



Com'è noto gli edifici rappresentano la maggiore fonte di consumo di risorse della nostra società; uno sviluppo sostenibile passa quindi inevitabilmente da un ripensamento nel modo di costruirli ed utilizzarli.

Da qualche tempo si sta consolidando un approccio più responsabile dell'architettura e dell'ingegneria che ha portato all'introduzione del concetto di green building quale edificio progettato, costruito e gestito in modo sostenibile al fine di limitare l'impatto generato dalle attività di costruzione, controllare il deflusso delle acque meteoriche, stimolare modalità e tecniche costruttive rispettose degli equilibri dell'ecosistema.

Per raggiungere tale obiettivo è però necessario un approccio olistico con il quale ogni componente è messo in relazione con il contesto di tutto l'edificio, considerando l'impatto di questo sull'ambiente circostante, sulla comunità che lo circonda e viceversa.

Un edificio sostenibile, ancor prima che energeticamente efficiente, deve essere un elemento integrato nel tessuto urbano, solo così parteciperà a minimizzare il complessivo consumo di risorse correlato al suo utilizzo, quali ad esempio l'energia necessaria la mobilità da e per l'edificio.

Una struttura tecnologicamente avanzata posizionata lontana dai servizi primari (scuole, ambulatori, negozi alimentari, eccetera) e dai mezzi di trasporto pubblico vanifica la sua efficienza con il necessario consumo di risorse per il trasporto delle persone verso i luoghi di lavoro e di socializzazione in genere.

È interessante osservare come uno spostamento giornaliero di 20 km, effettuato con un'automobile di medio-bassi consumi, corrisponda al consumo energetico per la climatizzazione annuale di un appartamento di circa 100 metriquadri.

La vicinanza all'edificio dei servizi primari, unitamente alla presenza di un'organizzata rete di piste ciclabili per i brevi tragitti, e di mezzi pubblici per spo-



## UN GREEN BUILDING È TALE SE COG RIVIVERE UN TERRITORIO DEGRADAT SOTTOSUOLO INQUINATO, SIA CON LA

stamenti medio-lunghi, consentirebbe quindi di risparmiare per ogni famiglia di 4 persone (due genitori che lavorano e due figli che studiano) una quantità di energia pari a circa il 50% dell'energia consumata nella propria abitazione per tutti i servizi: climatizzazione, forza motrice ed illuminazione.

David Owen, esperto di ecologia del prestigioso settimanale The New Yorker, nel suo libro «Green Metropolis: Why Living Smaller, Living Closer, and Driving Less Are the Keys to Sustainability» dimostra come il consumo di benzina a New York è fermo alla media nazionale del 1920, quando l'auto più diffusa degli States era la Ford Model T; questo accade per due motivi: l'elevato costo di gestione di un'automobile a Manhattan (e pochissimi possono permettersela) ma anche per l'efficiente servizio di mezzi pubblici (metro, bus e taxi).

Per ottenere tali risultati è però necessario che chi vive in edificio, con molti servizi vicini, sia anche sensibilizzato a fruire di tali infrastrutture sia con iniziative educative per i più giovani (come ad esempio il «pedibus» per il tragitto casa-scuola), adeguati spazi per il ri-



messaggio in sicurezza delle biciclette e agevolazioni economiche per l'uso dei mezzi pubblici nelle fasce orarie di punta.

Caratteristica di un green building è anche quella di non erodere ulteriore territorio vergine modificandone il microclima e la permeabilità del terreno. È noto infatti come la differenza di temperatura fra lo spazio costruito e quello extra urbano sia anche di 4 °C, fenomeno questo noto con il nome di «isola di calore».

Per limitare tale effetto l'edificio dovrebbe avere tetti verdi (green roof) oppure tetti freddi (cool roofs). I primi sono superfici inverdite con piante, arbusti e piccoli alberi che rinfrescano l'aria attraverso l'evapotraspirazione; le coperture a verde forniscono benefici all'ambiente circostante sotto molteplici aspetti: la regimazione idrica, il trattamento e filtraggio delle polveri, l'influenza sulla trasmissione e riflessione del suono, l'essere uno strumento di mitigazione e compensazione ambientale e il miglior aspetto estetico rispetto alle coperture tradizionali.

I tetti freddi sono invece strutture di

## LIE ANCHE L'OPPORTUNITÀ DI FAR O, SIA CON LA BONIFICA DEL SUOLO E RICONVERSIONE SOCIALE DI UN'AREA

copertura che si scaldano poco, grazie ad un'elevata capacità di riflettere l'irradiazione solare incidente e, al contempo, di emettere energia termica nell'infrarosso. Essi mitigano principalmente gli effetti dell'isola di calore. Si pensi che in una giornata estiva con 28 °C di temperatura ambiente la temperatura di un tetto finito con guaina bituminosa con finitura in vernice alluminio può arrivare a 63 °C, che può essere abbattuta a circa 31 °C grazie all'utilizzo di apposite membrane riflettenti.

Si ottiene così un abbattimento dell'impatto dell'edificio sull'ambiente circostante ed una conseguente riduzione del fenomeno dello smog fotochimico ed degli associati costi sociali e sanitari.

Un green building è tale se coglie anche l'opportunità di far rivivere un territorio degradato, sia con la bonifica del suolo e sottosuolo inquinato, sia con la riconversione sociale di un'area.

Costruire un edificio in una zona abbandonata consente di ripristinare un ordine urbanistico-architettonico di quella parte di territorio e di ricostruire il legame fra quartieri lacerati dall'abbandono di vecchie case o fabbriche.

Un luogo naturale per i green building sono le aree industriali dismesse, che a Brescia sono numerose, e per la loro posizione a ridosso del centro storico sono spesso elemento di discontinuità paesaggistica. Il loro recupero può inoltre consentire il riuso di importanti reti di sottoservizi esistenti senza dover ricorrere a costose nuove urbanizzazioni che nel tempo devono poi essere gestite e mantenute.

Non meno importante è il rapporto fra un green building ed il sottosuolo. La presenza di falde acquifere di diversa qualità può consentire un efficace sfruttamento dell'energia geotermica ma anche l'uso di acqua non potabile per i servizi idrici meno pregiati. In questo caso è anche possibi-

le associare ad un primo uso dell'acqua non potabile per scopi tecnologici appositi trattamenti di decontaminazione della stessa prima della re-immissione in falda ottenendo così un ulteriore beneficio ambientale.

È quindi evidente che non può esistere un green building se il territorio in cui è ubicato non garantisce che i benefici, derivanti dall'interazione fra l'edificio e l'ambiente circostante, siano superiori agli svantaggi. Diventa così fondamentale la pianificazione e regolamentazione urbanistica intesa come stimolo allo sviluppo verde dell'architettura. In questo momento di stesura del Pgt cittadino un invito a tutti gli operatori del settore è quindi quello di proiettare la visione della nostra città quale terreno fertile per un vero sviluppo dell'architettura sostenibile.

## CARATTERISTICA DI UN GREEN BUILDING È ANCHE QUELLA DI NON ERODERE ULTERIORE TERRITORIO VERGINE MODIFICANDONE IL MICROCLIMA E LA PERMEABILITÀ DEL TERRENO

