

LCA

Il Legno per Costruire l'Architettura

In un recente articolo su La Repubblica, il presidente francese Sarkozy ha ribadito con forza, ove mai ce ne fosse bisogno, il ruolo centrale che la figura dell'architetto riveste nella società contemporanea e futura.

Da sempre l'architetto è costretto a fare scelte etiche, mediando tra la componente creativa e quella tecnica, conscio che ogni soluzione privilegiata non porterà alla perfezione ma solo al miglior risultato possibile.

Questa continua e paziente ricerca può solo in parte essere indipendente dalla realtà ma è invece strettamente legata al contesto. La dimensione di tale contesto va sempre più allargandosi, non si tratta più del cosiddetto genius loci, bensì di un'influenza che fa sentire i suoi effetti anche a migliaia di chilometri.

La produzione lorda del settore delle costruzioni in Europa rappresenta circa l'11% del PIL ed il 5,6% del valore aggiunto. È dunque il principale settore industriale, davanti a quello alimentare e chimico.

Solo in Italia, il settore delle costruzioni ha visto nel 2006 l'ottavo anno di crescita consecutiva, chiuso con una produzione di circa 144 miliardi di euro (+1,1%). Per il 2007 le previsioni indicano una ulteriore crescita dello 0,9%. I dati mettono in luce la maggiore dinamicità dei mercati del Sud e del Centro Italia, con un incremento, nel 2006, rispettivamente dell'1,8% e dell'1,2%. Senza considerare la proposta del nuovo piano casa, che proporrà, tra l'altro, un programma straordinario triennale di edilizia residenziale pubblica per il recupero di alloggi Erp.

Costruire in maniera appropriata significa oggi soprattutto costruire in maniera "sostenibile" non solo per il cliente o i vicini di casa ma per l'intero pianeta. Scegliere i materiali e le tecnologie

appropriate significa compiere un'azione moralmente prima che progettualmente corretta.

La problematica del risparmio energetico impatta sul settore delle costruzioni e ne disegna un nuovo scenario. Si entra nella fase di business, si moltiplicano le agevolazioni e cambiano i regolamenti edilizi. Qual è lo scenario concreto nei prossimi cinque anni? Come cambierà il mercato dell'edilizia?

Noi qui oggi vogliamo in qualche modo indicare una possibile via olistica per costruire in maniera efficiente.

La via che proviamo ad indicare è quella del legno strutturale.

In che modo un materiale così "antico" può rappresentare una valida scelta "moderna" sia dal punto di vista progettuale e cantieristico che dal punto di vista sociale ed ambientale?

Solo attraverso una corretta analisi del ciclo di vita (LCA - Life Cycle Assessment) del prodotto.

I prodotti in legno strutturale, dalle travi e pilastri in legno massiccio a quelle in legno lamellare, passando per i pannelli compositi, costituiscono a pieno titolo una valida alternativa al cemento e all'acciaio. Un'alternativa finalmente riconosciuta anche in Italia, con il D.M. "Norme Tecniche per le Costruzioni" in vigore definitivamente a partire dal 1 gennaio 2008.

Le ottime caratteristiche meccaniche e il grado di sicurezza del legno massiccio, ma ancor più del legno lamellare e degli altri prodotti derivati dal legno, si accompagnano a peculiarità che altri materiali strutturali non offrono. Eppure è incredibile la quantità di immotivati pregiudizi che ancora sussistono.

La costruzione di una casa rappresenta un momento importante della vita e la necessità e i requisiti devono essere abbinati in una maniera vantaggiosa. Le costruzioni in legno strutturale rappresentano in tutta Europa, e da anni anche in Italia, una valida alternativa sia dal punto di

vista economico che dal punto di vista dei tempi di esecuzione, ma soprattutto ai fini della compatibilità ambientale.

Innanzitutto, il legno è una materia prima spontanea e rinnovabile, globalmente diffusa e conosciuta. Grazie all'uso responsabile e sostenibile dei boschi da parte di alcuni operatori specializzati, il cliente può acquistare con tranquillità prodotti certificati e in questo modo fare anche del bene all'ambiente. Coltivare alberi per ricavarne materia prima fa bene all'ambiente e agli esseri umani.

Il legno risparmia energia: esso racchiude in sé l'energia immagazzinata nel corso di tutta la loro vita dalle piante da cui è tratto, le quali assorbono incessantemente anidride carbonica ed energia solare. Come per tutti i materiali, anche per lavorare, trasportare e montare il manufatto in legno è necessario il dispendio di una certa quantità di energia. Per la produzione di un metro cubo di componenti in legno pronti per il montaggio necessitano dagli 8 ai 30 kWh. Per il cemento dai 150 ai 200 kWh, per elementi in acciaio dai 500 ai 600 kWh, per l'alluminio 800 kWh!

Il legno trattiene il calore dall'interno e dall'esterno: studi ed esperimenti hanno dimostrato che con una casa di legno si ha in media un risparmio energetico del 40 – 50 % rispetto alla stessa costruzione in cemento o mattoni e di conseguenza si inquina di meno; per ottenere lo stesso valore di isolamento termico di una parete in legno di 10 cm, una parete in laterizio dovrebbe avere uno spessore di 54 cm, mentre una in calcestruzzo dovrebbe essere spessa 80 cm.

Il legno favorisce la salute: le pareti in legno stabilizzano gli sbalzi di temperatura. Grazie alla sua proprietà di diffusione, il legno agisce come un filtro trattenendo l'aria consumata e nociva, rilasciando nell'ambiente aria rigenerata. Non vi è inoltre rilascio di agenti allergenici o tossici in misura pari alle altre costruzioni.

Il legno mantiene il suo valore: ha la proprietà di mantenersi e proteggersi dalle intemperie grazie al suo ciclo vitale che lo fa interagire con le stagioni. Col passare degli anni indurisce sempre più. E' per questo che molte coperture e solai dei secoli passati resistono ancora oggi.

Il legno è stabile: essendo elastico e resistente può subire forze di trazione e in parte anche forze di compressione; inoltre ha una minore rigidità strutturale e una massa inferiore rispetto

al cemento per cui il periodo delle scosse telluriche è ridotto. Per questo motivo le costruzioni in legno sono più sicure di quelle tradizionali in caso di sisma, come ben sanno in Giappone.

Il legno è resistente al fuoco: garantisce, quando viene attaccato dal fuoco, una buona riserva di sicurezza, poiché lo strato esterno, carbonizzando, impedisce al fuoco di progredire attraverso la sezione resistente. E' dunque sufficiente aumentare lo spessore del legno per ottenere lo stesso effetto che una vernice intumescente garantisce sul cemento o sull'acciaio, ma senza i relativi costi.

Il legno è una ricca materia prima e al tempo stesso economica e versatile: è duttile, è elastico, si taglia facilmente e può essere montato in diversi modi, per il suo basso peso specifico (500 kg./m³) è facilmente trasportabile.

Il legno è ecologico: cresce in natura e ci garantisce una qualità di vita naturale non necessitando, per il mantenimento, di notevoli trattamenti chimici. Su 1 m cubo di legno circa il 75% può essere convertito in legno per costruire, mentre il 25% che viene scartato può essere utilizzato come combustibile per riscaldamento o per generare nuova energia pulita. La relativa produzione di CO₂ da combustione risulta bilanciata dalla produzione di ossigeno della fase vitale della pianta.

Il legno è un materiale da costruzione intelligente: riducendo gli spessori di parete a parità di isolamento, si crea un' ulteriore superficie abitabile in confronto alle costruzioni massicce tradizionali (ca. 5 m² su 80 m²). Le attuali tecnologie di trasformazione consentono un utilizzo razionale del legno, con scarti minimi, senza limitazioni dimensionali e con una notevole uniformità qualitativa e prestazionale.

Il legno porta armonia nella vostra casa: al suo interno percepiamo i colori e le sensazioni della natura. Quindi, la qualità della vita, viene elevata. Una casa di legno evoca una piacevole atmosfera, un posto dove rilassarsi fuori dal rumore e dal carico di lavoro giornaliero, ricaricarsi di energia, godere musica e intrattenere amici e ospiti.

Il legno è tradizione, prestigio e calore: è un prodotto vitale che si presta come pochi altri materiali alla creatività e alle esigenze dell'uomo. Grazie all'innovazione nel design e nelle lavorazioni, oggi è possibile costruire moderne ed eleganti case in legno anche in città, anche

combinando insieme più essenze o materiali differenti.