

## IN QUESTO NUMERO

**24** **STARTUP**  
Un maggiordomo  
nello smartphone

**26** **INSTALLATORE  
SMART**  
Il migliore amico  
dell'installatore

# La spinta legislativa rilancia l'efficienza

I PROSSIMI ANNI POTREBBERO ESSERE DEFINITI QUELLI 'DELL'EDILIZIA CHE VERRÀ'. MAI COME NEL BIENNIO IN ARRIVO, INFATTI, IL SETTORE VIVRÀ UN PERIODO DI DECISA EVOLUZIONE E INNOVAZIONE. COINVOLGENDO IN PRIMIS I PROFESSIONISTI DEL MERCATO ELETTRICO E DELL'AUTOMAZIONE

DI ALESSIO VANNUZZI

**N**ei precedenti articoli ci siamo dedicati esclusivamente alle applicazioni domestiche della domotica; ma il settore, ovviamente, coinvolge anche un mercato 'extra' residenziale pur rimanendo in ambito civile. Nel contesto che vogliamo affrontare, l'offerta tecnologica può apparire abbastanza 'classica' e ripetitiva; d'altro canto, i vari ambiti di applicazione mostrano un sottobosco di necessità tali da generare specifiche funzionalità adatte caso per caso. Per questo motivo è necessario innanzitutto presentare il contorno legislativo e normativo che determina molte delle scelte progettuali e installative.

## La direttiva europea EPBD e le sue conseguenze

La cosiddetta Direttiva EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) definisce metodi ed obiettivi energetici legati alla progettazione degli edifici, e nel corso degli anni ha visto il succedersi di molteplici aggiornamenti. Probabilmente, però, il compito di fare da spartiacque e di determinare le più importanti conseguenze nel nostro settore lo si

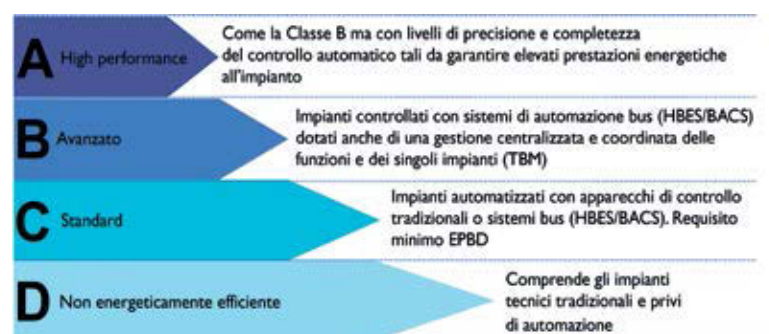
deve attribuire alla Direttiva 31/2010/EU che ha introdotto obiettivi energetici importanti, diventati poi il riferimento della successiva Direttiva 27/2012/EU. Il concetto che la direttiva 31/2010 introduce è infatti quella dell'NZEB (Near Zero Energy Building), intorno al quale gravita una serie di nuovi strumenti che proviamo ad analizzare in sintesi.

### APE

Acronimo di Attestato di Prestazione Energetica di un edificio ha cambiato nome e caratteristiche negli ultimi 10 anni, ma dall'ultima sua versione, e appunto con il recepimento da parte dell'Italia delle ultime versioni delle direttive energetiche europee, ha inglobato tra i suoi parametri di valutazione tutte le risorse energetiche e tipologie impiantistiche, in particolare per la valutazione energetica di ambienti non residenziali dove l'illuminazione e il suo impatto energetico vengono presi in considerazione per il calcolo finale.

### BIM

Acronimo di Building Information Modeling è un modello per ottimizzare la progettazione, realizzazione e gestione di



costruzioni in ambito di edilizia e infrastrutture. Tramite esso tutti i dati rilevanti di una costruzione sono presenti e disponibili in ogni fase del processo in formati digitali aperti e non proprietari. L'introduzione di questo modo di progettare rivoluzionerà il nostro modo di operare e dobbiamo muoverci ad attrezzarci: ad oggi, infatti, dal 1° gennaio 2019 sarà richiesto obbligatoriamente per tutte le opere pubbliche superiori a 100mila € per poi diventare negli anni successivi obbligatorio per qualsiasi opera pubblica. Al di là del mezzo, ovvero la piattaforma tecnologica, il BIM ha la sua vera rivoluzione nell'evoluzione 'mentale'

che presuppone, ovvero nello sviluppo della cosiddetta progettazione integrata, in cui gli attori di una nuova costruzione hanno l'obbligo di condividere informazioni e idee, confrontandosi in modo continuo al fine di ottimizzare scelte tecniche e tecnologiche.

### Decreto Requisiti Minimi

Il 26 giugno 2015 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il Decreto Requisiti Minimi, ovvero il documento che specifica l'applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e le definizioni delle prescrizioni e dei requisiti minimi

Riscaldamento/Raffrescamento in Edifici non residenziali				
Edifici non residenziali	Differenza % dei consumi tra le Classi C, B e A rispetto la Classe D			
	D	C	B	A
	Senza automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza
Uffici	100%	-34%	-47%	-54%
Sale di lettura	100%	-19%	-40%	-60%
Scuole	100%	-17%	-27%	-33%
Ospedali	100%	-24%	-31%	-34%
Hotel	100%	-24%	-43%	-48%
Ristoranti	100%	-19%	-37%	-45%
Centri commerciali e negozi	100%	-36%	-53%	-62%

**Tabella 1. Risparmio energetico per il consumo di energia elettrica negli edifici non residenziali (Norma EN 15232)**

Energia Elettrica in Edifici non residenziali				
Edifici non residenziali	Differenza % dei consumi tra le Classi C, B e A rispetto la Classe D			
	D	C	B	A
	Senza automazione	Automazione Standard	Automazione Avanzata	Alta Efficienza
Uffici	100%	-9%	-16%	-21%
Sale di lettura	100%	-6%	-11%	-16%
Scuole	100%	-7%	-13%	-20%
Ospedali	100%	-5%	-7%	-9%
Hotel	100%	-7%	-11%	-16%
Ristoranti	100%	-4%	-8%	-12%
Centri commerciali e negozi	100%	-7%	-12%	-16%

**Tabella 2. Risparmio energetico per il riscaldamento e il raffreddamento negli edifici non residenziali (Norma EN 15232)**

degli edifici; in sintesi, insieme agli altri 2 decreti usciti lo stesso giorno (la nuova APE 2015 e il decreto Relazione tecnica di progetto), fornisce le linee guida da seguire obbligatoriamente per la realizzazione nuovi edifici o la riqualificazione e/o ristrutturazione di edifici esistenti in Italia, in recepimento alle direttive europee che abbiamo già citato. Il decreto assume un'importanza rilevante, e forse fino ad oggi sottovalutata, per chi si occupa di Home & Building Automation in quanto definisce, nel campo degli edifici non residenziali, obblighi tecnici con precisi riferimenti e specifiche.

In particolare, introduce e specifica due concetti:

- ristrutturazioni importanti di primo livello: l'intervento, oltre a interessare l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, comprende anche la ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva asservito all'intero edificio. In tali casi i requisiti di prestazione energetica si applicano all'intero edificio e si riferiscono alla sua prestazione energetica relativa al servizio o servizi interessati;
- riqualificazioni energetiche: ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera l-vicies ter) del decreto legislativo, si definiscono interventi di 'riqualificazione energetica di un edificio' quelli non riconducibili ai casi di cui al paragrafo 1.4.1 e che hanno, comunque, un impatto sulla prestazione energetica dell'edificio. Tali interventi coinvolgono quindi una superficie inferiore o uguale al 25% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio o consistono nella nuova installazione o ristrutturazione di un impianto termico

asservito all'edificio o di altri interventi parziali, ivi compresa la sostituzione del generatore. In tali casi i requisiti di prestazione energetica richiesti si applicano ai soli componenti edilizi e impianti oggetto di intervento, e si riferiscono alle loro relative caratteristiche termofisiche o di efficienza.

Introdotte queste definizioni, è importante

## “ INTORNO AL CONCETTO DI EDIFICI A CONSUMO ZERO GRAVITA UNA SERIE DI NUOVI STRUMENTI NECESSARI PER RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI ENERGETICI ”

sottolineare come il decreto stabilisca che, in caso di nuovi edifici o edifici soggetti a ristrutturazioni di primo livello, sia obbligatorio un livello minimo di automazione per il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS) corrispondente alla Classe B, come definita nella Tabella 1 della norma UNI EN 15232 e successive modifiche o norma equivalente.

In caso invece di edifici sottoposti a riqualificazione energetica è resa obbligatoria l'installazione di un sistema di gestione automatica degli edifici e degli impianti conforme alla Classe B della Norma UNI EN 15232.

### EN 15232: il contributo dell'automazione

Il Decreto Requisiti Minimi pone quindi precisi riferimenti alla norma UNI EN

15232, in quanto questa specifica europea identifica e quantifica i risparmi energetici ottenibili con sistemi impiantistici più o meno automatizzati, ovvero questi sistemi che in ambito europeo vengono identificati dalla sigla BACS.

L'importanza di questa norma e dei suoi contenuti tecnici risulta evidente se si osservano i valori di risparmio energetico ot-

- illuminazione (BACS/HBES);
- controllo schermature solari (tapparelle e luce ambiente) (BACS/HBES);
- centralizzazione e controllo integrato delle diverse applicazioni (TBM);
- diagnostica (TBM);
- rilevamento consumi/miglioramento dei parametri di automazione (TBM).

Dai valori evidenziati nelle Tabelle è facile intuire il motivo per cui nel Decreto Requisiti Minimi sia stata inserita come obbligatoria la Classe B: i valori di risparmio sono notevoli e in un'ottica di strategia energetica che prevede edifici NZEB avere un'arma in più come l'automazione che permette di ottimizzare appunto i consumi ma anche, per sua natura, permettere un controllo, una gestione ed un monitoraggio dell'edificio e delle sue funzionalità, è fondamentale e imprescindibile.

### Da oggi si cambia!

Come abbiamo visto i sistemi BACS, quantomeno in ambito non residenziale, hanno finalmente un ruolo ben preciso, senza considerare che la norma UNI/TS 11651 'Procedura di asseverazione per i sistemi di automazione e regolazione degli edifici in conformità alla Norma UNI EN 15232' supporta l'introduzione di questi sistemi, definendo in maniera chiara e analitica l'operato del tecnico o del professionista che può dichiarare, e quindi prendersi la responsabilità, delle caratteristiche e delle funzionalità dell'impianto BACS, fornendo quindi gli strumenti utili per mettere a regime questo nuovo scenario. Dal prossimo numero ripartiremo per analizzare quelle che sono le funzioni, in particolari quelle più efficienti, che possono essere realizzate per il controllo e la gestione degli edifici. ▀

tenibili con l'utilizzo di sistemi BACS e che in particolare nell'ambito non residenziale risultano avere dei valori davvero importanti. Parlare di Building Automation e di una norma che tiene conto di queste soluzioni tecnologiche in ambito energetico potrebbe fare pensare che la norma tenga conto anche di quelle funzionalità ed integrazioni che di 'energetico' hanno ben poco: si pensi ai sistemi di integrazione audio/video. La norma invece tiene conto solo di funzioni che possono intervenire ed avere valenza sui consumi energetici, e in particolare la suddivisione nelle 4 classi viene fatta secondo la valutazione delle seguenti funzionalità:

- riscaldamento (BACS/HBES);
- raffrescamento (BACS/HBES);
- ventilazione e condizionamento (BACS/HBES);
- produzione di acqua calda (BACS/HBES);