



*Raffaella Balestrieri
Architetto, Libero
professionista
Milano, Italia*

Contemporaneità dell'abitazione in legno nel mercato italiano

**Beispiel Italien: Individuelle Markt-
bearbeitung trotz Elementierung**

**Italy - Individual marketing with
modular systems**

documento en italiano

Contemporaneità dell'abitazione in legno nel mercato italiano

Nella confusione dei linguaggi e delle idee che caratterizza il momento presente può sembrare incongruo, oppure arduo, se non addirittura nostalgico parlare del legno come componente significativo dell'architettura contemporanea. Quasi che il concentrare l'attenzione sul modo in cui la contemporaneità usa quello che senza alcun dubbio è il più antico dei materiali da costruzione, insieme alla pietra, voglia dire dedicarsi a qualcosa di residuale o coltivare l'illusione di possibili ritorni al passato, fughe a ritroso dal tempo presente per ritrovarsi in un altrove non necessariamente migliore, ma almeno conosciuto.

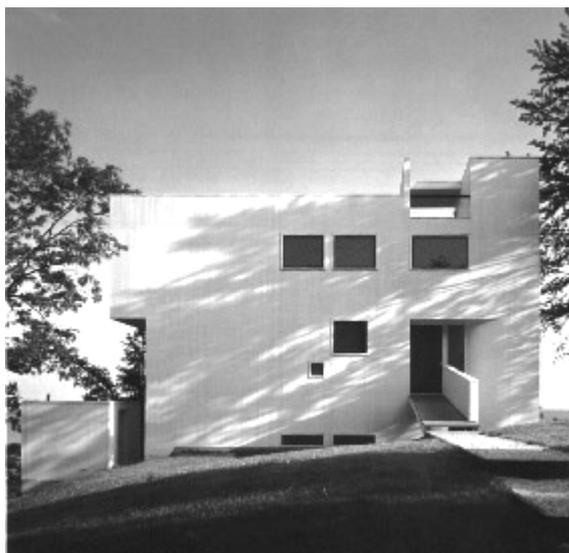


Figura 1: Richard Meier, Smith House, Darien, USA, 1966



Figura 2: Steven Holl, Y House, Catskill Mountains, New York, USA, 1997.

E' bene, dunque, fugare subito questa impressione. Quello che interessa analizzare qui è il modo in cui il legno può coniugarsi, e si coniuga, con l'architettura e l'estetica della contemporaneità e soprattutto con le esigenze del vivere contemporaneo; il modo in cui viene usato da chi comprende che le nuove tecnologie nulla tolgono, semmai aggiungono, alle possibilità espressive degli architetti, che ogni elemento, il più antico come il più recente, va usato secondo le "sue proprie ragioni" e che – come giustamente osserva Mies van der Rohe – "persino i nuovi materiali non ci garantiscono alcuna superiorità perché ogni cosa ha solo il valore che da esso sappiamo trarre". Nonostante le nuove tecnologie consentano un uso innovativo del legno, le ragioni del suo impiego nell'architettura contemporanea vanno oltre la struttura per assumere sì connotazioni estetiche ma soprattutto ambientali.

Tecnologia, innovazione e personalizzazione ma soprattutto rispetto per l'ambiente caratterizzano il mercato italiano delle case in legno. Esempi di imprenditoria immobiliare di settore che a mio avviso è riuscita nell'intento di fondere sinergicamente le caratteristiche basilari poc'anzi indicate sono : "Plus S.r.l." (nota con il nome "Le Ville Plus" con il quale commercializza le sue case), "Pagano System", "Progetto Ecosisthema".

Nel caso di “**Le Ville Plus**” si scopre come tradizione ed innovazione giungano ad un elegante e funzionale equilibrio. Specializzata nell’edilizia residenziale innovativa, offre soluzioni abitative costruite secondo i parametri della bio -edilizia e della bio-architettura. Il sistema costruttivo “Le Ville Plus” ha aperto la strada ad una nuova tipologia edilizia che, prendendo il meglio del sistema costruttivo tradizionale e il meglio della prefabbricazione, dà vita ad un sistema costruttivo brevettato totalmente versatile e soprattutto personalizzabile.



Figura 3

Il brevetto “Le Ville Plus” prevede che: con le modalità delle tecniche edili tradizionali venga creata la struttura di base dell’edificio alla quale seguono le fasi successive di costruzione più flessibili e di rapida esecuzione che richiamano le modalità dei prefabbricati. I materiali tradizionali – su tutti, il legno- sono trattati in modo da garantire una migliore durata nel tempo rispetto ai manufatti in cemento oltre che una migliore coibentazione. Anche lo studio delle modalità di risparmio energetico e di protezione dall’inquinamento elettromagnetico ha portato ad un brevetto esclusivo dell’azienda, si chiama “Zero energy antismog” e la sua applicazione rende la casa praticamente autosufficiente dal punto di vista energetico.

Le radici, che trovano linfa vitale nella solidità e nel rispetto della natura delle “case di una volta”, sono ben piantate in terra ma lo sguardo corre lontano, verso le nuove frontiere della tecnologia. L’obiettivo è uno solo: perfezionare costantemente il concetto di vivere bene. L’ultima frontiera varcata da Le Ville Plus si chiama domotica, la scienza che ha coniato il termine di “casa intelligente” e che si occupa della gestione integrata e computerizzata degli impianti tecnologici, delle attrezzature informatiche e delle reti di comunicazione. Ogni singola casa Le Ville Plus, infatti, è dotata di sistemi centralizzati e integrati in grado di controllare e comandare tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche della casa. Attivare l’impianto di riscaldamento e di illuminazione direttamente dal computer dell’ufficio, scegliere quando far entrare in funzione gli elettrodomestici utilizzando il telefono cellulare sono solo alcuni dei reali vantaggi offerti dalla domotica applicata alle case Le Ville Plus. Non solo comfort ma anche sicurezza, con l’attivazione a distanza di antifurti, rilevatori di acqua e gas, telesoccorso, e automazione, con la gestione di cancelli, porte automatiche, tapparelle e persiane. Una casa tecnologica, dunque, ma con l’armonia e il calore che solo il legno può dare, una casa intelligente ma che alla comodità unisce il rispetto dell’ambiente e il risparmio energetico. Le Ville Plus offre tutto questo: materiali naturali, fonti energetiche alternative e innovativi sistemi di isolamento, condizionamento delle temperature estive e di controllo dell’umidità.

Obiettivi raggiunti attraverso l'utilizzo di pannelli fotovoltaici per recuperare elettricità e calore dell'esterno per ottenere autonomia dal punto di vista dell'approvvigionamento elettrico e non rischiare di incorrere nel problema "black out" e anche nell'innovativo sistema di potabilizzazione che permette alle case Le Ville Plus di impiegare l'acqua piovana per consumi sanitari. Un'abitazione, dunque, in grado di comunicare con l'ambiente, di esprimersi con la bellezza del suo design e con cui, grazie alla tecnologia, possiamo dialogare per sentirci sempre di più "a casa nostra".

La P.C.L. Italia s.r.l. (Pagano Costruzioni in Legno), è una società specializzata nello sviluppo e commercializzazione di sistemi innovativi per la costruzione di strutture in legno lamellare, che dalla sua costituzione avvenuta nel 1976, ha realizzato sino ad oggi, tra l'altro, edifici residenziali, ville, uffici, club house, centri commerciali, alberghi, strutture polivalenti, residenze per disabili, ecc, ricercando sempre un livello qualitativo particolarmente elevato ed adottando dei sistemi tecnologici estremamente e talmente innovativi da essere coperti da numerosi brevetti Pagano System®.

Il "Sistema Pagano", unico al mondo, è un linguaggio edilizio capace di tramutare l'invenzione artigianale in tecnologia Industriale, producendo in serie progetti sempre più complessi e sofisticati.

L'Azienda ha da sempre improntato la sua produzione non tanto nella ricerca mirata alla produzione intesa come *quantità* di prodotto, quanto invece alla *qualità* del prodotto realizzato. Dal 2001 il sistema si è affinato: nell'ultimo strato di lamelle incollate ne è stata posta una in legno di iroko per elevare la qualità del prodotto finale spesso impreziosito da ampie vetrate o rivestimenti in travertino. La avanzatissima ricerca tecnologica nella produzione, lavorazione ed assemblaggio di elementi costruttivi in legno lamellare, ha portato la P.C.L. a brevettare, tra gli altri, un sistema di prefabbricazione di tipo bidimensionale per edifici civili ed industriali in pareti modulari attrezzabili, che si basa su un insieme di componenti intelligenti e sul sistema di aggregazione di questi ultimi, con la macrostruttura portante in legno (n°RM954000527).



Figura 4

Una computerizzazione integrale del processo produttivo ha portato all'utilizzo di un avanzato sistema CAD-CAM (con la progettazione di componenti intelligenti, standard progettuali, gestioni articolate dei processi) che permette di realizzare un prodotto estremamente articolato e differenziato passando dalle forme più tradizionali dell'abitazione alle strutture più esigenti dell'edilizia moderna.



Figura 5

Tali economie sono possibili solamente industrializzando il prodotto e realizzando elementi costruttivi preassemblati ma che non ostacolino minimamente le finalità del progettista e del cliente e ne esaltino le caratteristiche progettuali con l'utilizzazione del legno, adattandosi ad ogni ambiente senza modificarlo, mimetizzandosi con gli elementi del paesaggio. Il sistema di prefabbricazione, costituito da componenti tridimensionali in legno lamellare e pannelli sandwich altamente personalizzabili permette grazie all'uso della tipologia costruttiva descritta nel brevetto suddetto, di ottenere, anche con personale non specializzato, il facile montaggio dei pannelli stessi in cantiere (questo grazie al tipo di giunzione brevettata).



Figura 6

Ogni progetto è totalmente diverso da quelli che lo hanno preceduto; ogni casa è differente dalle altre perché la sua tipologia permette le più incredibili trasformazioni, seguendo così la creatività dei suoi abitanti adattandosi in pieno alle loro esigenze ed alla loro personalità. Ogni struttura Pagano non è soltanto il frutto di un modo diverso di costruirla quanto un modo nuovo di pensarla e di concepirla. Ogni casa ha una propria personalità, un progetto molto particolare che non lascia nulla al caso; ogni più piccolo dettaglio, dai giunti alle appliques elettriche ai rivestimenti dei pavimenti ed alla progettazione degli esterni è meditato e costituisce l'oggetto di una scelta funzionale ed estetica.

Le aperture elaborate della casa valorizzano l'eccezionale e privilegiato dialogo che queste architetture instaurano con il paesaggio nel quale sono inserite grazie a soluzioni che non rinunciano ad identificare un preciso linguaggio risultando sempre rispettose e congruenti.

Utilizzare il legno come materiale costruttivo, applicando i concetti della bioclimatica per ottenere un consistente risparmio sulle spese di riscaldamento e raffrescamento attraverso lo sfruttamento del potenziale energetico naturale di cui l'edificio beneficia nelle diverse stagioni. Questo, in estrema sintesi, l'obiettivo di "Progetto Ecosistema" attualmente impegnata nella definizione di due importanti progetti nella provincia di Verona : 4 villette a schiera nel comune di Mezzane di Sotto e un edificio plurifamiliare (10 appartamenti) nel Comune di Bovolone.

I due progetti racchiudono tutti i concetti che la società veronese ha posto a base della propria attività: bioclimatica, risparmio energetico, bioedilizia. Il progetto di Mezzane di Sotto è "sperimentale", nel senso che esplora a fondo una strada, quella del basso impatto ambientale ed energetico, di cui manca in Italia una casistica consolidata. Gli edifici sono dunque progettati in modo tale da coprire alcune casistiche tipo e da poter costituire modello monitorato per interventi futuri. Anche alla luce delle recenti bizzarrie climatiche ed energetiche, sembra ormai imprescindibile che un edificio sia progettato e costruito per funzionare con il sole ed il clima del luogo in cui è costruito; tuttavia un approccio attento al clima può produrre edifici molto diversi fra loro.

Nata nell'Europa centrale e in seguito importata in Italia la bioclimatica era all'origine concentrata sul guadagno termico dell'edificio nei mesi freddi e su un suo grande isolamento; fattori che concorrevano in modo principale al risparmio energetico. Figlia di quest'approccio è la cosiddetta "casa passiva" o "passive house": altissimo isolamento e controllo rigoroso dei flussi d'aria interno-esterno (la casa è in pratica sigillata). La ventilazione è meccanizzata e passa attraverso scambiatori di calore che recuperano le calorie dell'aria uscente. Ne risulta un fabbisogno energetico ridottissimo ma anche la necessità di adeguare lo stile di vita ad un'abitazione "chiusa" (anche se vetrata), in cui l'apertura di una finestra in determinate condizioni può mandare in tilt il sistema.



Figura 7: Rendering del progetto di "Mezzane di Sotto-Verona"

Il trasferimento delle conoscenze acquisite a livello europeo alla situazione italiana pone in luce ulteriori problematiche. Il Nord Italia e, nello specifico, la Pianura Padana presenta, infatti, caratteri climatici più complessi poiché oltre ad inverni relativamente rigidi ha estati molto calde e non presenta le brezze mitiganti delle località più propriamente mediterranee. Questo comporta che i classici edifici ad alto guadagno termico invernale possono comportare rilevanti problemi di surriscaldamento estivo.

Lo stesso dicasi per edifici ad alto isolamento ma a bassa inerzia termica: una finestra aperta in estate in una casa di polistirolo o legno, per quanto ben isolata, porterà subito la temperatura interna a pareggiarsi con la temperatura esterna mentre un edificio massiccio di pietra con muri di grande spessore si mantiene fresco a lungo. Questo esempio fa capire l'importanza della massa termica e le linee progettuali seguite nelle case qui presentate.

Nella situazione invernale diurna il guadagno termico delle giornate soleggiate delle serre a sud deve essere immagazzinato da una massa termica che è stata variamente posta all'interno delle case sulle superfici colpite direttamente dalla radiazione solare o influenzate dai moti convettivi. Fondamentale è stato calibrare correttamente il rapporto di superficie e di posizione tra la superficie vetrata e la massa termica per evitare clamorosi squilibri.



Figura 8

Questa massa riscaldata durante il giorno cede il proprio calore durante le ore notturne. Importante è di notte bloccare l'irraggiamento freddo delle grandi superfici vetrate per evitare di disperdere quanto raccolto di giorno.

Nei pomeriggi soleggiati di gennaio e febbraio questa casa dovrebbe raggiungere ad impianto spento i 25°C con temperature esterne intorno ai 0°C. Durante la notte la temperatura gradualmente scende ed entra in funzione l'impianto radiante misto (pavimento-radiatori). La situazione estiva è rovesciata. La progettazione ha qui mirato a proteggere le vetrate a Sud dall'esposizione diretta ai raggi solari mediante il calcolo dell'arretramento dei vetri e alla creazione del corretto sporto di gronda sopra le finestrate a sud. L'effetto albedo (guadagno termico dovuto alla riflessione indiretta della luce del sole) è schermata esternamente ai vetri.

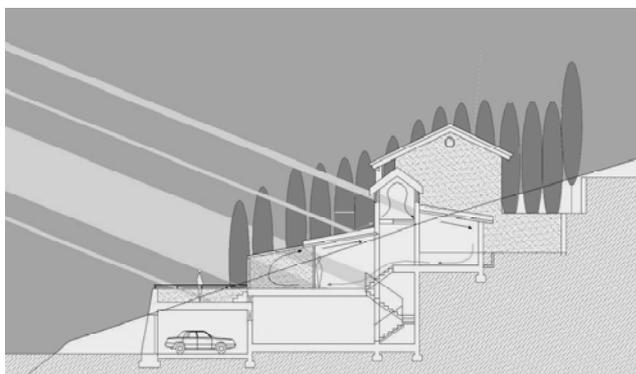


Figura 9: Riscaldamento naturale

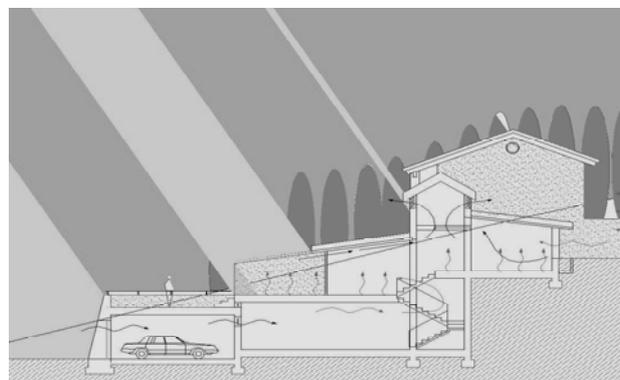


Figura 10 Raffrescamento naturale

L'irraggiamento entrante dalle finestre a tetto delle serre è fermato invece dalle tapparelle esterne. Fondamentale il ruolo delle torrette d'aerazione che innesca, lasciando aperte le finestre più in alto, un movimento convettivo d'espulsione dell'aria calda assicurando una ventilazione naturale degli ambienti attraverso l'aria entrante dalle finestre poste a Nord e da condotti d'aerazione appositamente predisposti che convogliano l'aria fresca dell'interrato. Tutta questa protezione serve per mantenere di giorno l'irraggiamento fresco della massa termica mentre, durante la notte, il quantitativo di calore accumulato dalla massa durante il giorno è asportato tramite la completa ventilazione Nord-Sud e l'irraggiamento freddo delle superfici vetrate guardanti la volta celeste.

Il gran comfort ambientale così raggiunto è implementato dall'uso di materiali appropriati nelle varie posizioni e dalla tecnica degli impianti che fanno fronte ai ridotti fabbisogni energetici con un innovativo sistema ad ampie superfici radianti. Il risparmio energetico è spinto oltre dal recupero dell'energia geotermica per il raffrescamento estivo.

L'attenzione al sito che la bioclimatica impone apre l'architettura ad un rapporto sinergico con l'ambiente, in cui tutte le potenzialità di un luogo sono esplorate e valorizzate. Nel caso di Mezzane le vetrate che captano il sole a sud/sud-est sono splendidamente affacciate sul panorama con le terrazze a fungere da balconi sulla valle sottostante mentre gli spazi della casa seguono, ai diversi livelli, il crescere della collina retrostante fino al boschetto che protegge a nord le camere dai venti freschi invernali. Questo "spalmarsi" della costruzione sul terreno alla ricerca della stabilità termica della terra determina un ridottissimo impatto ambientale.

Anche le torrette d'aerazione diventano piccole altane vetrate, luogo privilegiato per vista e solitudine; mentre, sotto, i grandi archi in pietra dei garage forniscono un solido appoggio alla leggerezza visiva delle costruzioni di legno sovrastanti staccando il legno dalla terra.

Con un certo ritardo rispetto al resto d'Europa assistiamo, quindi, anche in Italia ad un crescere significativo dell'attenzione istituzionale per i temi dello sviluppo sostenibile. Sull'onda del crescente interesse dimostrato negli ultimi anni verso la prefabbricazione e il buon momento di mercato che sta attraversando il settore del legno, si riscontra una sempre maggiore richiesta di edifici prefabbricati in legno. Attualmente, di solito, è il privato a volere la casa in legno, raramente, al momento, la richiesta viene direttamente dal progettista.

Occorre infatti tenere conto che la formazione dell'architetto o del progettista, in genere, è centrata su altri materiali: nelle nostre scuole e università non è ancora molto diffusa la cultura del legno. Non dobbiamo sottovalutare però la crescente attenzione, da parte di giovani architetti per la bioedilizia e per il costruire sostenibile che, inevitabilmente porta a riscoprire materiali quali il legno.