



Edilizia industrializzata e digitalizzazione

Un investimento chiave per i
costruttori del futuro



Indice

Edilizia industrializzata: un investimento chiave per i costruttori del futuro	3
Che cos'è l'edilizia industrializzata?	4
Vantaggi dell'edilizia industrializzata rispetto a quella tradizionale	5
Rischi e svantaggi dell'edilizia industrializzata	6
Svantaggi dell'edilizia industrializzata	6
Tipi di edilizia industrializzata	7
Costruzione leggera	7
Costruzione in calcestruzzo	7
Costruzione modulare	7
Costruzioni con altri materiali	7
Sviluppo graduale dell'edilizia industrializzata	8
Sostenibilità, un vantaggio per l'edilizia industrializzata	9
Riduzione dei costi di costruzione, uno dei vantaggi più discussi	10
La digitalizzazione dell'edilizia industrializzata	11
PlanRadar applicato all'edilizia industrializzata	11



Edilizia industrializzata: un investimento chiave per i costruttori del futuro

L'edilizia industrializzata è ancora in fase di sviluppo in Europa, ma prende sempre più piede nelle economie tecnologicamente avanzate grazie ai vantaggi e ai benefici che apporta sia al settore delle costruzioni che al cliente finale. Si stima che un progetto di edilizia industrializzata consenta di ridurre del 60% le emissioni di CO₂¹ durante la sua esecuzione, con costi inferiori e tempi di consegna più brevi. A fronte di tutti questi vantaggi, perché è ancora considerata una soluzione di nicchia nella maggior parte dei Paesi europei? Analizziamo la situazione attuale e i motivi per cui potrebbe cambiare nei prossimi anni.

Per gli esperti del settore, l'edilizia industrializzata rappresenta la strada da seguire per la sostenibilità². Questa metodologia di costruzione modulare riduce i costi e i tempi perché gran parte del lavoro viene svolto a livello industriale. Quando una struttura è pronta, viene trasportata per poter assemblare i diversi componenti e moduli. Durante l'assemblaggio, i diversi moduli già costruiti vengono raggruppati in un'unica unità, il che riduce i tempi di attesa per i clienti e i costi complessivi di costruzione.



¹ <https://www.eleconomista.es/actualidad/noticias/11402215/09/21/Que-es-la-construccion-industrializada-y-por-que-crecera-en-Espana-en-la-proxima-decada.html>

² https://www.miteco.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/Revistas/pdf_AM%2FAmbienta_2010_93_7_8.pdf



Che cos'è l'edilizia industrializzata?

L'edilizia industrializzata è una realtà relativamente nuova nella maggior parte dei Paesi europei, ma sta guadagnando terreno soprattutto grazie ai suoi vantaggi. Si tratta di un'alternativa più sostenibile all'edilizia tradizionale, in quanto si basa su un sistema di costruzione che sfrutta i progressi tecnologici del settore per produrre l'intera struttura o i moduli in modo automatizzato in una fabbrica.

I moduli completi vengono creati in fabbrica e solo quando sono finiti vengono trasferiti in cantiere, dove vengono assemblati per creare un'unità. Ad esempio, un'unità completa potrebbe essere un bagno, che viene costruito in fabbrica e, quando viene realizzato in un singolo modulo, viene assemblato insieme ad altri, come la camera da letto o la cucina.

I processi di cantiere sono sempre presenti, ma vengono eseguiti in fabbrica in modo meccanizzato e ripetitivo, creando pareti, pavimenti o tetti in modo più efficiente e sostenibile. È un impegno verso l'innovazione in cui molte aziende hanno iniziato a investire, generando un ecosistema favorevole alla sua crescita in Europa, dove è ancora un'opzione di nicchia rispetto ad altri metodi di costruzione più tradizionali.

Il settore è in fase di digitalizzazione e sempre più professionisti optano per metodi di costruzione che utilizzano la tecnologia per uno sviluppo più efficiente, economico e sostenibile dei progetti edilizi. È ancora troppo presto per sapere se l'industrializzazione prenderà piede nel settore delle costruzioni, ma è evidente che le condizioni sono sempre più favorevoli al suo sviluppo. Ha vantaggi diretti per il cliente finale, è interessante per il minore impatto ambientale e riduce i costi del settore, a vantaggio sia dell'impresa che del cliente.

Vantaggi dell'edilizia industrializzata rispetto a quella tradizionale

Molte aziende hanno iniziato a investire nell'innovazione del settore attraverso l'edilizia industrializzata, grazie ai vantaggi e ai benefici che offre rispetto a quella tradizionale. Passiamo in rassegna alcuni dei suoi vantaggi:

- Soddisfa gli attuali requisiti ambientali ed è più sostenibile rispetto ai metodi di costruzione tradizionali.
- -I rifiuti edili, che sono uno dei principali problemi ambientali del settore, sono notevolmente ridotti. Molti dei materiali utilizzati nei cantieri tradizionali non sono facilmente riciclabili, quindi il loro impatto sul pianeta è un potenziale problema per tutti i Paesi.
- Riduce il tempo dedicato a ciascun progetto, il che può comportare una riduzione del 40% dei tempi di costruzione³. La fabbricazione decentrata evita che le condizioni meteorologiche siano un problema, in quanto gran parte dei lavori di costruzione vengono eseguiti in fabbrica.
- Per la costruzione è necessaria meno manodopera, poiché molti processi sono automatizzati. Inoltre, le condizioni di lavoro sono più sicure per i lavoratori, l'ambiente è più controllato ed è più facile adottare misure di sicurezza preventive.
- Maggiore controllo sulla progettazione e sulla produzione, che consente di personalizzare la finitura finale in modo semplice e conveniente per l'azienda e il cliente finale.
- La produzione è più controllata, i processi sono automatizzati e la ottimizzazione e il controllo dei tempi e delle spese sono maggiori.
- Si possono ottenere ulteriori risparmi energetici e idrici, sia nel processo di costruzione che nel successivo assemblaggio in cantiere.
- Semplifica la manutenzione degli edifici, perché in caso di danni è possibile ripararli smontando la parte interessata e lavorando solo su quella.
- La qualità dei materiali e la finitura finale della costruzione possono essere monitorate da vicino.

Tutti questi vantaggi sono utili per il cliente finale e per l'impresa di costruzione, motivo per cui sempre più professionisti e imprese di costruzione investono in questo metodo. Questo è uno dei tanti fattori per cui si ritiene che i tempi siano maturi in Europa affinché questa parte di mercato inizi a guadagnare terreno nel settore.

Potrebbe essere interessante anche per le amministrazioni locali, che incorporando questo sistema possono ridurre i costi, migliorare la qualità e ridurre i tempi di realizzazione degli edifici pubblici. Ciò favorirebbe le fasce più vulnerabili della società. Inoltre, sarebbero disponibili maggiori risorse economiche per altri scopi e si ridurrebbero i tempi di attesa per l'accesso a questi alloggi.

³ <https://www.sismospain.com/construccion-casas-industrializadas/>

Rischi e svantaggi dell'edilizia industrializzata

L'edilizia industrializzata comporta una riduzione dei costi a lungo termine per quanto riguarda manodopera, energia, manutenzione, ecc. Si stima che l'industrializzazione possa ridurre i costi del 10-15% rispetto all'edilizia tradizionale⁴. Tuttavia, presenta alcuni svantaggi che fanno riconsiderare alle aziende del settore la decisione di investire.

Svantaggi dell'edilizia industrializzata:

- Costi fissi elevati. L'industrializzazione richiede maggiori investimenti in fabbriche e macchinari specializzati.
- Standardizzazione e limitazioni nella progettazione architettonica. L'edilizia industrializzata porta il settore verso la realizzazione in serie di costruzioni più simili tra loro. Tuttavia, tecnologie come la stampa 3D possono favorire una maggiore personalizzazione dell'offerta.
- Prezzi più volatili. Costi fissi più elevati e costi variabili bassi possono rendere i prezzi più volatili. Le imprese che operano nel settore dell'edilizia industrializzata possono abbassare drasticamente i prezzi delle costruzioni per recuperare i costi fissi.



⁴ <https://think.ing.com/articles/industrialisation-in-construction-weighing-up-lower-building-costs-against-higher-risks/>

Tipi di edilizia industrializzata

Non esiste un'unica metodologia o formato all'interno dell'edilizia industrializzata, ma è possibile distinguere quattro categorie principali.

Costruzione leggera

Questo tipo di costruzione utilizza profili in acciaio zincato per creare le pareti e le strutture degli edifici. È un metodo interessante, data la rapidità del processo, che consente di ridurre al minimo gli sprechi e i costi.

Costruzione in calcestruzzo

Si sceglie una struttura in calcestruzzo, un materiale robusto in grado di sopportare carichi elevati e sollecitazioni di trazione. Genera più scarti rispetto al primo tipo, perché deve essere preparato e posato.

Costruzione modulare

In questo tipo di edilizia industrializzata, l'edificio è realizzato in diversi blocchi che vengono poi uniti in un'unica unità. Possono essere realizzati in acciaio zincato o in calcestruzzo.

Costruzioni con altri materiali

Esistono altri materiali ampiamente utilizzati per l'edilizia industrializzata. Da un lato il legno, che permette di realizzare costruzioni economiche, veloci e personalizzabili. Dall'altro i container utilizzati per il trasporto marittimo.

Questi elementi sono meno interessanti per molti acquirenti o clienti finali, perché si pensa che siano di qualità inferiore o che possano durare meno, ma nella maggior parte dei casi si possono ottenere qualità e risultati migliori rispetto ai metodi di costruzione tradizionali.

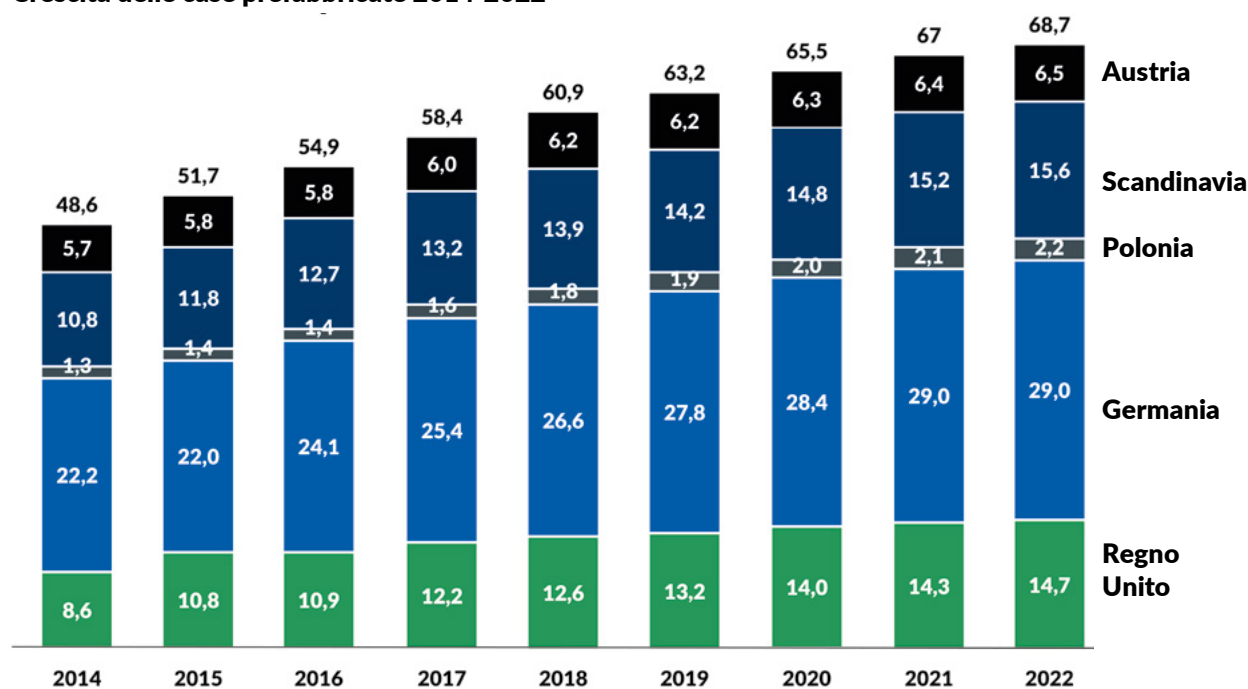


Sviluppo graduale dell'edilizia industrializzata

Nonostante l'industrializzazione nel settore dell'architettura presenti evidenti vantaggi, la percentuale di costruzioni industrializzate in alcuni Paesi, come la Spagna, non raggiunge nemmeno l'1%, mentre in altri Paesi, come la Germania o il Regno Unito, la percentuale è più alta, compresa tra il 7% e il 9%. Queste cifre sono tuttavia molto distanti da quelle dei Paesi Bassi, dove questa metodologia costruttiva raggiunge il 50%.

Anche se in alcuni Paesi le cifre relative all'edilizia industrializzata sono basse, molti esperti ritengono che vi sia un ambiente favorevole allo sviluppo di questo metodo. Esistono già diversi sviluppatori e società di industrializzazione impegnati nell'implementazione di questo sistema nel settore delle costruzioni. A ciò si aggiunge il fatto che sempre più architetti sono interessati a questo metodo e alle sue possibilità. Questi edifici sono un impegno per la sostenibilità, la modernizzazione e la qualità della costruzione.

Crescita delle case prefabbricate 2014-2022



Sostenibilità, un vantaggio per l'edilizia industrializzata

Le normative per mitigare l'impatto dell'industria e dei trasporti sull'ambiente stanno diventando sempre più severe a livello europeo. I Paesi stanno scommettendo sullo sviluppo di attività economiche che siano funzionali sia per le persone che per il pianeta, quindi non è irragionevole pensare che le imprese di costruzione o gli sviluppatori del futuro vorranno puntare su un sistema più efficiente dal punto di vista energetico, che generi meno rifiuti e raggiunga gli stessi o migliori risultati in minor tempo rispetto alle imprese di costruzione tradizionali.



Il 100% dei Paesi ritiene che la sostenibilità avrà un'influenza crescente sull'edilizia.

Fonte: [L'architettura del futuro, report del 2022 - PlanRadar](#)

Il piano di ripresa europeo, nella lotta contro il cambiamento climatico, svolgerà un ruolo di primo piano nel processo di trasformazione del settore. Si concentrerà su progetti più sostenibili, che riducono le emissioni di CO₂ durante la costruzione e che, inoltre, saranno accompagnati dall'ottimizzazione delle risorse e dei materiali per costruire case più efficienti dal punto di vista energetico e meno inquinanti.



Riduzione dei costi di costruzione, uno dei vantaggi più discussi

È fondamentale tenere conto della riduzione sia dei costi dei materiali che dei tempi dell'edilizia industrializzata. In Europa, i costi delle materie prime⁵ e dell'energia sono aumentati drasticamente. Questo ha fatto lievitare i costi di produzione e alcuni costruttori hanno dovuto addirittura interrompere i progetti perché non potevano permettersi di sostenere i costi elevati.



Highlighted phrase: L'industrializzazione può ridurre i costi di costruzione fino al 15%.⁶

L'edilizia industrializzata è un'alternativa per ridurre tali costi per diversi motivi. In primo luogo, sono necessari meno materiali e questi vengono lavorati in modo più efficiente durante la costruzione. In secondo luogo, è necessaria meno manodopera per i progetti, con conseguente riduzione dei costi del personale per le imprese di costruzione. Sempre in relazione al personale, vediamo che aumenterà la necessità di professionisti dell'edilizia, architetti e ingegneri specializzati in questo metodo di costruzione.

In terzo luogo, sarà anche un'opportunità per ridurre i costi di trasporto, cosa essenziale con l'aumento dei prezzi del carburante nel 2022. Completando gran parte del lavoro fuori sede, sarà necessario solo il trasporto in cantiere dei moduli completati per procedere con l'assemblaggio. In questo modo si riducono gli spostamenti su strada del personale e si ottimizzano le risorse del progetto e l'utilizzo del tempo.



⁵ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Construction_producer_price_and_construction_cost_indices_overview

⁶ <https://think.ing.com/articles/industrialisation-in-construction-weighing-up-lower-building-costs-against-higher-risks/>

La digitalizzazione dell'edilizia industrializzata

PlanRadar è utile per la gestione dei progetti di edilizia industrializzata

L'edilizia industrializzata è un passo ulteriore verso l'uso della tecnologia nel settore delle costruzioni. La digitalizzazione è ancora una questione aperta nel settore, ma ci sono sempre più strumenti per integrare l'efficienza della tecnologia e dei processi automatizzati nel tessuto di quello che è un settore essenziale dell'economia europea.

In questo contesto, non sorprende che il settore delle costruzioni subirà un cambiamento di paradigma su larga scala. Sempre più sviluppatori e imprese di costruzione saranno interessati a finanziare questo tipo di progetti, che sono alla base di un futuro più efficiente, economico e di qualità. Se questo fenomeno continuerà a crescere, saranno necessari più professionisti specializzati in questo tipo di sistemi di costruzione, che cercheranno di lavorare con

professionisti in grado di creare e gestire progetti su misura per questo tipo di lavori.

PlanRadar è la soluzione ideale, in quanto offre ai professionisti dell'edilizia un nuovo strumento digitale che semplifica il lavoro quotidiano. La piattaforma consente di gestire e monitorare l'avanzamento dei progetti a colpo d'occhio e di risparmiare tempo nelle attività quotidiane, come la generazione di report o la segnalazione di incidenti. PlanRadar riunisce tutte le informazioni e i documenti del progetto in un unico luogo, rendendo la comunicazione molto più fluida e semplice per tutte le parti coinvolte.

PlanRadar applicato all'edilizia industrializzata

- ✓ Gestione digitalizzata di attività e incidenti
- ✓ Gestione di planimetrie e modelli BIM
- ✓ Tutti i documenti su un'unica piattaforma
- ✓ Comunicazione fluida con tutto il team
- ✓ Report personalizzati
- ✓ Accesso gratuito ai subappaltatori

Vuoi sapere di più su come applicare PlanRadar ai tuoi progetti e tutti i suoi vantaggi?

Contattaci per una dimostrazione gratuita e senza impegno.

**Prova
PlanRadar
gratuitamente
per 30 giorni**

