

Gli Edifici Intelligenti per la crescita e la modernizzazione dell'Italia: la prospettiva della Community Smart Building

Lorenzo Tavazzi

Partner e Responsabile Scenari e Intelligence, The European House – Ambrosetti

Milano, mercoledì 15 novembre 2023



The European House - Ambrosetti

- The European House - Ambrosetti, fondata nel 1965, è una società di consulenza per le Alte Direzioni con sede in Italia e uffici in tutto il mondo
- The European House - Ambrosetti è il **1° Think Tank in Italia, 4° nell'Unione Europea e tra i più rispettati indipendenti su oltre 11.175 a livello globale** nell'ultima edizione del «Global Go to Think Tank Index Report» dell'Università della Pennsylvania
- The European House - Ambrosetti è stata riconosciuta da Top Employers Institute come **una delle 141 realtà Top Employer 2023 in Italia**
- The European House - Ambrosetti fornisce:
 - Servizi di consulenza strategica e manageriale
 - Costruzione di scenari strategici, attività di *polycymaking* e *advocacy* (>250 all'anno)
 - Piani di sviluppo territoriale ai Governi regionali e ai principali *player* locali (>60 iniziative negli ultimi 3 anni)
 - Programmi di alta formazione e *Forum* per la *leadership* politica ed imprenditoriale (oltre 550 incontri all'anno, con più di 17.000 *business leader* e 3.000 Vertici politici esperti da tutto il mondo)



The European House – Ambrosetti: i principali *facts&figures*

Oltre
550
Eventi

Realizzati nel 2022, di cui il 61% in digitale, il 7% in fisico e il 32% phygital

1
Piattaforma proprietaria per realizzare iniziative phygital

Know-how e tecnologia proprietaria per realizzare workshop, seminari, eventi digitali complessi

3.000
Esperti

Nazionali ed internazionali ingaggiati ogni anno

17.000
Manager
1.300
Clienti

Manager accompagnati nei loro percorsi di crescita e clienti serviti nella consulenza ogni anno

42.000
Partecipanti

Nazionali ed internazionali che hanno seguito i lavori dei nostri eventi e incontri

Oltre
250
Studi e
Scenari

Strategici da indirizzare a Istituzioni e aziende nazionali ed internazionali ogni anno

1°
Think
Tank

Privato italiano, quarto nell'Unione Europea, tra i più rispettati e indipendenti – dal 2013 – su 11.175 a livello globale attraverso una survey indirizzata a 73.000 leaders di imprese, istituzioni e media, in oltre 100 Paesi nel mondo (*)

48
Anni

del Forum di Cernobbio: i partecipanti dell'ultima edizione esprimono Asset gestiti pari a circa 50 trilioni di Euro; 12 governi rappresentati

TOP
EMPLOYER
2023

Per il terzo anno consecutivo, siamo stati riconosciuti Top Employer. Una delle 141 realtà nominate nel 2023 in Italia, sulla base dell'analisi specifica di 6 aree di policy HR e di oltre 400 best practice monitorate

300
Persone
di cui
54%
Donne

Accomunate dalla stessa passione e voglia di fare. 42 persone all'estero (Cina e Middle East)

10
anni

Da 10 anni attore chiave dell'ecosistema italiano dell'innovazione: Corporate Venture Capital, Open Innovation, Acceleratore di Startup

30
anni

L'esperienza del nostro team di sostenibilità in progetti e soluzioni su misura per accelerare la transizione delle imprese verso un futuro sostenibile. Solo nell'ultimo anno ci hanno scelto più di 30 aziende

120
Famiglie

Imprenditoriali assistite nell'ultimo anno, tramite consulenza nei Patti di Famiglia e Sistemi di Governance

2
nuove
acquisizioni

Nel 2023 entrano nel Gruppo: Cybrain, specializzata in servizi di cyber security e GDS Communication, specializzata in marketing e comunicazione integrata con un forte orientamento alla tecnologia e all'innovazione.

7
Think
Tank e
Summit
Internazionali

Riconosciuti come una best-practice internazionale da parte dell'ASEAN Community (7 Paesi/aree: ASEAN, Cina, Francia, Medio Oriente, Stati Uniti, Sudafrica, Unione Europea – Bruxelles). Menzionati come caso d'eccellenza nel Trattato del Quirinale per la cooperazione bilaterale rafforzata, cofirmato dal Presidente italiano del Consiglio dei Ministri e dal Presidente della Repubblica francese

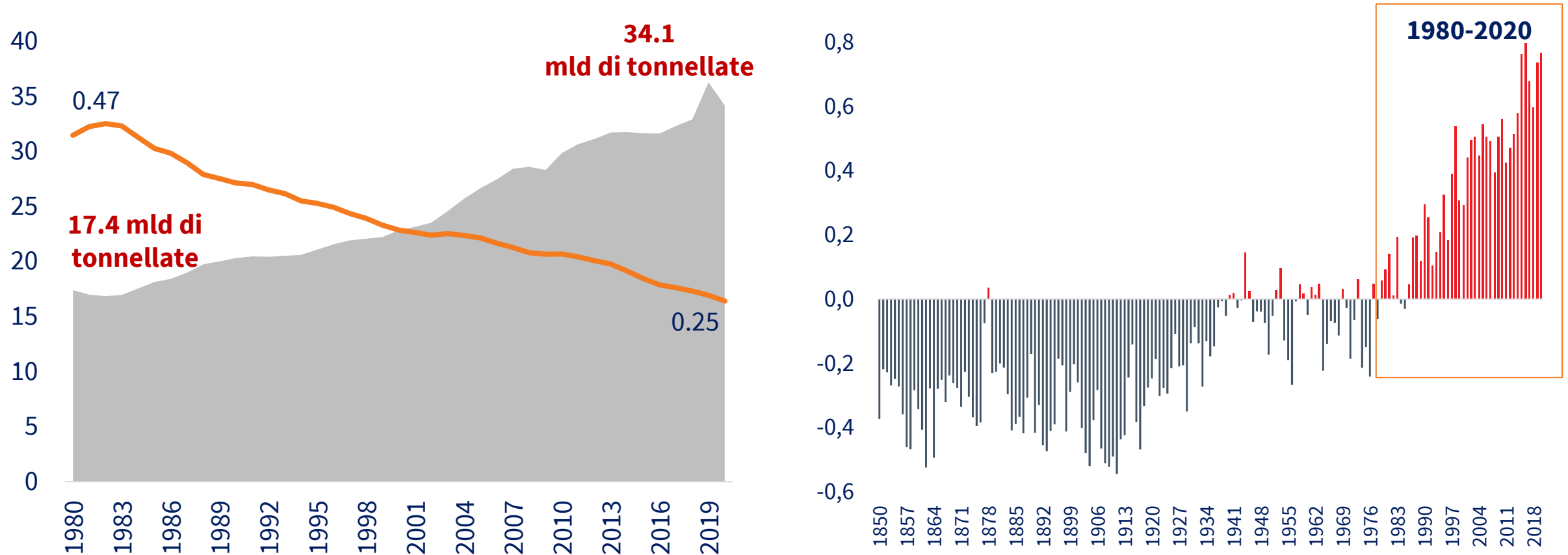
18
Paesi

Con presenza diretta o partnership. Nel 2020 abbiamo supportato la presidenza italiana del G20 con la formulazione di 8 raccomandazioni di policy, declinate sugli ambiti d'azione prioritari per la Presidenza italiana (le "3P": Persone, Pianeta, Prosperità)

Un tema imprescindibile per il futuro del Paese e del Mondo
è la **transizione ecologica**

Nonostante il calo dell'intensità carbonica, le crescenti emissioni degli ultimi 40 anni, hanno causato un aumento della temperatura globale

Emissioni di CO2 e intensità carbonica (grafico a sinistra, miliardi di tonnellate e Kg di CO2 per PIL in USD, 1980-2020) **e le anomalie della temperatura globale*** (grafico a destra, °C, 1850-2020) **a livello globale**



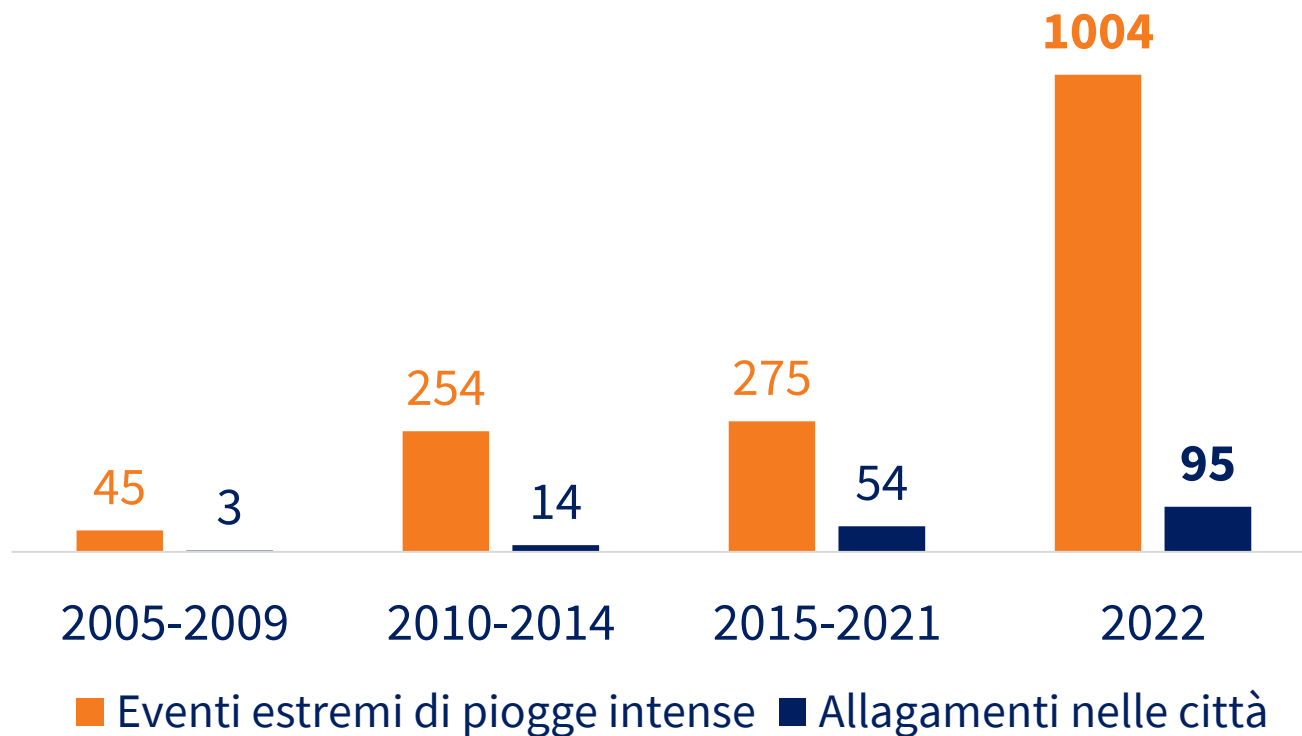
(*) Le anomalie nella temperatura globale vengono calcolate considerando la deviazione dalla temperatura media registrata nel periodo 1960-1990.

Fonte: elaborazione di The European House – Ambrosetti e Fondazione Enel su dati dell'Agencia Europea dell'Ambiente, Agencia Internazionale dell'Energia e Climatic Research Unit, 2023

Inoltre, ad una riduzione delle precipitazioni medie si accompagna una crescita molto rapida della frequenza degli eventi meteorologici estremi

Andamento degli eventi estremi di piogge intense e degli allagamenti nelle città in Italia

(val. medi annui nel quinquennio e CAGR*), 2005-2022



CAGR 2005-2022*
allagamenti nelle
città: **+26,4%**

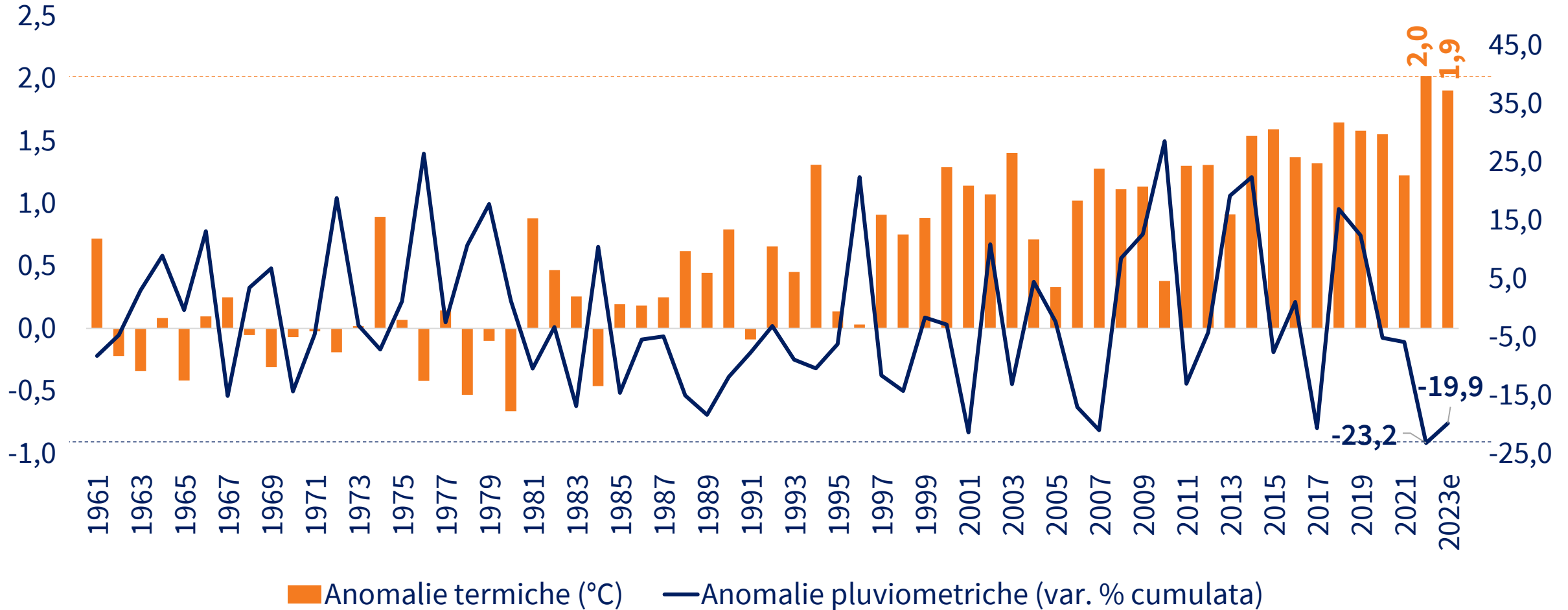
CAGR 2005-2022*
piogge intense:
+50,2%

Nei primi 5 mesi del 2023 gli **eventi estremi** sono aumentati del **+134%**

- Tra gennaio e maggio 2022 sono stati **52**
- Tra gennaio e maggio 2023 sono stati **122**

Il 2022 è stato l'«anno nero» per il cambiamento climatico, specialmente per l'Italia, con picchi di anomalie termiche e pluviometriche

Andamento delle anomalie termiche (asse sinistra, var. in °C vs. media storica) **e anomalie pluviometriche** (asse destra, var.% precipitazioni cumulate vs. media storica) **in Italia** (media storica 1961-2020), 1961-2023^e



Per queste motivazioni, le *policy* europee impongono obiettivi di riduzione delle emissioni, promuovendo l'utilizzo di energie rinnovabili

Nov. 2016

Clean energy for all Europeans package, che impone a ciascun Paese dell'UE di elaborare piani nazionali integrati decennali per l'energia e il clima (PNIEC) per il periodo 2021-2030

Mag. 2020

Presentazione del piano **Next Generation EU** per sostenere la ripresa *post-COVID* dell'UE con il **30%** delle risorse finanziarie dedicate alla transizione sostenibile

Mag. 2022

REPowerEU Plan per affrontare la crisi energetica e la dipendenza dalle importazioni di gas russo

Fine 2022

Gli Stati membri dell'UE adottano il programma **Fit for 55** e rivedono le loro strategie nazionali alla luce del piano REPowerEU

Ott. 2023

Approvazione ufficiale della **direttiva RED III**:

- Quota minima prevista di rinnovabili sui consumi finali pari al **42,5%**
- Nuovi strumenti per la mappatura delle aree idonee alla costruzione di impianti FER

Dic. 2019

European Green Deal con 4 obiettivi chiave:

- Neutralità climatica **entro il 2050**
- Riduzione dell'**inquinamento**
- Sostenere le imprese nella **produzione e nelle tecnologie sostenibili**
- **Transizione giusta e inclusiva**

Lug. 2021

Pacchetto Fit for 55, che ambisce a mettere l'UE sulla strada della **neutralità climatica entro il 2050**

Ott. 2022

Proposte della Commissione europea per combattere i **prezzi elevati dell'energia** e garantire la sicurezza dell'approvvigionamento

Feb 2023

Presentazione del **Green Deal Industrial Plan**, composto da 3 iniziative:

- Net-Zero Industry Act
- Critical Raw Materials Act
- Reform of electricity market design

Fine 2023

Si sono aperti i negoziati con il Parlamento Europeo per la **riforma del mercato elettrico** con l'obiettivo di accelerare la **crescita** e gli **investimenti** in FER tramite:

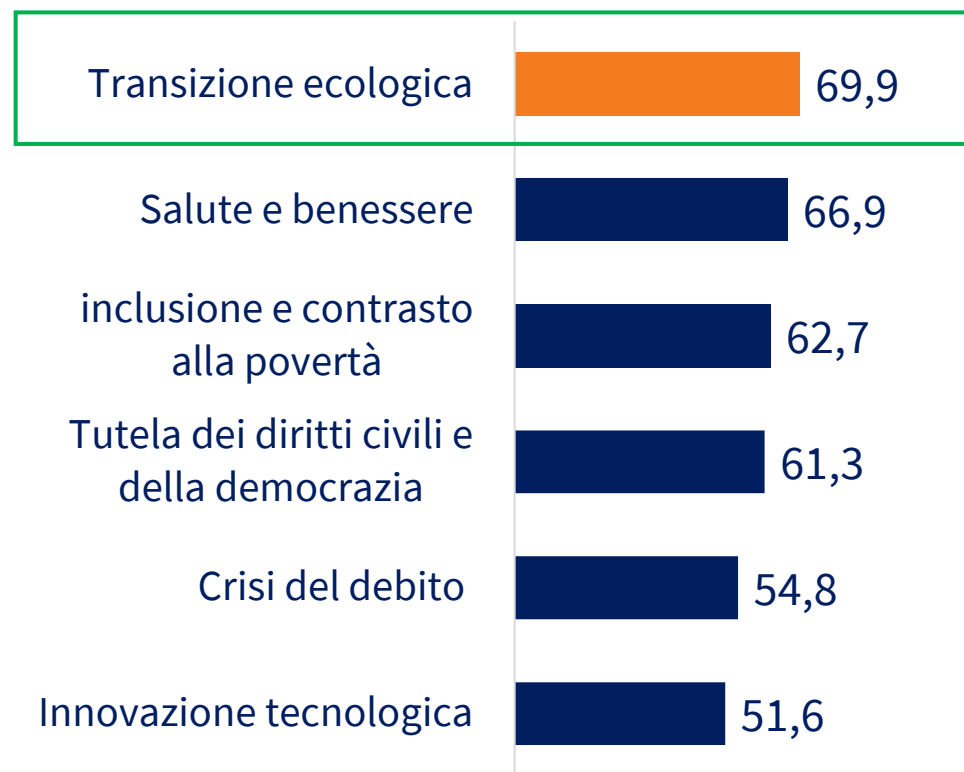
- **Power Purchasing Agreements (PPA)**
- **Contratti bilaterali per differenza (Cdf)**

La transizione ecologica è considerata la prima priorità sia da parte dei giovani italiani, che da parte delle nostre imprese

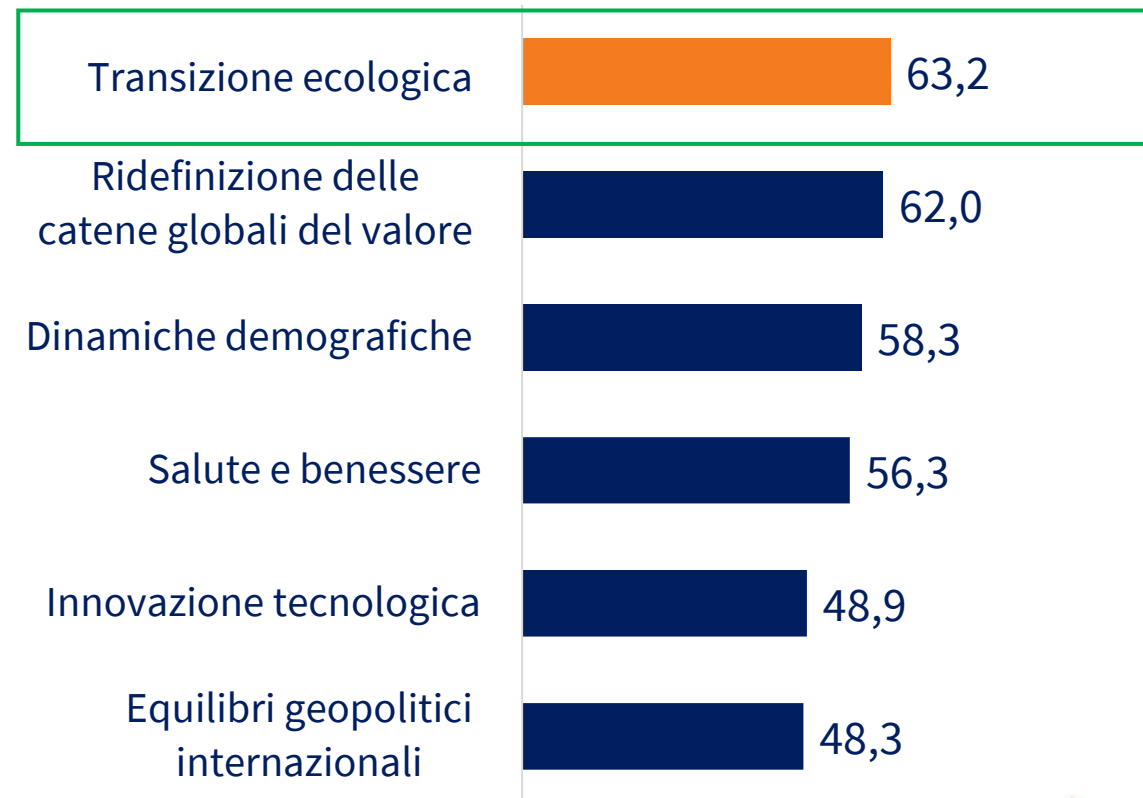
Percentuale di risposte alla domanda

«Quali sono le sfide prioritarie e/o i megatrend che l'Italia e l'Europa dovranno affrontare da qui al 2050?»
(somma % dei valori 5 e 6 in una scala da 1=minimo a 6=massimo), 2023

SURVEY AI GIOVANI



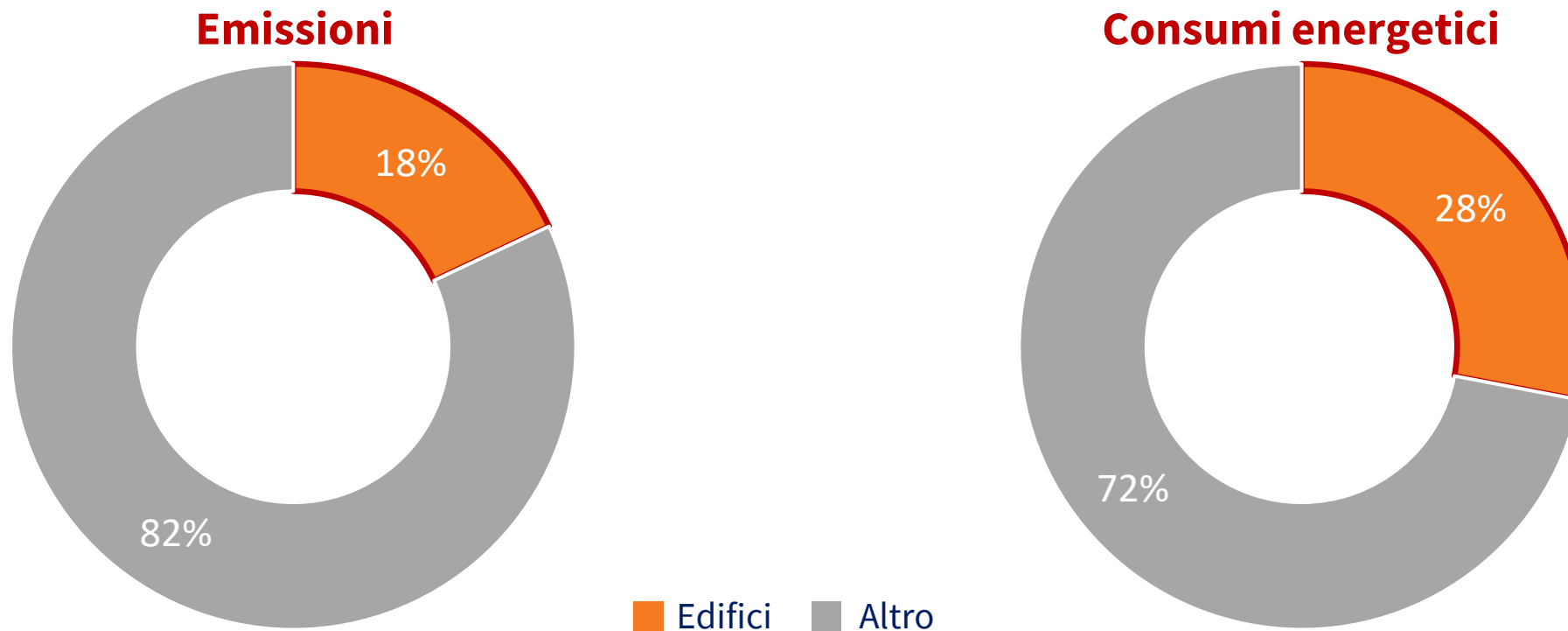
SURVEY ALLE IMPRESE



In questo contesto, il **settore degli edifici** riveste un ruolo sempre più cruciale

Il settore degli edifici incide significativamente sulle emissioni e sui consumi energetici

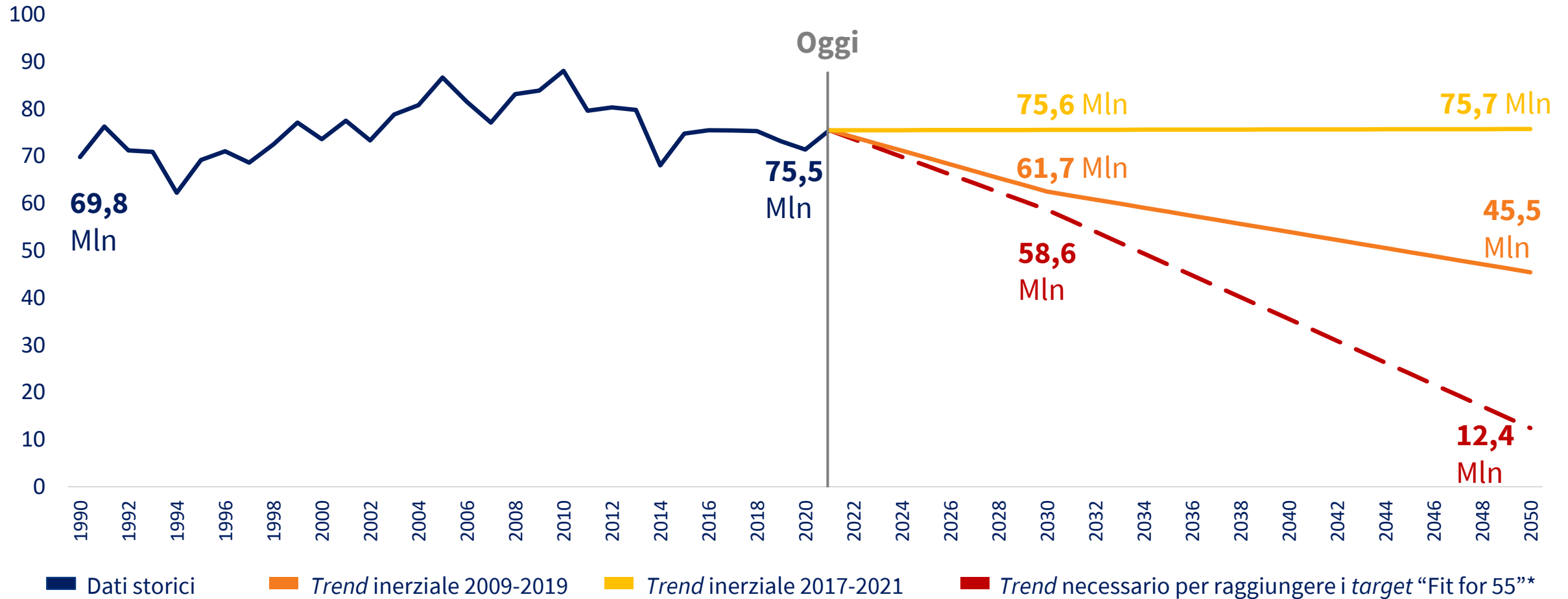
Contributo del settore degli edifici alle emissioni di gas a effetto serra (valori % sul totale) e ai consumi energetici (valori % sul totale) in Italia, 2021



Nel complesso, gli **edifici** nel 2021 hanno prodotto circa **75,5 Mton** di **emissioni di CO₂** (+8,1% dal 1990)

UN PUNTO DI ATTENZIONE: ai *trend* attuali il settore degli edifici italiano non raggiungerà gli obiettivi di riduzione di GHG al 2050

Emissioni lorde di GHG nel settore degli edifici* in Italia**
(milioni di tonnellate di CO₂ equivalente), 1990-2050^e

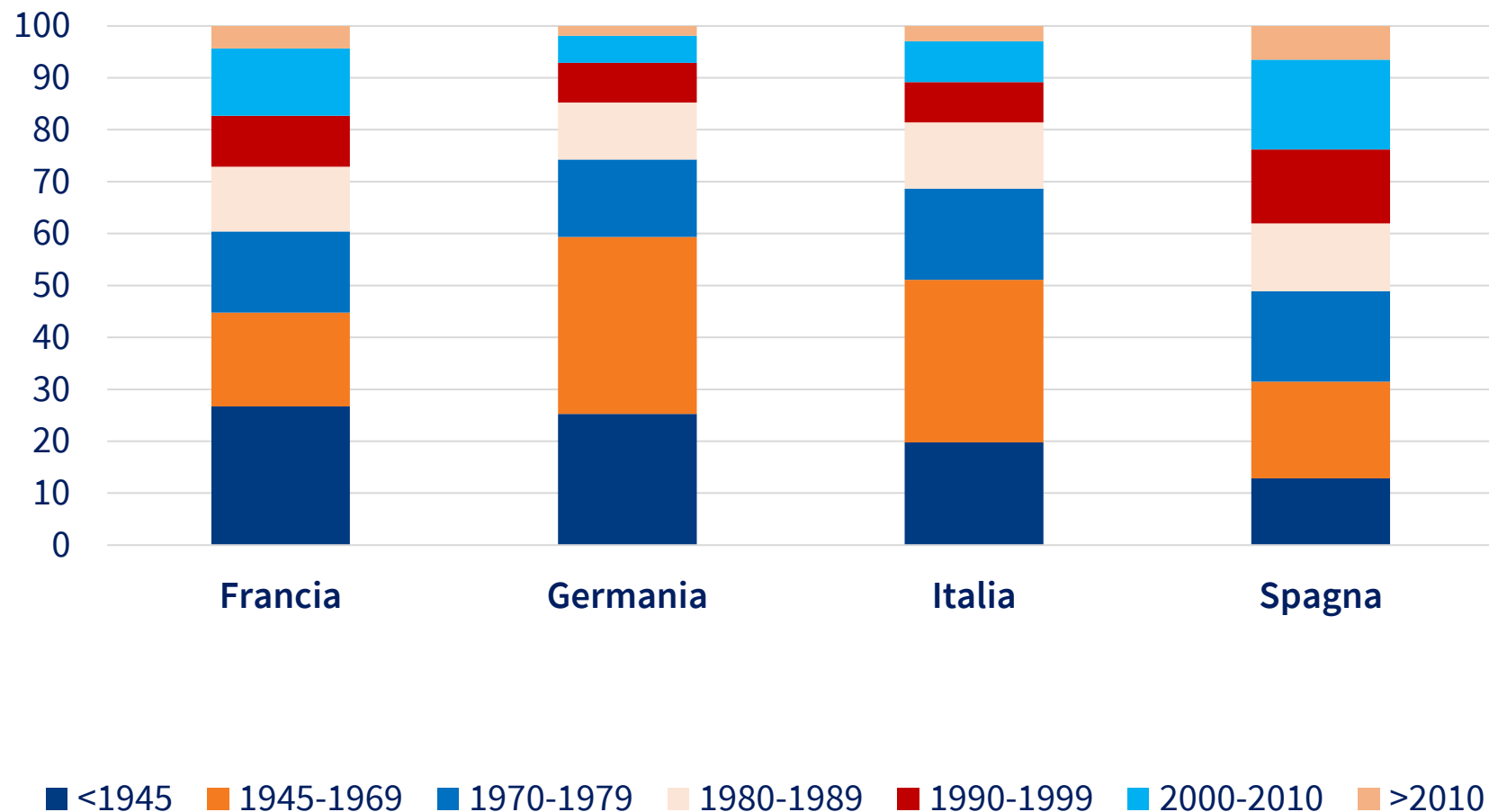


(*) Gli obiettivi "Fit for 55" sono stati stimati partendo dal mix energetico al 2030, 2040 e 2050 riportato nella strategia nazionale a lungo termine. (***) oltre agli edifici del parco residenziale sono inclusi anche quelli ad uso commerciale in quanto i target europei fanno riferimento al totale degli edifici.

L'obsolescenza del patrimonio immobiliare italiano rende ancora più urgente la conversione al paradigma di «Edificio Intelligente»

- Nel periodo tra il 2014 e il 2018, il tasso di rinnovamento edilizio* italiano è stato pari allo **0,85%** all'anno (vs. **1,7%** di Francia e Germania), in un Paese che detiene uno dei consumi di suolo tra i più alti d'Europa (**7,6%**, quasi il doppio della media UE pari a 4,1%)
- L'Italia spende ogni anno **47,1 miliardi di Euro** per **consumi termici ed elettrici** negli edifici
 - Se si intervenisse sul **20%** delle costruzioni si potrebbero abbattere il 10% di questi costi

Distribuzione del parco edile per anno di costruzione in Francia, Germania, Italia e Spagna, 2019 o ultimo anno disponibile



Aggiornamento: la Legge di Bilancio 2024 in discussione apporta novità in tema di *bonus* edilizi

LEGGI DI BILANCIO 2024
– *in bozza*

ITER APPROVAZIONE MANOVRA DI BILANCIO 2024

16 ottobre 2023

Il Consiglio dei Ministri ha approvato il **Documento Programmatico di Bilancio** (DPB), la **Legge di Bilancio** e il **Decreto fiscale** collegato alla Manovra di Bilancio 2024

17 ottobre 2023

Il Documento Programmatico di Bilancio (DPB) è stato inviato a **Bruxelles** e deve ricevere il **parere** per proseguire il suo *iter*

30 ottobre 2023

Il disegno di Legge di Bilancio 2024 è stato presentato al **Parlamento**.
L'intero *iter* di approvazione della Manovra deve concludersi **entro fine anno**



La Manovra muove circa **24-28 miliardi di Euro**

Con riferimento al **comparto edilizio**, si trovano **novità** in tema di:

- **Interventi fiscali** per edifici che hanno beneficiato del Superbonus
- **Bonus edilizi**

La Manovra 2024 prevede 3 interventi fiscali che impattano sugli immobili ristrutturati con l'agevolazione al 110%...

LEGGE DI BILANCIO 2024
- in bozza

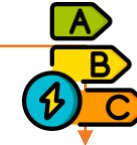
La bozza della Legge di Bilancio 2024 stabilisce che:



Chi vende un **appartamento ristrutturato con il Superbonus** prima di **5 anni** dalla fine dei lavori, e se ha optato per lo sconto in fattura o la cessione del credito, dovrà **pagare le tasse sull'eventuale plusvalenza** (con imposta del **26%**), calcolata tenendo conto dell'incremento di valore che deriva dai lavori Superbonus



I **bonus** (tranne quello per mobili ed elettrodomestici) richiedono che il pagamento delle fatture avvenga tramite un **bonifico**. Sulle somme bonificate le banche, che fungono da sostituto di imposta, non tratterranno più l'8% bensì l'**11% a titolo di acconto** da girare all'Erario. La misura potrebbe impattare sui conti delle imprese con liquidità ridotta e quindi scaricarsi sul costo per l'utente finale



L'Agenzia delle Entrate accerterà se siano state presentate le dichiarazioni di aggiornamento dei dati sull'accatastamento degli **immobili oggetto del Superbonus**, «anche ai fini degli eventuali effetti sulla rendita» ovvero di una **possibile revisione della classe catastale** degli immobili migliorati con il 110%, con eventuali maggiori oneri per i proprietari

... e modifica il quadro degli incentivi statali per favorire la transizione *green e smart* nel settore dell'edilizia

LEGGE DI BILANCIO 2024
- in bozza

BONUS CASE GREEN

Viene **eliminata** la detrazione IRPEF del **50%** per l'acquisto di immobili di nuova costruzione e in **classe energetica A o B**

BONUS RISTRUTTURAZIONE

Prosegue la detrazione del **50%** sulle spese di **manutenzione** ordinaria e straordinaria dell'immobile

ECOBONUS

Prosegue la detrazione del **50%** o **65%** per tutti quei lavori che hanno lo scopo di aumentare il livello di **efficienza energetica** degli edifici



SISMABONUS

Prosegue la detrazione dal **50%** all'**85%** delle spese sostenute per migliorare la **classe sismica** dell'immobile

SUPERBONUS AL 90%

L'agevolazione del **90%** delle spese sostenute per l'**abitazione principale** del contribuente **viene portata al 70%** per il 2024

BONUS MOBILI ED ELETTRODOMESTICI

Il **tetto di spesa** di questa detrazione IRPEF al **50%** per rinnovo di **mobili** in immobili oggetto di ristrutturazione **scende da 8mila a 5mila Euro**

Nel riconoscimento del **fondamentale ruolo** della modernizzazione del patrimonio immobiliare italiano per il futuro sostenibile, The European House - Ambrosetti ha lanciato nel 2022 la

Community Smart Building



La Community Smart Building ha la missione di...

... Essere una **piattaforma di confronto di alto livello e di produzione di conoscenza** sui temi più rilevanti in tema di «edificio intelligente» all'interno di una **visione strategica integrata e di un modello operativo condiviso**, per favorire **il dialogo e le relazioni** tra gli attori dell'industria e il sistema istituzionale, producendo contenuti e proposte per promuovere l'evoluzione del parco immobiliare italiano come **opportunità di crescita e di modernizzazione** del Paese e garantire il miglior contesto normativo e le migliori policy a supporto

I Partner della Community Smart Building ad oggi



ABB



ANCE | LOMBARDIA



bticino



CELLIgroup
The sustainable drinking experience



COMOLI FERRARI
DAL 1929 FORNITURE E SOLUZIONI PER IMPIANTI



PRINCIPE ARES
Architettura, Arredo, General Contractor



MCZ




PROGETTO
PCMR



KONE



TEKSER s.r.l.
società di ingegneria



TEHA

La Community ha coinvolto Istituzioni e rappresentanze a livello nazionale, europeo ed internazionale

Istituzioni coinvolte nel percorso della Community Smart Building



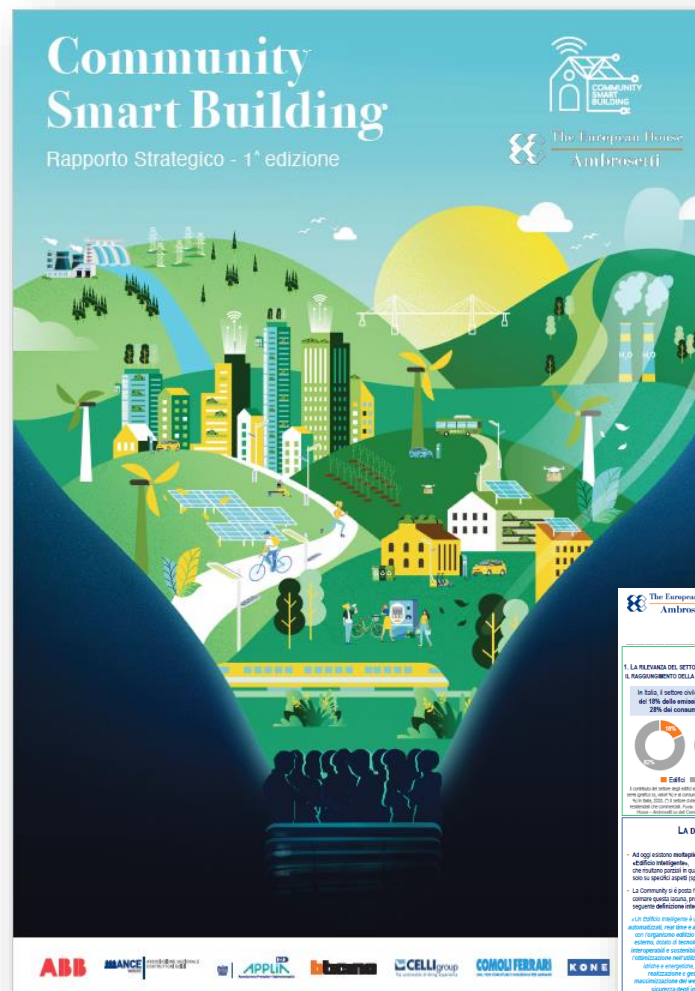
Le evidenze dell'Osservatorio Smart Building e le proposte della Community sono state approfondite nel Rapporto Strategico...

• Obiettivi

- **Richiamare l'attenzione** di un qualificato *panel* di destinatari sulle priorità/proposte per gli attori della filiera dello *Smart Building* in Italia
- Rappresentare uno «**strumento di lavoro**» per l'indirizzo delle decisioni strategiche e le *policy*
- Essere un **documento veicolabile** secondo canoni di immediatezza e facilità di comprensione

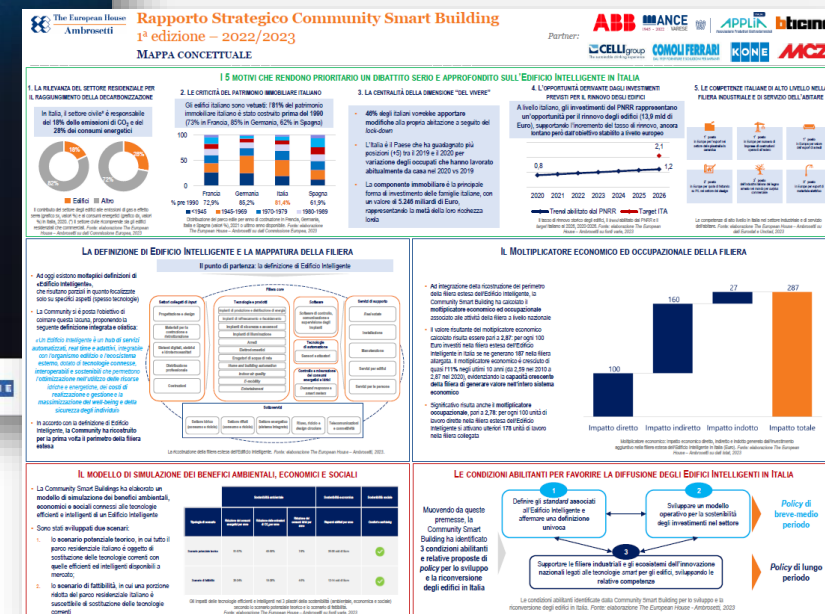
• Struttura

- **Osservatorio Smart Building** che monitori numeri chiave del settore italiano valorizzandone il contributo chiave per la competitività del sistema-Paese
- **Agenda per l'Italia** con le proposte per lo sviluppo del settore
- **Mappa concettuale** (formato A3) con la sintesi dei risultati



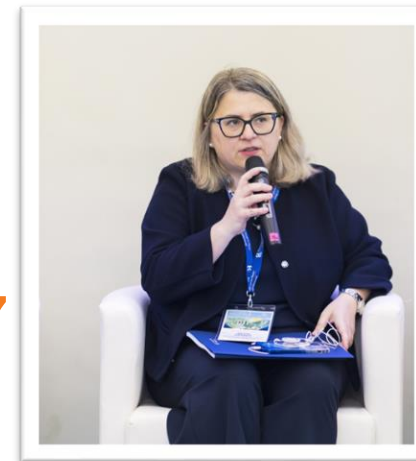
Rapporto Strategico

Mappa concettuale



... e presentate nell'ambito della 1ª edizione del forum sull'Edificio Intelligente, alla presenza del Ministro delle Imprese del Made in Italy

- **Giovedì 4 maggio 2023** (09.30-13.00), Roma – Palazzo Rospigliosi
- Evento *phygital* con:
 - **13 relatori** tra i quali il **Ministro delle Imprese del Made in Italy Adolfo Urso**, il Direttore Generale Economia Circolare del **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica Silvia Grandi**, il **Policy Officer dell'Unità Edifici e Prodotti nella DG ENER della Commissione Europea Marco Morini**
 - Vertici delle **aziende Partner***
 - **80 partecipanti** in sala e **150**** che hanno seguito l'evento in **videocollegamento**
- Elevato apprezzamento con una **valutazione globale** pari a **5,7** (su una scala da 1=minimo a 6=massimo)



La Community ha attivato una significativa azione di visibilità e sensibilizzazione mediatica rispetto ai temi chiave degli Smart Building ...

- Lancio dell'hashtag **#CommunitySmartBuilding**
- **Oltre 250 articoli** tra quotidiani nazionali e locali, riviste, con uscite sulle principali testate nazionali (tra le quali Il Sole 24 Ore, La Repubblica, Affari&Finanza, Avvenire, Milano Finanza, ecc.)
- Citazioni in oltre **1.200 articoli su stampa**
- **40.000** visualizzazioni dei post di LinkedIn
- **16.000** visualizzazioni dei tweet
- Interviste **Radio** (RDS Green, Rai Radio 1 sportello Italia Radio24 Focus economia)
- Intervento a **SkyTg24** nella puntata dedicata alla Direttiva europea

Il Sole 24 ORE
3 aprile 2023

La filiera dello smart building moltiplica l'effetto sul mercato

Edilizia. Secondo uno studio Ambrosetti, per ogni 100 euro di investimento diretto nel comparto se ne attivano ulteriori 187 collegati e su 100 posti di lavoro esistenti si creano anche 178 nuovi occupati

Laura Cavestri

Investimento nella filiera dello smart building ha un effetto moltiplicatore sull'economia. In pratica, per ogni cento euro di investimento diretto nella filiera si attivano ulteriori 187 euro nella filiera collegata e la creazione di cento posti di lavoro ne genera altri 178.

Per la prima volta in Italia, The European House - Ambrosetti ha mappato la filiera estesa dell'Edificio Intelligente, una rete del valore complessa e articolata, che coinvolge 35 settori e 180 sotto-settori economici, per un totale di 455 attività economiche collegate alla dimensione dello smart building, ad oggi gli occupati sono 626mila, generano 130 miliardi di euro di fatturato e 39 miliardi di euro di valore aggiunto.

Il moltiplicatore economico, che nel 2010 era pari a 2,59, è cresciuto dell'11% negli ultimi dieci anni, attestandosi a quota 2,87.

Dunque, per ogni cento euro di investimento diretto nella filiera estesa dell'Edificio Intelligente si attivano ulteriori 187 euro nella filiera collegata. Mentre il moltiplicatore sull'occupazione è pari a 2,78. Ciò significa che per ogni cento posti di lavoro creati nella filiera estesa dell'Edificio Intelligente si creano altri 178 occupati.

Il settore edilizio in Italia è responsabile del 45% delle emissioni di CO2. Si tratta di un mondo che consuma molte risorse energetiche rinnovabili nei consumi e pari solo al 18% delle emissioni di CO2. Si tratta di un mondo che consuma molte risorse energetiche rinnovabili nei consumi e pari solo al 18% delle emissioni di CO2. Si tratta di un mondo che consuma molte risorse energetiche rinnovabili nei consumi e pari solo al 18% delle emissioni di CO2.

52%: una situazione che lo rende un settore, tra l'altro, molto vulnerabile ai prezzi energetici. Il patrimonio immobiliare italiano si trova in un'elevata obsolescenza, con il 72% delle abitazioni con più di 40 anni, e un basso tasso di rinnovamento (0,85% all'anno). Un trend che non avvantaggia l'Italia nel raggiungimento degli obiettivi fissati per il 2030 a livello europeo con il pacchetto "Fit For 55" per emissioni di gas serra, penetrazione di rinnovabili ed efficienza energetica.

Il rinnovamento del settore edilizio è un tema urgente. The European House - Ambrosetti, ha deciso di fondare la **Community Smart Building**, una piattaforma di confronto sui temi più rilevanti in tema di edificio intelligente all'interno di una visione strategica integrata e di un modello operativo condiviso, per favorire il dialogo e le relazioni tra gli attori dell'industria e il sistema istituzionale. L'obiettivo è quello di produrre contenuti per promuovere l'evoluzione del parco immobiliare italiano come opportunità di crescita e di modernizzazione del Paese, e garantire il miglior contesto normativo e le migliori policy a supporto. Tra i suoi partner ci sono: Applia Italia, Ance Varese, BTicino, Celli Group, Comoli Ferrari, Kone e Mcz.

L'edificio intelligente è quella struttura che per perseguire il benessere dell'individuo che lo abita, catalizza le migliori tecnologie, prodotti e impianti smart e realizzati secondo paradigmi di sostenibilità? economica, sociale e

Il Sole 24 Ore
3 aprile 2023

Il Manifesto
3 novembre 2022

La Repubblica
9 novembre 2022

il manifesto

Per il gas è finita l'età dell'oro

DANIELA PASSERI

Provocato un enorme trasferimento di ricchezza dai consumatori ai produttori, però questa crisi energetica senza precedenti ci può portare ad una svolta epocale verso una grande accelerazione delle fonti di energia pulite e sicure. Per la prima volta dalla rivoluzione industriale si intravede non solo il picco e l'appiattimento della curva di crescita della domanda globale di carbone, previsto per la metà di questo decennio, ma anche quello del gas per il 2030, e del petrolio per la metà degli anni '30, con le esportazioni russe che calano in modo significativo e l'intero mondo dell'energia che si trasforma strutturalmente. È non sarà il mercato asiatico ad assorbire i flussi di esportazione del gas russo, con la Cina orientata all'acquisto di gas liquefatti in Inghilterra non alla costruzione di nuovi grandi gasdotti in Russia.

GLI SCENARI DELINEATI DALL'AGENZIA Internazionale dell'Energia (Iea) nel suo ultimo World Energy Outlook 2022, considerati il più autorevole documento di previsione di come può evolvere - o involvere - il mondo dell'energia, indicano che potremmo essere ad un punto di svolta: a parte le misure immediate per aiutare cittadini ad affrontare il caro-energia e l'inverno, i governi hanno intrapreso, o promesso di farlo, politiche che a più lungo respiro accelereranno l'uscita dalle economie fossili.

SEL GASVENE CONSIDERATO AGLOSSOCIO come fonte di transizione anche di Iea, alla COP27 che si apre sabato prossimo a Sharm El Sheikh non si potrà non tenere conto, in definitiva - scrive l'Iea - quello che è necessario fare non è solo diversificare le fonti di una singola fonte, ma cambiare la natura stessa del sistema energetico, perché la transizione energetica è la soluzione, non il problema. Tutto dipenderà da precise scelte politiche e da una gran massa di investimenti entro il 2030 si dovranno stanziare 4 trilioni di dollari l'anno, oggi siamo a 1 trilione, secondo il Bloomberg New Energy Outlook: più del 80% della nuova capacità globale di energia ha riguardato il solare (50%, l'edico (25%), l'idroelettrico (7%), contro un 15% di nuovi investimenti in idroelettrico (15%) e carbone (4%).

NON È DUNQUE UN DESTINO INELUTTABILE quello di morire ai fossili, mentre sappiamo che di fossili si muore, come dicono i dati dell'ultimo report di The Lancet: 117 mila le morti nel 2020 in Europa per la pessima qualità dell'aria, mentre le morti per eccesso di calore come conseguenza dei cambiamenti climatici nel mondo sono aumentate del 68% (2017-2021 rispetto al periodo 2000-2004).

SECONDO L'ANALISI DELL'IEA, NON CI SONO elementi per affermare che sarebbero state le politiche climatiche e gli impegni per la decarbonizzazione a contribuire al rialzo dei prezzi dell'energia. Anzi, nelle zone più interessate dalla crisi, piccate percentuali di fonti rinnovabili hanno contribuito a contenere il rialzo dei prezzi.

UNA SINGOLA AZIONE CHE SOSTIENE CHE LA CRISI di fornitura di pannelli fotovoltaici (PV), turbine eoliche, veicoli elettrici non terrà il passo necessario alla transizione: le fibre di alcune tecnologie chiave - in disuso batterie, pannelli PV ed elettrolizzatori - si stanno espandendo con tassi che sono compatibili con le più alte ambizioni globali. Se tutti i piani di espansione annunciati per i pannelli PV dovessero realizzarsi, la capacità produttiva potrebbe eccedere i livelli necessari del 75% nel 2030 e del 50% quelli per gli elettrolizzatori per la produzione di idrogeno verde.

IMAGINARE PER UNA TRANSIZIONE POSSIBILE CI SONO. Però, poiché dovrà essere anche una transizione giusta, sarà necessario colmare il gap che esiste tra le economie avanzate e i paesi in via di sviluppo in termini di investimenti in energie pulite. Significa che dobbiamo raddoppiare gli sforzi per far sì che un'ampia coalizione di paesi si confronti nella nuova economia energetica, la strada verso sistemi energetici più sicuri e sostenibili potrebbe non essere la via, ma la crisi in cui ci troviamo oggi ci dice molto chiaramente in che direzione andare, ha dichiarato Fatih Birol, direttore generale di Iea, mandando un messaggio chiaro a COP27, che ha in agenda proprio i temi di finanza climatica e misure di compensazione ai paesi più poveri. «Non è solo la crisi climatica a spingere per le energie pulite - ha aggiunto Birol - ora si pone anche una questione economica perché le fonti rinnovabili sono competitive sul piano dei costi e non pongono problemi alla sicurezza delle forniture».

OFFICINE PNEUMICHE, SECONDO IEA, come evolverà la crisi in idroelettrico (15%) e carbone (4%).

UNA CONSIDERAZIONE DI FONDO

A fronte dell'importanza degli Smart Building, è fondamentale identificare **una definizione univoca** che tenga in considerazione tutti gli aspetti rilevanti (e non solo le tecnologie o le funzioni d'uso)

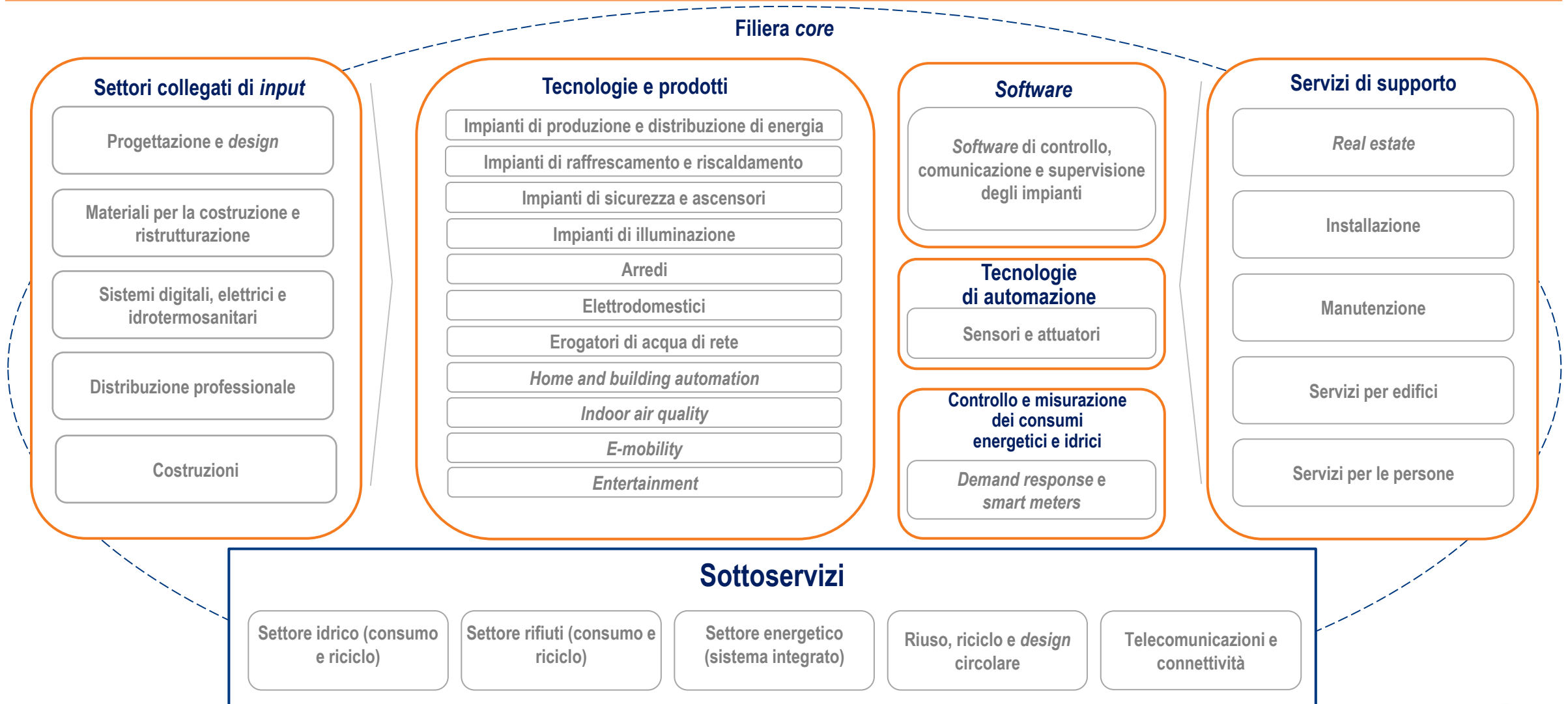
La Community si è posta l'obiettivo di mettere a punto una visione inclusiva e olistica di tutti gli elementi e gli obiettivi di uno Smart Building

Un **hub di servizi automatizzati real time** e adattivi,
integrabile con l'organismo edilizio e l'ecosistema esterno,
dotato di **tecnologie connesse, interoperabili e sostenibili**
che permettono l'ottimizzazione nell'**utilizzo delle risorse** idriche e
energetiche, dei **costi di realizzazione e gestione**
e la massimizzazione del **well-being** e della **sicurezza** degli individui

GLI SMART BUILDING SONO IMPORTANTI PERCHÉ:

Il *concept* di «Edificio Intelligente» sottende una **filiera industriale e di servizio ad alto valore aggiunto** e alti tassi di dinamicità, con **effetti moltiplicativi** molto rilevanti e su cui l'Italia ha **competenze di eccellenza**

In accordo con la definizione, la Community ha ricostruito la filiera estesa che in Italia coinvolge 35 settori e oltre 180 sotto-settori ...



... che produce un elevato valore economico ed occupazionale per il sistema-Italia

350 mila aziende impiegate lungo tutta la filiera dell'«Edificio Intelligente»

Pro-quota relativo agli Edifici Intelligenti



**€130
mld.**

Fatturato
generato dalla
filiera dell'Edificio
Intelligente



**€39
mld.**

Valore Aggiunto
generato dalla
filiera dell'Edificio
Intelligente



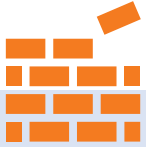
**626
mila**

Occupati
sostenuti dalla
filiera dell'Edificio
Intelligente

N.B.: Le aziende fanno riferimento a tutto l'universo mappato, considerando il relativo *pro-quota*. I valori si discostano rispetto al caso in cui i *pro-quota* non vengano considerati (questi ultimi sono stati calcolati dai risultati di una *survey* condotta agli operatori del settore).

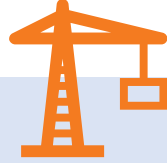
Su molti segmenti della filiera l'Italia ha una posizione di *leadership*

ALCUNI ESEMPI



1° posto

in Europa per l'*export* nel settore delle **piastrelle in ceramica**



1° posto

in Europa per **numero di imprese di costruzioni** operanti all'estero



1° posto

in Europa per valore dell'*export* di **arredi**



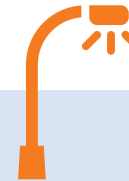
2° posto

in Europa per quota di fatturato su PIL nel settore del **design**



2° posto

dell'industria italiana del **legno arredo** nel mondo per *surplus* commerciale



3° posto

in Europa per *export* di **materiale elettrico**

La Community ha inoltre calcolato gli impatti degli investimenti e del lavoro nella filiera estesa dell'Edificio Intelligente

Moltiplicatore economico

Moltiplicatore economico: **2,87**

Per ogni 100 Euro di investimento diretto nella filiera Smart Building, **si attivano ulteriori 187 Euro nella filiera collegata**

Moltiplicatore occupazionale

Moltiplicatore occupazionale: **2,78**

Per ogni 100 unità di lavoro dirette nella filiera estesa dell'Edificio Intelligente, **si attivano ulteriori 178 unità di lavoro nella filiera collegata**

GLI SMART BUILDING SONO IMPORTANTI PERCHÉ:

La riconversione in ottica efficiente e *smart* degli edifici residenziali italiani può generare **rilevanti benefici a livello ambientale** a cui sono associati **significativi risparmi economici per i cittadini**

Il modello di simulazione messo a punto dalla Community in collaborazione con ENEA e CNR valuta due scenari di sviluppo

Analisi del contributo e del valore lungo 2 dimensioni della sostenibilità:

Ambientale

KPI quantitativi

- Riduzione dei **consumi energetici** e delle **emissioni di CO₂**
- Risparmio dei **consumi idrici**

Economica

KPI quantitativi

Analisi costi-benefici con:

- **Costi** per la conversione *smart*
- **Risparmi abilitati** dall'efficiamento

Scenario 1

Scenario potenziale teorico

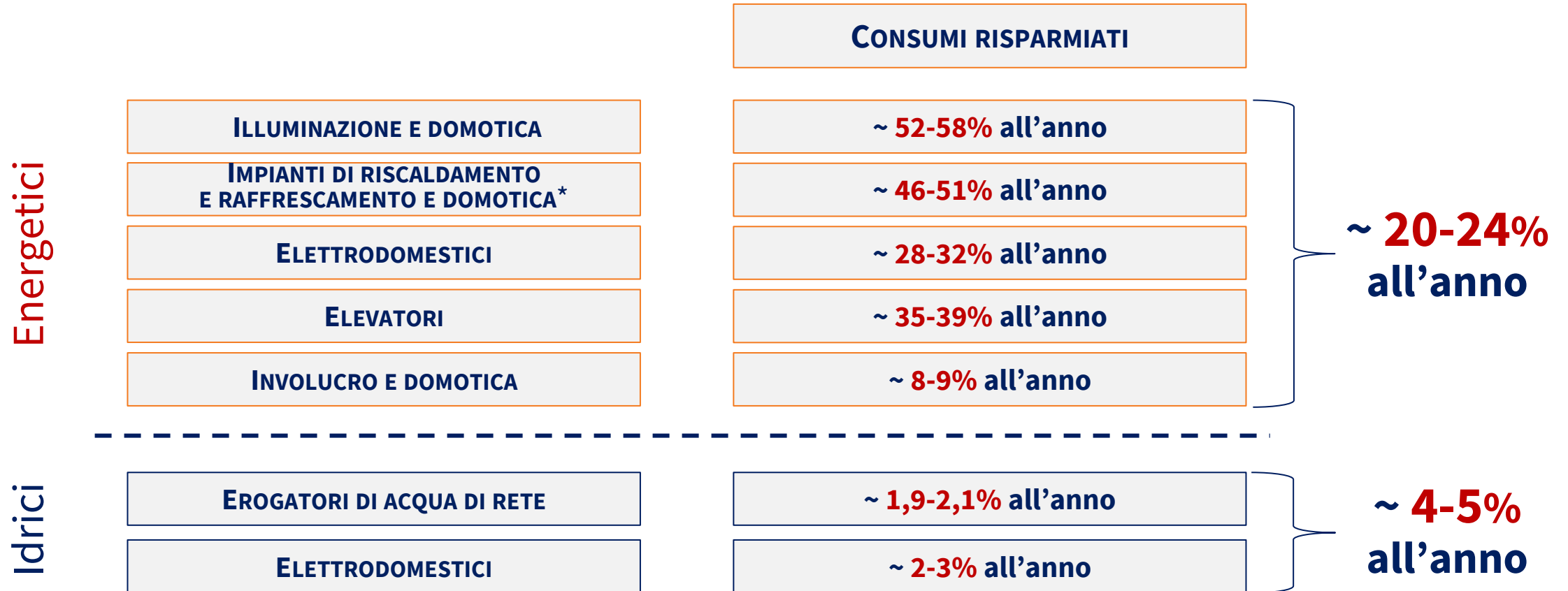
Attribuisce a **tutto il parco residenziale italiano** la sostituzione delle tecnologie correnti con quelle efficienti e *smart*

Scenario 2

Scenario di fattibilità

Considera **una quota del parco residenziale italiano** suscettibile di sostituzione delle tecnologie correnti (**fattibilità tecnologica ed economica**)

Nello scenario di fattibilità l'efficietamento degli edifici può portare una riduzione fino al 24% dei consumi energetici e fino al 5% di quelli idrici



(*) Gli HVAC considerati *smart* ed efficienti sono: sistemi di riscaldamento a pellet, caldaie a condensazione classe A+ con sistema di termoregolazione evoluto, generatori di aria calda a condensazione, pompe di calore, generatori ibridi e microgeneratori.

N.B.: I benefici legati all'installazione dei pannelli fotovoltaici non sono stati considerati in quanto, in questo contesto, non associabili a reali risparmi energetici direttamente collegati all'installazione della tecnologia.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023

Alla riduzione dei consumi è associata una riduzione fino al 28% delle emissioni di CO₂

	QUOTA DI RISPARMIO DI CO ₂ SUL TOTALE DELLE EMISSIONI DEL SETTORE
ILLUMINAZIONE E DOMOTICA	~ 1,5-2,5%
IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO E DOMOTICA*	~ 12-18%
ELETTRODOMESTICI	~ 1-3%
ELEVATORI	~ 0,5-1%
TECNOLOGIE DI RISPARMIO IDRICO**	~ 1,5-2%
INVOLUCRO E DOMOTICA	~ 2-3%
TOTALE	~ 19-28%

(*) Gli HVAC considerati *smart* ed efficienti sono: sistemi di riscaldamento a pellet, caldaie a condensazione classe A+ con sistema di termoregolazione evoluto, generatori di aria calda a condensazione, pompe di calore, generatori ibridi e microcogeneratori.

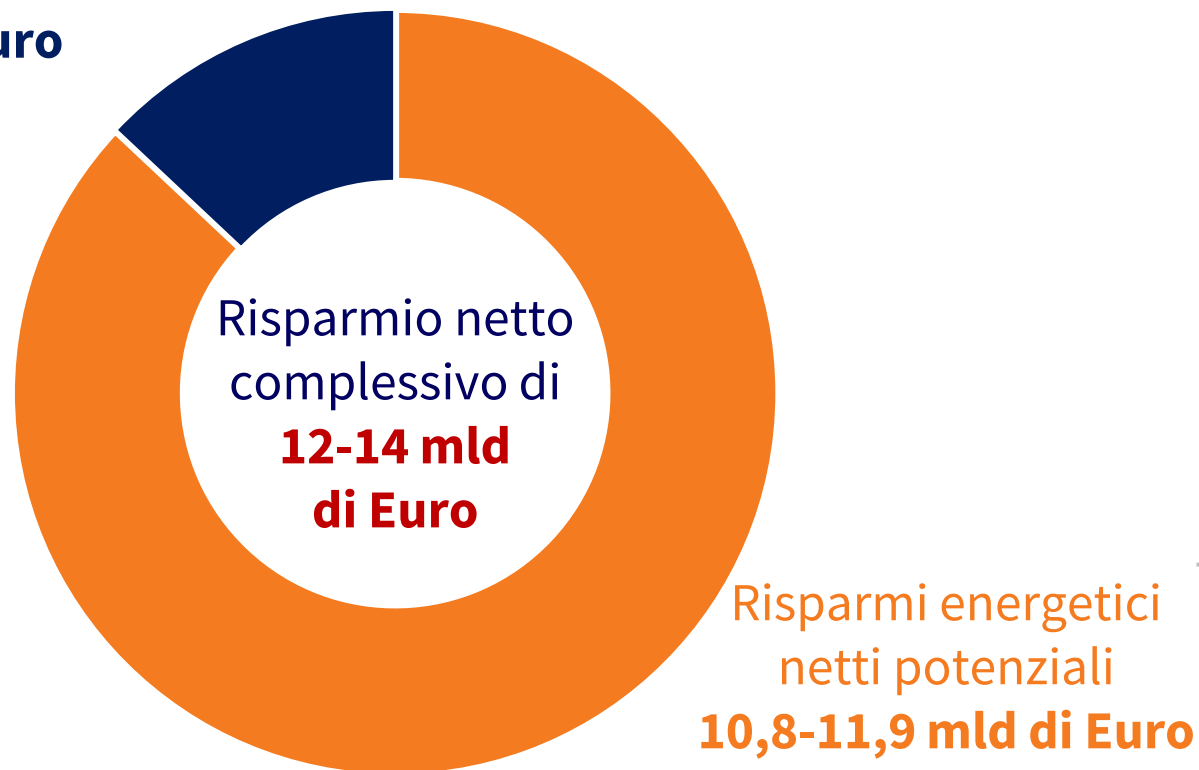
(**) In questo caso le tecnologie di risparmio idrico comprendono esclusivamente gli erogatori di acqua di rete, per i quali è stato possibile calcolare i risparmi in termini di emissioni di CO₂.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023

I benefici netti di sistema possono arrivare fino a 14 miliardi di Euro all'anno

Risparmi idrici netti potenziali
1,6-1,8 mld di Euro

Il risparmio netto complessivo effettivo *pro-capite* sarebbe circa **230 Euro all'anno**



Pari a circa il **20%** e il **22%** delle **spese per consumi energetici delle famiglie italiane nel 2022**

(*) Le tecnologie di risparmio energetico comprendono illuminazione, impianti di riscaldamento e raffrescamento, elettrodomestici, elevatori, impianti di produzione di energia, l'involucro e le tecnologie di domotica. Gli HVAC considerati *smart* ed efficienti sono: sistemi di riscaldamento a pellet, caldaie a condensazione classe A+ con sistema di termoregolazione evoluto, generatori di aria calda a condensazione, pompe di calore, generatori ibridi e microcogeneratori.

(**) Le tecnologie di risparmio idrico comprendono gli erogatori di acqua di rete, lavastoviglie e lavatrice.

Fonte: elaborazione The European House - Ambrosetti su fonti varie, 2023

Vi sono poi una serie di benefici legati alla dimensione della qualità del vivere e dell'abitare

Grazie agli ascensori intelligenti con connettività integrata è possibile **prevedere in anticipo un guasto**



I sistemi HVAC* smart svolgono un ruolo cruciale nel raggiungimento di un pieno **comfort termico**



Al livello di sistema energetico complessivo affidarsi all'energia solare equivale a **ridurre l'importazione delle materie prime** a scopi energetici



La filiera degli erogatori di acqua di rete ha dimostrato un'ampia spinta verso l'**innovazione**, attivando nuove **competenze**



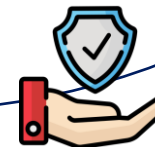
Il contributo dello Smart Building alla dimensione di «Safety&Security», Comfort e Well-being dell'individuo



Il sistema di **ventilazione predittivo e proattivo** di cui sono dotati garantisce un ambiente più salubre, monitorando la qualità dell'aria, i livelli di anidride carbonica e altri inquinanti



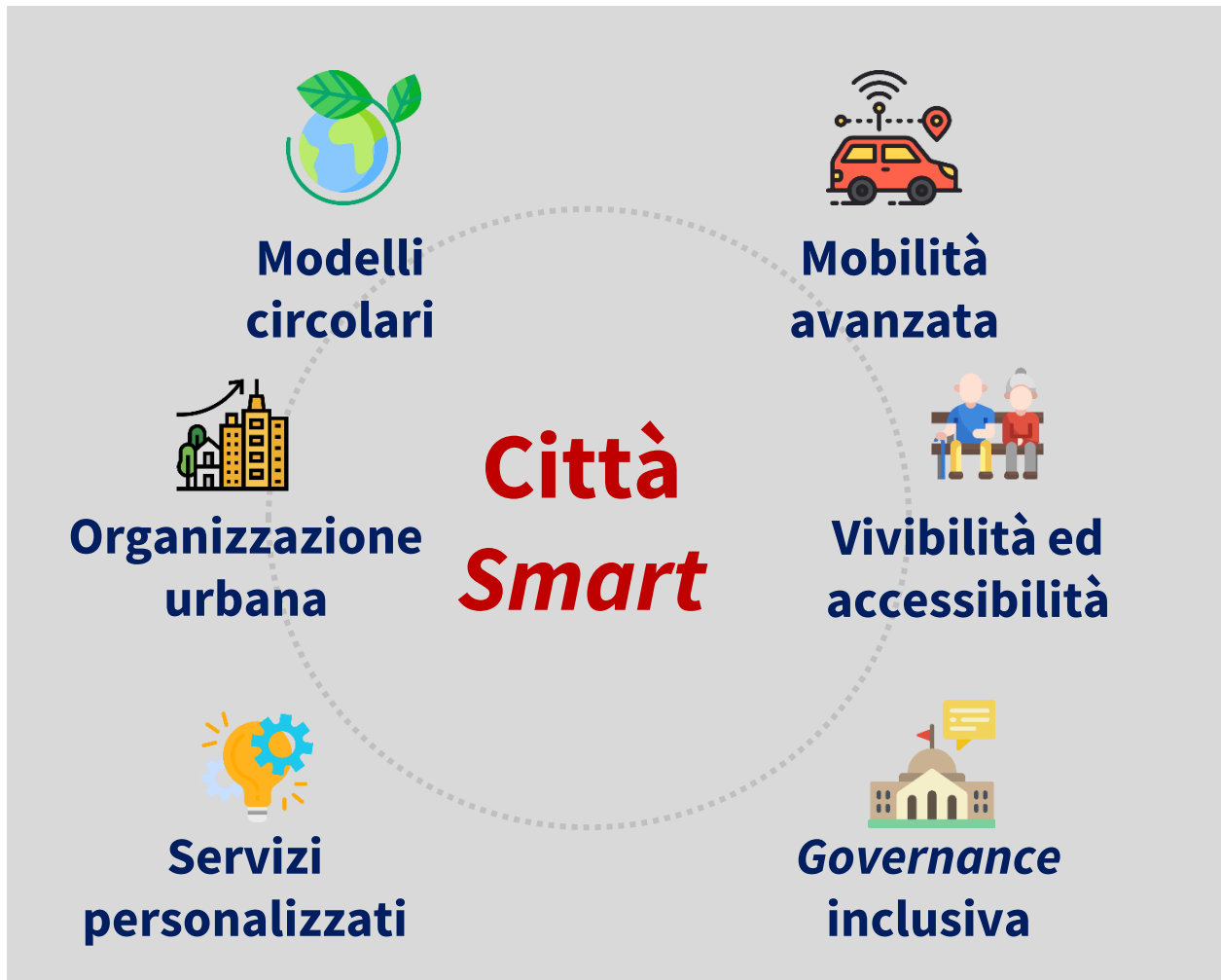
L'implementazione dell'IoT permette l'adozione di soluzioni di autenticazione per la regolazione degli accessi e **sistemi di videosorveglianza evoluti**



GLI SMART BUILDING SONO IMPORTANTI PERCHÉ:

Gli Smart Building completamente integrati sono i «***building block***» per la costruzione di una **Smart City** e sono l'elemento abilitante di un **sistema di servizi a valore aggiunto** che definisce una società tecnologicamente adeguata all'individuo e al suo benessere

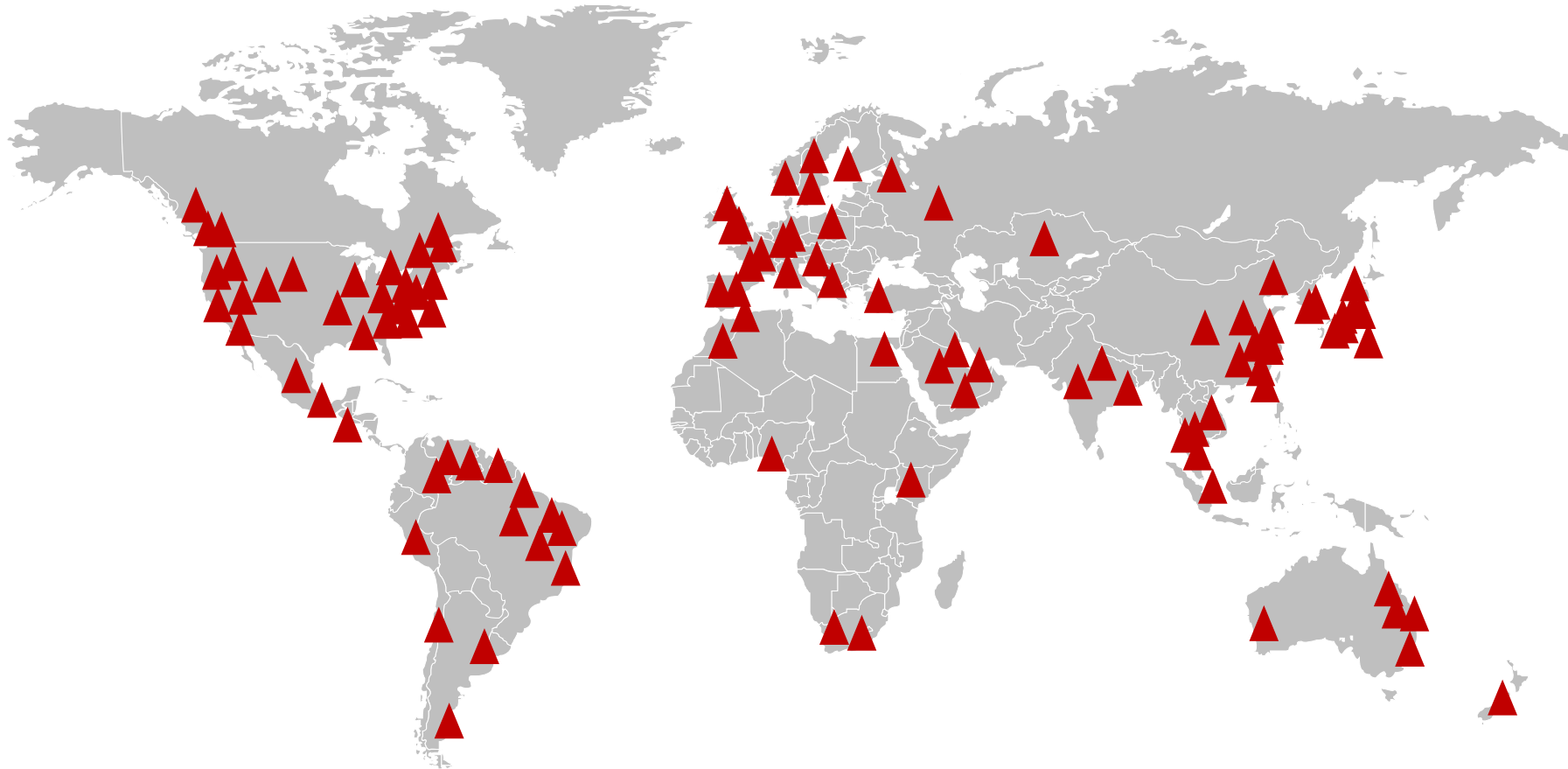
Le *Smart City* sono il paradigma per garantire la sostenibilità dello sviluppo incentrato sull'individuo («Società 5.0»)



- Le città coprono il 3% della superficie terrestre, ma livello globale sono **responsabili**:
 - ~**80%** dei consumi
 - ~ **75%** delle emissioni di CO₂
- Il fenomeno di progressivo inurbamento porterà al **2030 il 68%** della popolazione a vivere nelle città (e tale quota è prevista crescere al 75% nel 2040)
- Le *Smart City* sfruttano tecnologie quali **Internet of Things (IoT)**, **Intelligenza Artificiale (IA)**, **sistemi cloud e network 5G** per monitorare e ottimizzare i consumi, creare infrastrutture di trasporto, migliorare l'accesso ai servizi per i cittadini e abilitare così una città connessa

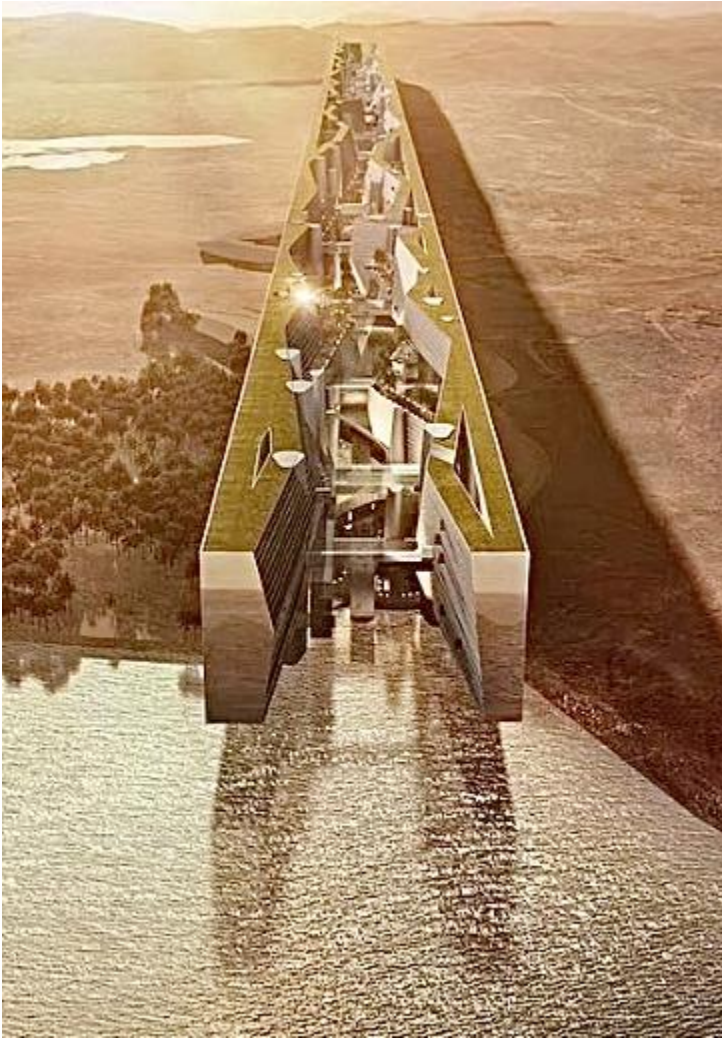
I progetti di Smart Cities hanno raggiunto una scala globale...

Principali progetti di Smart Cities nel mondo, 2023



Si prevede che gli **investimenti** programmati a livello Internazionale nelle Smart Cities raggiungeranno i **1.000 miliardi di Dollari nel 2030**

... ridefinendo completamente il nostro paradigma di città sostenibile – come «THE LINE», in Arabia Saudita



Sono stati avviati i lavori di «**THE LINE**», progetto parte della **Saudi Vision 2030**, che ha l'ambizione di diventare **la più grande Smart City del mondo**

«THE LINE» IN NUMERI

- **Investimenti:** **500 miliardi di Euro**
- **Dimensioni:** larga **200 metri**, lunga **170 chilometri**, con un grattacielo alto **500 m**
- **Popolazione:** 450mila persone nel 2026; tra 1,5 e 2 milioni nel 2030; **9 milioni** nel 2045
- **Avvio lavori:** Ottobre 2022
- **Conclusione prima fase dei lavori:** 2030

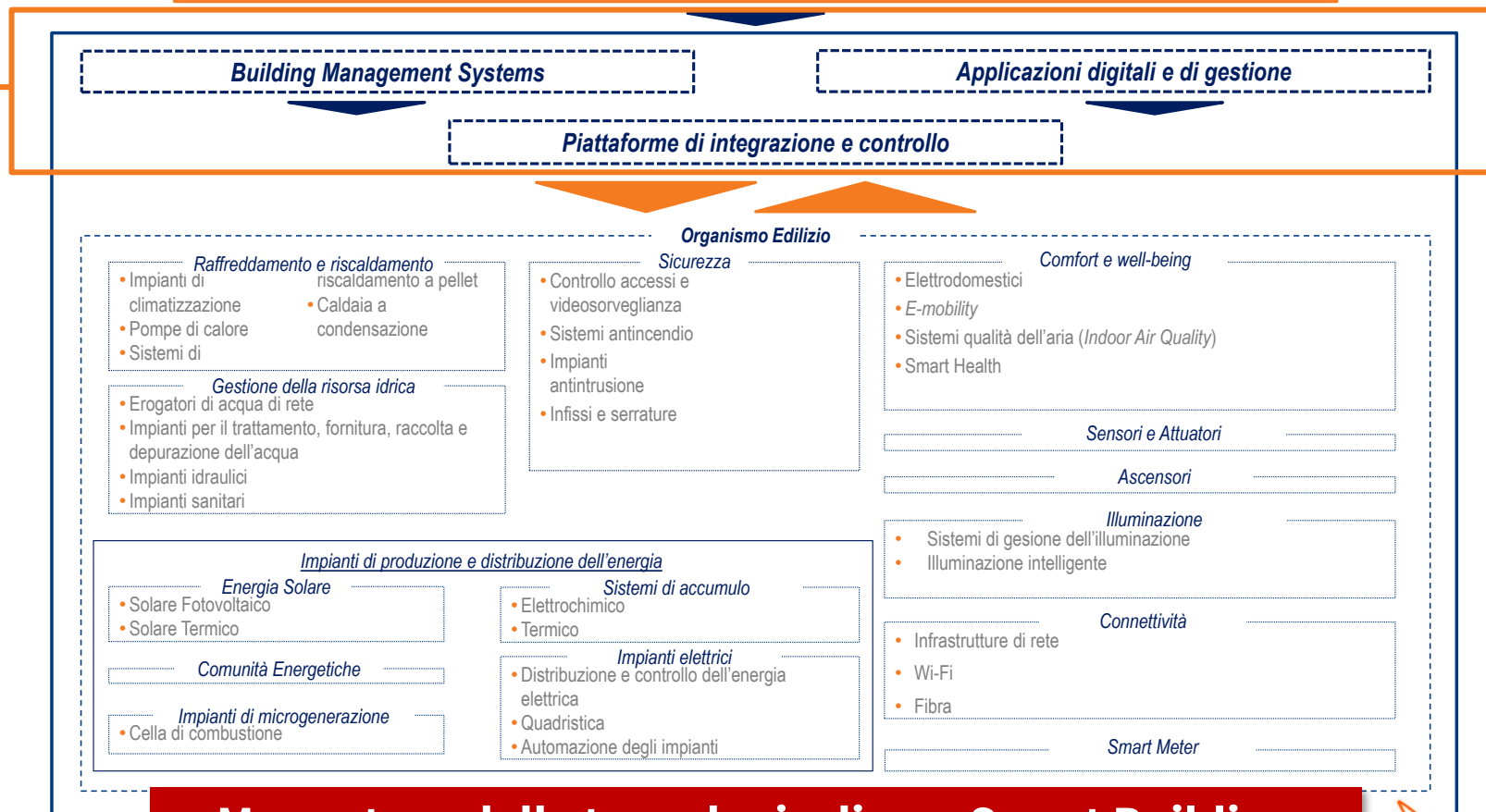
Gli elementi di integrazione e interconnessione negli Smart Building sono i fattori abilitanti per lo sviluppo delle Smart Cities

L'interconnessione e l'integrazione delle tecnologie, che caratterizzano uno *Smart Building*, rappresentano gli elementi chiave per abilitare la *Smart City* in un modello che permetta:

- **Scalabilità** (*Smart Building, Smart District, Smart City*)
- **Ricadute dirette dei benefici**
- **Ottimizzazione degli investimenti** (intensità e progressività dell'implementazione)

Un Edificio Intelligente è un *hub* di servizi automatizzati *real time* e adattivi, integrabile con l'organismo edilizio e l'ecosistema esterno, dotato di tecnologie connesse, interoperabili e sostenibili che permettono l'ottimizzazione nell'utilizzo delle risorse idriche e energetiche, dei costi di realizzazione e gestione e la massimizzazione del *well-being* e della sicurezza degli individui

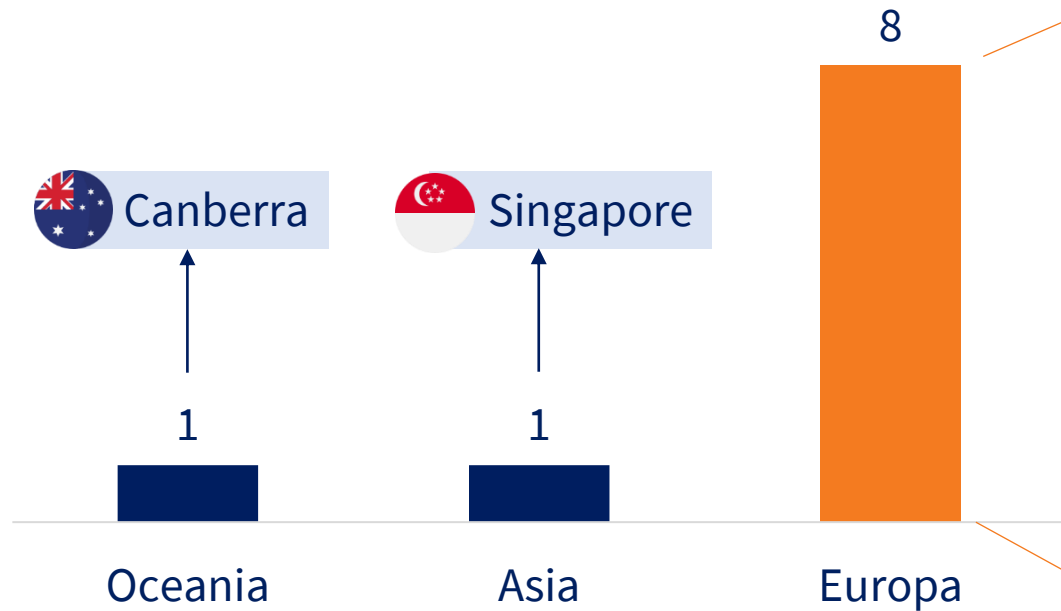
L'Edificio Intelligente si caratterizza per essere un insieme di **tecnologie integrate tra loro** per raggiungere gli obiettivi e arrivare a creare servizi innovativi



Mappatura delle tecnologie di uno Smart Building

Nella classifica delle *top-10* Smart Cities al mondo, l'Europa ne conta 8, di cui 3 in Svizzera – l'Italia resta esclusa

Quota delle *top-10* Smart Cities al mondo per Continente (valore assoluto), 2022



COME REALIZZARE QUESTA VISIONE DI SVILUPPO?

La Community ha individuato una *roadmap* per l'implementazione del *concept* di Smart Building in Italia basata su **3 fattori abilitanti e 10 proposte operative**

La Community Smart Building ha identificato 3 condizioni abilitanti per lo sviluppo e la riconversione degli edifici in Italia

- **Standard** associati al concept di Smart Building
- **Tecnologie smart e risparmio idrico** nel concetto di efficienza di un edificio
- Classe energetica degli edifici determinata anche sugli interventi sui **prodotti e tecnologie***



- «**Obblighi incentivati**» (requisiti minimi di legge e continuità degli incentivi)
- **Repository** unico degli incentivi
- **Sportello unico** per cittadini per i processi di ristrutturazione
- «**Libretto di manutenzione della casa**» a valenza legale che vada oltre la sola categoria energetica
- **Sostegni** per gli attori della filiera

- **Organismo di coordinamento interministeriale** per lo degli Smart Building
- **Competenze** per le filiere industriali e tecnologiche con le politiche per studenti e lavoratori

LEGENDA

Policy di breve-medio periodo

Policy di lungo periodo

A luglio 2023 è stata avviata la seconda edizione dell'iniziativa...



Nella **2^a edizione**, la Community Smart Building entra in una fase evolutiva: oltre all'**aggiornamento** delle analisi quantitative e dell'Osservatorio della Community sulle dinamiche evolutive degli edifici *smart*, intende focalizzarsi sulla **declinazione operativa** delle proposte di *policy* messe a punto



L'**evento finale** della seconda edizione della Community si terrà il **7 maggio** a Roma


Un ruolo centrale verrà ricoperto dall'aggiornamento della mappatura delle nuove tecnologie applicabili agli Edifici Intelligenti...

Nella prima edizione sono state mappate **500** tecnologie degli edifici divise in **7 famiglie/dimensioni di tecnologie** e **>120** singole tecnologie *smart*

Le 7 famiglie/tecnologie mappate nella scorsa edizione

1  Produzione di elettricità

2  Raffrescamento e riscaldamento

3  Sicurezza

4  Gestione della risorsa idrica

5  Illuminazione

6  Domotica e Connettività

7  Comfort e well-being

OBIETTIVI

Far emergere **l'interconnessione e l'interoperabilità** tra le varie tecnologie che caratterizzano uno *Smart Building* e comprendere, tramite il **modello di stima**, i benefici in termini ambientali, economici e sociali di ogni tecnologia

...che porterà il modello di stima dei benefici ad integrare e quantificare anche la dimensione della connettività

Analisi del contributo e del valore lungo 2 dimensioni della sostenibilità:

Ambientale

KPI quantitativi

- Riduzione dei **consumi energetici** e delle **emissioni di CO₂**
- Risparmio dei **consumi idrici**

Economica

KPI quantitativi

Analisi costi-benefici con:

- **Costi** per la conversione *smart*
- **Risparmi abilitati** dall'efficientamento



Connettività

Quest'anno l'analisi del **contributo** e del **valore aggiunto** della filiera estesa dell'Edificio Intelligente verrà analizzata anche lungo la dimensione della **connettività**



Proseguirà anche la collaborazione con il **CNR**, l'**ENEA** e il **National Laboratory «Smart City & Communities»**



Consiglio Nazionale
delle Ricerche



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Smart Cities
& Communities

***Il modo migliore
per prevedere
il futuro
è crearlo***



Grazie per l'attenzione

Lorenzo Tavazzi

Partner e Responsabile dell'Area Scenari e Intelligence

Lorenzo.tavazzi@ambrosetti.eu

www.ambrosetti.eu

Tutti i documenti dell'iniziativa disponibili su:
[https://www.ambrosetti.eu/le-nostre-community/
community-smart-building/](https://www.ambrosetti.eu/le-nostre-community/community-smart-building/)

Comunicazione **#CommunitySmartBuilding** su:

