

[Home](#) » [BIM Topic](#) » [News, varie e brevi](#) » Come sarà l'arch...

Come sarà l'architettura del futuro secondo gli esperti

Innovazione, sostenibilità, rigenerazione, conservazione e recupero, questi i principi fondanti dell'architettura del futuro

di [Redazione Tecnica](#) / 14 novembre 2024

Tempo di lettura stimato: 7 minuti



Negli ultimi decenni, il settore edilizio è stato testimone di una rivoluzione guidata dall'urgenza di rispondere alla crisi climatica, alla crescita demografica e alle nuove esigenze

funzionali e sociali. Questa trasformazione si riflette in una tendenza sempre più marcata verso materiali e tecnologie all'avanguardia, modelli abitativi sostenibili, e una rinnovata attenzione per la conservazione e il recupero di edifici esistenti.

L'architettura del futuro si sta delineando come un campo innovativo e multidimensionale, ispirato a sfide globali e sostenuto da nuove tecnologie. Ecco alcune delle principali tendenze che probabilmente definiranno l'architettura nei decenni a venire.



Città e architettura del futuro

Architettura del futuro: tra sostenibilità e rigenerazione

L'architettura sostenibile è ormai un requisito e non più una scelta. Gli edifici del futuro saranno progettati per ridurre al minimo le emissioni di carbonio lungo tutto il ciclo di vita, dalla costruzione alla manutenzione e smantellamento. Questo implica l'uso di materiali ecologici e riciclabili, come il

legno lamellare incrociato (CLT) e il cemento a basse emissioni. Gli edifici saranno progettati per essere altamente isolati, con sistemi di energia rinnovabile integrati (pannelli solari, turbine eoliche, ecc.) e saranno più autosufficienti in termini di produzione energetica.

Il settore edilizio ha storicamente rappresentato uno dei principali emettitori di CO₂, e il peso ambientale di materiali come cemento e acciaio ha spinto i tecnici a sperimentare alternative più sostenibili. Tra queste, materiali innovativi e green tech stanno emergendo come soluzioni concrete per ridurre l'impatto ambientale dell'edilizia e per conseguire l'obiettivo della rigenerazione.

Attualmente si sta facendo largo un concetto nuovo e la sostenibilità sta lasciando spazio al tema della **rigenerazione**. Se infatti, con la sostenibilità si puntava alla conservazione dello stato delle cose, per rendere il nostro patrimonio tramandabile alle generazioni future; il concetto di rigenerazione introduce una nuova sfida: migliorare il nostro ecosistema per lasciare ai posteri un ambiente più sano e ricco di risorse naturali, rispetto a quello che ci è stato lasciato in eredità.

Ecco le strategie che saranno adottate nell'architettura del futuro.



Immagine che mostra possibili scenari di architettura del futuro

Materiali smart e biomateriali

Per perseguire gli obiettivi di sostenibilità e rigenerazione, è importante segnare una svolta sull'uso dei materiali da costruzione. Ecco, qui di seguito, qualche esempio.

Legno Lamellare e CLT: il legno laminato e il cross-laminated timber (CLT) sono apprezzati per la loro resistenza e versatilità, tanto da essere utilizzati anche per costruzioni a più piani. L'utilizzo del legno come alternativa agli altri materiali strutturali riduce le emissioni globali di CO₂, e nuove tecnologie di prefabbricazione stanno rendendo le costruzioni in legno sempre più veloci e competitive.

Calcestruzzo sostenibile: l'industria del cemento sta sperimentando nuovi metodi di produzione a basse emissioni e l'integrazione di materiali riciclati. Ricercatori del MIT hanno sviluppato un calcestruzzo a base di CO₂ sequestrata, capace di trasformare anidride carbonica da scarto a risorsa strutturale, offrendo un'alternativa sostenibile al cemento tradizionale.

Acciaio riciclato: un rapporto della World Steel Association ha dimostrato che il riciclo dell'acciaio consente di ridurre fino al 60% delle emissioni rispetto alla produzione ex novo. Materiali metallici rigenerati si stanno affermando come componenti fondamentali nei progetti edilizi ad impatto ambientale ridotto.

L'architettura del futuro non sarà solo strutturalmente sostenibile ma anche tecnologicamente avanzata, grazie all'impiego di materiali che interagiscono attivamente con l'ambiente. Tra questi, vetri smart e biomateriali ricoprono un ruolo importante nella costruzione di edifici più efficienti e autonomi.

Vetri intelligenti e facciate fotovoltaiche: Il vetro smart è capace di regolare l'illuminazione interna oscurandosi in base alla luce solare, riducendo così la necessità di condizionamento. Le facciate e i tetti fotovoltaici trasparenti stanno guadagnando popolarità come strumenti per la produzione di energia sostenibile integrata, con esempi già visibili in edifici a zero emissioni come l'Edge ad Amsterdam.

Biomateriali: I biomateriali, come la fibra di canapa e il micelio (struttura vegetativa dei funghi), offrono una soluzione ecologica e facilmente rigenerabile. Il micelio, ad esempio, viene già utilizzato per creare pannelli isolanti e blocchi da costruzione resistenti, biodegradabili, a basso costo e basso impatto.



Immagine che mostra possibili scenari di architettura del futuro

Integrazione di tecnologia intelligente

Oltre all'impiego di materiali a basso impatto ambientale, una delle sfide sarà impiegare la tecnologia per monitorare e **autoregolare gli edifici in modo intelligente e automatico.**

Un esempio su tutti sarà la diffusione di sensori e [piattaforme IoT](#), l'architettura si arricchirà di tecnologia intelligente. Gli edifici saranno in grado di monitorare e regolare il consumo energetico, la qualità dell'aria e altri parametri interni per il benessere degli occupanti. Questo sistema si tradurrà in "edifici intelligenti", capaci di rispondere in modo adattivo all'ambiente e alle necessità delle persone, migliorando l'efficienza energetica e la qualità della vita. Potrebbero persino utilizzare **l'intelligenza artificiale per anticipare i bisogni degli occupanti**, come regolare il riscaldamento o l'illuminazione in base al tempo atmosferico o alla presenza umana.

Architettura bioclimatica e biomimetica

L'architettura bioclimatica sarà ancora più diffusa, con edifici che sfruttano le condizioni climatiche locali per ridurre i consumi. In parallelo, la biomimetica (cioè l'imitazione di processi e strutture naturali) porterà a soluzioni architettoniche ispirate alla natura. Ad esempio, vedremo edifici che imitano le capacità termiche delle termiti o l'efficienza energetica delle foglie. Questo approccio porterà a design innovativi in grado di rispondere in modo dinamico alle condizioni ambientali.

Urbanizzazione verticale e città a uso misto

Con l'aumento della popolazione urbana, le città dovranno fare i conti con la carenza di spazio e l'elevato costo del terreno. Le "città verticali" e i grattacieli multifunzionali diventeranno sempre più comuni. I progetti futuri integreranno spazi residenziali, commerciali e ricreativi nello stesso edificio, riducendo così la necessità di spostamenti lunghi e promuovendo un modello di città più compatto e accessibile.



Materiali autorigeneranti e modularità

Materiali avanzati, come il cemento auto-riparante, e le costruzioni modulari cambieranno il modo in cui costruiamo e manteniamo gli edifici. I materiali autorigeneranti potrebbero rendere le strutture più durature e resilienti, richiedendo meno manutenzione. La modularità consentirà di costruire edifici in modo più rapido e flessibile, adattando i moduli a diverse funzioni e permettendo la riconfigurazione degli spazi in base alle esigenze future.

Architettura rigenerativa e riqualificazione degli spazi

L'architettura rigenerativa va oltre la sostenibilità, mirando a ripristinare e migliorare l'ambiente naturale. Gli edifici e i progetti del futuro non si limiteranno a ridurre il loro impatto, ma contribuiranno attivamente alla biodiversità, purificando l'aria e l'acqua e migliorando l'ecosistema locale. I tetti verdi, i giardini verticali e i parchi integrati diventeranno parte integrante degli spazi urbani.

Edifici stampa 3D e robotica

La stampa 3D rivoluzionerà l'architettura, permettendo di costruire in modo più rapido e sostenibile. In alcuni progetti pionieristici, case e strutture sono già stampate in 3D utilizzando materiali come cemento a bassa emissione o addirittura bio-materiali. L'automazione e la robotica permetteranno di affrontare la mancanza di manodopera qualificata, oltre a garantire precisione e riduzione dei costi nei cantieri.

Spazi flessibili e multifunzionali

Gli edifici del futuro saranno progettati per essere flessibili e adattabili, in risposta alle esigenze in continua evoluzione delle società moderne. Spazi di lavoro, scuole e case saranno ripensati per essere modificabili in base alle esigenze degli occupanti. Questo approccio mira a ottimizzare l'uso dello spazio e a creare ambienti più resilienti e versatili.

Estetica naturale e minimalismo

Dal punto di vista estetico, l'architettura del futuro tenderà verso il minimalismo e l'integrazione con la natura. I materiali naturali e le forme organiche saranno preferiti per creare un ambiente armonico e rilassante. L'[architettura biophilic](#) (o biofilica) sarà sempre più popolare, enfatizzando la connessione tra uomo e natura, con l'uso di materiali naturali, ampi spazi aperti e luce naturale.

Riuso e recupero degli edifici esistenti

L'architettura del futuro avrà tra i concetti guida anche il riuso e il recupero dell'esistente, soprattutto quello di riconosciuto valore storico e artistico.

La sfida più grande per l'architettura del futuro sarà trovare un equilibrio tra innovazione e conservazione. Se da una parte le nuove tecnologie consentono di creare edifici intelligenti e autosufficienti, dall'altra è fondamentale preservare l'identità e il patrimonio architettonico esistente. Questo equilibrio sarà perseguito attraverso un'urbanistica sostenibile che valorizzi le nuove costruzioni senza compromettere la conservazione delle città storiche.

Nelle aree urbane consolidate, il recupero e la riqualificazione degli edifici esistenti rappresentano una scelta sostenibile e culturalmente preziosa. Riutilizzare e riqualificare strutture già costruite consente di ottimizzare le risorse esistenti, rispondendo allo stesso tempo alla crescente domanda abitativa senza dover necessariamente espandere i centri urbani. La rigenerazione urbana è oggi un approccio cardine per evitare la dispersione urbana e ridurre l'impatto sull'ambiente.



Immagine che mostra possibili scenari di architettura del futuro

Densificazione Urbana: La riqualificazione permette di aumentare la densità abitativa senza necessità di espansione. Ad esempio, vecchi edifici industriali e aree dismesse vengono riconvertiti in spazi abitativi e commerciali moderni. Le città europee, in particolare, stanno adottando questo approccio, come dimostrato dai casi di riqualificazione di ex distretti industriali a Londra e Berlino, oggi trasformati in vivaci quartieri residenziali e creativi.

Rigenerazione dei Centri Storici: i centri storici, grazie al loro patrimonio architettonico e culturale, sono protetti da normative nazionali e internazionali, come le convenzioni UNESCO, che mirano a preservare le loro caratteristiche. Tuttavia, per mantenere questi edifici funzionali, sono frequenti interventi di conservazione attiva che rispettano l'estetica originaria ma migliorano l'efficienza energetica.

Inclusione Sociale e Urbanistica Sostenibile: la rigenerazione urbana, oltre a preservare l'architettura storica, promuove anche l'inclusività. Ripristinare quartieri degradati non solo ridona vitalità agli spazi, ma offre opportunità abitative accessibili in zone centrali e ben servite, riducendo al contempo la necessità di spostamenti e le disuguaglianze urbane.

Tecnologie autorigeneranti e Smart City

Le città del futuro saranno caratterizzate da edifici e infrastrutture intelligenti capaci di interagire e adattarsi all'ambiente circostante. Uno dei progressi più promettenti è lo sviluppo di materiali autorigeneranti, come i calcestruzzi che utilizzano batteri per autoripararsi in caso di crepe o microdanni. Queste tecnologie prolungano la vita degli edifici, riducendo i costi di manutenzione e migliorando la sicurezza.

Parallelamente, le tecnologie IoT e la connessione di rete permettono agli edifici di diventare vere e proprie "smart buildings", in grado di regolare il proprio consumo energetico e interagire con l'infrastruttura urbana. Queste tecnologie sono particolarmente importanti nelle smart cities, dove tutto,

dall'illuminazione pubblica ai trasporti, può essere ottimizzato in tempo reale, garantendo efficienza energetica e una migliore qualità della vita.

Quali strumenti utilizzeranno i professionisti del futuro?

Il lavoro dei tecnici del settore delle costruzioni del futuro sarà profondamente influenzato dall'evoluzione delle tecnologie e dall'integrazione di software avanzati e piattaforme collaborative. L'uso di [strumenti di Building Information Modeling \(BIM\)](#) permetterà una progettazione e una gestione più efficiente delle costruzioni, consentendo di visualizzare e modificare progetti in tempo reale. L'intelligenza artificiale e l'analisi dei dati giocheranno un ruolo cruciale nell'ottimizzazione dei processi decisionali, migliorando la pianificazione dei lavori e la gestione delle risorse.

Inoltre, l'adozione di droni e tecnologie di realtà aumentata e virtuale faciliterà ispezioni più sicure e accurate, mentre [piattaforme cloud](#) favoriranno una comunicazione e collaborazione senza soluzione di continuità tra i vari attori del progetto, da architetti e ingegneri a appaltatori e clienti.

Queste innovazioni non solo aumenteranno l'efficienza e la sostenibilità del settore, ma contribuiranno anche a creare un ambiente di lavoro più dinamico e interconnesso.



Indirizzo articolo: <https://biblus.acca.it/come-sara-l-architettura-del-futuro-secondo-gli-esperti/>