



12

miliardi di dollari è il volume di affari prodotto nel 2007 solo negli Stati Uniti dalla bioedilizia

Fonte: US Green Building Council

ISSN: 2036-4131

## Il commento

### UNA FILOSOFIA INTEGRATA

Massimo Bastiani\*

L'obiettivo dello sviluppo sostenibile impone la costruzione di politiche urbanistico-ecologiche per il lungo periodo, in cui possano interagire tra loro gli aspetti sociali, economici ed ecologico-ambientali. Questa nuova strategia necessita di una visione unitaria (città, territorio e ambiente) e integrata (urbanistica, architettura ed ecologia) e, naturalmente, comporta la ridefinizione dell'approccio alla progettazione. L'introduzione della sostenibilità nella progettazione si è avviata in tutta Europa, a partire dai primi anni Novanta con la realizzazione dei quartieri ecologici. Le esperienze realizzate in quegli anni, principalmente nei Paesi del Nord Europa, hanno sperimentato la realizzazione di edifici nei quali fosse garantito un processo naturale di rigenerazione o di autorigenerazione delle risorse ambientali fondamentali quali aria, acqua e suolo. Da allora vi è stata una grande diffusione, è successo che le città hanno imparato le une dalle altre a partire dalle proprie locali esperienze (*best practices*) dalla propria storia, dalla vitalità dei luoghi e si sono scambiate i loro approcci e risultati poiché la sostenibilità è un risultato che nessuna città può raggiungere isolatamente. Una ricerca attenta ha sviluppato molti settori che hanno approfondito numerosi aspetti: l'uso dei materiali, con una specifica attenzione a tutto il loro ciclo di vita (Lca) e non solo alle prestazioni; la capacità di avere edifici in grado di consumare meno energia di quella che producono; il recupero all'interno del ciclo vitale dell'edificio di acqua e sostanza organica. Nuovi filoni si stanno ulteriormente sviluppando, avvicinandosi alle modalità del costruire e gestire in modo sano gli edifici. Basti pensare alla nascita delle nuove Aree produttive ecologicamente attrezzate (Apea) dove concetti come distretto energetico ed ecobuilding sono alla base della nuova pianificazione. Negli ultimi dieci anni la bioedilizia ha raggiunto una grande espansione anche in Italia, passando da settore di "nicchia" a modalità sempre più condivisa da politici, committenti, progettisti e imprese. Approcci progettuali integrati ai cicli delle risorse naturali, dell'energia e dell'acqua, hanno dimostrato la competitività delle scelte, in un contesto come quello italiano poco incline all'accettazione del nuovo, dimostrando la reale sostenibilità economica sociale e ambientale delle proposte. Da questo punto di vista è significativa la diffusione di "norme bioedili" da parte di molti Comuni e leggi regionali. La significatività di questo radicale cambiamento risiede proprio in questo, poiché l'attenzione all'architettura e alla pianificazione ecologica si pone ormai, sempre più, come "norma" e non come "eccezione". ■

\*Architetto; componente della European photovoltaic technology platform; docente di Tecnologie e progettazione ambientale presso la facoltà di Architettura dell'università Sapienza di Roma e ricercatore di Ecoazioni

# Il pianeta al Verde



Nel mondo si moltiplicano i progetti di edilizia sostenibile. Non si tratta di una questione puramente ambientale, perché costruire verde conviene anche al portafoglio. Dall'Italia al Giappone, passando per il Brasile, ecco tutte le realtà più significative e le idee in cantiere

## Tecnologie

### Ecologica e antisismica

Mentre l'Abruzzo tremava, dall'altro lato del mondo, in Giappone, veniva eseguito un test. Una palazzina di tre piani, interamente costruita in legno, provava a resistere alla simulazione di un'ondata d'urto di magnitudo 7,2 della scala Richter che nel 1995 a Kobe provocò più di 6.000 vittime. L'analogia non è data solo dal sisma, perché l'invenzione è tutta italiana. L'esperimento riesce perfettamente: l'edificio resta in piedi e non subisce alcun danno. La casa, realizzata con appositi pannelli in legno e ges-

so è ecologica, antisismica e resistente al fuoco. Resiste ai forti sismi perché flessibile ed elastica, in grado cioè di seguire il ritmo delle scosse. L'altra similitudine è ancora più forte dato che la prima applicazione reale di questa tecnologia è un complesso universitario di cinque piani, in costruzione a Trento, destinato a ospitare uno studentato da 130 posti. Il progetto si chiama Sofie (Sistema costruttivo Fiemme) ed è nato nei laboratori dell'Istituto Ivalsa del Cnr, finanziato dalla Provincia di Trento. ■

Alessandro De Pascale

## Telefonia mobile

### Iniziativa per il riciclo

Vodafone, Enel e Legambiente hanno raggiunto un accordo sullo smaltimento dei cellulari dismessi. L'iniziativa "MyFuture" permetterà di consegnare il proprio telefonino in apposite postazioni, che provvederanno a inviarlo presso impianti dedicati alla sua valutazione e selezione. Se ritenuti prodotti validi per un successivo riutilizzo, i cellulari saranno sottoposti a un processo di verifica funzionale e di preparati per la loro ricommercializzazione. Al contrario, se i prodotti non supereranno i test di funzionalità, ver-

ranno sottoposti a un processo di disassemblaggio manuale utile per ottenere parti omogenee e selezionabili per il recupero della materia. Il ricavato di rivendita e riciclo sarà destinato alla realizzazione di pannelli fotovoltaici nelle scuole, realizzati da Enel, capaci di produrre una media di 7.000 kilowattora annui, per una riduzione di CO<sub>2</sub> emessa in atmosfera di circa cinque all'anno. Vodafone ha ideato anche "Ecoricarica": per ogni ricarica speciale da 60 euro, un euro sarà devoluto al progetto "MyFuture". ■

Alessio Nannini

## Edilizia sostenibile

# Green building, per un pianeta più abitabile

Cambiamenti e rivoluzioni che verranno. Come e perché ripensare i progetti in una nuova ottica più attenta all'ambiente, all'uso della tecnologia e alle generazioni future

«Lo sviluppo sostenibile è lo sviluppo che soddisfa le esigenze delle attuali generazioni senza compromettere la possibilità di quelle future di soddisfare i propri bisogni». Così la commissione Brundtland definì nel 1987, presentando il rapporto "Our common future", un concetto oggi più che mai attuale. I cambiamenti climatici, l'uso indiscriminato delle risorse, e un abuso edilizio sconsiderato: tutti elementi che hanno contribuito a produrre realtà spesso invivibili. Il mercato edilizio annaspa nella crisi. Le città crescono a dismisura e le difficoltà del vivere, legate a inquinamento, rifiuti, mobilità e trasporti, crescono di pari passo. L'architettura ha dovuto reinventarsi, sperimentare nuovi materiali e forme; costruire pensando al futuro e all'ambiente, con un atteggiamento ecologicamente corretto nei confronti dell'ecosistema. La bioarchitettura ("Green building") è il futuro del progettare: danneggiare l'ambiente il meno possibile, in poche parole pensare in termini di lungo periodo e di sostenibilità. Un giro d'affari che potrebbe rappresentare un volano per l'economia: secondo le stime dello Usgbc - principale autorità in bioedilizia e certificazio-

ni negli Usa - nel 2007 il settore del Green building ha prodotto negli Usa un volume d'affari superiore ai 12 miliardi di dollari. I punti di riferimento della bioedilizia a livello internazionale sono numerosi: l'Agenda 21, un programma delle Nazioni unite dedicato allo sviluppo sostenibile, il protocollo di Kyoto, il Green building, un programma della Commissione europea che mira al miglioramento dell'efficienza energetica e all'introduzione di fonti di energia rinnovabili negli edifici non residenziali; e per ultimo il documento stilato nel corso dell'ultimo Congresso mondiale di architettura, tenuto lo scorso luglio a Torino. Diecimila progettisti e studenti di tutto il mondo hanno contribuito a sottolineare una svolta nei contenuti, per l'architettura. Complesse trasformazioni dei territori, delle città, delle condizioni di vita degli abitanti del pianeta richiedono più attenzione nel costruire per la gente, e non per la gloria o seguendo una concezione estetica o d'interesse personale. Come sostiene Mario Cucinella, un architetto che dell'efficienza energetica in edilizia ha fatto la sua mission: «La progettazione sostenibile dell'intero edificio costituisce il necessario passo in avanti». I punti chiave del-

la bioarchitettura sono connessi a un oculato utilizzo della tecnologia, a favore di sostenibilità, equilibrio, efficienza e rinnovabilità energetica. Le regole base per costruire nel rispetto dell'ambiente e delle generazioni future sono molteplici. I progetti devono tenere conto di diversi aspetti: dalla corretta localizzazione degli edifici, all'ermeticità della costruzione, dal basso impatto ambientale, all'utilizzo di materiali locali a ridotto contenuto di energia inglobata, facilmente riciclabili e più leggeri. Per costruire, ma anche per riqualificare. Di strutture in Italia ne esistono già abbastanza, e spesso sarebbe sufficiente investire e ridisegnare paesaggi che ormai hanno perso valore ed efficienza. ■

**«Lo sviluppo sostenibile è quello che soddisfa le esigenze delle attuali generazioni senza compromettere la possibilità di quelle future di soddisfare i propri bisogni»**

**(Commissione Brundtland, 1987)**

## Un distretto per l'edilizia eco

Un caso italiano dimostra che verde è meglio: in Puglia più di cento soggetti diversi, riuniti per l'ambiente

In Puglia i soggetti interessati a uno sviluppo sostenibile in campo edilizio lavoreranno fianco a fianco in quello che viene chiamato il Distretto dell'edilizia sostenibile. Un gruppo dalle diverse anime, riconosciuto dalla Regione, che comprende 133 tra aziende, associazioni, sindacati, università e centri di ricerca che proporranno soluzioni migliori e iniziative di bioedilizia a beneficio dell'intera collettività del distretto. Operare per diffondere e sviluppare qualità costruttiva e utilizzo di materiali ecocompatibili, ma anche sostenere ipotesi di recupero del territorio e degli edifici, con l'obiettivo di garantire una migliore qualità della vita degli abitanti, incentivare la ricerca e l'innovazione tecnologica della regione, nonché formare figure professionali specializzate nell'edilizia sostenibile. Un progetto teso a migliorare quanto di buono esiste in Puglia: la regione può contare già su dieci centrali idroelettriche con il 30 per cento di acquisti in forniture ecocompatibili, oltre 30mila metri quadri di pannelli fotovoltaici a Laterza, senza dimenticare gli impianti eolici sparsi su tutto il territorio. Il settore edilizio in Puglia è sempre stato una certezza: solo nel 2007 il contributo dell'industria delle costruzioni al Pil, secondo l'elaborazione dell'Ance (Associazione nazionale costruttori edili) su dati Istat è stato pari al 10,4 per cento, e le ristrutturazioni con interventi di sostenibilità am-

bientale hanno avuto nel 2007 un incremento del 22,7 per cento rispetto al 2006. Buoni risultati anche nel 2008, con 137mila occupati nel settore, per non parlare del fatto che secondo la Commissione europea l'edilizia può realizzare entro il 2020 un risparmio di energia pari al 27 per cento nel comparto residenziale e del 30 per cento in quello commerciale-terziario. «Il riconoscimento del Distretto - ha dichiarato Salvatore Matarrese, presidente Ance, Associazione nazionale Comuni Puglia - ha una particolare valenza in questo momento di crisi per il comparto delle costruzioni. Rappresenta un'interessante opportunità di collaborazione e integrazione a livello regionale tra il mondo imprenditoriale, della formazione e quello della ricerca per consolidare la filiera delle costruzioni e creare un polo di eccellenza strategico sia nel costruire sostenibile che nel modello di partenariato pubblico-privato che andrà a determinarsi». «Una regione che va a più velocità», sottolinea Antonello Antonicelli, dirigente dell'assessorato Ecologia «perché non si parla di standard medio, ma di eccellenze, come Bari e Lecce, che si alternano nell'indifferenza di una certa classe politica e amministrativa». Non resta che rimboccarsi le maniche e credere che l'esempio della Puglia sia esportabile altrove come modello decisivo per il futuro, quello di tutti noi e delle generazioni di domani. ■



# La casa senza emissioni e rifiuti

Costruire e vivere in maniera autosufficiente. Un architetto tedesco ha realizzato un'insolita abitazione a impatto zero, lavorando per promuovere questo tipo di edifici

Un'insolita costruzione, tutta vetri su quattro livelli, sorge sul fianco di una collina fuori Stoccarda. A realizzarla, Werner Sobek, un architetto che ha costruito questa casa nel 2000 per la sua famiglia, trasformando un sogno in realtà: un edificio autosufficiente a livello energetico, privo di alcun tipo di emissione dannosa per l'ambiente. La casa risponde allo standard definito da Sobek "triple Zero", ossia costruzioni non solo confortevoli per chi vi vive, ma anche

a zero energia - ovvero un edificio che non consuma più energia di quanta ne produca al suo interno -, senza emissioni (non produce CO<sub>2</sub>) e zero rifiuti, ossia tutti i materiali utilizzati sono facilmente sostituibili o riciclabili. Realizzarla non è stato semplice: si è sviluppato un concetto innovativo per l'impiego consueto di energia, curando possibili dispersioni termiche e sfruttando al meglio le fonti energetiche indipendenti. Sono stati utilizzati moduli combinati a vetri tripli di alta qualità e le vetrate che ricoprono tutte le facciate della casa permettono alle radiazioni solari di entrare e far assorbire l'energia ai pannelli orizzontali sistemati sui pavimenti raffreddati ad acqua. L'energia assorbita viene poi trasferita a un trasformatore di calore che la convoglia in un accumulatore consentendo un riscaldamento integrato della casa.

Anche l'elettricità viene prodotta attraverso il sole, grazie a 48 pannelli fotovoltaici e ogni ripartizione di energia per le diverse necessità - dal riscaldamento agli elettrodomestici - è gestito da un apposito software. Ma ogni impianto può essere gestito anche in maniera manuale, attraverso diversi touch screen. Innovazione, alta tecnologia ma soprattutto cura estrema nella scelta dei materiali. La casa è stata costruita seguendo la logica del riciclo e del possibile futuro riutilizzo. Tutti gli elementi di giuntura, compresi quelli della facciata e quelli della struttura non portante hanno una composizione modulare. Inoltre i giunti delle diverse parti che compongono la casa sono facilmente rimovibili e sostituibili, una volta deteriorati. Dentro l'edificio non ci sono rivestimenti in gesso o malta, così come non è stato utilizzato al-

cun materiale difficile da smaltire: persino per quanto riguarda i cavi delle linee di comunicazione, inseriti all'interno di involucri di metallo laminato disposti lungo pareti e soffitti. Dopo questa esperienza, a partire dal 2007, Sobek ha creato un gruppo di lavoro, internazionale e interdisciplinare, che ha come missione proprio la realizzazione di green building. Particolare enfasi è riservata alla progettazione e alla salvaguardia di tutti gli aspetti del vivere in maniera confortevole, del rispetto della salute, dell'ambiente e degli abitanti. Aspetti che coinvolgono un benessere termico, acustico, e biocompatibile. Tutto secondo una filosofia espressa direttamente da Sobek: «Non dobbiamo pensare in che modo siamo sempre stati abituati a vivere e lavorare, ma come possiamo vivere e lavorare nel nostro futuro». ■

## I primi effetti della rivoluzione di Obama sulla Grande Mela

■ Entro il 2013 l'Empire state building, il grattacielo simbolo della Grande Mela alto 102 piani, una volta il più alto del mondo, ridurrà del 38 per cento il suo consumo di energia e l'inquinamento in atmosfera. Il progetto, del costo di venti milioni di dollari permetterà alla Malkin che gestisce l'edificio di risparmiare ogni anno quattro milioni e mezzo di dollari. Il sindaco di New York, Michael Bloomberg, a margine della presentazione dei lavori ha spiegato che la misura è necessaria e sarà solo la prima di una lunga serie visto l'inquinamento generato dalla metropoli statunitense: il 78 per cento del gas emessi dal centro di New York proviene dagli edifici di cui il 25 per cento solo da quelli commerciali.

## Dai capannoni industriali torinesi al Villaggio ecologico

■ Ronzone da quartiere industriale diventerà il primo villaggio ecologico e il biglietto da visita di Casal Monferrato, in provincia di Torino. A fine marzo è stato presentato il Contratto di quartiere: un finanziamento pubblico di quasi 6 milioni di euro. Serviranno per realizzare i tre progetti messi in cantiere da Comune e privati. Il primo "Ronzone.edu" sarà il nuovo impianto polivalente con asilo nido e scuola materna. "Ribaltamento ecologico" sono le opere di urbanizzazione: strade, marciapiedi e parchi. Infine il "Villaggio ecologico": cinque edifici residenziali plurifamiliari da 66 appartamenti. Strutture con un'elevata qualità ambientale, consumi minimizzati ed energia prodotta con fonti rinnovabili.

## La Repubblica Ceca annuncia i finanziamenti per l'edilizia verde

■ Il ministro dell'Ambiente Martin Bursik ha presentato "Zelena usporam", un progetto che prevede misure di sostegno e finanziamenti per l'edilizia abitativa ecocompatibile e degli impianti di riscaldamento ecologici. La somma destinata dal governo al programma è di 25 miliardi di corone (pari a circa 900 milioni di euro), di cui 10 miliardi di corone quest'anno e i restanti 15 miliardi ripartiti nei prossimi tre anni. La Repubblica Ceca ha ricavato le risorse necessarie grazie alla recente vendita al Giappone dei permessi di emissione non utilizzati, pari a 40 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>. Secondo le stime governative, saranno almeno 40mila le richieste che arriveranno nei prossimi mesi.

## Fra innovazione e tradizione: il legno

Utilizzare ciò che la natura ci offre: il recupero di antichi materiali abbinato a nuove tecniche costruttive

Il legno è il materiale che caratterizza le costruzioni del Nord Europa, del Nord America e del Giappone; quest'ultimo noto soprattutto per gli innovativi usi del bamboo. Per molti anni l'utilizzo del legname è stato evitato per timori legati a un possibile depauperamento delle foreste. I dati hanno dimostrato esattamente il contrario: sono proprio quei Paesi che fanno largo uso in edilizia del legno ad avere un grosso patrimonio forestale. Il crescere di una concezione nuova di progettazione e costruzione edilizia improntata alla sostenibilità, a materiali capaci di avere un impatto minore sull'ambiente, specie nel lungo periodo, hanno permesso una crescita dell'utilizzo del legno, specie nel Nord Italia. In particolare, nelle regioni al confine con l'Austria, dove la ricchezza di foreste di conifere, unita a una grande tradizione edilizia, ha permesso a professionisti del settore di diventare un punto di riferimento nel panorama europeo. Nel 2001 vicino Vienna è stata realizzata una casa piuttosto innovativa e completamente in legno. Casa Pennauer è un esempio di efficienza, economicità e attenzione per i materiali usati. Costruita su una piccola collina, è una casa unifamiliare su due livelli; sia le strutture portanti e divisorie che quelle esterne sono state realizza-

te in essenze lignee, e i pannelli della facciata sono stati composti a strati con l'aggiunta di un isolamento termico adeguato. I moduli sono stati precomposti in officina, trasportati e montati in loco in una sola giornata. È solo un esempio di progettazione razionale e attenta che ha permesso la costruzione di un edificio in tempi stretti, nonché un grande risparmio in termini di costi, attraverso l'uso di un materiale unico qual è il legno. Un modello auspicato recentemente anche dal presidente dell'Uncem Enrico Borghi, intervenuto alla sostenibilità, a materiali capaci di avere un impatto minore sull'ambiente, specie nel lungo periodo, hanno permesso una crescita dell'utilizzo del legno, specie nel Nord Italia. In particolare, nelle regioni al confine con l'Austria, dove la ricchezza di foreste di conifere, unita a una grande tradizione edilizia, ha permesso a professionisti del settore di diventare un punto di riferimento nel panorama europeo. Nel 2001 vicino Vienna è stata realizzata una casa piuttosto innovativa e completamente in legno. Casa Pennauer è un esempio di efficienza, economicità e attenzione per i materiali usati. Costruita su una piccola collina, è una casa unifamiliare su due livelli; sia le strutture portanti e divisorie che quelle esterne sono state realizza-

## Una metropoli a misura d'uomo

A Curitiba semplici accorgimenti, parchi pubblici e un buon Piano regolatore per la città brasiliana

Ammirata e studiata da tutto il mondo dell'architettura e dell'urbanistica, Curitiba è una metropoli di Paraná, la regione meridionale del Brasile che ospita oltre 2 milioni di abitanti, all'avanguardia da quasi quarant'anni. È stata definita «la capitale ecologica del Sudamerica», premiata dall'Onu per la sua capacità di tutela ambientale, oggi è un esempio per coloro che progettano la città del futuro. Intorno agli anni Sessanta una crescita demografica senza controllo portò l'amministrazione di allora ad affidare a un architetto locale la stesura di un Piano regolatore capace di garantire ai cittadini uno sviluppo urbano all'insegna della vivibilità. Nacque così il Curitiba master plan, un progetto coraggioso, approvato nel lontano 1968 e basato su un adeguamento del tessuto stradale alle persone e non alle automobili. Una rete semplice ma efficace di trasporti - gli abitanti la chiamano "metropolitana su superficie" - che in realtà altro non è che un sistema di lunghissimi autobus a biodiesel. Su tutto il territorio urbano è stato poi creato un intreccio di percorsi progettato esattamente come fosse una metropolitana ma molto più economica, con corsie riservate e frequenza costante: circa ogni due minuti. Una rete che è cresciuta rendendo i cittadini padroni dei propri spa-

zi, permettendo di trasformare molte zone del centro storico in aree pedonali, abbattendo l'inquinamento e diventando un esempio per altri 41 Stati nel mondo. Negli anni Ottanta, quando i problemi del Brasile connessi alla deforestazione diventavano noti a tutti, Curitiba lanciò una campagna di riqualificazione delle aree verdi, riempiendo la città di vegetazione, per una quota tre volte superiore a quella prevista dall'Organizzazione mondiale della sanità. Ottima gestione degli spazi urbani, rete di trasporti efficiente e architettura d'avanguardia: questa è Curitiba. Il palazzo de l'Universidad livre do meio ambiente è un gioiello di progettazione urbana che ha permesso alla città di diventare un centro importante di riferimento per l'architettura e l'urbanistica sostenibile visto che è interamente costruito con tronchi di eucalipto, recuperati da pali in disuso: l'emblema di una cultura del riciclo. Il criterio di gestione dei rifiuti è ancora oggi quello delle cosiddette tre "R": riduci, riusa e ricicla. Una campagna segnata da grandi programmi di sensibilizzazione, portata avanti attraverso semplici sistemi di incentivi come il "Cambio verde", ideato per le famiglie dei quartieri più poveri, basato sullo scambio dei rifiuti differenziati con delle verdure fresche. Oggi a Curitiba vengono riciclati due terzi dei rifiuti. ■

Il design è fico.  
Il riciclo è arte.



by Alberto Dassasso

solo su



[www.ecotv.it](http://www.ecotv.it)

**Terra**

Organo ufficiale d'informazione  
della Federazione dei Verdi  
Reg. Trib. di Roma n. 34 del 7/2/2005 Sped.  
in Abb. Post. D.L. 353/2003 (conv. in L.  
27/02/2004 n. 46) art. 1 c. 1 DCB - Roma

La testata fruisce dei contributi  
di cui alla legge 7/10/1990 n. 250  
via del Porto Fluviale, 9/a - 00154 Roma  
tel. 06.45.47.07.00 - fax 06.42.01.31.31  
redazione@notizieverdi.it  
www.terranews.it

Cda: **Luca Bonaccorsi** (Presidente),  
**Peter William Kruger** (Amm. delegato),  
**Matteo Fago** (Consigliere)  
Direttore responsabile: **Pino Di Maula**  
Direttore editoriale: **Giovanni Nani**  
Vicedirettore: **Vincenzo Mulè**

Caporedattore: **Valerio Ceva Grimaldi**  
Redazione: **Rossella Anitori**,  
**Diego Carmignani**, **Pierpaolo De**  
**Lauro**, **Alessandro De Pascale**, **Alessio**  
**Nannini**, **Gloria Ravidà**, **Paolo Tosatti**,  
**Federico Tulli**

Grafica: **Alessio Melandri** (p.g.),  
**Gianluca Rivolta**  
Photoeditor: **Monica Di Brigida**

Resp. produzione: **Andrea Canfora**  
Proofreading: **Francesca Ricci**

undicidue srl  
via del Porto Fluviale, 9/a - Roma  
Stampa: Rotopress - via E. Ortolani, 33 -  
Roma - Stampato su carta ecologica  
Chiuso in redazione alle ore 20.00