

Verso lo Smart Building: investimenti, opportunità e barriere allo sviluppo in Italia

Federico Frattini

Energy & Strategy - Politecnico di Milano

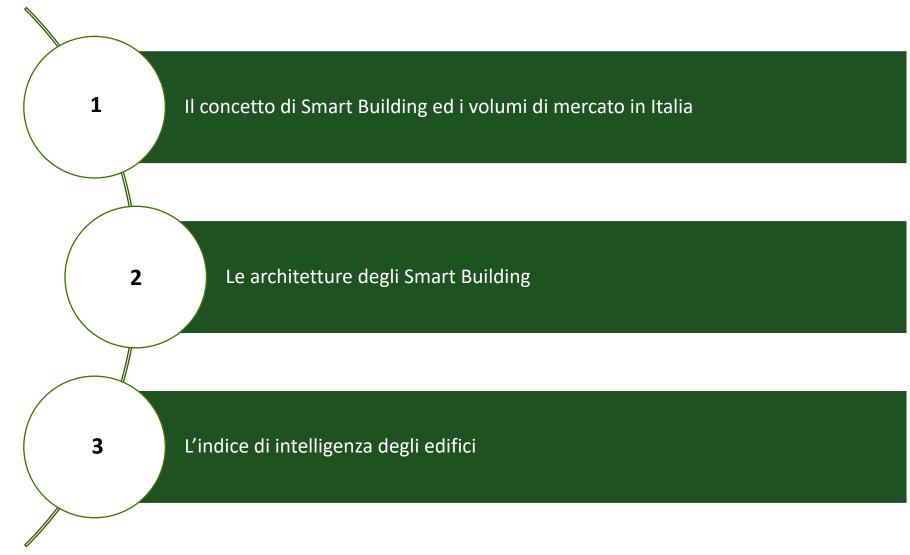
7 Maggio 2021

www.energystrategy.it



Indice





Una definizione di 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 degli impianti stessi, 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.
- Da questa definizione, emergono 4 elementi «chiave» di uno Smart Building:



«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, la sicurezza e la salute degli occupanti.



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



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



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

Building devices and solutions



- I «Building devices and solutions» possono essere raggruppati in 4 macro-categorie:
 - «Energy», suddivisa a sua volta in tecnologie di generazione di energia e tecnologie di efficienza energetica.
 - «Safety & Security», suddivisa a sua volta in impianti per prevenire e gestire l'incolumità degli occupanti (safety) e impianti per garantire la sicurezza degli occupanti (security).
 - «Comfort», comprende le tecnologie che migliorano le condizioni di vivibilità degli spazi.
 - «Health», comprende le tecnologie che contribuiscono a migliorare e preservare la salute degli occupanti.

«Energy»

Impianti per la produzione, gestione ed efficientamento dell'energia

Tecnologie di generazione

- Fotovoltaico
- Sistemi di accumulo
- Solare termico
- Cogenerazione

Tecnologie di efficienza

- Chiusure vetrate
- Caldaie
- Pompe di calore

«Safety & Security»

Impianti per la prevenzione e gestione dei «rischi» che possono compromettere l'incolumità (safety) e la sicurezza (security) degli occupanti

Safety

- Illuminazione di emergenza
- Sistemi antincendio

Security

- Videosorveglianza e controllo accessi
- Impianti antintrusione
- Serrature

«Comfort»

Impianti che migliorano le condizioni di utilizzo degli edifici

Comfort

- Punti di ricarica
- Illuminazione
- Forza motrice

«Health»

Impianti che consentono di migliorare e preservare la salute degli utilizzatori

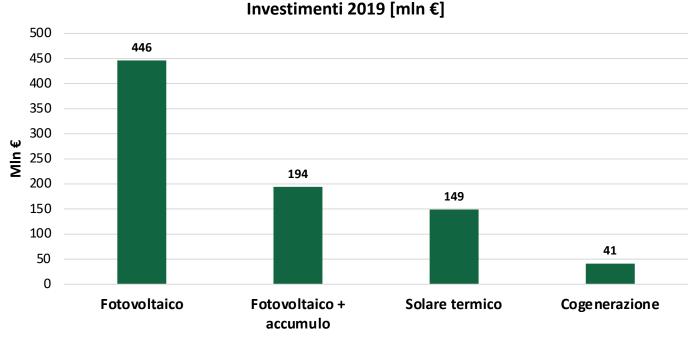
Health

 Sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria (IAQ)

Il mercato degli Smart Building Building devices and solutions: tecnologie di generazione



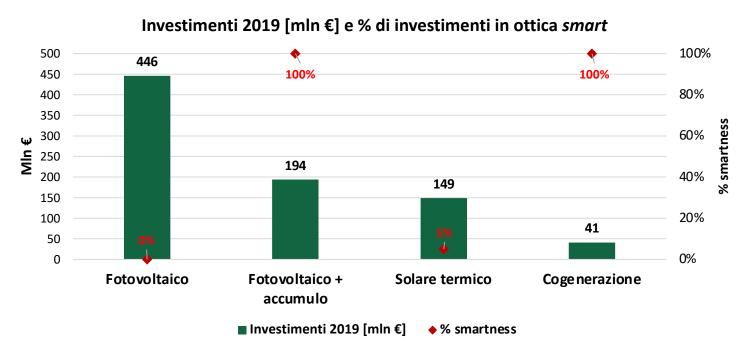
- Il valore degli investimenti riferiti a tecnologie di generazione di energia in Italia, nel 2019, è stato di circa 830 mln €. Di questi, quasi l'80% deriva da investimenti in impianti fotovoltaici (somma degli impianti fotovoltaici installati in modalità stand-alone e di quelli accoppiati a sistemi di accumulo), seguiti dal solare termico (18% degli investimenti). Seppur in continua crescita (+11% rispetto al 2018), gli investimenti in impianti fotovoltaici dotati di sistemi di accumulo risultano ancora limitati. Marginali gli investimenti in impianti di cogenerazione negli edifici, tecnologia ad appannaggio quasi esclusivo del comparto industriale.
- Nonostante la diminuzione del costo di installazione [€/kW], il valore complessivo degli investimenti in pannelli fotovoltaici si mantiene stabile grazie ad un aumento (+20% rispetto al 2018) della potenza installata nei comparti residenziale e terziario.



Il mercato degli *Smart Building*Building devices and solutions: tecnologie di generazione



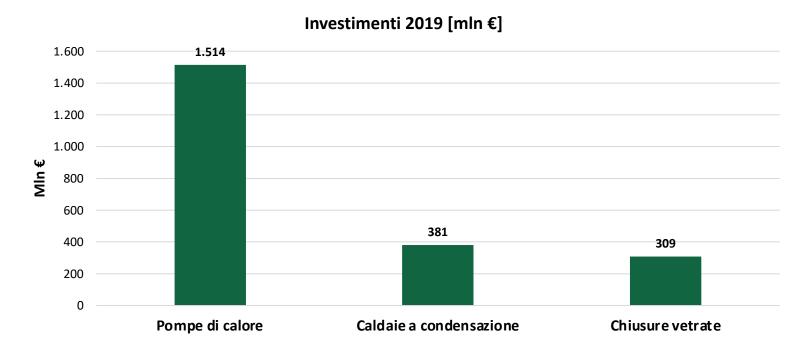
- Guardando, invece, alla percentuale di smartness, si nota come il 100% degli investimenti in fotovoltaico associato ad un sistema di accumulo siano realizzati in ottica smart. Risultano essere ormai completamente digitalizzati e gestiti in modo smart anche gli impianti di cogenerazione installati, mentre risulta praticamente nulla la quota di impianti installati in ottica smart nel caso di installazioni di fotovoltaico stand-alone e di solare termico (intorno al 5%).
- Nel complesso, su un totale di circa 830 mln € di investimenti effettuati in tecnologie di generazione di energia, solamente 242 mln € sono riconducibili ad impianti smart (29,2%, percentuale in crescita del +3% rispetto ai valori del 2018).



Il mercato degli *Smart Building*Building devices and solutions: tecnologie di efficienza



- Il valore degli investimenti riferiti alle tecnologie di efficienza energetica nel comparto degli edifici nel 2019 è stato di circa 2,2 mld €. Oltre 1,5 mld € gli investimenti in pompe di calore, il 37% dei quali è relativo a sistemi per il riscaldamento, mentre oscillano tra i 300 e i 400 mln € gli investimenti in chiusure vetrate e caldaie a condensazione.
- Le tecnologie di efficienza energetica non hanno fatto registrare significative variazioni in termini di investimenti rispetto ai valori riferiti all'anno precedente, mantenendosi abbastanza stabili (+/- 1% rispetto ai valori 2018).



Fonte: Digital Energy Efficiency Report; RAEE; report ANIMA

(*) si considerano nel totale degli investimenti sia le pompe di calore per il raffrescamento estivo che i sistemi per il riscaldamento invernale

Il mercato degli *Smart Building*Building devices and solutions: tecnologie di efficienza



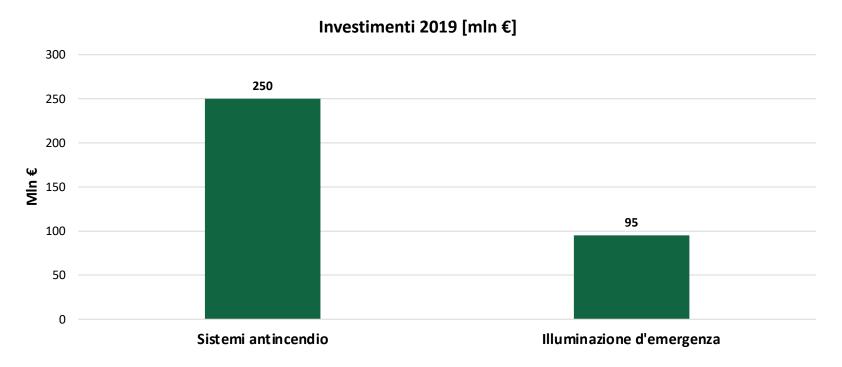
- Praticamente irrilevante (minore del 5%) la quota di smartness relativa alle chiusure vetrate. Tra il 20 e il 25% gli investimenti in ottica smart relativi alle pompe di calore, mentre risulta leggermente superiore la quota relativa alle caldaie a condensazione (intorno al 45%).
- Anche in questo caso, dei circa 2,2 mld € investiti nel 2019 in tecnologie di efficienza energetica, solamente 565 mln € sono relativi ad investimenti effettuati in ottica smart, pari a circa il 25,6% del totale (valore inferiore del 3% rispetto alle tecnologie di produzione ma in linea con il valore relativo alle tecnologie di efficienza rilevato nel 2018).

Investimenti 2019 [mln €] e % di investimenti in ottica smart 1.600 1.514 100% 1.400 80% 1.200 1.000 60% 45% 800 40% 600 381 400 309 20% 200 0% Pompe di calore Caldaie a condensazione Chiusure vetrate Investimenti 2019 [mln €] % smartness

Il mercato degli *Smart Building*Building devices and solutions: Safety



- Si aggira intorno ai 345 mln € il valore del mercato italiano legato alle tecnologie per applicazioni Safety negli edifici nel 2019.
 Di questi, 250 mln € (72%) risultano gli investimenti relativi ai sistemi antincendio, mentre 95 mln € (pari al 28% degli investimenti totali) rappresenta il volume d'affari relativo a sistemi di illuminazione di emergenza.
- I valori risultano essere complessivamente in linea con i dati registrati nell'anno precedente. In particolare, i sistemi antincendio hanno mostrato un leggero incremento rispetto al 2018 (+2.1%), mentre l'illuminazione d'emergenza segna una flessione (-4,7%).



Il mercato degli Smart Building Building devices and solutions: Safety



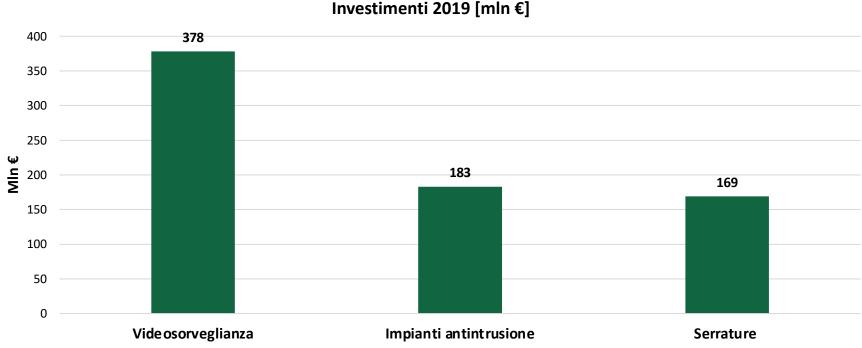
- Circa un quinto dei sistemi antincendio installati nel 2019 posseggono la sensoristica necessaria per monitorare le prestazioni
 degli impianti ed una piattaforma di controllo e gestione dei dati rilevati. Meno rilevante, invece, la quota di investimenti in
 ottica smart relativa agli impianti di illuminazione d'emergenza, pari al 10% degli investimenti totali.
- Complessivamente, dei 345 mln € investiti nel 2019, circa 60 mln € sono riconducibili ad applicazioni «intelligenti», equivalenti al 17% del totale. Non si rilevano particolari differenze rispetto ai valori registrati nell'anno 2018.

Investimenti 2019 [mln €] e % di investimenti in ottica smart 300 100% 250 250 80% 200 150 95 100 20% 50 0% Sistemi antincendio Illuminazione d'emergenza Investimenti 2019 [mln €] % smartness

Il mercato degli *Smart Building*Building devices and solutions: Security



- Gli investimenti nel comparto Security relativi al 2019 si attestano intorno ai 730 mln €, facendo registrare una crescita pari al 4% rispetto al 2018. Più del 50% degli investimenti è rappresentato dal mercato della videosorveglianza con un volume di affari di 378 mln €. La restante quota è suddivisa in maniera quasi uniforme tra dispositivi antintrusione (183 mln €) e serrature (169 mln €).
- Su spinta normativa (legge n. 145 del 30 dicembre 2018)*, gli investimenti in videosorveglianza hanno mostrato un incremento di circa il 7,5% rispetto ai valori del 2018; gli impianti antintrusione hanno mantenuto un andamento pressoché costante (+0,3%), così come gli investimenti in serrature.



^{*} Detrazione fino al 50% delle spese sostenute

Fonte: ANIE Sicurezza

Il mercato degli *Smart Building*Building devices and solutions: Security



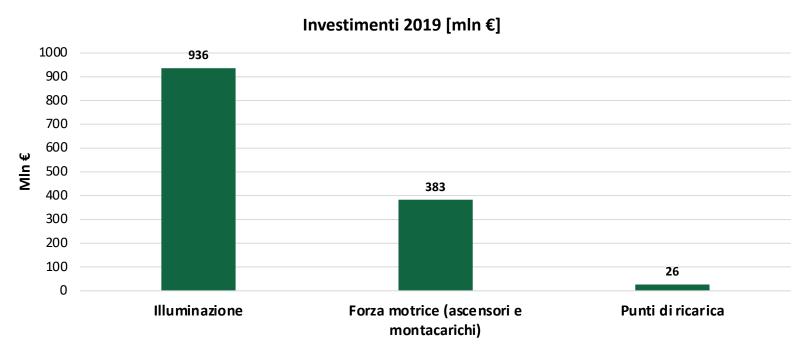
- Elevata la percentuale di investimenti in ottica smart, rispetto al totale, dei dispositivi di videosorveglianza (60. Circa un impianto antintrusione su 4 installato è dotato di sensoristica (sensori di movimento, contatto e temperatura) e di una piattaforma per controllo da remoto e analisi dati. Ancora bassa la componente smart nel comparto delle serrature, pari a circa il 15%.
- Nel complesso, dei 730 mln € investiti nel comparto security, circa 298 mln € sono relativi a tecnologie intelligenti, pari al 41% degli investimenti.

Investimenti 2019 [mln €] e % di investimenti in ottica *smart* 400 378 100% 350 80% 300 250 60% 183 200 169 40% 150 100 20% 50 0% Vide os or veglianza Impianti antintrusione Serrature Investimenti 2019 [mln €] % smartness

Il mercato degli *Smart Building*Building devices and solutions: Comfort



- Pari a circa 1,35 mld € gli investimenti effettuati in tecnologie relative al comparto Comfort, riferiti al 2019. La maggior parte degli investimenti è riconducibile a sistemi di illuminazione (pari a 930 mln €), seguiti dagli investimenti in forze motrici (ascensori e montacarichi).
- Ancora marginali, seppur in forte crescita (+136% rispetto ai valori 2018), gli investimenti in punti di ricarica privati e privati ad accesso pubblico. Il grande incremento in termini percentuali di questa tecnologia trova giustificazione se consideriamo gli esigui volumi del mercato ed il grande sviluppo del mercato delle autovetture elettriche (trainato dall' Ecobonus).

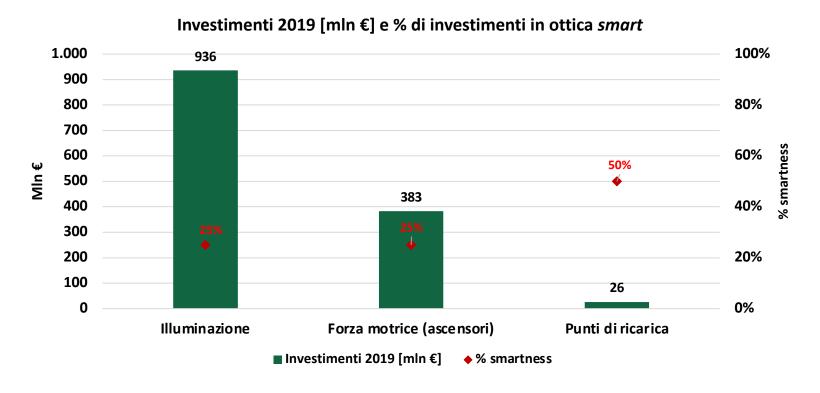


Fonte: ASSIL 2019; Smart Mobility Report 2020

Il mercato degli Smart Building Building devices and solutions: Comfort



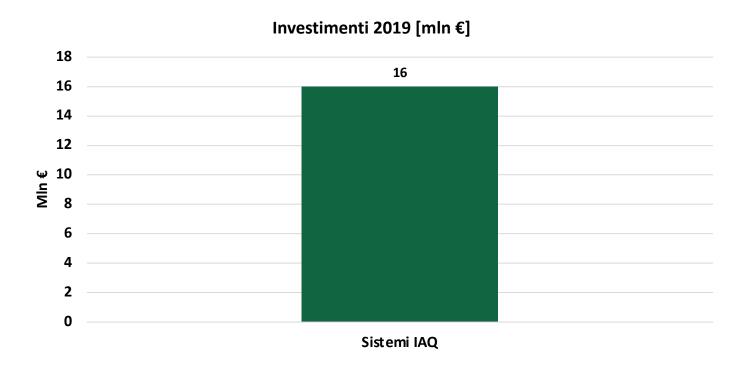
- Circa il 50% delle nuove installazioni in punti di ricarica possono essere considerate smart, mentre la percentuale di smartness scende al 25% per gli investimenti effettuati in illuminazione e in impianti di forza motrice.
- Complessivamente, dei circa 1,35 mld € investiti in tecnologie di Comfort nel 2019, 343 mln € sono riconducibili ad investimenti in ottica smart, pari al 25% del totale.



Il mercato degli *Smart Building*Building devices and solutions: Health



- La pandemia di Covid-19 ha portato all'attenzione un tema di fondamentale importanza per la salute delle persone all'interno degli edifici: la qualità dell'aria.
- Sono pari a circa 16 mln € gli investimenti effettuati nel 2019 in Italia in tecnologie per il controllo, il monitoraggio e la gestione della qualità dell'aria all'interno degli edifici (sistemi IAQ Indoor Air Quality).



Energy & Strategy – Politecnico di Milano

Il mercato degli *Smart Building*Building devices and solutions: Health



Complessivamente, dei circa 16 mln € investiti nel 2019 in tecnologie per il controllo, il monitoraggio e la gestione della qualità dell'aria, circa 10 mln € sono riconducibili ad investimenti in ottica smart, pari a circa il 65% delle unità installate.

Investimenti 2019 [mln €] e % di investimenti in ottica smart

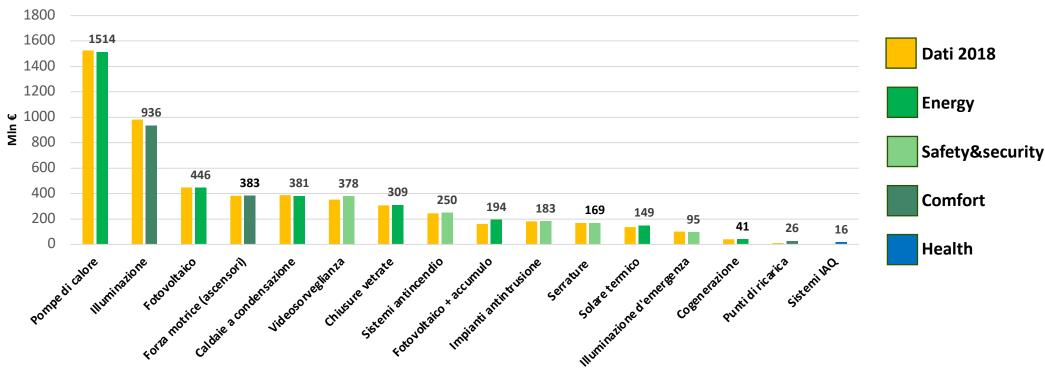


Building devices and solutionsVisione d'assieme



Si può notare come dei circa 5,47 mld € investiti nel 2019, 3 mld € (55%) sono riferibili al settore Energy, a conferma di come il tema dell'efficienza energetica e della produzione da fonti rinnovabili siano i temi ancora preponderanti nel paradigma degli Smart Building. 1,3 mld € gli investimenti realizzati nella categoria Comfort (25%), mentre si attesta su 1,1 di mld € il volume di affari relativo al settore Safety & Security (20%). Marginale il contributo delle tecnologie legate alla categoria Health (0,3%).

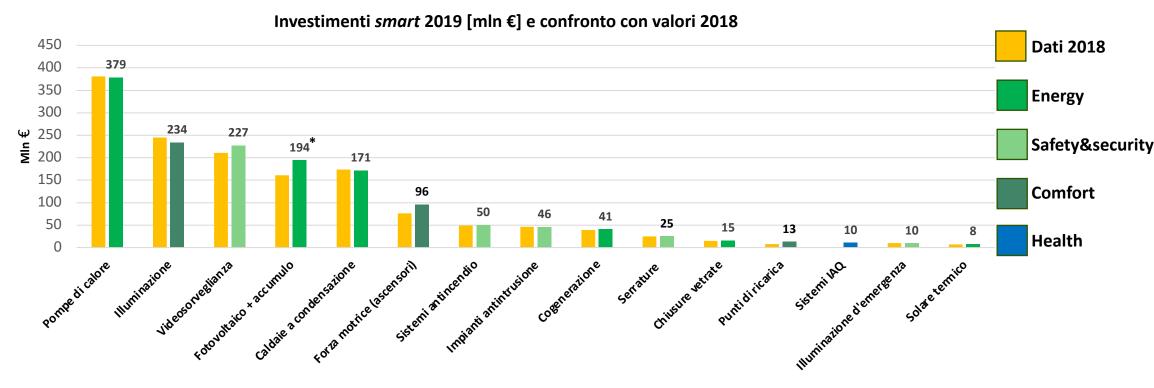
Investimenti 2019 [mln €] e confronto con valori 2018



Building devices and solutionsVisione d'assieme



- Degli 1,5 mld € derivanti da investimenti in tecnologie smart, 808 mln € sono riferibili al comparto Energy, pari al 53,2% degli investimenti complessivi in tecnologie smart.
- Considerando che il comparto Health rappresenta una quota residuale (0,7%), gli altri due comparti (Comfort e Safety & Security) si dividono in maniera equa la restante parte degli investimenti smart (23% ciascuno).

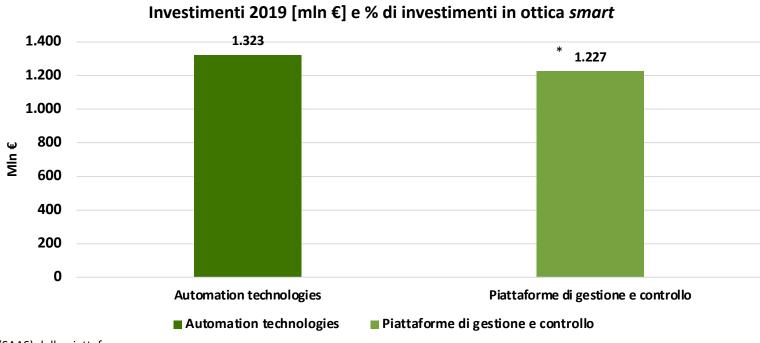


^{*} Con l'introduzione della direttiva RED II, anche gli investimenti in impianti fotovoltaici stand-alone si configureranno in misura crescente come smart

Il mercato degli *Smart Building*Automation technologies & Piattaforme di gestione e controllo



- Nel 2019, sia gli investimenti in Automation technologies sia quelli in Piattaforme di gestione e controllo hanno superato 1 mld €. Nello specifico, gli investimenti in Automation technologies si attestano ad oltre 1,3 mld €, mentre quelli in Piattaforme di gestione e controllo hanno superato i 1,2 mld € (evidenziando un incremento rispetto ai valori del 2018 di circa il 20%).
- Dall'analisi condotta è poi emerso come gli investimenti in Piattaforme di gestione e controllo siano ancora nella maggior parte dei casi, circa 80% del totale, relativi all'installazione di piattaforme dedicate, mentre soltanto il 20% degli investimenti viene effettuato in piattaforme che permettono la gestione integrata di tutti i dispositivi presenti nell'edificio (o in più edifici).



^{*}Includono sia la vendita sia il noleggio (SAAS) delle piattaforme

Alcuni messaggi chiave



- Nonostante il valore assoluto degli investimenti in tecnologie e componenti per gli Smart Building risulti significativo, la strada per arrivare all'automazione degli edifici nelle nostre città è ancora lunga, soprattutto considerando che i nostri dati si riferiscono ai soli investimenti del 2019 e non considerano il parco installato, che sicuramente ha una percentuale di penetrazione di queste tecnologie significativamente più bassa.
- Dall'analisi effettuata, soprattutto nel comparto «Energy» emerge con decisione la maggiore consapevolezza raggiunta dal settore terziario in merito all'importanza di evolvere verso un modello Smart Building; questo aspetto si spiega con la crescente presenza di figure quali asset e energy manager attive in questo comparto.
- Occorre sottolineare le potenzialità inespresse di alcune tecnologie che nel prossimo futuro ci si aspetta possano diffondersi
 maggiormente nel mercato degli Smart Building; in particolare, ci si riferisce agli impianti fotovoltaici (a seguito dell'entrata in
 vigore della Direttiva RED II) e all'illuminazione (soprattutto nella veste di miglioramento del benessere e della salute degli
 occupanti e dell'Internet of Light IoL).
- Nel processo di decarbonizzazione del settore edilizio al 2050 (secondo le disposizioni emanate dalle Direttive Europee), emergono chiaramente i benefici di alcune tecnologie che sono ampiamente diffuse sul mercato (fotovoltaico e pompe di calore in primis), ma si sviluppano e iniziano ad affermare delle tecnologie alternative che potrebbero garantire una transizione meno disruptive della completa elettrificazione del building quali, ad esempio, pompe di calore a gas, micro-cogenerazione, sistemi ibridi.

Il mercato dei *Building devices and solutions Trend di sviluppo futuro*



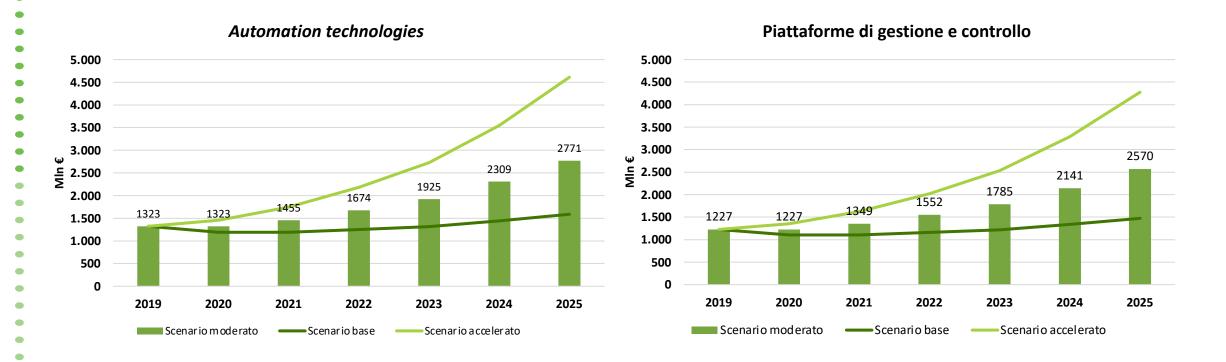
- Nello scenario moderato, dopo il rallentamento dovuto alla crisi pandemica, si registrerà una crescita degli investimenti a
 partire dal 2021, per ritornare a valori pre-Covid entro il prossimo triennio.
- Lo scenario accelerato tiene in considerazione l'impatto di diversi fattori che condurranno ad un significativo ampliamento del mercato, tra i quali la diffusione del paradigma delle Energy Communities e l'introduzione ed il prolungamento di incentivi relativi alle tecnologie di efficienza energetica, quali il Superbonus e l'Ecobonus.

Building device and solutions 10.000 9.000 8.000 7.000 6.000 5.022 MIn€ 4.816 4.632 4.472 4.405 5.000 4.232 3.876 4.000 3.000 2.000 1.000 0 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 Scenario moderato ——Scenario base Scenario accelerato

Il mercato delle Automation Technologies e delle Piattaforme Trend di sviluppo futuro



- I comparti delle Automation Technologies e delle Piattaforme di Controllo e Gestione risentiranno in maniera contenuta della crisi pandemica: dopo uno stallo nell'anno 2020, si stima che il volume di investimenti nello scenario moderato registrerà una crescita media del 16% all'anno.
- Il mercato della sensoristica e degli attuatori si attesterà intorno a 2,7 mld € nel 2025 nello scenario moderato, mentre le piattaforme di raccolta, elaborazione e analisi dei dati raggiungeranno un volume d'affari pari a 2,5 mld€.

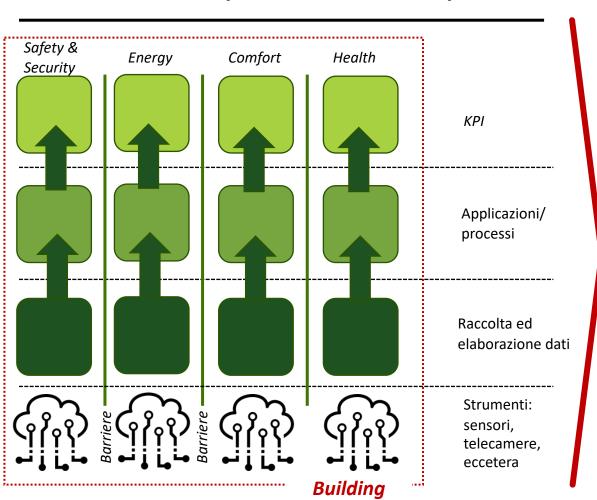


La configurazione degli Smart Building:

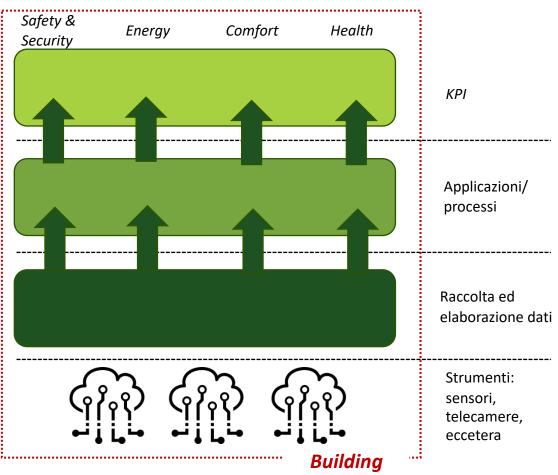
Da indipendenti ad integrati



Silos verticali indipendenti non interoperabili



Sistemi integrati ed interoperabili



La configurazione degli Smart Building: Da indipendenti ad integrati



- Risulta evidente come lo stato dell'arte presenti una configurazione degli edifici smart ancora in ottica di silos verticali, non integrati e non interoperabili in termini di tecnologie, piattaforme e servizi offerti. Questa condizione porta ad una gestione complessa delle dinamiche dell'edificio sia lato facility management che lato utente finale.
- Un approccio da utilizzare per far evolvere gli Smart Building è quello di spostarsi da una soluzione a silos (una piattaforma gestisce le proprie applicazioni e le proprie tecnologie e non «parla» con il resto dell'edificio) ad una soluzione integrata modulare. Questa sfida risulterà più complicata nel settore residenziale rispetto al settore terziario per due motivi: da un lato la maggiore consapevolezza degli attori del terziario per quanto riguarda i benefici legati ad uno sviluppo integrato delle soluzioni, dall'altro il potere decisionale meno frammentato e normalmente più risoluto.
- Questa trasformazione permetterà di sviluppare una visione ed una gestione integrata dei servizi dell'edificio. La visione
 condivisa dagli operatori del settore è che, a tendere, si arriverà ad avere piattaforme modulabili che possano essere integrate
 con altre piattaforme, interoperabili tra di loro.
- La **tecnologia sarà fondamentale in questo percorso**: partendo da strumenti di gestione automatizzata del *building*, soluzioni di *asset management*, soluzioni di gestione degli accessi e della sicurezza dell'edificio costituiti sia da soluzioni *hardware* che *software*, che convergano sempre più verso un unico ecosistema che, grazie a sistemi di *data analytics* ed intelligenza artificiale, permetterà di sovrintendere a tutte le funzioni e servizi, garantendo finalità predittive e di gestione *real time*.

La configurazione degli Smart Building:

Da indipendenti ad integrati



L'evoluzione degli Smart Building e la loro importanza a livello di sviluppo del settore edilizio, andrà sempre più considerata all'interno di una «filiera» fondamentale nel futuro dell'energia e degli edifici e che passerà prima dal concetto di «smart district» e poi di «smart city» e che vedrà un forte ruolo giocato da dati e metadati da utilizzare per un'innumerevole serie di servizi e funzioni utili ai cittadini ed agli operatori di settore.



Smart Readiness Indicator



- La revisione del 19 giugno 2018 della Direttiva Europea sul rendimento energetico nell'edilizia (Energy Performance Building Directive 844/2018) mira a promuovere le tecnologie per l'edilizia intelligente, in particolare attraverso l'istituzione di un indicatore di smartness per gli edifici, definito Smart Readiness Indicator (SRI).
- Lo Smart Readiness Indicator si pone l'obiettivo di definire una metodologia di calcolo, comune a livello Europeo, che servirà a classificare il livello di «intelligenza» di un edificio. L'indicatore permetterà di determinare e quantificare il livello di smartness degli edifici, ossia la capacità di migliorare l'efficienza energetica e la performance di comfort degli stessi grazie all'adozione di tecnologie «intelligenti».
- Lo Smart Readiness Indicator (SRI) è stato predisposto al fine di:
 - Aumentare la consapevolezza in merito ai vantaggi delle tecnologie intelligenti e dei servizi digitali negli edifici dal punto di vista energetico e di comfort.
 - Motivare i consumatori ad accelerare gli investimenti nelle tecnologie per l'edilizia intelligente.
 - Sostenere l'adozione dell'innovazione tecnologica nel settore dell'edilizia.

Smart Readiness Indicator *Premesse*



- È importante evidenziare come ci si aspetti che lo *SRI* possa esercitare un'influenza positiva sulla diffusione del modello degli *Smart Building* come combinazione di due effetti:
 - un effetto di tipo «market pull»: la valutazione dell'indice di smartness degli edifici potrebbe portare ad una maggiore sensibilizzazione degli stakeholders in merito all'impatto che tecnologie e servizi smart possono avere nella valorizzazione dell'immobile; questo potrebbe portare ad una diffusione e larga applicazione delle tecnologie che abilitano la presenza di determinati servizi, in modo analogo alla diffusione di impianti energetici più efficienti a seguito dell'introduzione delle certificazioni energetiche per la classificazione degli immobili.
 - un effetto di tipo «demand push»: l'utilizzo di un indicatore unico per definire il grado di smartness di un edificio potrebbe spingere i fornitori di tecnologie ad organizzarsi per promuovere nel mercato soluzioni smart-ready in linea con i criteri dello SRI.

Smart Readiness Indicator Assessment framework



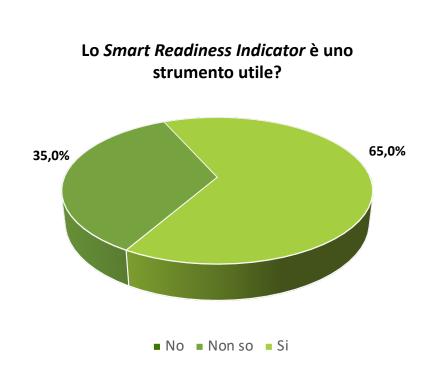
• Al fine di effettuare una valutazione dell'indice di smartness di un edificio sono stati proposti 3 possibili metodi:

	A Semplificato online «quick-scan»	B Valutazione approfondita SRI	C Valutazione della performance
Metodologia	Valutazione tramite <i>check-list</i> (lista di servizi semplificata)	Valutazione <i>tramite check-list</i> (analizzando un'ampia lista di servizi smart)	Valutazione tramite misurazione dati (potenzialmente ristretto ad alcuni domini)
Procedura	Online	Valutazione <i>in loco</i>	Analisi in edifici in uso, attraverso rilevamento dati
Ispezione	Autovalutazione	Esperto qualificato	Monitoraggio e misurazione dati
Durata	15 minuti	Alcune ore	Valutazione dati su un lungo arco temporale (ad esempio, 1 anno)
Tipologia di edificio	Edifici di tipo residenziale ed edifici piccoli di tipo non residenziale	Edifici di tipo residenziale e non (ad esempio, uffici)	Edifici di tipo residenziale e non, applicato solo ad edifici in uso e non in fase di progettazione

Smart Readiness Indicator - Survey - Aspetti generali L'utilità dell'SRI



• Il 65% dei partecipanti alla survey dichiara di ritenere lo Smart Readiness Indicator uno strumento utile e, cosa ancora più rilevante, nessuno dei rispondenti lo considera uno strumento inutile; il 35% ha però dichiarato di non avere piena consapevolezza del tema, confermando il fatto che è necessario aumentare la conoscenza dello SRI ai diversi livelli della filiera.

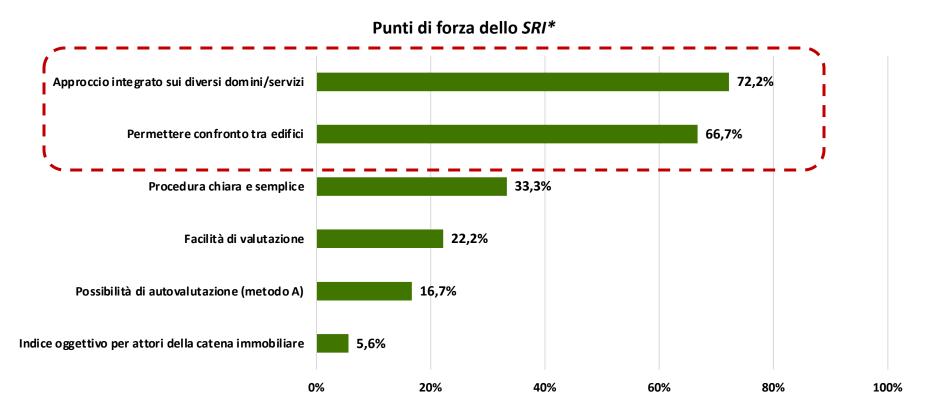




Smart Readiness Indicator - Survey - Aspetti generali I principali punti di forza dello SRI



I partecipanti hanno messo in luce alcuni potenziali benefici derivanti dall'adozione dello Smart Readiness Indicator; appare evidente che i principali punti di forza identificati siano relativi alla possibilità di effettuare confronti tra edifici di diverse tipologie e di avere un approccio integrato nella valutazione di diversi domini/servizi.



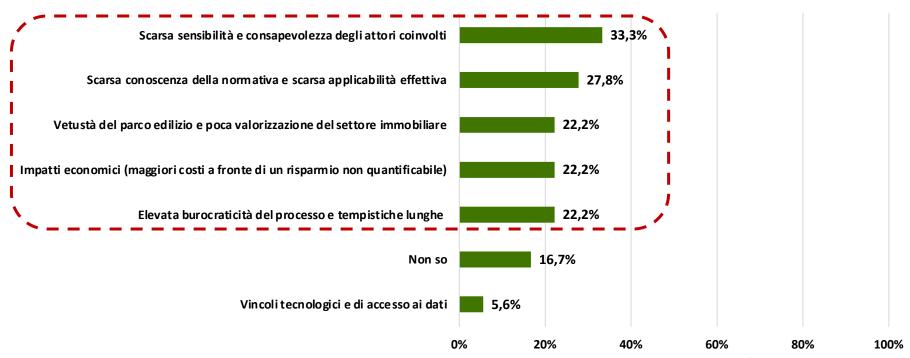
^{*}La percentuale indica, sul totale, il numero di respondent che hanno indicato la singola risposta. Pertanto, la somma dei punteggi non necessariamente sarà pari a 100%.

Smart Readiness Indicator - Survey - SRI in Italia Le principali barriere all'adozione dello SRI



Sempre con riferimento al contesto italiano, sono molteplici e tutti valutati di analoga importanza i principali ostacoli identificati; oltre il 30% dei partecipanti ha individuato come barriera di significativa importanza la limitata sensibilità e consapevolezza degli attori coinvolti, mentre la scarsa conoscenza della normativa e la sua applicabilità, la vetustà del parco edilizio italiano e la scarsa valorizzazione del settore immobiliare, gli impatti economici del nuovo strumento e l'elevata burocrazia e le lunghe tempistiche del processo sono indicate da oltre il 20% del campione intervistato. Impatto inferiore è stato invece registrato dai vincoli tecnologici e di accesso ai dati (6%).

Italia – Barriere all'adozione dello SRI*



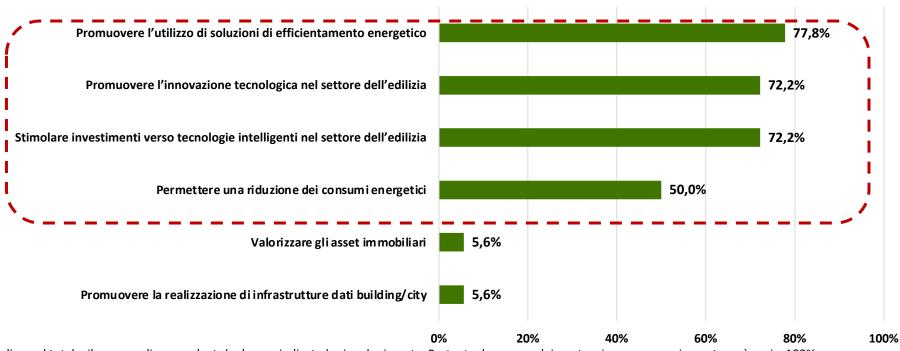
^{*}La percentuale indica, sul totale, il numero di respondent che hanno indicato la singola risposta. Pertanto, la somma dei punteggi non necessariamente sarà pari a 100%.

Smart Readiness Indicator - Survey - SRI in Italia I potenziali benefici dall'adozione dello SRI



• In modo analogo, gli intervistati si sono espressi in merito ai potenziali benefici ottenibili dall'introduzione dello Smart Readiness Indicator nel mercato: questo strumento potrebbe promuovere soluzioni di efficienza energetica (quasi l'80% dei partecipanti), promuovere l'innovazione tecnologica nel settore dell'edilizia (72%), stimolare investimenti in tecnologie intelligenti (72%) e permettere una riduzione dei consumi energetici (quasi il 50%). Ulteriori benefici evidenziati da alcuni partecipanti (6%) sono relativi alla valorizzazione degli asset immobiliari e alla realizzazione di infrastrutture dati negli edifici e nelle città.

Italia – Potenziali benefici derivanti dall'adozione dello SRI*



^{*}La percentuale indica, sul totale, il numero di respondent che hanno indicato la singola risposta. Pertanto, la somma dei punteggi non necessariamente sarà pari a 100%.



Verso lo Smart Building: investimenti, opportunità e barriere allo sviluppo in Italia

Federico Frattini

Energy & Strategy - Politecnico di Milano

7 Maggio 2021

www.energystrategy.it

