiesta di servizi coerenti con le esigenze attuali. Generalmente un'area con queste condizioni presenta delle caratteristiche di obsolescenza tali da richiedere un ridisegno funzionale, in quanto è arrivata alla fine del suo ciclo di vita. Nonostante da una parte termini il suo principio di utilizzo come bene immobiliare che produce servizi, dall'altra il suo valore inteso come bene fondiario non cessa di esistere. Uno dei principi cardine che regolano la rigenerazione urbana è una gestione del territorio che limiti il consumo di suolo. Questo intendimento non solo è culturalmente evoluto, ma risponde anche a dei requisiti di sostenibilità ambientale e sociale: recuperare e riqualificare aree che non generano più alcun valore sociale a favore di nuove realtà che riflettano invece le esigenze di una società dinamica. Tutto questo richiede un nuovo

approccio progettuale basato su **studi di fattibilità multipli, che individuino scenari diversi**, ma comunque possibili, su un arco temporale lungo. In questa logica Redo Sgr ha richiesto al Raggruppamento temporaneo (Rtp) di cui è mandataria Starching srl – con mandanti Barreca & La Varra, Ariatta e Ceas – di seguire l'intero percorso progettuale della proposta di riqualificazione dello scalo ferroviario di Greco Breda a Milano, che si inserisce nel programma internazionale Reinventing Cities.

L'iniziativa, chiamata "L'Innesto", punta ad essere il primo progetto di affordable housing zero carbon in Italia, coniugando quindi l'obiettivo della sostenibilità ambientale con quello dell'accessibilità economica, per garantire una transizione che sia equa, per l'ambiente e per le persone. Si sviluppa su una superficie di circa 70mila mq e ha come obiettivo quello di sviluppare un nuovo quartiere ad alta efficienza, non solo energetica, ma anche di inclusività sociale, con 21mila mq di slp a destinazione residenziale a cui si aggiungono 3mila mq di superficie commerciale, e uno studentato progettato in coerenza ai requisiti del ministero dell'Istruzione. L'intervento ha richiesto una forte sinergia tra il gruppo di lavoro e la committenza, affinché i principi ispiratori a base del bando di gara fossero garantiti nello

sviluppo del progetto sin dalla prima fase, a valle dell'adozione del Piano attuativo. Una gestione fermamente collegata alle sfide che hanno contraddistinto il progetto e che da un punto qualitativo possono essere riassunte secondo lo schema indicato nella Figura 1.

Sono state dieci le sfide progettuali individuate, che rientrano in contenuti propri degli approcci Esg, perché coerenti con aspetti di impatto ambientale e sociale, governati da obiettivi di controllo numerico dei dati di progetto e delle simulazioni. In sintesi, gli argomenti oggetto del disciplinare tecnico sono stati:

1. Efficienza energetica del sito e fornitura di energia pulita;
2. gestione dei materiali sostenibili, economia circolare e rifiuti;
3. mobilità verde;
4. resilienza ed adattamento;
5. nuovi servizi ecologici per il sito e ambiente circostante;
6. crescita verde e città intelligenti;
7. gestione idrica sostenibile;
8. biodiversità, ri-vegetazione e agricoltura;
9. azioni inclusive e benefici per la comunità;
10. architettura e disegno urbano innovativo.

Il project manager ha avuto il compito in tutta la fase di sviluppo della Progettazione di fattibilità tecnica economica (Pfte) di

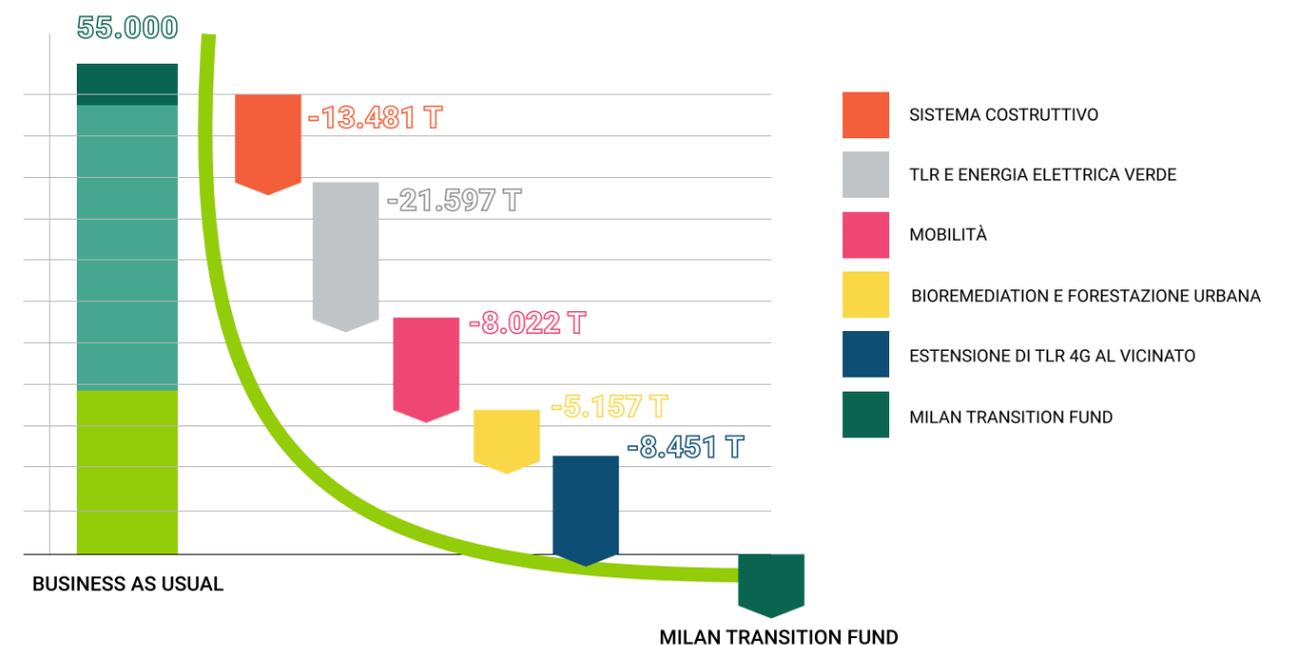


Fig.1



Fig.2 Scalo Greco, Milano © Redo Sgr Spa Società benefit

monitorare i risultati derivanti dalle simulazioni, per rispondere a un requisito fondamentale: la sostenibilità ambientale e sociale dell'intervento doveva rispondere pienamente ai requisiti di sostenibilità economica del soggetto investitore, tra i quali figurano anche l'efficientamento di un requisito fondamentale dello sviluppo real estate, ovvero **il rapporto di utilizzo della superficie costruita rispetto alla SIp, che esprime la capacità di contenere sprechi di costruzione non afferenti a quelle aree che sono dedicate al solo abitare.**

Il project manager in questi interventi non risponde, pertanto, solo a ciò che abitualmente è l'obiettivo di ogni progetto – l'efficientamento del triangolo costi, tempi e qualità –, ma entra anche nella dialettica molto stretta con il pm dell'investitore, in questo caso Luigi Simone di Redo Sgr, a stimolare il gruppo di progettazione, affinché quei requisiti siano rispettati, nella consapevolezza che sono anche temi di distinzione dell'iniziativa stessa, e coscienti che ogni progetto è un essere organico e dinamico e, quindi, nelle sue fasi

di sviluppo, richiede anche modifiche e/o integrazioni all'idea iniziale (Fig. 2-3).

Questo approccio porta quindi a comprendere che **il progetto non è un'azione univoca, ma è piuttosto il risultato di più fattibilità che seguono la logica dell'implementazione di soluzioni ingegneristiche sostenute da analisi rischi-benefici**, e che tecnicamente vengono sviluppate con delle analisi swot (punti di forza, debolezze, opportunità, minacce), seguendo lo stesso approccio che si segue nel settore health&safety per la valutazione dei rischi.

Il calcolo dei costi, quindi, non risulta da una mera valutazione metrico-estimativa delle opere da realizzare, ma richiede anche la valutazione dei costi gestionali annessi (opex), al fine di calcolare il total cost of ownership, cioè il vero costo dell'opera e per l'investitore la base di valutazione del suo tempo di ritorno.

A livello di impatto Esg sono stati analizzati anche l'impatto sulla mobilità e le tecniche di mitigazione, ad esempio delle isole di calore,

o la disponibilità di verde e spazi legati alla collettività e alla comunità di quartiere, come:

- riduzione impatto CO2 per nuovi servizi ecologici 5 ton/a
- riduzione dei rifiuti per riutilizzo frazione umida 50 ton/a

L'obiettivo di sequestro della CO2 è affidato ad una strategia di greening diversificata fatta da un mix di verde produttivo, funzioni agro-ecologiche, forestazione e giardini pubblici per un totale di 5.157 ton.

Tutti questi stimoli rientrano a pieno diritto nel ruolo del professionista che ha il compito di mettere a fattore comune il tutto. Il project management non è una scienza esatta,

ma è l'unica tra le discipline tecniche dove **le soft skill sono spesso prioritarie rispetto alle technicalities**. Saper individuare gli schemi di management del progetto, gli stakeholder coinvolti significa associare a ognuno di essi il giusto livello di coinvolgimento e partecipazione al risultato.

Questo è uno dei motivi per cui anche i fondi immobiliari sempre più spesso si dotano di strutture interne in grado di coordinare questi gruppi di lavoro. Persone quindi preparate, capaci di pensare che le parole dette hanno un peso, consci che il fattore empatico svolge un ruolo fondamentale nella focalizzazione e catalizzazione al risultato.



Fig.3 Scalo Greco, Milano © Redo Sgr Spa Società benefit

DETRAZIONE
FISCALE
A PARTIRE DAL
50%

Crepe nei Muri? Difech difende la tua Casa!

Utilizziamo le più moderne tecnologie per garantire interventi rapidi, poco invasivi e definitivi. I nostri tecnici qualificati ti sapranno consigliare la soluzione migliore per risolvere i cedimenti delle fondazioni. Contattaci subito per un Sopralluogo Gratuito.

ValveSystem

Resine
Espandenti



PushSystem

Micropali



difech.com

Il placemaking nelle città del futuro a zero emissioni

Nel suo libro "Vita e morte delle grandi città", Jane Jacobs scrive: «Le città hanno la capacità di offrire qualcosa a tutti, solo perché, e solo quando, sono create da tutti». Secondo questa teoria, **le città e gli spazi pubblici e privati che le compongono sono considerati infrastrutture sociali in tutte le accezioni del termine**: le influenze che i cittadini e le città hanno sugli edifici e sugli immobili, così come il contrario, devono essere costantemente valutate e approfondite.

È in questo spazio che si inizia a pensare al placemaking e al suo ruolo nel cambiare i comportamenti dei cittadini, il design e nel contribuire a decarbonizzare gli edifici e i centri urbani. Prima di addentrarsi nei casi di studio, è necessario innanzitutto riflettere sull'esistenza delle città e sul loro fine. Come evidenzia il rapporto stilato da Cushman & Wakefield, **"Il futuro delle città"**, lo sviluppo delle metropoli moderne è avvenuto in tre fasi: dapprima sono nate come raggruppamenti di individui vicini a risorse naturali in grado di favorire la sopravvivenza e la crescita. Rapidamente si sono trasformate in piattaforme per le economie di scala, dove le conoscenze e le competenze potevano essere condivise e quindi massimizzate. Infine, con le pressioni della società, della politica e degli eventi naturali, si sono sviluppati i grandi centri metropolitani che vediamo oggi. A causa degli effetti della

pandemia, della tecnologia, delle migrazioni e dei cambiamenti climatici, le città del futuro dovranno saper affrontare tre fenomeni: qualità e quantità dei servizi, agglomerazione e serendipità. In altre parole, l'istruzione, la vivacità culturale, il costo della vita e i trasporti pubblici saranno **fattori chiave in città in cui il tempo diventa la valuta più importante**. Allo stesso tempo, sia i cittadini che i decisori politici dovranno impegnarsi a raggiungere obiettivi di sviluppo sostenibile, tra i quali la salute e i diritti umani, una crescita occupazionale dignitosa, resilienza e innovazione, inclusività ed equità, nonché impegno e conoscenza degli abitanti, equilibrando l'uso delle risorse e la decarbonizzazione delle strutture esistenti e dei nuovi spazi.

I due casi studio di seguito possono rappresentare una nuova definizione di placemaking, che combina la **scalabilità umana con strategie di decarbonizzazione a livello locale e urbano**. Questi esempi sono diversi per dimensioni, ma mostrano un impatto esponenziale sulle comunità locali, e potrebbero essere modelli da seguire per altre partnership pubblico-private nel mondo. Pensiamo che in questo modo sia le città che gli immobili possano mantenere la qualità della vita che si ricercano costantemente, soddisfacendo al contempo i requisiti di utilizzo delle risorse di cui hanno bisogno le generazioni future.

Brent Cross Cricklewood

Attualmente è un'area industriale sottoutilizzata nella periferia nord di Londra, nel popoloso e diversificato quartiere di Barnert, che conta 400mila residenti e una crescita di circa il 10% negli ultimi cinque anni. È uno sviluppo mixed-use nel quale si ritrovano i tre fenomeni sopra menzionati: servizi, agglomerazione e serendipità, e dove è stata data priorità all'equità sociale e alla decarbonizzazione in tutte le diverse azioni di rigenerazione. La riqualificazione intende rispondere alla crescente domanda della popolazione diretta e indiretta con **il miglioramento degli alloggi, degli spazi pubblici, dei luoghi di aggregazione comunitari e dei trasporti pubblici, al fine di dare vitalità e sostegno a un quartiere precedentemente trascurato**, ma comunque in crescita.

Mentre lo sviluppo si concentrerà sul miglioramento della qualità della vita dei residenti diretti e limitrofi, il progetto sarà suddiviso in diverse aree di intervento:

- Brent Cross West: un centro di gestione dei rifiuti che sarà convertito in un hub di trasporto pubblico collegato a Londra in 12 minuti, insieme a degli spazi commerciali.
- Brent Cross London: progetto di retail sostenuto da una partnership pubblico-privata con Aberdeen Investments e Hammerson.
- Alloggi temporanei: il Comune ha assicurato due programmi di proprietà libera e in locazione per aiutare a trasferire i residenti interessati dallo sviluppo, garantendo disponibilità e stabilità per gli stakeholder.
- Miglioramenti dei trasporti a livello autostradale e stradale, che comprende anche un piano – già comunicato – di infrastrutture per il trasporto alternativo e le biciclette.
- Brent Cross Town: il centro dello sviluppo che promuoverà la qualità della vita attraverso servizi, opportunità commerciali e di vendita al dettaglio e disponibilità di alloggi, promuovendo al contempo la salute e il benessere con strutture sportive tradizionali e innovative. In particolare, lo sviluppo promuoverà la diversità e l'equità nell'atletica, in particolare attraverso testimonial femminili. La città misurerà anche l'uso

degli spazi da parte degli individui e delle comunità attraverso un indice di prosperità sviluppato dall'Università di Manchester per aiutare la progettazione di base che mira al benessere. Infine, la città di Brent Cross mira a essere a zero emissioni di carbonio entro il 2030. Lo sviluppo si avvarrà delle seguenti strategie:

- edilizia circolare e utilizzo del legno;
- riscaldamento e raffreddamento distrettuali che saranno completamente neutri dal punto di vista delle emissioni di CO2 e forniranno l'80% del calore alle attività e alle abitazioni;
- elettricità 100% rinnovabile, compresa una sottostazione elettrica che sarà progettata da un artista locale;
- acciaio e cemento a ridotto contenuto di carbonio;
- infrastrutture di trasporto sostenibili;
- il consiglio comunale stesso prevede di essere a zero emissioni di carbonio entro il 2030.

Come dimostrato, Brent Cross è un esempio di progetto interattivo di placemaking che celebra la creazione di luoghi e spazi per e da parte dei cittadini, all'interno di un piano di placemaking attivo e deliberato incentrato sulla decarbonizzazione e sulla qualità della vita.

Le Procuratie Vecchie

Le Procuratie Vecchie a Venezia sono un buon esempio di placemaking da diversi punti di vista, dall'inclusività alla valorizzazione dell'identità locale. Anche se su una scala diversa rispetto a quella di Brent Cross, questo singolo edificio ha dimostrato che i beni storici hanno un enorme potenziale per ridisegnare le città a futuro zero.

In primo luogo, l'edificio è situato in Piazza San Marco: la posizione è quindi sempre stata una meta di visitatori e offre collegamenti percorribili a piedi con molti servizi di valore. La sua costruzione iniziò nel XIII secolo, fu successivamente ridisegnata da Bartolomeo Bon nel 1517 e completata da Jacopo Sansovino nel 1538. Per questo motivo, l'edificio non solo ha un grande valore storico in sé, ma è stato anche progettato a misura d'uomo. La città di Venezia ha sempre rappresentato un luogo di incontro, di affari e di convivenza tra culture diverse e nelle Procuratie Vecchie i procuratori erano soliti

trovare soluzioni ai problemi della città e dei suoi abitanti, dando a questo edificio una funzione importante per la società.

Lo stabile, oggi di proprietà delle Assicurazioni Generali, ha riaperto al pubblico nel 2022 per la prima volta dopo circa 500 anni, con un progetto affidato a David Chipperfield e gestito da Generali Real Estate. Le Procuratie Vecchie oggi sono la sede della Human Safety Net, la fondazione di Generali che sostiene le persone e le comunità vulnerabili in tutto il mondo. L'intervento ha tutelato e valorizzato l'identità locale attraverso il coinvolgimento di artigiani e maestranze del luogo, l'utilizzo di tradizionali tecniche costruttive veneziane – pastellone, scialbatura, cocciopesto e marmorino – e la collaborazione con il Comune e le autorità locali.

L'edificio è stato costruito secondo i più alti standard di efficienza energetica che gli hanno permesso di ottenere la certificazione LEED Silver, di migliorare il suo livello Epc e di diventare un esempio per gli edifici storici di tutto il Paese.

Impatti Esg

Un nuovo modello di placemaking sta iniziando a farsi strada, quando si considerano sviluppi urbani e grandi ristrutturazioni che tengono insieme **la qualità della vita, le infrastrutture esistenti, i partenariati pubblico-privati e le esigenze delle generazioni future, soprattutto nelle strategie di decarbonizzazione**. Da questi due esempi si evince che la realizzazione di un "luogo" non dipende necessariamente dalla scala fisica, ma dalle intenzioni inclusive, dall'empatia verso i cittadini attuali e futuri, dai servizi, dalle infrastrutture e dalla connessione con l'ambiente circostante, nonché dalla considerazione dell'impatto che un progetto avrà su scala locale, regionale e globale. Possiamo vedere questo modello in un importante progetto di riqualificazione urbana e di nuova costruzione come Brent Cross, e in una ristrutturazione di un edificio storico, le Procuratie Vecchie: entrambi i casi hanno considerato il luogo, le persone e il fine, partecipando attivamente a un futuro a zero emissioni.

“Il placemaking avviene quando gli edifici vengono trasformati in spazi urbani vivaci che offrono benessere, piacere e ispirazione. Il suo successo può essere misurato in termini di miglioramento della vita, maggiore felicità e, se realizzato con successo, aumento del valore degli immobili. Il placemaking ha molti aspetti, di cui le modifiche alla rete pubblica sono uno dei più fondamentali. La maggior parte delle città dedica una quantità considerevole di terreni di valore all'area pubblica e molti dei luoghi più iconici del mondo sono spazi pubblici”

(Placemaking, value and the public realm, Cbre 2017).

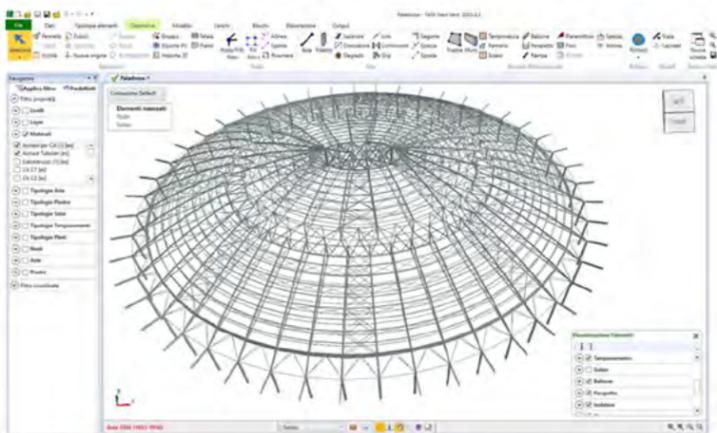
Bibliografia:

Jane Jacobs, *Vita e morte delle grandi città. Saggio sulle metropoli americane*, Torino, Einaudi, 2009, pp. 426.
 Nicola Gillen, *Richard Pickering, Reworking the Workplace. Connecting people, purpose and place*, London, Riba Publishing, 2023, pp. 192.
<https://cloud.com.cushmanwakefield.com/emea-future-of-cities>
<https://transformingbx.co.uk/vision/sustainability/>
<https://transformingbx.co.uk/transformation/relocated-homes/>
<https://www.15minutecity.com/>

FaTA^{NEXT}

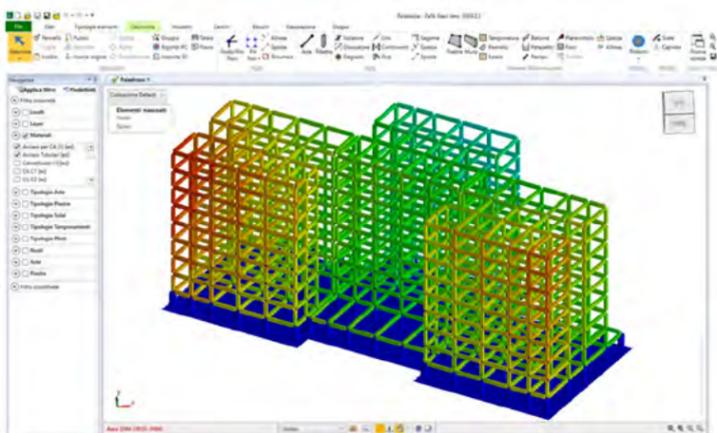
la soluzione per il calcolo strutturale

SOFTWARE PER LA MODELLAZIONE, L'ANALISI E LA VERIFICA DI STRUTTURE IN C.A., ACCIAIO, LEGNO, MURATURA

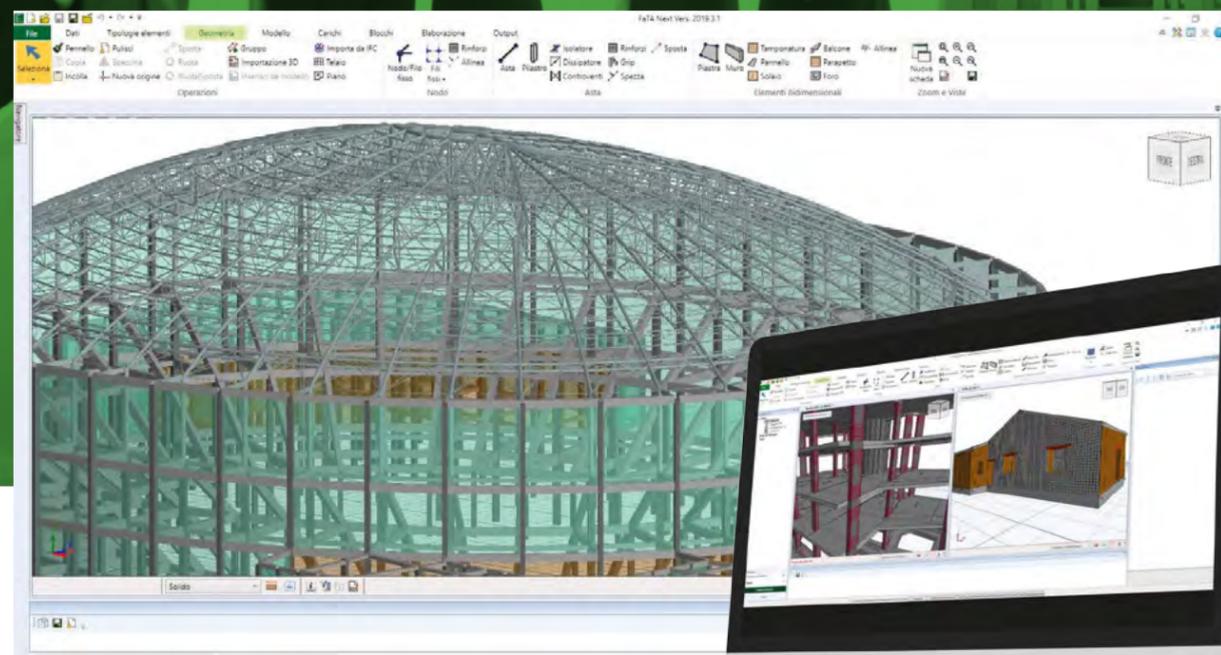


PalaDozza - Palazzetto dello Sport di Bologna (particolare copertura in acciaio). Studio sulla vulnerabilità sismica effettuato con FaTA Next da TESA INGEGNERIA s.p.a.r.l. - Roma

FaTA^{NEXT} lo strumento ideale per le diverse soluzioni progettuali



I Pubbliredazionale



L'ambiente grafico di FaTA Next.

Esempi di applicazione dei rinforzi.

FaTA Next è il software ideale per chi cerca **versatilità** nello stesso ambiente operativo: esso, infatti, consente di affrontare diverse problematiche strutturali, che vanno dal semplice edificio in c.a. ad analisi più complesse riguardanti analisi non lineari, dispositivi antisismici e gli effetti del degrado strutturale.

Lo sviluppo di FaTA Next pone al centro la parte concreta della progettazione: l'analisi delle problematiche strutturali, il controllo dei risultati di calcolo, la progettazione dei dettagli costruttivi e, non per ultima, la presentazione sempre chiara ed esaustiva dei risultati.

All'interno di un **unico software è possibile verificare e progettare tutte le parti strutturali accessorie** come: plinti, pali, collegamenti tra elementi in acciaio e legno, tamponature, solai, scale, isolatori, dissipatori.

Il campo di applicazione di FaTA Next è molto ampio. È possibile progettare sia le comuni strutture in c.a., acciaio, legno (anche XLam) e muratura con la tecnica del macroelemento 3D, che le strutture con isolamento sismico e con dissipatori viscosi. È inoltre possibile analizzare le "strutture esistenti" per gli interventi di adeguamento, miglioramento (con numerose tecniche di rinforzo) e per la vulnerabilità sismica.

In FaTA Next sono disponibili tutte le analisi indicate nella normativa tecnica: statica lineare e non lineare, dinamica lineare e non lineare, statica non lineare "Pushdown".

Particolarmente efficace risulta l'implementazione all'interno di FaTA Next della definizione di **"Progettazione Strutturale Assistita"**: il software opera secondo la doppia funzionalità

di progettazione e verifica, in modo da sfruttare le funzioni automatiche di dimensionamento delle armature oppure di gestire liberamente la progettazione sino alla personalizzazione della singola barra.

FaTA Next è il software adatto per l'analisi delle strutture esistenti sia per l'analisi di vulnerabilità che per il rinforzo strutturale, attraverso l'utilizzo di diversi tipi di rinforzi.

I risultati delle analisi possono essere visualizzati nell'ambiente tridimensionale dedicato. In funzione del tipo di analisi è possibile visualizzare le varie grandezze calcolate: deformate, diagrammi delle sollecitazioni, stato delle sezioni.

www.stacec.com



STACEC

Disponibile il Plugin di esportazione per **IDEA StatiCa** *novità*

STACEC

Stacec srl

S.S. 106, n° 59 (Km 87) | 89034 Bovalino (RC)
stacec@stacec.com | www.stacec.com





A CURA DI PPAN

Continuità e rinnovamento: la rinascita delle Procuratie Vecchie

LA NUOVA SEDE DI THE HUMAN SAFETY NET, INIZIATIVA DI GENERALI PER L'EMPOWERMENT DEI VULNERABILI

Coniugare la sontuosa storia della Serenissima, scolpita nelle sue architetture, con le necessità del recupero e del restauro: missione tutt'altro che banale, ma portata a termine. Dopo cinque anni di cantiere, ad aprile 2022 le Procuratie Vecchie affacciate su Piazza San Marco a Venezia hanno riaperto per volontà dei proprietari, le Assicurazioni Generali, che vi si insediarono dal 1832 al 1989. Da allora gli spazi erano rimasti pressoché vuoti. Le Procuratie sono ora sede di The Human Safety Net, iniziativa di Generali che punta all'empowerment dei più vulnerabili. All'interno si trovano anche spazi aperti ai visitatori esterni: un caffè con una biblioteca allestita con testi in cinque lingue e la mostra a World of Potential, curata da Orna Cohen di Dialogue Social Enterprise, un'esposizione interattiva imperniata sulla consapevolezza personale, in cui una serie di esperienze accompagnano il visitatore nell'esplorare i propri punti di forza. Siamo insomma in presenza di un intervento grazie al quale la continuità nel rinnovamento non è solo un fatto estetico, dove i criteri ambientali sono stati presi in forte considerazione nel progetto firmato David Chipperfield Architects e Arup, e il driver social si riflette nei contenuti che ridanno vita al patrimonio immobiliare.

F O C U S I N G

A CURA DI PPAN

TRA LUCI E OMBRE, L'ADDIO AL PETROLIO È STATO DECISO

ALESSIO GAROFOLI
PPAN

Faticosamente cercata, la mediazione è arrivata. Con luci e ombre, ma l'accordo c'è. All'ultima plenaria della Cop28 è stato approvato il Global Stocktake, cioè un controllo sugli impegni internazionali tesi alla diminuzione delle emissioni climalteranti presi dai Paesi che hanno siglato l'**accordo di Parigi del 2015**. Il documento, esito di un incontro andato in scena in un paese produttore di petrolio, richiama per la prima volta esplicitamente dopo 28 anni **la necessità di abbandonare i combustibili fossili**, e in questo senso viene definito "storico". E lo è se non altro a livello simbolico, perché dimostra che **il climate change è ormai diventato una priorità globale che nessuno contesta più**, persino tra i Paesi che devono la loro ricchezza al fatto di possedere idrocarburi nel proprio sottosuolo. Anche se la rivoluzione non si fa in un giorno, del resto la battaglia per il clima è già lunga e piena finora di patti firmati e disattesi.

Tant'è che i termini utilizzati sono stati ammorbiditi: non c'è più il perentorio phase out, sostituito da una **"transizione graduale ed equa" che dovrebbe portare all'addio all'elettricità da fonte fossile nel 2050**. Si ribadisce in ogni caso il legame di quest'intesa con il lavoro dell'**Ipcc**, il panel intergovernativo di scienziati sul cambiamento climatico, che opera per conto dell'Onu. Si sottolinea dunque l'imperativo di mantenere l'incremento delle temperature rispetto all'era preindustriale **entro gli 1,5 gradi**, come fu invocato a Parigi. Viene quindi deciso a livello globale

l'impegno a triplicare la capacità rinnovabile e a "raddoppiare l'efficienza energetica media" entro il 2030, compito fattibile.

Il testo rimarca come il costo delle fonti "green" sia calato sensibilmente grazie a innovazione ed economie di scala (nonché abbondanti sussidi pubblici, specie all'inizio della loro storia), e spinge sulla necessità di continuare con la discesa dei costi e lo sviluppo della disponibilità. Poi l'incremento degli sforzi per **eliminare l'uso del carbone**, il più inquinante — non solo in termini di CO2 — tra i metodi per generare energia. Ma, soprattutto, si punta sulle fonti da far subentrare ai combustibili fossili: e tra queste, a dodici anni dall'incidente di Fukushima, e a trentasette da quello ben più serio di Chernobyl, **è tornato il nucleare**. Senza aspettare la ancora non disponibile quarta generazione, figurarsi la futuribile fusione, che sarebbe una trasformazione di enorme portata ma di cui non sappiamo se e quando sarà conseguita: le tecnologie attuali sono consentite.

Si tratta di una novità rilevante: solo due anni fa, nel 2021, alla Cop26 di Glasgow, l'energia nucleare non veniva mai citata nei negoziati. Non a caso 24 paesi (tra cui Stati Uniti, Gran Bretagna, Francia, Giappone e Corea del Sud, che da sempre usano l'atomo, ma anche Polonia, Marocco, Mongolia, Ghana ed Emirati Arabi Uniti) hanno firmato l'impegno a triplicare la potenza nucleare installata entro la fatidica data del 2050. «Sappiamo dalla scienza, dai fatti e dalle prove che non possiamo



raggiungere la neutralità delle emissioni di carbonio entro il 2050 senza l'energia nucleare», ha dichiarato l'inviato statunitense **John Kerry**. Questo perché, a differenza dell'eolico e del fotovoltaico, l'impiego del nucleare non necessita di miglioramenti tecnologici nelle reti di distribuzione e nello storage di energia. Si menziona inoltre l'abbattimento delle emissioni serra tramite la **cattura della CO2**, cara ai produttori dell'ex oro nero nel frattempo diventato il nemico numero uno, soprattutto nei settori più problematici: ma questo metodo è ancora agli albori, e molto costoso.

Ma è vero che non introdurre ulteriore CO2 nell'atmosfera equivale a rimuovere quella già presente: e questo si può già fare in modo relativamente semplice.

Perciò gli articoli 33 e 34 dell'accordo ribadiscono l'impegno a **tutelare le foreste, combattere il disboscamento**, origine del 10% delle emissioni globali. Il riferimento esplicito agli impegni presi nell'ultima Conferenza Onu sulla biodiversità spinge verso il reperimento delle risorse necessarie allo scopo. E dunque, per capire se questa sarà la volta buona, non bisognerà affidarsi solo alla volontà politica degli attori in campo, e ai loro interessi economici, ma anche contare nell'avanzamento scientifico, tecnico, ingegneristico. Se l'esito sarà positivo avremo raggiunto un risultato che spesso non è stato possibile ottenere: una **rivoluzione tecnologica priva di effetti collaterali a livello ambientale**. Alla luce degli ultimi duecento anni di storia, praticamente un cambio di paradigma.

STRUMENTI PER LA MISURAZIONE D'IMPATTO

CHIARA BRIVIO
PPAN

Pubblico. Il punto di vista dell'Agenzia del Demanio

L' Agenzia del Demanio gestisce circa 43mila immobili dello Stato per un valore di 62 miliardi di euro, è un soggetto giuridico ed economico pubblico, ma per la sua operatività si avvale di strumenti operativi di tipo privatistico. Avendo questa conformazione "ibrida", secondo la direttiva Ue sulla Rendicontazione societaria di sostenibilità (Corporate sustainability reporting directive – Csr) entrata in vigore a gennaio 2023¹, per il momento l'Agenzia del Demanio non rientra nel novero di quegli enti e imprese che devono presentare dichiarazioni non finanziarie. Tuttavia, **con il Piano strategico industriale 2022-2026, l'Agenzia ha iniziato un percorso di cambiamento** basato su sostenibilità, innovazione e centralità dell'utenza, focalizzando l'attenzione sugli aspetti che riguardano la transizione ambientale, l'efficiamento e la riduzione della spesa del proprio patrimonio immobiliare. Come spiega **Piero Pelizzaro**, responsabile dell'Ufficio per la rigenerazione dell'immobile pubblico dell'Agenzia: «In questo momento – ci tiene a precisare – non esiste una metrica comune definita sugli Esg, della quale siamo ancora in attesa. Noi però ci stiamo muovendo sempre di più nella direzione di una metrica che risponda alla normativa della Rendicontazione societaria

di sostenibilità e abbiamo individuato una serie di indicatori che ci permettono di misurare i nostri impatti. È un percorso in divenire». «Siamo la prima agenzia fiscale del Ministero dell'economia e delle finanze – sottolinea ancora – che si va a dotare, su base volontaria, di uno **strumento di misurazione d'impatto** che fa riferimento alla direttiva comunitaria Csr». Le metriche adottate dal Demanio, ente che si occupa della valorizzazione del patrimonio immobiliare pubblico che opera dentro il Codice degli appalti, oggi sono quelle dei Cam, i criteri ambientali minimi e del Dnsh ("non arrecare danni significativi"). «Già dal 2019 applichiamo il 100% dei Cam alle nostre procedure, e abbiamo dei protocolli di sostenibilità specifici per i nostri grandi interventi del 2023 – spiega nel dettaglio Pelizzaro – inoltre, abbiamo allineato le norme degli appalti con nuovi indicatori definiti da Dnsh, quindi stiamo andando ad adattare tutti gli strumenti di misurazione di impatto ambientale, sociale e di governance obbligatori per il Codice degli appalti. Al momento, noi siamo compliance con quelle che sono le normative vigenti». E nel corso del prossimo anno l'Agenzia procederà con un'analisi di doppia materialità (un altro tassello centrale della Csr), e una dichiarazione non finanziaria che sarà poi allegata al bilancio 2024. Se i soggetti privati del settore immobiliare

sono obbligati dai dettami della Tassonomia europea e dalla Direttiva a rendicontare gli impatti Esg, non vale lo stesso per un ente con le caratteristiche del Demanio. «Noi – commenta Pelizzaro – siamo operatori in un mercato dove gli Esg sono una misurazione obbligatoria, ma siamo un ente ibrido che oggi ancora non è regolamentato. Tuttavia, **abbiamo deciso di anticipare la norma dotandoci di questi strumenti**». Tra questi anche alcuni indicatori di natura ambientale messi a punto in collaborazione con il Politecnico di Milano, usati internamente. Un altro elemento importante, che differenzia

l'Agenzia dagli operatori privati, è anche **l'assunzione del rischio finanziario**, poiché se l'Agenzia interviene e gestisce i propri beni immobili, questi ultimi sono dati in utilizzo ad altri enti dello Stato. In questo modo, diventa ancor più difficile misurare le performance Esg (in modo particolare la "e"), poiché sarebbe necessario redigere un protocollo di utilizzo per un altro organo pubblico. A questo si aggiungono gli aspetti connessi ad esempio anche al rischio di abbandono. Il percorso è avviato.

IL CASO FRANCESE: UNA PIATTAFORMA PER GLI ESG

La Francia è uno degli stati europei che per primi si sono attivati per monitorare ed efficientare il proprio patrimonio immobiliare. Nel 2019, la Direzione del Patrimonio immobiliare (Die) del Governo francese – quasi omologa all'Agenzia del Demanio italiana – ha infatti iniziato una mappatura e analisi del suo portfolio in un'ottica di sostenibilità e di efficientamento energetico attraverso il **progetto Osfi** (Outil de suivi des fluides interministériel - Strumento interdipartimentale di monitoraggio dei fluidi). Si parla di **oltre 190mila immobili per un totale di 94 milioni di metri quadrati**.

Per farlo, la Direzione ha siglato un accordo con **Deepki** – società di data intelligence Esg nata a Parigi nel 2014 che guida gli attori del settore immobiliare nel miglioramento delle proprie performance Esg e nella loro transizione verso il net zero – che ha implementato una piattaforma dedicata. «L'obiettivo della Direzione era quello di poter avere una lettura chiara dei consumi energetici di tutto il patrimonio dello Stato francese, che è numeroso, frammentato e dislocato su tutto il territorio – spiega **Andrea Branca**, sales manager di Deepki Italia – per razionalizzare le forniture, avere un maggior controllo dell'energia, oltre ad andare a mappare le performance energetiche e ambientali degli edifici. In questi quattro anni – continua – sostanzialmente siamo andati a digitalizzare il patrimonio e, attraverso la nostra piattaforma che lavora con algoritmi di data intelligence, siamo intervenuti automatizzando la raccolta e la lettura dei consumi energetici, per restituire poi una fotografia puntuale delle performance in comparazione con altri peers di riferimento». Si parte dal censimento, per procedere poi con l'analisi dei dati raccolti. Ecco che, attraverso le 130 azioni di efficientamento suggerite dalla piattaforma, potranno essere mitigati i consumi delle proprietà più energivore e migliorate le performance.

«La piattaforma alla fine arriva a supportare anche nella gestione dei rischi climatici fisici e dei rischi di transizione – prosegue Branca –, con **una gestione degli Esg a 360 gradi**. C'è sicuramente un forte focus sulla parte 'e' (ambientale), ma anche sulla parte 's' (sociale), perché si genera anche un mobility scoring (punteggio di mobilità ndr) che fa riferimento al modello della città dei 15 minuti e ai servizi dislocati intorno agli edifici».

Al momento, secondo quanto comunicato da Deepki, **la piattaforma Osfi è collegata a più del 60% degli edifici di proprietà pubblica nazionale**, monitorando oltre il 70% della spesa energetica annuale, e raccoglie i dati di consumo da 162 fornitori e 37.500 contatori fisici per conto di tutti i dipartimenti e delle 45 istituzioni pubbliche che hanno aderito all'iniziativa. E la partnership è stata recentemente rinnovata con l'obiettivo di continuare con il progetto sul resto del patrimonio.

¹La direttiva Rendicontazione societaria di sostenibilità (Corporate sustainability reporting directive – Csr; 2022/2464) dell'Unione europea è stata pubblicata in Gazzetta ufficiale il 16 dicembre 2022 ed è entrata in vigore nel gennaio del 2023. La Csr sostituisce la Direttiva precedente (Non financial reporting directive – Nfrd 2014/95/UE), concernente l'obbligo di comunicazione di informazioni di carattere non finanziario per le imprese di grandi dimensioni. Con questa nuova norma, che nasce nell'ambito del Green new deal europeo, aumenta considerevolmente il numero di imprese che devono redigere un bilancio di sostenibilità (secondo Assolombarda, in Italia coinvolgerà circa 7mila aziende). Con questa direttiva, le performance Esg diventeranno tanto importanti quanto le performance economiche.

OLTRE L'AMBIENTE, FOCUS SU SOCIAL E GOVERNANCE

PAOLA PIEROTTI
PPAN

ALESSIO GAROFOLI
PPAN

Privato. Il punto di vista di Generali Real Estate

L'acronimo Esg (ambientale, sociale, di governance) è ormai onnipresente quando si parla di impegno "sostenibile" di un'impresa o di un'organizzazione. Gli altri due driver rimangono ancora poco intelleggibili ai più, anche se rimandano a temi molto concreti come il benessere di chi lavora, le ricadute sull'ambiente costruito e sulle comunità, il controllo dei processi, la gestione e l'ottimizzazione delle procedure. Può aiutare una spiegazione dal "di dentro". **Gloria Brocchi**, Head of sustainable investing management, Southern Europe region, spiega che, per quanto riguarda la "g" di **governance**, «abbiamo messo in atto una sistemazione organizzativa precisa. In Generali Re abbiamo una struttura interna che si occupa di sostenibilità e che si interfaccia con il gruppo, i nostri investitori e le altre strutture interne, e definisce le strategie

per il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Abbiamo sviluppato una Responsible property investment guideline – continua Brocchi – che stabilisce l'impegno dell'organizzazione, dei ruoli e delle responsabilità chiave. E attraverso queste linee guida abbiamo stabilito un protocollo per i nuovi sviluppi e ristrutturazioni, e anche per le attività operative per il portafoglio permanente».

Quanto al lato sociale, Brocchi sottolinea che in Generali Re c'è un «primo focus sulle tematiche delle risorse umane, ovvero diversity and inclusion, meritocrazia e trasparenza e work life balance. E un secondo sulle comunità locali: siamo fortemente radicati nelle comunità in cui sono localizzati i nostri asset, e promuoviamo lo sviluppo sociale ed economico delle aree circostanti. Incentiviamo inoltre lo scambio bidirezionale con i Comuni e i quartieri locali per **ripensare gli spazi, le**

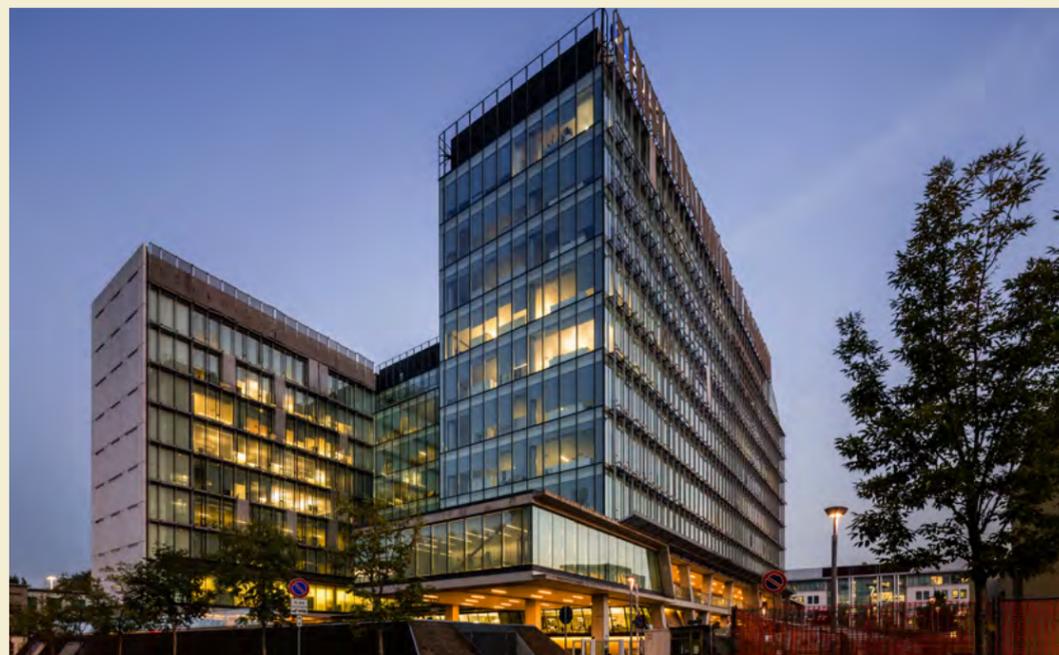
città, la mobilità e l'uso delle infrastrutture». Il terzo focus riguarda invece «i nostri conduttori, ovvero i clienti. La soddisfazione e il benessere delle comunità locali dipendono anche dal successo con cui stabiliamo relazioni a lungo termine con gli inquilini. Per farlo, ascoltiamo attentamente e rispondiamo alle loro esigenze attraverso collaborazioni attive che coinvolgono iniziative legate proprio ai fattori Esg. Ad esempio facciamo un'indagine periodica, delle tenant survey, coinvolgendo più di duemila tenant. I risultati sono fondamentali per perfezionare ulteriormente le nostre linee guida Esg e costruire progetti vantaggiosi per proprietari e inquilini».

Infine la dimensione ambientale, a proposito della quale Brocchi illustra l'impegno di Generali Re «per la decarbonizzazione del portafoglio. Siamo parte della **Nzaoa** (Net zero asset owner alliance, fondata nel 2019 in sede Onu, ndr) e abbiamo un obiettivo di raggiungimento di neutralità rispetto alla CO2 del nostro portafoglio, oltre che un target di riduzione dei consumi energetici. Partecipiamo inoltre come gruppo alla disclosure per l'allineamento alla Tassonomia europea, puntiamo all'aumento dei progetti con certificazioni terze green e partecipiamo a Gresb (global real estate sustainability benchmark, il più noto sistema globale di valutazione in ambito sostenibilità per società immobiliari e fondi del settore, ndr) per i nostri fondi. Ci siamo dati dei target intermedi, il primo al 2025: quello di raggiungere un allineamento alla curva Crrem (carbon risk real estate monitor, ndr) per almeno il 30% del nostro portafoglio che include circa 39 miliardi di euro in ambito real estate, e ora siamo già molto oltre questa soglia».

In Generali Re, aggiunge, «esiste una struttura Esg che si occupa direttamente dell'integrazione di queste tematiche, e lavoriamo con esperti in ambito di sostenibilità». Il che ci porta a un'altra novità rilevante: quella dei cosiddetti "green jobs". «Lavoriamo con diversi grandi provider, come Deepki e BuildingMinds – dice ancora Brocchi – queste ultime raccolgono informazioni sulle caratteristiche energetiche dell'immobile, e sulle spese in conto capitale. Aggregano i dati e fanno delle previsioni per uso interno». **E quale ruolo gioca l'ingegneria nelle sue varie forme?** Brocchi fa notare che quest'ultima può contribuire all'innovazione, «soprattutto in

materia tecnica e gestionale, per la raccolta dei dati di consumo e l'ottimizzazione dei processi interni, oltre che per le certificazioni in ambito Esg per i nostri immobili. Molti ingegneri lavorano su energia e ambiente in questi green jobs. Si occupano di che cosa produce il consumo energetico, di come si misura, di cosa vuol dire immettere CO2 nell'ambiente. Sanno declinare la casistica tecnica in azioni predittive, per capire dove sono i picchi di consumo e ridurli al minimo».

E come viene concretizzato tutto questo lavoro all'interno di Generali Re? Brocchi fa due esempi. Uno riguarda il **Maciachini Business Center di Milano**, 80mila mq per tre edifici che sono sede di uffici, molto diversi tra loro e situati in zone differenti. Nell'area ci sono inquilini di alto profilo, che richiedono condizioni di comfort interno perfette tutto l'anno, al giusto costo e riducendo l'impatto ambientale. Allo scopo sono impegnati property manager e consulenti tecnici esperti in energy management. Ancora, una piattaforma software predittiva e algoritmi di intelligenza artificiale vengono usati per misurare e mappare il consumo energetico degli edifici, e aggiungere una consulenza dedicata da parte di esperti di energia così da progettare e ottimizzare il fabbisogno energetico, con il supporto di una solida infrastruttura di dati. C'è inoltre la collaborazione di tutti i ruoli coinvolti nella gestione degli edifici: proprietario, inquilini e gestori degli impianti. I risultati, osserva Brocchi, «sono stati la riduzione di oltre il 20% dei consumi energetici rispetto all'anno precedente, il 2022, e un risparmio significativo dei costi energetici e delle emissioni di CO2, mantenendo un livello di comfort invariato per gli occupanti dei palazzi». Il secondo esempio riguarda, sempre nel capoluogo lombardo, **Citylife**: anche di questo Generali è proprietaria. Parliamo della prima area urbana al mondo ad essersi aggiudicata il livello "Platinum", il più alto, in tre certificazioni di sostenibilità internazionali da parte di accreditati enti certificatori indipendenti, che sono oggi punto di riferimento per l'urbanistica sostenibile. Si tratta degli attestati Leed for Cities and communities, assegnato da Us Green building council (Usgbc); well community standard, attribuito da International Well Building Institute (Iwbi); e Sites for Existing landscapes, conferita da Green business certification (Gbc).
71





A CURA DI PPAN

Architettura Esg per la biblioteca di Pechino

SARÀ INAUGURATO NEL 2024 IL PROGETTO DI SNØHETTA. UN'OPERA PUBBLICA STUDIATA PER UNA COMUNITÀ INTERGENERAZIONALE E ATTENTA ALL'EFFICIENZA AMBIENTALE

Rush finale per il cantiere della nuova biblioteca della città di Pechino firmato dallo studio Snøhetta (con lo studio locale Ecadi): uno spazio contemporaneo senza tempo per l'apprendimento, la condivisione della conoscenza e le discussioni aperte, un'architettura capace di celebrare contestualmente la ricchezza culturale della città e della Cina in generale. Un "paesaggio didattico" che copre e permea l'intera biblioteca.

Con l'obiettivo di stabilire nuovi standard per la progettazione sostenibile delle biblioteche, questa architettura (con un progetto nato da un concorso nel 2018) si preannuncia come un esempio per le scelte tecnologiche (con una facciata in vetro autoportante), la progettazione intelligente e l'uso di risorse locali (anche con elementi modulari), ma anche per la sostenibilità sociale e la gestione di opere pubbliche. Il grande spazio aperto, intergenerazionale, è stato studiato per unire le persone, spazialmente ma anche intellettualmente. All'interno, una sorta di valle costituisce la spina dorsale della biblioteca; oltre a fungere da principale spazio di circolazione dal lato nord dell'edificio a quello sud, distribuisce i flussi nei diversi livelli e ambiti. La grande copertura (con un sistema fotovoltaico integrato) è sorretta da un sistema di colonne che sono le componenti tecnologiche dell'edificio (per il clima, l'illuminazione, il comfort acustico e lo smaltimento dell'acqua piovana). Spazi aperti e chiusi, pubblici e privati si alternano, senza categorizzare la conoscenza e restituendo un immaginario che ciascuno può creare personalizzandolo.

Biografie

RICS

Rics (Royal Institution of Chartered Surveyors) è un'organizzazione professionale globale che si occupa di definire i più elevati standard nel settore Real Estate e di conferire una qualifica di garanzia professionale e etica ai membri.

Rics persegue lo scopo di portare un cambiamento positivo nell'ambiente costruito come in quello naturale. Attraverso gli standard riconosciuti a livello globale, le pubblicazioni e guide allo sviluppo professionale e la ricerca, Rics promuove e applica le più elevate prestazioni professionali nella gestione di terreni, immobili, costruzioni e infrastrutture. L'attività di Rics costituisce le fondamenta per mercati sicuri e crea spazi migliori in cui vivere e lavorare, favorendo un impatto sociale positivo.

Il World Built Environment Forum è una iniziativa di Rics che ha lo scopo di per portare avanti discussioni di importanza cruciale per l'ambiente costruito e naturale, ispirando cambiamenti positivi e sostenibili per un futuro prospero e inclusivo.

gli autori
di questo numero

Francesca Altamura

È in C&W Italia da novembre 2021, dove è responsabile per lo sviluppo, la fornitura e il coordinamento dei servizi di sostenibilità guidando un team di due persone. Le principali attività includono: decarbonizzazione ed efficienza energetica; conformità (ovvero, EU EED Art. 5, SFDR); raccolta dati, analisi e reporting; energia e approvvigionamento sostenibile; gestione dei rifiuti e dell'acqua; certificazione degli edifici (ad es. LEED, BREEAM, Well). Supporta anche C&W Asset Services incorporando le migliori pratiche di sostenibilità nelle operations e funge da punto di contatto per il coordinamento con il team centrale di C&W e allineamento con i framework globali/regionali. Prima di entrare in C&W, ha ricoperto il ruolo di Senior Energy Consultant e Energy and Sustainability Manager EMEA per diversi Clienti internazionali. Ha esperienza nello sviluppo di servizi energetici e di sostenibilità e nello sviluppo del business. Inoltre, ha guidato team di energia e sostenibilità (inclusi consulenti e analisti) e ha una vasta esperienza nella comunicazione su questioni e servizi di sostenibilità a diversi livelli organizzativi.

Sven Bienert

Il Prof. Bienert è titolare della cattedra di Esq/ Sostenibilità presso l'Università di Regensburg e ha diretto per molti anni il dipartimento immobiliare con 60 dipendenti. Ha ricevuto numerosi premi per le sue ricerche. Ha ricoperto diverse posizioni nel settore, tra cui quella di CEO di un fondo immobiliare. Responsabile dell'iniziativa CRREM e Amministratore Delegato della HÖ Ltd, ricopre diversi incarichi nel consiglio di sorveglianza e sostiene in posizioni chiave molte iniziative del settore. Ha studiato economia immobiliare e amministrazione aziendale con specializzazione in finanza presso l'Università di Lueneburg. Ha lavorato per molti anni in posizioni di vertice per importanti società immobiliari e nel settore della consulenza. Dall'aprile 2010 il Prof. Dr. Bienert è responsabile del Centro di Competenza IREBS per il Real Estate Sostenibile dell'Università di Regensburg. Dal 2011 è stato attivo come amministratore delegato di Probus Real Estate GmbH con sede a Vienna. Fa parte del consiglio di amministrazione di numerose associazioni immobiliari.

Andrea Costa

È un ingegnere edile italiano. Ha conseguito la laurea magistrale in Ingegneria Edile presso il Politecnico di Milano nel 2007. Nel periodo 2006-2012 ha lavorato come ricercatore in Irlanda e negli USA nel campo dell'efficienza energetica con il coinvolgimento in diversi progetti di ricerca europei ottenendo il titolo di dottorato di ricerca presso la Galway University in Irlanda. È un esperto in simulazioni energetiche dinamiche e di Continuous Commissioning (CC), oltre ad essere una delle prime dieci Commissioning Authority (CxA) certificate da Bureau Veritas – CEPAS, un WELL Performance Testing Agent, un BREEAM Assessor e un Certified Energy Manager (CEM) e socio dell'Associazione degli Energy Engineers e dell'Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria, Riscaldamento, Refrigerazione (AICARR). Dal 2012 è rientrato in Italia fondando la R2M Solution Srl (società di ingegneria e socio di GBC Italia) con la quale continua il lavoro nei progetti di ricerca europei e il technology transfer di soluzioni innovative al mercato ed applica le sue competenze di simulazione, efficienza energetica e commissioning nell'ambito di diversi progetti di certificazione di sostenibilità e affini.

Antonio Coviello

È Professore di Marketing Assicurativo nell'Università di Napoli Suor Orsola Benincasa e Ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR nell'Istituto di Ricerca su Innovazione e Servizi per lo Sviluppo-IRISS, dove è Consigliere d'Istituto. È anche Co-Direttore del Master Universitario di II livello in "Governare i rischi assicurativi-MAGRISK" nell'Università di Napoli "Parthenope", patrocinato da ANIA ed ANRA. Responsabile scientifico del progetto di ricerca CNR denominato "Innovazione dei servizi assicurativi nella gestione dei rischi", coordina un gruppo di lavoro multidisciplinare composto da qualificati esperti in materia (Enea, Ingr, Ania, Università ed altri enti assicurativi e riassicurativi), oltre a partecipare a diversi progetti di ricerca nazionali ed internazionali. Ha pubblicato a sua firma una decina di monografie ed una cinquantina di articoli in tema economico in riviste scientifiche, nazionali ed internazionali, soprattutto in campo assicurativo e risk management. Da anni è impegnato ad approfondire l'impatto economico delle calamità naturali ipotizzando l'applicazione di un modello assicurativo "CatNat".

Laura Danzig

Il suo focus è la creazione di luoghi sostenibili in un mondo resiliente e a zero emissioni. La formazione universitaria si è concentrata sugli studi ambientali e sull'intersezione con l'economia. Ha conseguito il Master in Pianificazione Urbana Sostenibile presso l'Università di Barcellona. Entrata in Cushman & Wakefield nel 2014, le è stato affidato il ruolo di costruire un piano aziendale per i servizi di sostenibilità prima che il mercato fosse consapevole dell'importanza dell'Esg. Attualmente il suo lavoro è rivolto alla previsione di tendenze economiche e sociali, mantenendo un'attenzione particolare all'impatto sull'ambiente. Da allora, il team Esg è cresciuto fino a contare un totale di 10 persone, impegnate nel benessere aziendale di Cushman & Wakefield e nell'impatto dell'azienda e dei clienti sul benessere delle generazioni future. Il suo team di lavoro segue clienti quali Union, CBRE IM, Patrizia, IKOS hotels, Amazon, SAP e molti altri.

Manuela Di Marino

Laureata in Ingegneria al Politecnico di Milano, nel 2012 ha conseguito il Master in Finance e Real Estate allo SDA Bocconi, Registered Valuer. Dal 2002 lavora in realtà multinazionali nel settore dei servizi di monitoraggio, controllo, ispezione con riferimento a grandi infrastrutture fino al Real Estate. Dal 2006 nel Gruppo RINA ha ricoperto diversi ruoli da Project Manager, Business Developer fino a Senior Director in diverse legal entities del Gruppo, sia in ambito nazionale sia internazionale dove ha maturato una consolidata esperienza coordinando e gestendo progetti significativi e complessi. Ha finalizzato negli anni una profonda conoscenza anche in operazioni in partenariato pubblico privato (Project Finance, Leasing in costruendo, Concessioni) curando come RINA attività di supporto per importanti Committenti Pubblici e Privati, Istituti di Credito. Ha coordinato dal 2015 lo sviluppo commerciale in ambito internazionale del Gruppo RINA come Business Line Manager di riferimento per le numerose sedi del mondo RINA in ambito Trasporti & Infrastrutture. Dal 2020 in RINA Prime Value Services riveste il ruolo di Senior Director nel Sales Department, curando anche il cross selling all'interno del Gruppo RINA per i servizi dedicati di RINA PRIME al mondo REAL ESTATE con focus anche alla sostenibilità integrata ai servizi core sia in ambito nazionale, sia internazionale.

Susanne Eickermann Riepe

È Presidente del Rics European World Regional Board EWRB e del German Advisory Board. Professionista attiva nel settore immobiliare da oltre 30 anni, di cui 18 come partner di PuC Germany e responsabile del settore Real Estate fino al 2020. È Presidente dell'Institute for Corporate Governance in the Real Estate Industry (ICG) in Germania ed è consigliere indipendente in consigli di amministrazione di società e advisor negli organi consultivi di sostenibilità con mandati di supervisione di aziende nel settore immobiliare.

Carolien Gehrels

Ha studiato lingua e letteratura olandese all'Università di Groningen. Ha ricoperto in particolare incarichi di consulenza presso Berenschot, tra cui quello di direttore marketing nell'ambito della rivoluzionaria campagna di citymarketing "I Amsterdam". Tra il 2006 e il 2014 è stata assessore e vice-sindaco della città di Amsterdam, responsabile di Arte e cultura, Affari economici, Aziende pubbliche (impianto di produzione di energia da rifiuti, società di gestione del progetto, società di ingegneria, società operativa), Gestione delle acque, Monumenti, Media locali, Affari operativi e Acquisti. Entrata in Arcadis nel 2014, da allora è stata European Cities Director e City-Executive Amsterdam/Rotterdam e dal 2022 Global Director Energy Transition Arcadis. Ricopre numerosi incarichi nel consiglio di amministrazione, tra cui quello di membro del consiglio della piattaforma per la rigenerazione urbana, di presidente della piattaforma per l'educazione musicale nelle scuole primarie, di membro del consiglio di sorveglianza della Royal Concertgebouw Orchestra, di membro del consiglio di sorveglianza dell'Energy Trust Netherlands (EBN), di membro del comitato di visita del MIT Senseable City Lab e di presidente dell'Holland Festival.

Jens Hirsch

È Chief Scientific Officer di BuildingMinds e responsabile dello sviluppo di strategie integrate di decarbonizzazione e digitalizzazione per i portafogli immobiliari. Prima di entrare in BuildingMinds, Jens ha guidato il progetto di ricerca dell'UE "CRREM Carbon Risk Real Estate Monitor", che traduce l'obiettivo dell'Accordo sul clima di Parigi (1,5°C / 2°C di riscaldamento globale) in percorsi concreti di decarbonizzazione per il settore immobiliare. Il suo lavoro precedente comprende lo sviluppo di un sistema informativo geografico a livello tedesco per la valutazione dei rischi climatici fisici (GIS-Immorisk Naturgefahren) e diversi articoli di ricerca sottoposti a peer-review. Ha ricevuto il premio di ricerca della Società tedesca dei ricercatori immobiliari e ha conseguito un dottorato di ricerca presso l'IREBS di Regensburg. Jens ha lavorato presso l'IIO Institute for Real Estate Economics come responsabile della ricerca, è membro del DGNB Real Estate Advisory Board e ricopre il ruolo di presidente del CRREM Global Scientific Advisory Committee.

Gianluca Metti

Nato nel 1967 e laureato in Ingegneria Civile (Laurea Magistrale) al Politecnico di Torino nel 1992, è Project Manager Starching dal 2022. È responsabile di progetti impegnativi a Milano, come la nuova biblioteca BEIC, e di molti data center all'estero. Vanta una lunga esperienza presso Autogrill SpA, dove ha compiuto un percorso di costante crescita professionale, passando dalla responsabilità di un gruppo di una dozzina di progettisti alla definizione di linee guida e standard per la progettazione e la costruzione da adottare su scala europea. Successivamente è stato consulente di imprese italiane e straniere per la realizzazione di importanti complessi.

Aleksandra Njagulj

È Managing Director, Global Head of Esg Real Estate del gruppo DWS. È responsabile dell'integrazione Esg nei portafogli immobiliari globali. Esperta di Esg con oltre 20 anni di esperienza pratica nella progettazione architettonica, nella gestione del design e nell'ambiente costruito sostenibile. Architetto qualificato, ha conseguito un master in progettazione architettonica presso l'Università di Belgrado e un master in leadership della sostenibilità presso l'Università di Cambridge. Presiede il Comitato per gli standard immobiliari della Fondazione GRESB, co-presiede il Comitato Esg di INREV e il Gruppo di lavoro sull'adattamento e la resilienza dell'IIGCC. È una BRE Academy fellow e fa parte del Comitato scientifico e degli investitori globali del CRREM e del Gruppo consultivo sulle pratiche degli investitori dell'IIGCC.

Massimiliano Pulice

Ingegnere civile con oltre 25 anni di esperienza nel settore delle costruzioni con expertise principale nel Coordinamento Progettuale, Project Management e Procurement per progetti di rilevanza internazionale in ambito industriale ed infrastrutturale. È Chair dell'Advisory Board di Rics in Italia, al suo secondo mandato, e membro del Board Europeo EWRB European World Regional Board di Rics. Da novembre 2023 è Responsabile Competence Center Rigenerazione Urbana e Infrastrutture di Cassa Depositi e Prestiti S.p.A. Per oltre 10 anni ha diretto la società Arcadis Italia, legal entity italiana della multinazionale Arcadis, leader mondiale di consulenza e di progettazione nell'ingegneria civile e ambientale, di cui dal 2019 è stato Amministratore Delegato. Nel suo percorso professionale e istituzionale ha rafforzato gli sforzi per l'innovazione della comunità immobiliare, supportando il dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito del Politecnico di Milano, contribuendo alle attività del REC Real Estate Centre del Politecnico di Milano e collaborando strettamente con l'Ordine degli Ingegneri e degli Architetti di Milano. Durante la sua carriera, ha lavorato con clienti nazionali e internazionali su progetti immobiliari e industriali complessi. Sostenibilità e digitalizzazione sono gli aspetti chiave che hanno sempre distinto i progetti sviluppati sotto la sua guida: dai progetti industriali e di rigenerazione urbana, alle soluzioni abitative ai masterplan di riqualificazione urbana a uso misto.

Fabio Schweinoster Manfroni

È analista presso GRESB, il benchmark Esg globale per real assets. In qualità di membro del product team, è responsabile dello sviluppo e della ricerca dei prodotti relativi ai fondi di investimento in infrastrutture e alle regolamentazioni europee (SFDR, EU Taxonomy). In precedenza, ha contribuito ad articoli con Institutional Investing in Infrastructure (i3) e alla sezione Esg dell'Infrastructure Monitor Report 2022 per il Global Infrastructure Hub (G20). Ha conseguito una laurea Magistrale in Economia presso l'Università di Utrecht e un Master in Finanza, Asset Management, presso l'Università di Amsterdam.

Julia Wein

È entrata a far parte del team CRREM dell'IIO dopo aver completato con successo il suo master in real estate con particolare attenzione alla gestione e agli investimenti immobiliari presso l'IREBS dell'Università di Regensburg in Germania. Dal 2020 è entrata a far parte dell'Institut für Immobilienökonomie IIO e da allora sostiene l'iniziativa CRREM, mentre prosegue il suo dottorato di ricerca incentrato sui rischi legati alle emissioni di carbonio e alla transizione nel settore immobiliare. Dal 2023, Julia Wein è la responsabile operativa dell'iniziativa CRREM.

Riprogettazione e consolidamento sismico di un muro di sostegno vecchio di 100 anni con il software Leapfrog Works

A distanza di oltre un secolo dalla sua costruzione, gli ingegneri di WSP Nuova Zelanda, rinomata società di progettazione, ingegneria e servizi ambientali, in collaborazione con il Comune di Wellington, hanno affrontato il difficile compito di ammodernare questo storico punto di riferimento per renderlo resistente ai terremoti.

- ▶ Scarica il Case Study
- ▶ Guarda il Webinar Tecnico gratuito



Seequent, The Bentley Subsurface Company



Per saperne di più

 **SEEQUENT**

Channel Partner

www.adalta.it/seequent

Questa monografia de "L'Ingegnere Italiano" è dedicata al tema Esg, acronimo che sta per environmental, social, governance. La rivista, in particolare, è incentrata su una serie di articoli firmati da alcuni dei relatori che hanno preso parte al summit di Rics - World Built Environment Forum, che ha scelto Venezia e l'Italia per la prima edizione europea dell'evento, tenutosi lo scorso 19 e 20 ottobre 2023. Un momento dove i leader del settore immobiliare dei vari Paesi dell'Unione europea si sono riuniti per un confronto, con l'obiettivo di impostare una roadmap per la transizione verso la neutralità carbonica del mondo del costruito, governata in modo sostenibile ed efficiente.

Un dialogo aperto con due macro-mondi che guardano alla sostenibilità del real estate e delle infrastrutture: la finanza e gli esecutori. E quando si parla di "esecutori", come si può leggere a proposito dei casi selezionati, l'ingegnere (italiano e non) con la sua trasversalità di pensiero, assume un ruolo determinante.



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI



L'Ingegnere Italiano
3 2023

n. 384 dal 1966 - n. 11 della nuova versione quadrimestrale
a cura del Consiglio Nazionale degli Ingegneri
Registrazione del Tribunale di Roma
n. 46/2011 del 17 febbraio 2011

Editore

Consiglio Nazionale degli Ingegneri
via XX Settembre 5, 00187 Roma

Poste Italiane SpA

Spedizione in abbonamento postale - 70%
Aut. GIPA/C/RM/16/2013