



LA SVOLTA GREEN
DELL'EDILIZIA

Smart Building: fotografia di un settore in espansione

UNA INIZIATIVA



ANCE

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI EDILI



Le linee guida comunitarie

Il paradigma dello *Smart Building*

Il mercato degli *Smart Building*

Gli obiettivi di decarbonizzazione stabiliti dal Green Deal Europeo

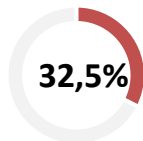
L'Unione Europea ha posto una serie di **obiettivi vincolanti** a livello comunitario al **2030** e al **2050**. Per raggiungere l'obiettivo di **neutralità climatica al 2050**:

Obiettivi EU 2030



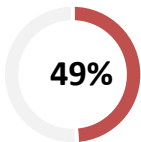
Riduzione emissioni di gas serra rispetto ai livelli del **1990**

Quota di energia da fonti rinnovabili nei consumi finali



Miglioramento minimo in efficienza energetica rispetto alle proiezioni effettuate nel **2007** per il **2030**

Quota di energia da fonti rinnovabili nel mix energetico degli edifici



Obiettivo EU 2050

Neutralità climatica: zero emissioni di gas serra a livello comunitario

La Renovation Wave Strategy

La riduzione dei **consumi negli edifici** e l'**utilizzo diffuso delle fonti rinnovabili** rivestono un ruolo di primaria importanza per il raggiungimento degli obiettivi dichiarati a livello europeo. Nello sviluppo di questo ambizioso percorso di decarbonizzazione, sono state delineate *policy* comunitarie specifiche, ultima delle quali è rappresentata dalla **Renovation Wave Strategy** (2020).

Le sfide evidenziate nella strategia

- **Obsolescenza degli edifici:** **85%** degli immobili in Europa ha oltre **20 anni**.
- **Consumi:** gli edifici sono responsabili di circa il **40%** del consumo totale di energia dell'UE.
- **Emissioni:** gli edifici emettono circa il **36%** dei gas serra associati al consumo totale di energia dell'UE.
- **Ristrutturazioni:** solo lo **0,2%** degli edifici ogni anno è sottoposto a ristrutturazioni profonde che ne riducono il consumo di energia di almeno il **60%**.



Obiettivi per raggiungere il *target* di riduzione delle emissioni del 55% al 2030

- 60%

Riduzione emissioni di gas serra degli edifici rispetto al 2015

Riduzione consumi di energia finali degli edifici rispetto al 2015

- 14%

- 18%

Riduzione consumi energetici per riscaldamento e raffrescamento rispetto al 2015

Raddoppio del tasso annuale di ristrutturazione energetica in edifici residenziali (e non) rispetto agli anni precedenti

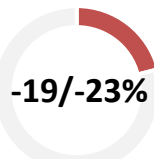
X2

La Renovation Wave Strategy

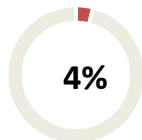
La decarbonizzazione dei sistemi di **riscaldamento** e **raffrescamento** rappresenta uno **step chiave per raggiungere gli obiettivi** di riduzione delle emissioni al **2030** del **55%** rispetto al **1990**. Questi sistemi, infatti, sono responsabili di circa l'**80%** dell'energia consumata negli edifici residenziali e **due terzi** di questa energia proviene da combustibili **fossili**.

Decarbonizzare i sistemi di riscaldamento e raffrescamento

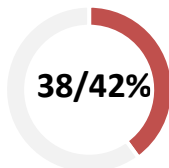
*Target per raggiungere
gli obiettivi di
decarbonizzazione al
2030*



Riduzione del fabbisogno energetico per riscaldamento e raffrescamento necessaria negli edifici residenziali rispetto al 2015



Tasso annuo di sostituzione degli impianti di riscaldamento da raggiungere nei settori residenziale e dei servizi



Quota di energie rinnovabili e di calore di scarto da raggiungere negli edifici

Le linee guida comunitarie

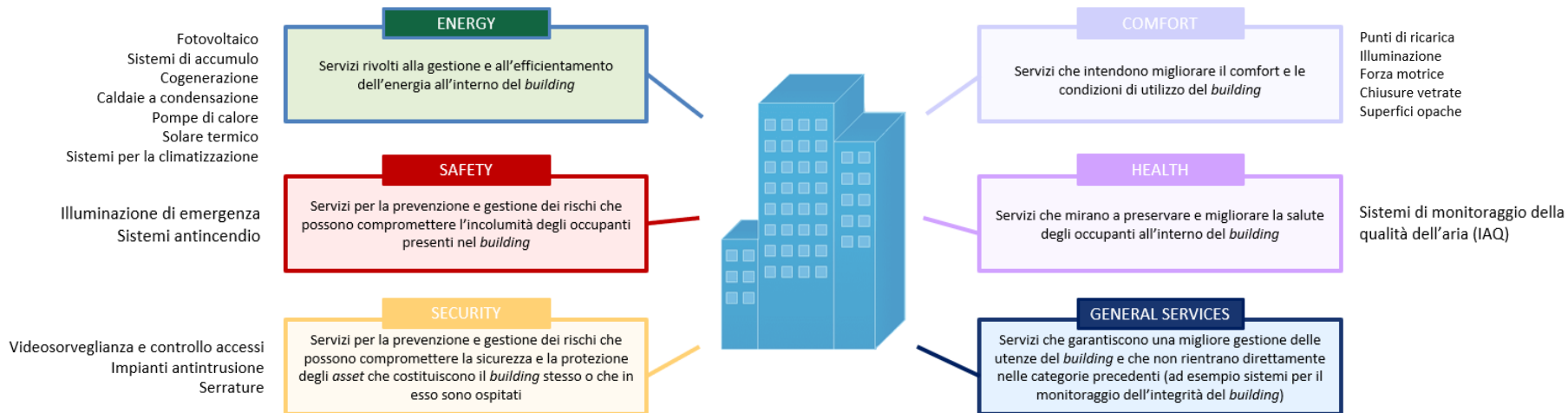
Il paradigma dello *Smart Building*

Il mercato degli *Smart Building*

Cosa intendiamo per Smart Building

Con il termine *Smart Building* si intende 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**, al fine di **minimizzare il consumo energetico** e garantire il **comfort**, la **sicurezza** e la **salute** degli occupanti, assicurandone, inoltre, l'**integrazione con il sistema elettrico** di cui il *building* fa parte.

- Gli impianti presenti all'interno dello *Smart Building*, (***Building devices and solutions***) comprendono i diversi impianti e tecnologie presenti all'interno del *building* intelligente, classificabili in base alla loro area funzionale:



L'architettura digitale di uno Smart Building

La struttura fisica

La **struttura fisica** dello *Smart Building* comprende i **dispositivi hardware e software**, concettualmente rappresentabili attraverso una piramide a tre *layer*:



«**Building devices and solutions**»: comprendono i diversi impianti e tecnologie presenti all'interno del *building* intelligente, tra cui tecnologie di **generazione di energia**, di **efficienza energetica**, di **safety & security** ed impianti che garantiscono il **comfort** e la **salute** degli occupanti.



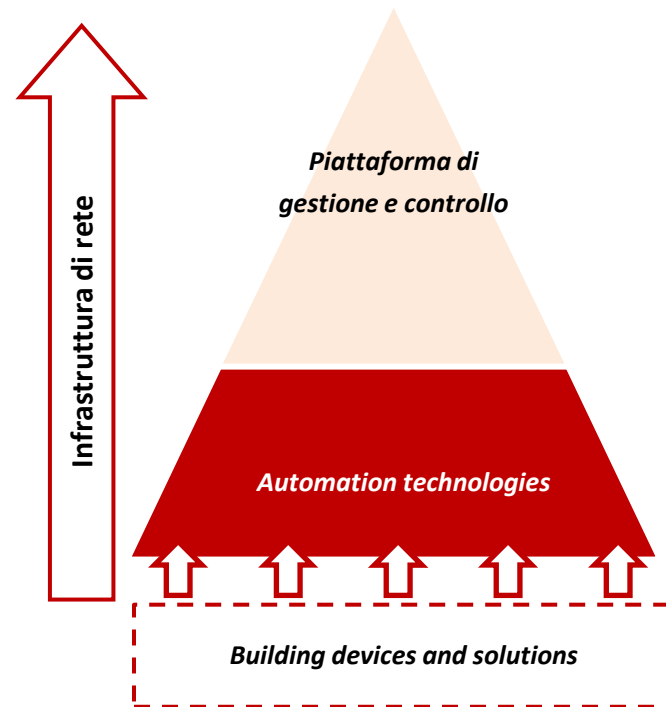
«**Automation technologies**»: comprendono la **sensoristica connessa agli impianti** e finalizzata alla **raccolta dati**, e agli **attuatori** che eseguono sugli impianti i **comandi elaborati** dalle «*Piattaforme di controllo e gestione*».



«**Piattaforma di controllo e gestione**»: comprendono i **software di raccolta, elaborazione e analisi dei dati** acquisiti dalla sensoristica installata sugli impianti.



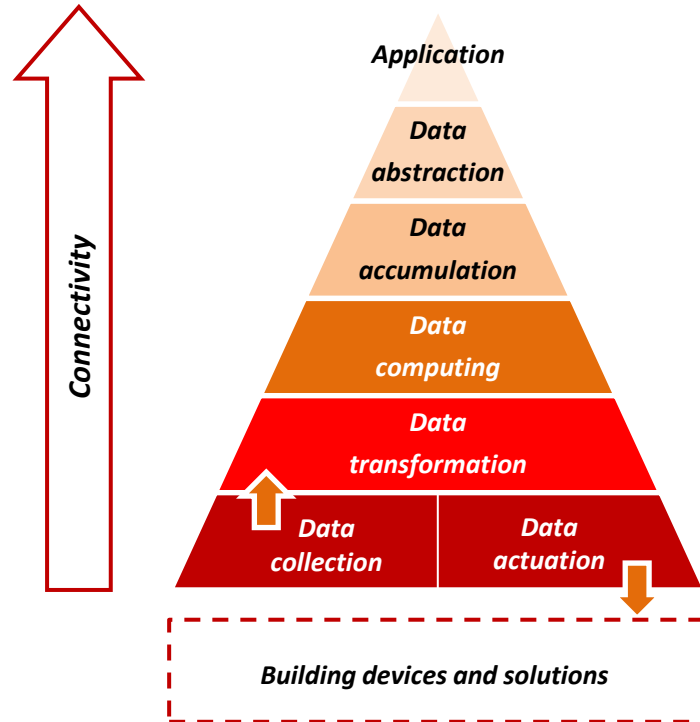
«**Infrastruttura di rete**»: comprende i **mezzi di comunicazione, wireless o cablati**, che permettono la comunicazione **tra sensori, attuatori** e la **piattaforma di controllo e gestione**.



L'architettura digitale di uno Smart Building

La struttura logica

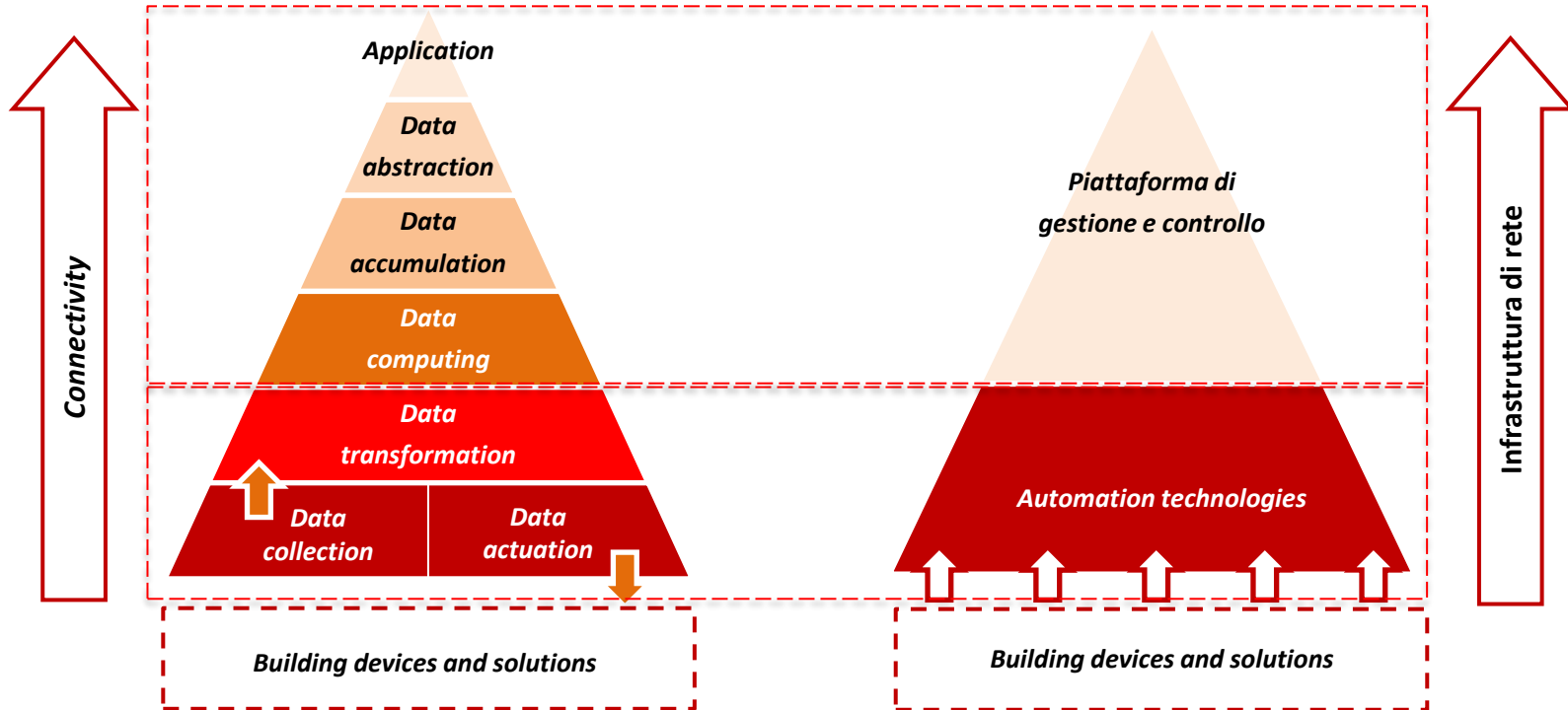
Attraverso le componenti della struttura fisica si realizzano le funzioni che costituiscono la **struttura logica** dello *Smart Building*, classificabili in sette *layer*:



L'architettura digitale di uno Smart Building

La corrispondenza tra struttura logica e struttura fisica

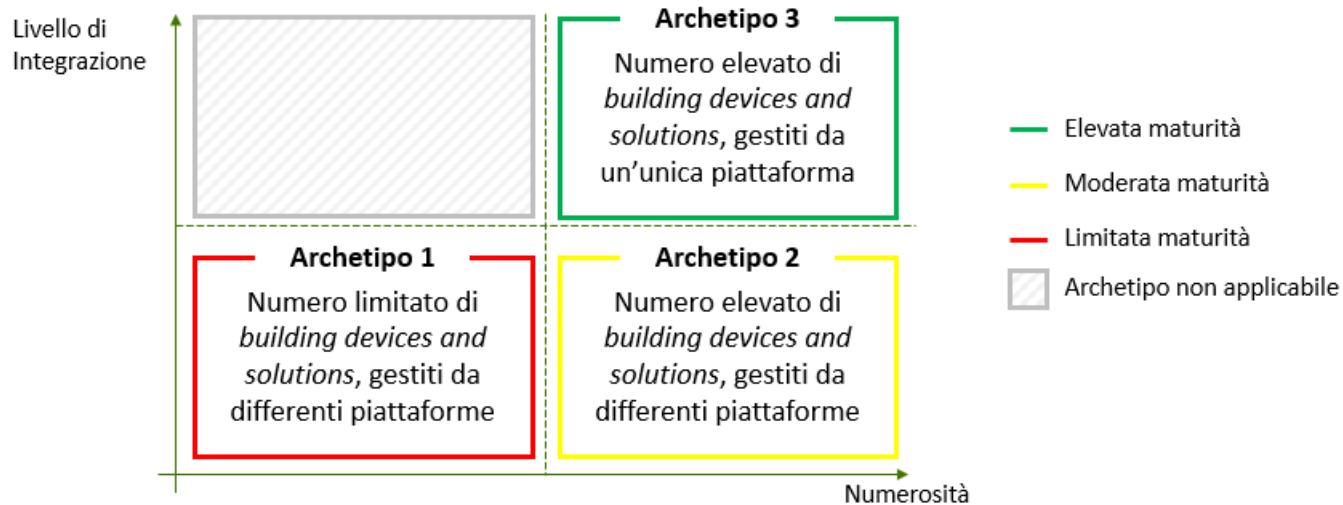
Esiste una **corrispondenza** tra la **struttura logica** dello *Smart Building* e le sue **componenti fisiche**:



Mappare la maturità digitale degli Smart Building

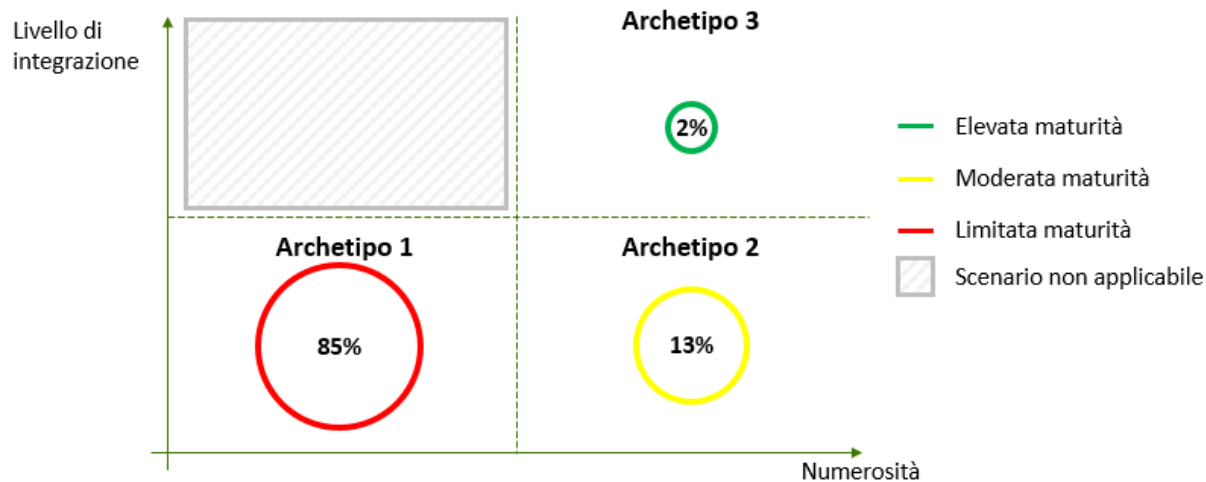
Il livello di maturità dell'architettura digitale di uno **Smart Building** può essere classificato in funzione di:

- **Numerosità dei *building devices and solutions*** connessi
- **Livello di integrazione delle piattaforme di gestione dei *building devices and solutions*** connessi



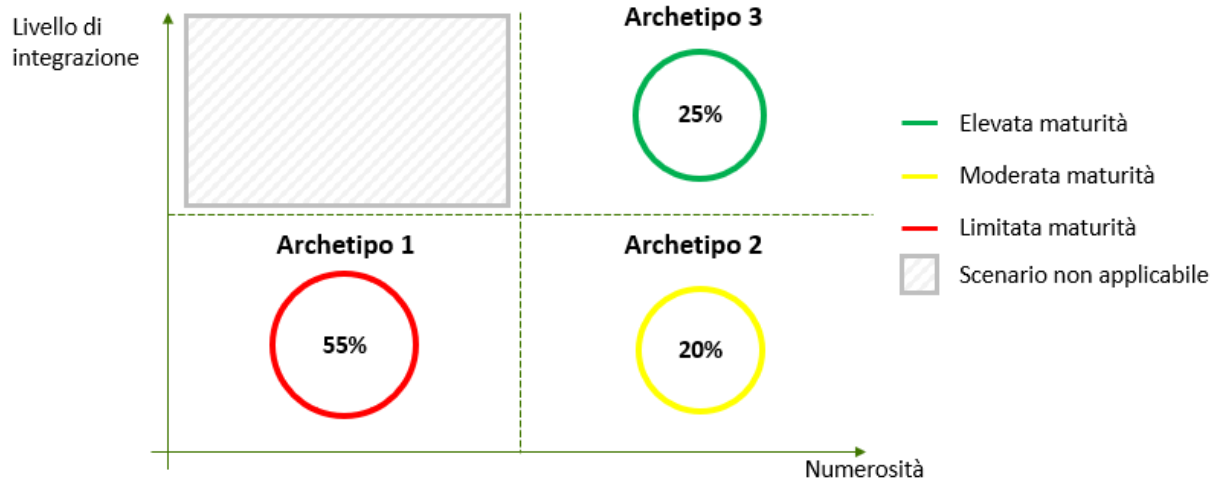
Mappare la maturità digitale degli Smart Building

Le **interviste** condotte durante la stesura dello Smart Building Report 2021 hanno permesso anche di effettuare delle **stime** riguardo la **diffusione** dei **tre diversi archetipi** nei *building* del settore **residenziale**.



Mappare la maturità digitale degli Smart Building

Le **interviste** condotte durante la stesura dello Smart Building Report 2021 hanno permesso anche di effettuare delle **stime** riguardo la **diffusione** dei **tre diversi archetipi** nei *building* del settore **terziario**.



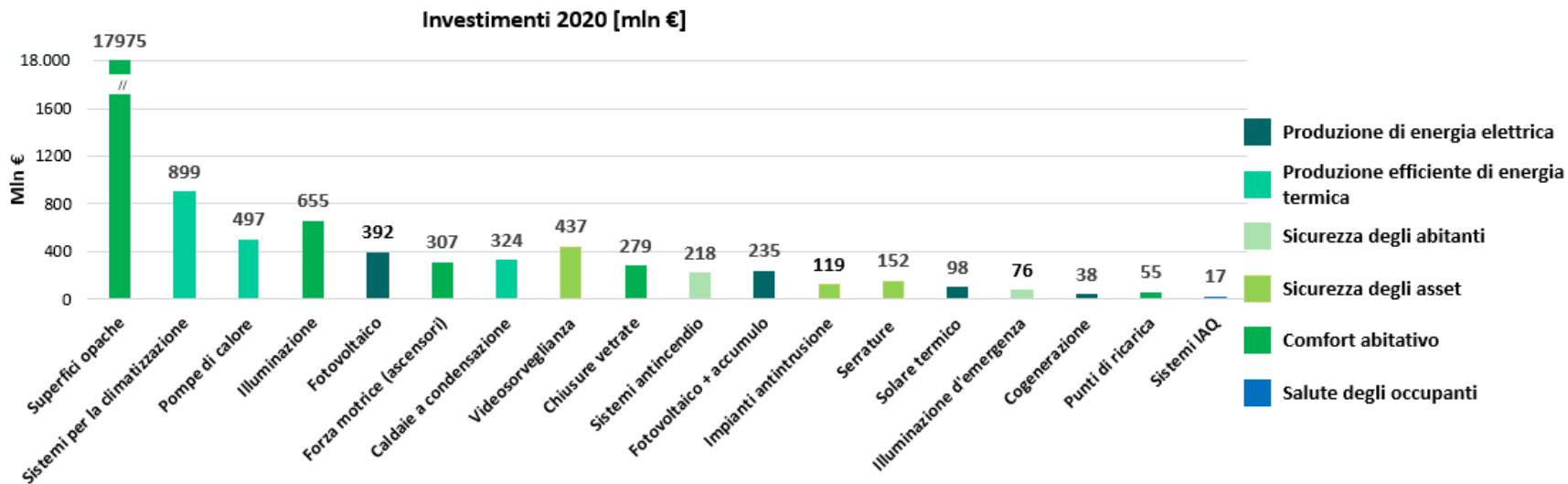
Le linee guida comunitarie

Il paradigma *Smart Building*

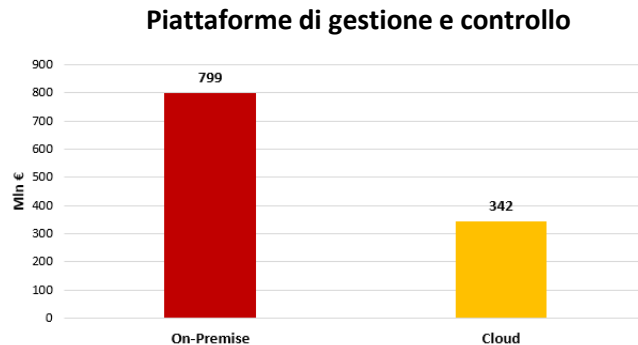
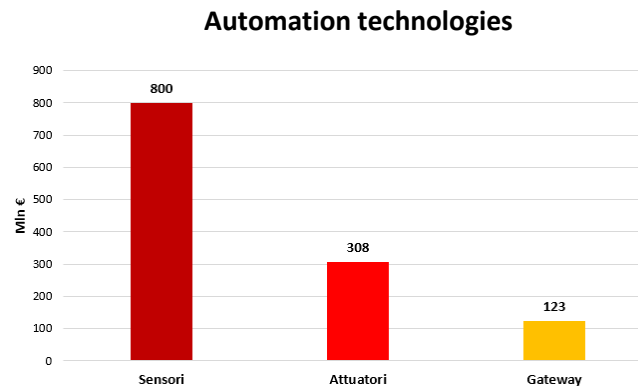
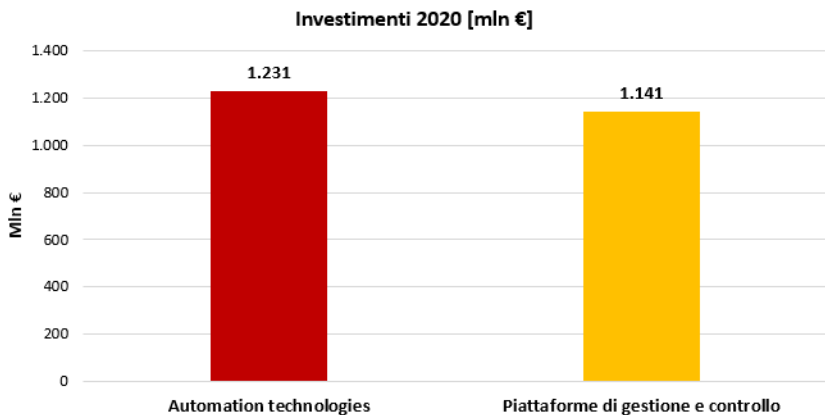
Il mercato degli *Smart Building*

Il mercato delle *building devices and solutions*

Escludendo le superfici opache, dei circa **4,8 mld €** investiti nel 2020, **2,48 mld € (52%)** sono riconducibili al comparto **Energy**. Sono pari a **1,3 mld €** gli investimenti realizzati nella categoria **Comfort abitativo (27%)**, così come si attesta intorno a **1 mld €** il volume di affari relativo al settore **Sicurezza degli abitanti e degli asset (21%)**.



Il mercato dei delle *automation technologies* e delle piattaforme di gestione e controllo



Messaggi Chiave



La decarbonizzazione del settore edizio

In Europa si assiste da anni ad una significativa attenzione alla **riduzione dell'impatto degli immobili sull'ambiente e sul clima**, dal momento che essi risultano responsabili di circa **il 40% dei consumi energetici complessivi**



L'evoluzione del paradigma di *Smart Building*

L'**avanzamento tecnologico** che ha interessato gli *Smart Building* ha reso il **paradigma dell'edificio smart** sempre più **articolato e complesso**, non più rivolgendosi esclusivamente all'efficiamento dei consumi energetici



La crescita del mercato

Il volume d'affari delle *building devices and solutions* è **destinato a crescere nel prossimo futuro**. Grande rilevanza avranno soluzioni come impianti fotovoltaici accoppiati a sistemi di accumulo, pompe di calore e soluzioni di IAQ



LA SVOLTA GREEN
DELL'EDILIZIA

UNA INIZIATIVA



ANCE

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
COSTRUTTORI EDILI

