

# SOSTENIBILITÀ NEGLI EDIFICI

## SEMPLICITÀ, RIDUZIONE DEGLI SPRECHI E RIUSO DEI MATERIALI: PROGETTARE OGGI



Ing. **Sergio Tami**  
Membro  
del Consiglio  
dell'ordine di OTIA

Il termine sostenibilità è entrato nel gergo comune delle persone, e viene utilizzato nei campi più disparati. Leggendo un qualsiasi articolo sulla sostenibilità viene sempre riportato che i pilastri della sostenibilità sono tre: **sostenibilità economica – sostenibilità ambientale – sostenibilità sociale**. L'agenda 2030, sottoscritta nel 2015 da 193 paesi delle Nazioni Unite, si basa su cinque concetti chiave, le cinque "P" dello sviluppo sostenibile: Persone – Prosperità – Pace – Partnership – Pianeta.

E per gli edifici? I tre pilastri della sostenibilità si sposano perfettamente anche nel campo della costruzione: costruire un edificio con un basso impatto ambientale, senza che ciò vada a scapito del costo finale, e che sia poi messo a disposizione a costi congrui e con un benessere elevato a chi ne farà uso e dell'intera collettività.

Ma perché nel campo degli edifici la sostenibilità è così importante? Forse perché l'impronta lasciata da un edificio si estende su più decenni. In altri settori il ciclo di vita dell'oggetto è sensibilmente inferiore, e quindi anche il suo impatto generale di gran lunga meno incidente.

Mi piace, in ambito di sostenibilità, sempre citare l'enciclica "Laudato sii" di **Papa Francesco**, dedicata alla cura della casa comune (la Terra). Il Santo Padre si sofferma molto sul tema della sostenibili-

tà e afferma, cito, *"nella misura in cui tutti noi causiamo piccoli danni ecologici, siamo chiamati a riconoscere il nostro apporto, piccolo o grande, allo stravolgimento e alla distruzione ambientale"*.

E allora quale può essere il compito dei professionisti attivi nella costruzione?

Sicuramente quello di comprendere il tema e tenerlo in giusta considerazione. Nel mondo dell'informatica e dei molti dati a disposizione, che "tutti possono trovare con un click", a volte a fare difetto è la **visione d'insieme**. Disporre quindi di quella capacità per cui **l'ordine di grandezza** dei vari parametri in gioco vengono considerati e correttamente valutati, così da prendere le giuste decisioni, operare le scelte migliori.

E questa è la reale difficoltà per chi opera nel campo dell'edilizia: **non ci sono ricette**, non c'è "La soluzione", ogni progetto necessita di essere studiato e, come dice la parola stessa, progettato.

E progettare significa appunto prendere decisioni e operare delle scelte, che si spera siano fatte sulla base di una visione d'insieme.

Penso sia impossibile per una singola persona riuscire a gestire da sola tutti questi aspetti, i quali poggiano su molti parametri di valutazione e di giudizio. Il progettista ha quindi la necessità di fidarsi anche degli altri attori che contribuiscono all'edificazione di uno stabile.

Progettare sostenibile  
significa avere una  
visione d'insieme,  
rispettando ambiente,  
economia e società.  
Nella foto la Torre di  
Shanghai.



In primis la necessità di avere un gruppo di progettazione con diverse competenze, ma con una unità d'intenti e con la giusta sensibilità verso il tema generale della sostenibilità.

Fondamentale, in seconda battuta, è l'atteggiamento dei progettisti stessi: il dialogo con i produttori e fornitori delle materie prime deve essere basato sulla fiducia, ma anche supportato da dati oggettivi e credibili.

Troppo spesso siamo confrontati nel mondo della "sostenibilità", in tutti i campi d'attività e quindi non solo nella costruzione, con veri e propri slogan: oltre al titolo, basta un approfondimento della proposta fatta per capire che la vera sostenibilità non è garantita.

E qui viene il difficile: per garantire una vera sostenibilità a 360° bisogna **fare fatica**, non bisogna fermarsi alle apparenze o alle semplici scelte basate sulla ripetitività giornaliera e professionale. Prima di tutto bisogna **"capire"**, avere come detto in apertura una visione d'insieme e non perdere mai di vista gli ordini di grandezza.

Sono sempre stato convinto in tal senso che la bravura di un progettista sia quella di **semplificare le cose complesse e complicate**. Infatti sovente gli specialisti tendono ad esprimersi con i propri committenti in modo troppo complicato, non accorgendosi che l'interlocutore con cui si sta dialogando non dispone – a giusta ragione – di tutte le competenze tecniche necessarie per capire l'essenza del tema trattato. Proprio per questo il Committente si affida a specialisti, demandan-



do a loro la gestione dei temi tecnici che sono alla base della riuscita di un progetto e quindi di quanto si andrà a realizzare. Nessun tecnico ha tutte le competenze per veramente analizzare se un progetto sia "sostenibile" in tutti i suoi punti. Penso che i pilastri alla base di una costruzione sostenibile siano tutti importanti, e che il castello della sostenibilità si regga sull'insieme di questi pilastri: se uno di essi viene a mancare, il castello magari non crolla ma risulta comunque fragile e in bilico.

Se pensiamo all'evoluzione degli ultimi decenni, dopo la crisi del petrolio a metà degli anni '70, si è iniziato in modo intenso a parlare di energia, e quindi di risparmio energetico negli edifici. C'è voluto del tempo per capire che l'efficienza energetica negli edifici era legata non solo agli impianti tecnici ma anche al suo involucro. Questo perché chi si occupava

di questi temi erano progettisti che dialogavano poco tra loro. Solamente quando si è iniziato a capire che questi temi sono interconnessi, si è potuto veramente ambire ad un'ottimizzazione in campo energetico nelle costruzioni.

Questo processo ha preso però molto tempo, anche perché inizialmente la sostenibilità energetica di un edificio andava in contrasto con la sostenibilità economica dello stesso. Inoltre il costo dell'energia era talmente basso da rendere ancora poco interessante l'edificazione di edifici a basso consumo. Ciò era basato chiaramente sulla totale mancanza di una visione d'insieme nel campo della sostenibilità.

In seguito, sempre in campo energetico si è iniziato a parlare di "energia grigia", ossia di quanta energia necessita nell'arco del proprio ciclo di vita avere un determinato materiale in opera nella pro-

pria abitazione. E qui a volte si è perso l'ordine di grandezza tra i vari parametri analizzati: se si pensa ai materiali isolanti, qual è il loro bilancio netto tra energia grigia e l'energia che permettono di risparmiare durante l'intera fase d'esercizio dell'edificio?

Ma, parlando appunto di sostenibilità, si è capito che il tema "energia" non era e non poteva essere l'unico parametro per giudicare l'impronta ambientale di un edificio nel suo complesso.

Tutto il tema delle materie prime e della loro reperibilità ha pian piano interessato sempre più specialisti. L'uso dell'acqua per il trattamento e la produzione dei materiali ha pure assunto sempre più importanza. La difficoltà a intervenire nel risanamento degli impianti tecnici, in quanto soprattutto a livello di distribuzione tutto è stato inglobato nella struttura portante o comunque inserito all'interno degli elementi costruttivi. E così via.

Penso tuttavia che la vera barriera da abbattere per aumentare in modo sensibile la sostenibilità di un progetto sia legata alla **riduzione degli sprechi**.

In tutte le filiere il margine per ridurre gli sprechi è enorme. Il lato positivo è quello che una riduzione degli sprechi porta ad un maggior profitto, quindi tutti dovrebbero perseguire questo obiettivo. Alcu-

ni esempi: la gestione dell'acqua potabile (con perdite d'acqua nelle reti idriche mediamente del 10%, nei paesi del sud Europa fino a punte del 40%); il cibo (con le principali catene di vendita che da anni si stanno adoperando per evitare di gettare nelle discariche i propri prodotti); le cose superflue che ognuno di noi acquista (che finiscono presto in cantina praticamente ancora nuove), e così via. Qualsiasi spreco porta con sé tutta l'energia utilizzata e le materie prime utilizzate per l'oggetto che si sta buttando!

E anche nel mondo della costruzione la riduzione dello spreco è il prossimo traguardo, unito ad un utilizzo di "prodotti a chilometro zero" (per riprendere una terminologia tanto di moda nel campo dei prodotti alimentari...).

Ma come riuscirci? Solamente attraverso un approccio interdisciplinare, con la passione che ogni specialista deve portare, con la voglia di approfondire fino a capire, e infine con la **capacità di semplificare** i molti processi e soprattutto di discutere con i diretti interessati in modo semplice, così da operare le giuste scelte basate su un giusto equilibrio.

Un primo importante passo è stato fatto nell'ultimo decennio, con l'aumento del **riuso dei materiali**. Il processo forse più conosciuto è il calcestruzzo riciclato, che

comporta comunque una certa quantità di energia per il suo trattamento. I materiali che forse più si prestano per il riuso sono le costruzioni in metallo, con l'acciaio che sovente presenta ancora una discreta durata di vita residua al momento che si decide l'eventuale decostruzione dell'edificio. Ma sicuramente ci sono anche altri materiali che si prestano al loro riuso.

Ritengo che tutto quanto debba essere ancora scoperto in questo campo rappresenti la sfida, ma anche il bello, per le professioni di ingegneria e architetti, che si dovranno adoperare per ottimizzare il processo legato alla sostenibilità negli edifici.

Siamo all'inizio dell'era dell'intelligenza artificiale, ma vorrei concludere di nuovo con le parole di **Papa Francesco**:

*"È necessario investire molto di più nella ricerca, per comprendere meglio il comportamento degli ecosistemi e analizzare adeguatamente le diverse variabili di impatto di qualsiasi modifica importante dell'ambiente" e "Una scienza che prenda di offrire soluzioni alle grandi questioni, dovrebbe necessariamente tener conto di tutto ciò che la conoscenza ha prodotto nelle altre aree del sapere, comprese la filosofia e l'etica sociale"*

📌 © Riproduzione riservata



Aeroporto di Singapore.