

LA NUOVA IMPIANTISTICA NEL CANTIERE 4.0





**Il contributo dell'infrastruttura elettrica per l'efficienza energetica:
Innovazione e Sicurezza.**

Prosiel è un' **associazione senza scopo di lucro** nata nel 2000 per iniziativa di alcuni dei principali attori della filiera elettrica, in prima linea nella **promozione della cultura della sicurezza e dell'innovazione elettrica**.



Dalla sua nascita Prosiel è rimasta fedele alla sua vocazione originaria:

-  Informare i cittadini sull'utilizzo consapevole dell'energia elettrica
-  Diffondere la cultura della prevenzione per garantire la massima sicurezza nell'abitazione
-  Consigliare al meglio l'utente nella manutenzione dell'impianto elettrico
-  Trasmettere i benefici dell'uso efficiente delle tecnologie per l'automazione dell'edificio per migliorare la qualità della vita.

Un impianto moderno è la base per:



EVITARE RISCHI



**AUMENTARE IL
VALORE DELLA CASA**



**RIDURRE I COSTI
ENERGETICI**





La decarbonizzazione degli edifici è un processo fondamentale per ridurre le emissioni e salvaguardare l'ambiente.

Le costruzioni in Europa sono già e lo saranno ancora di più nei prossimi anni, protagoniste di una drastica modernizzazione, in chiave tecnologica e digitale, che li porterà velocemente verso il concetto di "Nearly Zero-Energy Buildings (NZEB)" ovvero edificio ad elevata efficienza energetica, fino a raggiungere entro il **2050** l'obiettivo fissato dall'Unione Europea, rendere gli edifici ZEB (Zero Energy Building).



nZEB | nearly Zero Energy Buildings ...→ ZEB | Zero Energy Building



- Fabbisogno energetico basso
- Involucro ad alte prestazioni
- Tecnologie impiantistiche efficienti
- Sistemi con un elevato livello di integrazione, interoperabilità e funzionalità
- Impianti alimentanti da energie rinnovabili

Come fare per soddisfare la richiesta?



- lavorare a una riqualificazione profonda degli edifici esistenti
- cercare di costruire in modo più efficiente
- impiegare materiali e soluzioni efficienti volti a un migliore isolamento termico
- impiegare fonti energetiche rinnovabili
- **incoraggiare l'uso delle nuove tecnologie per edifici efficienti e smart.**





Che cosa si intenda per edificio intelligente?

Un edificio in cui gli impianti in esso presenti sono gestiti in maniera intelligente ed automatizzata, attraverso l'adozione di una infrastruttura di supervisione e controllo degli impianti stessi, al fine di minimizzare il consumo energetico e di massimizzare il confort e la sicurezza degli occupanti, e garantendo inoltre l'integrazione con il sistema elettrico di cui l'edificio fa parte.

L'intelligenza di un edificio si riferisce alla capacità di un edificio o dei suoi sistemi di **rilevare, interpretare, comunicare e rispondere attivamente** in modo efficiente alle mutevoli condizioni in relazione al funzionamento dei sistemi tecnici per l'edilizia o all'ambiente esterno



- **Impianti e tecnologie**
Impianti e tecnologie dell'edificio, che comprendono generazione di energia, efficienza energetica, sistemi HVAC e altre soluzioni legate a sicurezza e salute
- **Le tecnologie di automazione**
La sensoristica connessa agli impianti e finalizzata alla raccolta dati e gli attuatori che eseguono i comandi elaborati dai gestionali
- **Piattaforme di controllo e gestione**
Software di raccolta, elaborazione e analisi dei dati acquisiti dalla sensoristica installata sugli impianti
- **Connettività**
Mezzi di comunicazione, wireless o cablati, che interconnettono sensori, attuatori e piattaforma di controllo e gestione.



Lo **Smart Building** permette la **riduzione dei consumi energetici** finali favorendo, allo stesso tempo, la diffusione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili, trasformando l'attuale struttura energetica dipendente dai combustibili fossili in un sistema efficiente in termini di sfruttamento delle risorse energetiche.

Gli **Smart Buildings** permettono la **transizione energetica**, rendono fruibili strumenti e tecnologie di comunicazione a beneficio dell'utente adottando tecnologie che consentono a diversi oggetti, sensori e funzioni all'interno di un edificio di comunicare tra loro, interagire, nonché essere gestiti, controllati e automatizzati anche da remoto.

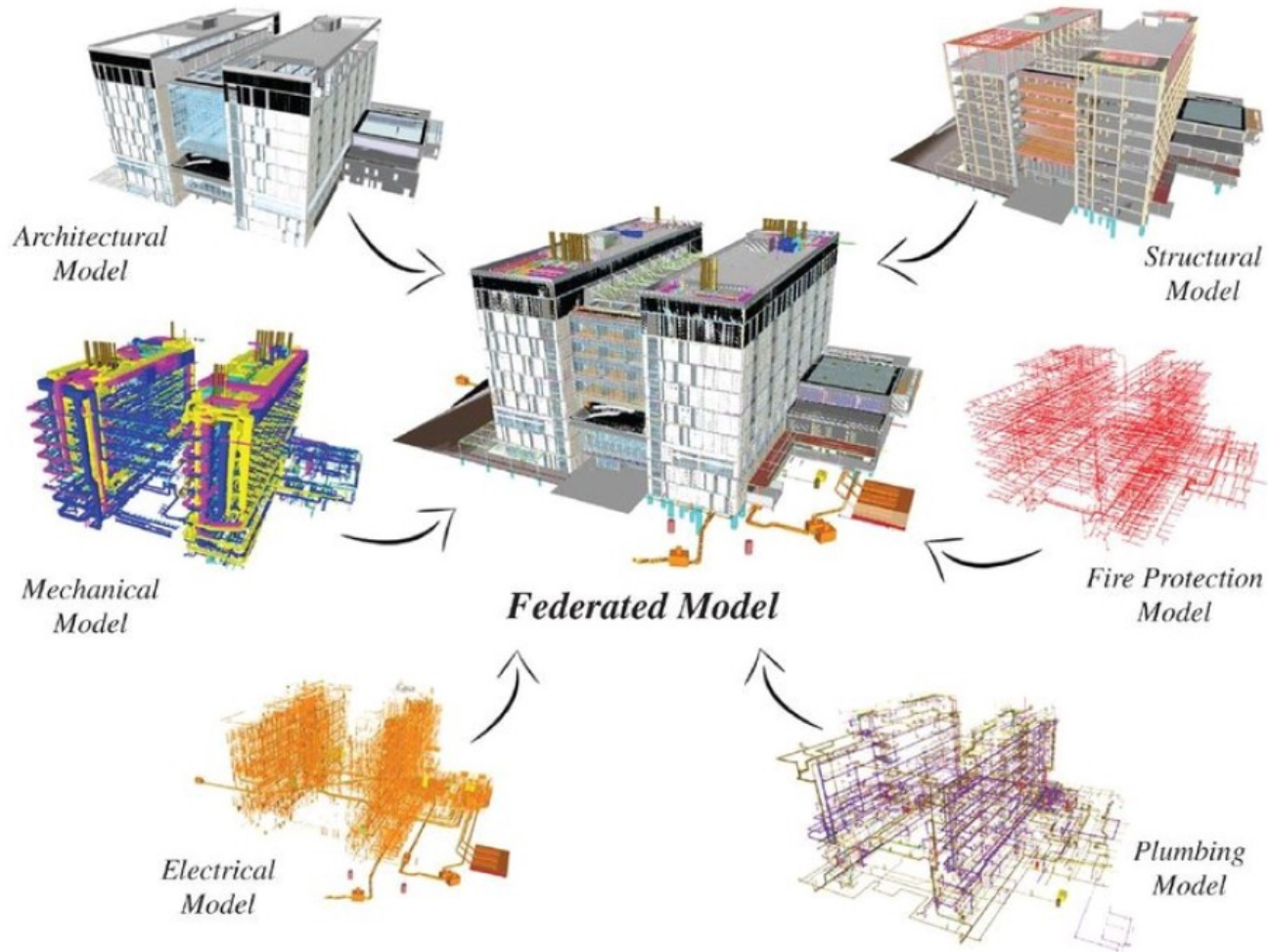
Lo **Smart Building** è un sistema nel quale **convivono in modo integrato aspetti di natura impiantistica**, di automazione degli impianti, di sensoristica, di connettività, di informazione e comunicazione, di tecnologie digitali, di Edge Computing, di Intelligenza Artificiale, per consentire nuove funzionalità, servizi agli occupanti, comfort e benessere, personalizzazione dei servizi.

Lo **Smart Building interagisce, in primis, con l'utente**, con la rete elettrica e con le reti di comunicazione elettronica, ma poi anche in modo coordinato con gli altri edifici in un distretto energetico o in una Comunità Energetica.



Per tutto ciò è necessario progettare l'edificio adottando un approccio **integrato e sistemico**, tenendo conto degli spazi installativi necessari per impianti elettrici, elettronici e di comunicazione elettronica, degli impianti di produzione autonoma e rinnovabile e della prevedibile evoluzione tecnologica, ponendo come obiettivo primario la massimizzazione del risparmio energetico, il comfort e la sicurezza degli impianti e dell'utente.

La progettazione **BIM**, grazie ad un approccio sistemico, permette la gestione di tutte queste necessarie integrazioni.

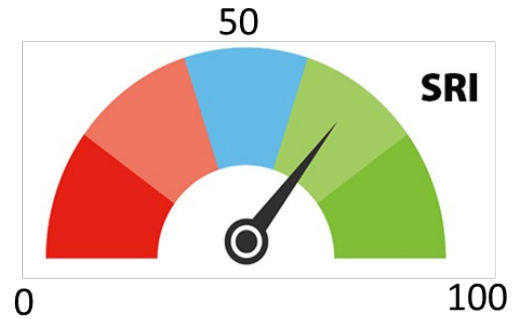


Il BIM è la rappresentazione digitale di un edificio che incorpora dati e informazioni, dai piani di progettazione al consumo energetico, dai materiali al contesto, fornendo un quadro complessivo del progetto, del suo sviluppo ed anche del suo futuro, ultimata la fase prettamente costruttiva.

Questo sta cambiando le carte in tavola nel settore delle costruzioni. Con il BIM, architetti, ingegneri, appaltatori e proprietari possono **collaborare in tempo reale**, rendendo il processo di costruzione più efficiente ed economico.

- **RIDUZIONE DELLA DOMANDA DI ENERGIA**,
tramite tecnologie che ottimizzano l'apporto delle fonti energetiche ambientali garantendo il mantenimento delle condizioni di benessere
- **MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA**
mediante impianti e soluzioni ad alta efficienza energetica
- **INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE**
che consentano agli utenti di assumere un ruolo attivo nel mercato elettrico
- **OTTIMIZZAZIONE DEL FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI**
mediante l'ausilio di sistemi di automazione e di gestione energetica che migliorano l'efficienza energetica e la prestazione complessiva degli edifici, assicurando comfort, salute e sicurezza
- **UTILIZZO DI PROTOCOLLI APERTI DI COMUNICAZIONE;**
- **SENSORISTICA CONNESSA**
per raccolta dati e per abilitare tutti i sistemi che compongono l'edificio a comunicare in maniera automatizzata
- **PIATTAFORME DI CONTROLLO E GESTIONE**
in tempo reale che raccolgono, elaborano e analizzano i dati acquisiti, predicono i consumi, il funzionamento e le condizioni di uso, imparano in base alle informazioni catturate
- **ACCESSO E OFFERTA AGLI UTENTI DI SERVIZI DIGITALI ED ENERGETICI**,
come quelli di flessibilità richiesti dalla rete elettrica





Lo Smart Readiness Indicator è uno strumento per “misurare” la predisposizione degli edifici esistenti ad accogliere servizi innovativi in grado di migliorarne le prestazioni complessive e, in modo particolare, le prestazioni energetiche, divenute strategicamente fondamentali in ottica di New Green Deal.

Permette di valutare l'edificio attraverso parametri come il comfort, la flessibilità, la sicurezza, la qualità dell'aria, l'utilizzo di acqua ed energia, la gestione dei rifiuti, l'efficienza operativa e così via.

L'indicatore stabilisce quanto un edificio è smart analizzando tre aspetti principali:

1. la capacità di adattarsi alle esigenze degli occupanti (benessere, comfort, salubrità...);
2. l'utilizzo di strategie di controllo per l'efficienza energetica;
3. l'interazione con la rete energetica (flessibilità energetica, gestione della domanda, integrazione dei sistemi).

Per valutare le prestazioni “intelligenti”, l’impatto dei servizi “smart” viene determinato misurando **8 aree**



8 CATEGORIE



Elementi non inclusi nello Smart Readiness Indicator ma da tenere in considerazione per una sua completa efficacia:



SAFETY



SECURITY



CYBER SECURITY

Lo Smart Readiness Indicator, conclusa la fase sperimentale, costituirà uno strumento utile strumento per valutare il patrimonio edilizio e impiantistico e il potenziale di "smartness" del costruito esistente

La conversione degli edifici in ottica smart consentirebbe di ridurre del **20-24% dei consumi energetici e del 4-5% di quelli idrici.**

Cosa fare?

- Consolidare e supportare l'ecosistema dell'innovazione nella catena del valore degli Smart Building;
- Promuovere gli innovatori e le innovazioni chiave in Smart Building;
- Lavoro collaborativo;
- Condividere le informazioni;
- Identificare barriere, opportunità e migliori pratiche per l'ulteriore diffusione di Smart Building;



Consapevolezza dei benefici delle tecnologie

dell'informazione e dei sistemi per l'automazione, il monitoraggio elettronico ed il controllo degli edifici, in termini di efficienza energetica, comfort e sicurezza.



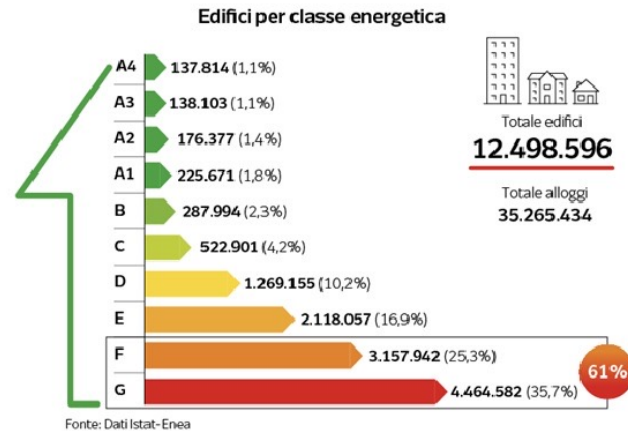
Questa consapevolezza, una volta ottenuta, dovrà contribuire al **valore economico dell'edificio** grazie all'aumento di competitività nel mercato ed un valore ambientale dato dalla propensione alla sostenibilità energetica oltre che al miglioramento del comfort per gli occupanti.

In Italia esistono due universi paralleli, quello delle **nuove costruzioni** dove si cerca di spingere al massimo la frontiera dell'innovazione, ma ci si scontra con mancanza di integrazione della filiera e spesso con politiche di "saving che non permettono di mettere a terra completamente le nuove tecnologie.

quello dello **patrimonio immobiliare esistente** dove il tema della sicurezza e della manutenzione degli impianti elettrici è largamente inesplorato e sottovalutato

Il **patrimonio edilizio italiano è obsoleto**, con buona parte degli edifici che risultano scarsamente ottimizzati sia in termini di efficienza energetica sia per quanto riguarda l'utilizzo di tecnologie smart.

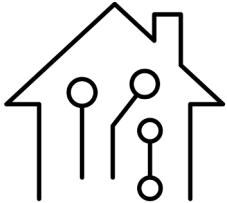
In Italia, **l'81,4% degli edifici è stato costruito prima del 1990**. Solo il **6,8% dei soggetti coinvolti ne è a conoscenza**.



Secondo una ricerca presentata il 15 febbraio 2024, il **64,1% degli italiani ritiene di avere informazioni scarse**, generiche o nulle riguardo al concetto di Smart Building. **Oltre 1/4 dei cittadini ha la percezione di costi elevati delle tecnologie e degli interventi** (26,9%) e lamenta difficoltà di accesso agli incentivi (20,3%).

(The European House – Ambrosetti)

L'infrastruttura elettrica nelle abitazioni: **UN COLOSSO DAI PIEDI DI ARGILLA!**



Quanti impianti elettrici domestici in Italia non sono a norma?

Purtroppo ancora troppi!



Quanto sono consapevoli gli utenti dell'importanza che ha l'impianto elettrico all'interno delle abitazioni?

Molto poco!

Se i bisogni e le tecnologie evolvono e si aggiornano rapidamente, non si può dire altrettanto per le abitazioni: **molte case non possiedono un impianto elettrico adeguato né in termini di sicurezza, né in termini di efficienza e funzionalità.**

COME PROCEDERE?



Comunicare è dare la giusta risposta ad un bisogno e saperne comunicare il valore.
È il fattore abilitante in grado di trasformare una “**semplice connessione**” in una “**relazione di valore**”.

NON C'È INNOVAZIONE SENZA COMUNICAZIONE EFFICACE

Grazie per l'attenzione.

Claudio BRAZZOLA | Presidente PROSIEL

www.prosiel.it

segreteria@prosiel.it