



OSSERVATORIO

Energy Efficiency & Green Building

REPORT 2026

POLIMI SCHOOL OF
MANAGEMENT

energy
&strategy

Il comparto
dell'edilizia e la sfida
per la sostenibilità,
l'efficienza
energetica nella PA e
nelle industrie.

Energy Efficiency & Green Building

REPORT 2026

Il comparto dell'edilizia e la sfida per la sostenibilità,
l'efficienza energetica nella PA e nelle industrie.

Aziende Partner



Aziende Partner



Il team di lavoro

TEAM DI RICERCA

Federico Frattini
Project Leader

Riccardo Di Bartolomeo
Project Manager

Giulia Perazzi
Analista

Federico Zucco
Analista

GRAFICA E IMPAGINAZIONE

Daniela Arrossito
Graphic Designer

Nicolás Peña
Graphic Designer

BOARD DI E&S

Vittorio Chiesa
Davide Chiaroni
Federico Frattini
Josip Kotlar

Indice

Executive Summary	10
1 L'andamento dell'efficienza energetica in Italia	17
2 L'efficienza energetica nell'industria	27
3 Il quadro normativo-regolatorio	37
4 L'evoluzione del mercato dell'efficienza energetica	43
5 La decarbonizzazione della filiera delle costruzioni	51
Bibliografia	69
Aziende Partner	71

Executive Summary

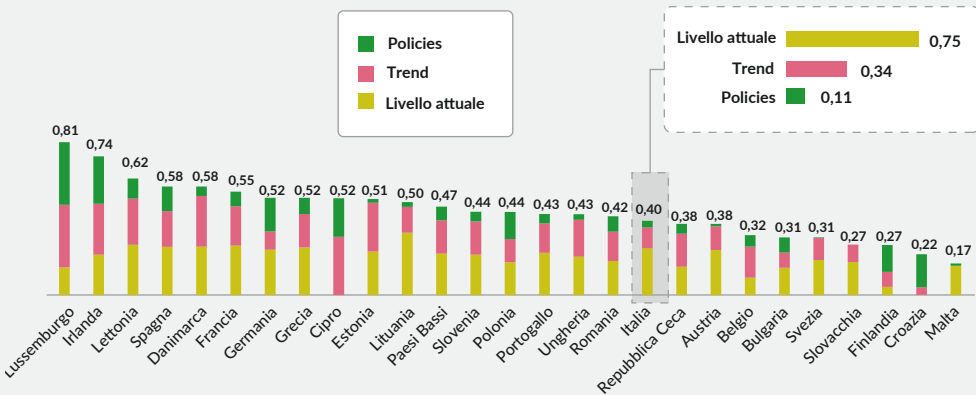
Il paradosso italiano

C'è un tratto ricorrente nel modo in cui l'Italia affronta l'efficienza energetica: risultati solidi, ma una traiettoria non sempre lineare. L'Energy Intensity Index colloca il Paese tra i cinque più virtuosi d'Europa, i consumi residenziali pro capite restano tra i più bassi del continente, eppure l'indice Odyssee-Mure assegna all'Italia il diciottesimo posto su ventisette. Non è una contraddizione, ma il segnale di un sistema che parte da basi robuste e che oggi deve ritrovare velocità, continuità e capacità di esecuzione.

Un mercato che cambia pelle

Gli investimenti in efficienza energetica si attestano tra 53 e 62 miliardi di euro. La cifra complessiva tiene, ma la composizione del mercato è cambiata in modo profondo. Il terziario raccoglie il testimone del residenziale e mostra una capacità di investimento meno dipendente dagli incentivi. Non attende soltanto il bonus più favorevole: investe perché l'efficienza energetica inizia a essere percepita come una leva economica, oltre che ambientale. È un segnale di maturità che merita attenzione.

Performance nazionali di efficienza energetica secondo l'indice Odyssee-Mure, 2025.



Il 2025 ha segnato la fine di una fase. Con il progressivo esaurirsi dell'effetto Superbonus, si chiude la stagione in cui il mercato residenziale ha dettato il passo degli investimenti. Quello che viene dopo non è una crisi, ma una trasformazione ancora in cerca del proprio equilibrio.

Investimenti in efficienza energetica in Italia nel 2025.

	Industria	Residenziale	Pubblica Amministrazione	Terziario
Investimenti 2025 (previsti)	2,5 - 3,2 Mld € ↑	24 - 27 Mld € ↓	2,0 - 2,8 Mld € ↓	25 - 29 Mld € ↑
Investimenti 2024	2,3 - 2,7 Mld €	33 - 36 Mld €	2,3 - 3,3 Mld €	24 - 28 Mld €

Anche l'industria cresce, sostenuta dal Piano Transizione 5.0, pur in un quadro regolatorio che gli operatori giudicano ancora complesso. La Pubblica Amministrazione, invece, mostra una dinamica più debole, anche per l'attesa di strumenti e regole applicative più definite. Nel complesso, emerge un mercato che dispone di domanda, competenze e tecnologie, ma che ha ancora bisogno di condizioni più stabili per esprimere pienamente il proprio potenziale.

Il nodo non è solo la disponibilità di risorse

Il sistema italiano degli incentivi continua a confrontarsi con una questione centrale: non tanto la quantità delle risorse disponibili, quanto la prevedibilità del quadro entro cui quelle risorse vengono attivate. Gli strumenti vengono spesso annunciati con obiettivi ambiziosi, ma l'attuazione procede talvolta con passaggi complessi, correzioni in corsa e tempi non sempre compatibili con le

decisioni di investimento.

Conto Termico 3.0, Transizione 5.0 e Iperammortamento 2026 rappresentano tre misure potenzialmente decisive, ma anche tre esempi della difficoltà di tradurre l'ambizione delle politiche pubbliche in meccanismi semplici, tempestivi e pienamente operativi. Portali sotto pressione al lancio, fondi rimodulati, decreti attuativi ancora attesi: sono elementi che incidono sulla fiducia degli operatori e sulla loro capacità di pianificare.

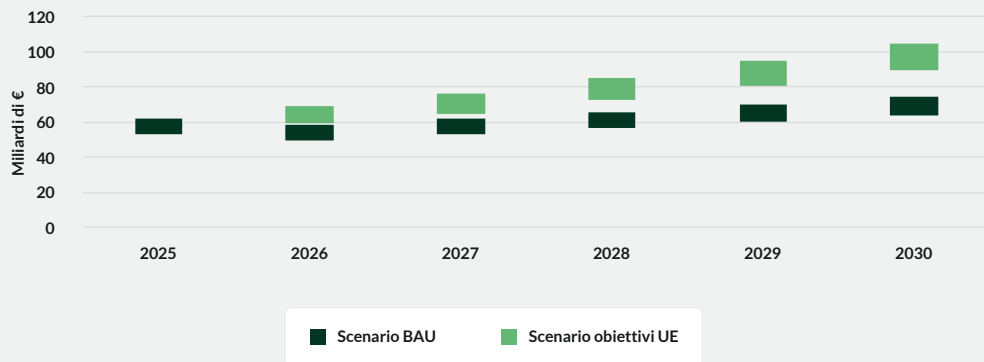
Il punto non è mettere in discussione la rilevanza degli incentivi. Al contrario: la loro efficacia dipende sempre più dalla possibilità di inserirli in strategie industriali e immobiliari di medio periodo. Anche l'esperienza dei Certificati Bianchi, pur oggi meno centrale rispetto al passato e non priva di limiti, ricorda quanto la stabilità di uno strumento e la familiarità degli operatori con le sue regole possano incidere sulla sua utilizzabilità. Non è necessariamente un modello da replicare, ma una lezione da non perdere: senza continuità, anche le misure più generose rischiano di produrre impatti più contenuti del previsto.

Due scenari, una variabile decisiva

Al 2030 il mercato potrebbe raggiungere un valore compreso tra 90 e 105 miliardi di euro, con una crescita media annua dell'11%. In uno scenario meno favorevole, potrebbe invece fermarsi tra i 64 e i 75 miliardi, con un ritmo insufficiente a colmare il divario rispetto agli obiettivi europei.

nelle scelte quotidiane degli investitori: un'impresa, un proprietario immobiliare o una pubblica amministrazione investono più facilmente quando sanno che le regole resteranno sufficientemente stabili da accompagnare l'intero ciclo del progetto.

Andamento degli investimenti annui 2025-2030



La differenza tra i due scenari non dipende né dalla tecnologia né dalla disponibilità degli operatori. Dipende soprattutto dalla stabilità del quadro normativo, dalla semplicità degli strumenti e dalla capacità del sistema pubblico di mantenere una direzione riconoscibile nel tempo.

È una variabile difficile da rappresentare nei modelli economici, ma molto concreta

La sfida più profonda

La transizione dell'edilizia non riguarda più soltanto la riduzione dei consumi energetici. Il tema del green building sta diventando sempre più centrale perché ridefinisce il concetto stesso di valore immobiliare: non solo efficienza in fase d'uso, ma qualità dei

materiali, emissioni incorporate, comfort, resilienza, circolarità e costi lungo l'intero ciclo di vita.

In questo quadro, la Direttiva EPBD IV rappresenta oggi il riferimento regolatorio più influente, perché porta anche sul piano normativo una trasformazione già in corso nel mercato. L'introduzione della misurazione del potenziale di riscaldamento globale lungo il ciclo di vita dei nuovi edifici segnala un passaggio chiave: la prestazione di un edificio non sarà valutata solo in base a quanto consuma, ma anche in base all'impatto generato per essere costruito, gestito e dismesso.

trenta realtà operative, metà delle quali nate negli ultimi due anni, con soluzioni distribuite lungo l'intera catena del valore. Le dimensioni restano contenute, la redditività è eterogenea e la protezione brevettuale limitata, ma il dinamismo è reale. Più che un mercato già maturo, emerge un ecosistema in formazione, che potrà crescere se inserito in una domanda più stabile e in filiere più strutturate.

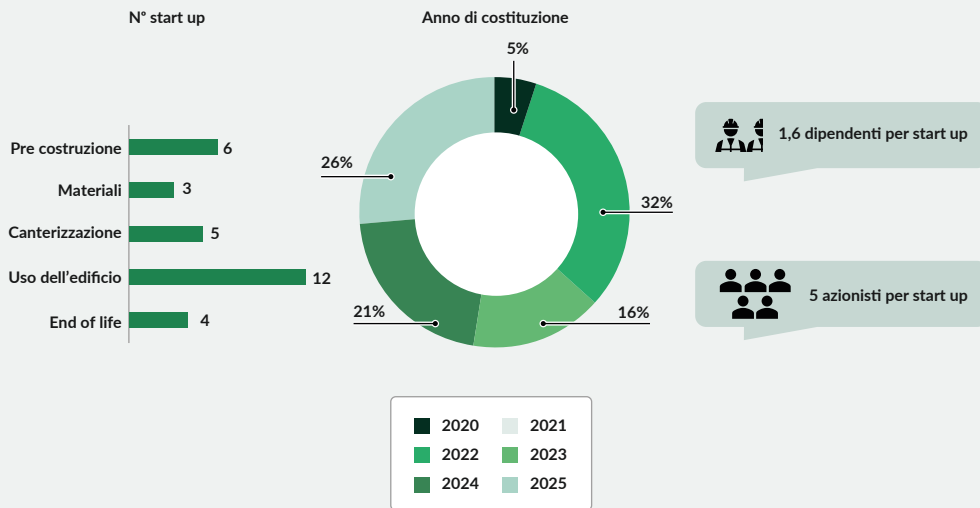
Ciclo di vita di un edificio

Pre costruzione	Materiali di costruzione	Canterizzazione	Uso	Fine vita
Studio di fattibilità tecnico economica	Estrazione delle materie prime	Trasporto in cantiere di:	Operations	Demolizione
Progettazione esecutiva	Trasporto delle materie prime ai siti di lavorazione	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali • Semilavorati • Prodotti da posare 	Manutenzione	Trasporto a discarica e/o impianti di trattamento
	Manufacturing	Costruzione dell'edificio	Ristrutturazione	Smaltimento e/o riciclo

È un cambio di paradigma che coinvolge tutta la filiera delle costruzioni – progettisti, produttori, imprese, gestori, investitori – e che richiede competenze ancora da consolidare su scala industriale. L'efficienza energetica resta il punto di partenza, ma non esaurisce più il perimetro della trasformazione.

L'ecosistema italiano delle startup attive nel settore mostra segnali incoraggianti:

L'analisi delle startup italiane



Conclusioni

L'Italia dispone di competenze, operatori qualificati e un patrimonio edilizio che rappresenta al tempo stesso la sfida più rilevante e l'opportunità più concreta. Ciò che serve ora è rafforzare la continuità di indirizzo, ridurre l'incertezza regolatoria e rendere più semplice il passaggio dagli obiettivi agli investimenti.

Le crisi energetiche degli ultimi anni hanno reso più evidente ciò che era già noto: l'efficienza energetica non è una misura emergenziale, ma una politica industriale,

immobiliare e ambientale di lungo periodo. La domanda, quindi, non è se il Paese sappia cosa fare. È se riuscirà a farlo con la costanza, la chiarezza e la velocità che questa transizione richiede.

1. L'andamento dell'efficienza energetica in Italia

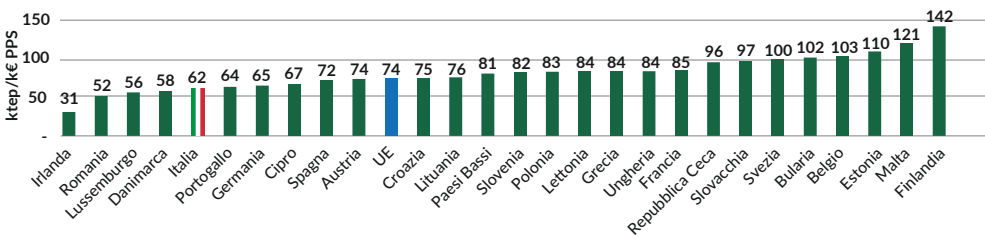
Negli ultimi anni, il settore dell'efficienza energetica¹ in Italia ha registrato importanti cambiamenti, influenzati dalle modifiche delle politiche nazionali e europee, dagli incentivi fiscali e dall'evoluzione delle tecnologie disponibili. In questo capitolo, vengono analizzate le tendenze principali, con una valutazione delle performance energetiche del Paese nei settori più significativi, dei consumi energetici e degli investimenti destinati a migliorare l'efficienza a livello nazionale.

Il benchmark Italia-UE sull'efficienza energetica

L'intensità energetica misura quanta energia serve a un'economia per generare crescita ed è spesso usata come proxy dell'efficienza energetica. L'Energy Intensity Index (EII) è calcolato come rapporto tra consumo lordo di energia e PIL a parità di potere d'acquisto.

Nel confronto europeo, l'Italia si colloca al 5° posto e mostra quindi un livello di efficienza energetica migliore della media UE.

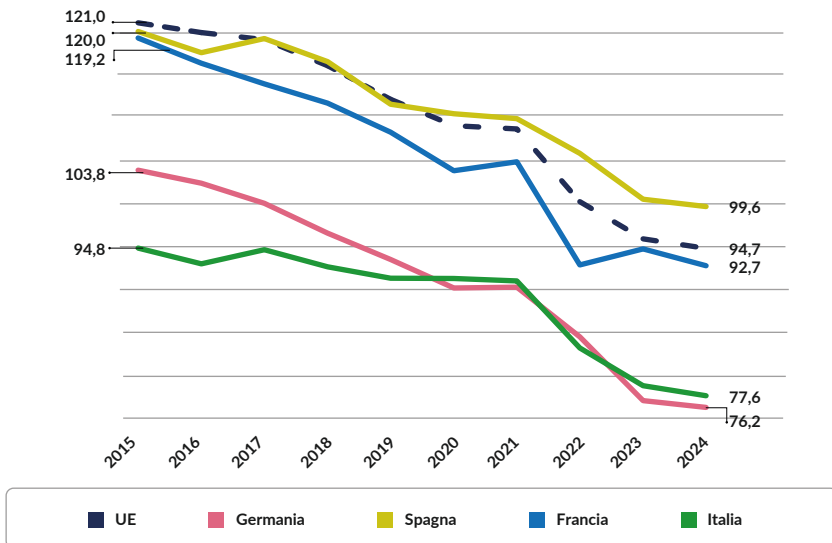
Figura 1.1 Energy Intensity Index, 2024.



¹ In questo report, per efficienza energetica si intende la capacità di ridurre il consumo di energia a parità di servizio reso, livello di attività o output prodotto. Poiché l'efficienza energetica non è sempre osservabile direttamente a livello macro o settoriale, il report utilizza anche indicatori secondari, tra cui l'Energy Intensity Index altri indicatori di benchmark, che consentono di cogliere in modo indiretto il posizionamento relativo dell'Italia rispetto all'UE.

Nel periodo **2015-2024**, l'EII si è ridotto nei principali Paesi europei, segnalando un miglioramento diffuso dell'efficienza energetica. **La Germania** ha registrato il calo più marcato, superando l'Italia negli ultimi due anni. Dal **2021** si osserva inoltre una riduzione dell'indicatore anche a livello medio UE, favorita dalla contrazione dei consumi energetici, dall'aumento dei prezzi dell'energia e dall'adozione di misure di risparmio.

Figura 1.2. Intensità energetica dei principali Paesi europei, 2015-2024 [ktep/k€].



Nel complesso, l'EII italiano è inferiore del 16% alla media UE, confermando un posizionamento favorevole del Paese sul fronte dell'efficienza energetica.

Il vantaggio italiano emerge soprattutto in due ambiti:

- industria: EII inferiore del 13% rispetto alla media europea
- residenziale: consumi energetici pro capite inferiori del 10%, anche grazie a un clima più mite

Permangono però due elementi di debolezza:

- nel terziario l'intensità energetica è più elevata della media UE

- tra 2015 e 2024 il calo dell'intensità energetica in Italia è stato più lento rispetto agli altri principali Paesi europei

Tabella 1.1 Confronto degli indicatori di efficienza energetica Italia vs media UE. Fonte: elaborazione E&S su dati Energy Intensity Eurostat.

Prospettiva	Indicatore	Valore Medio UE	Valore Italia	Differenza UE - Italia	
Nazionale	Energy Intensity	74,4 ktep/k€ PPS	61,9 ktep/k€ PPS	12,5 ktep/k€ PPS	✓
	Variazione Energy Intensity dal 2015 al 2024	- 28%	- 18%	10%	✗
Settoriale	Consumo energetico pro capite - Settore residenziale	506,5 ktep/Mln di persone	454,4 ktep/Mln di persone	52,1 ktep/Mld €	✓
	Energy Intensity - Settore industriale	53,7 ktep/Mld €	46,6 ktep/Mld €	7,1 ktep/Mld €	✓
	Energy intensity - Settore terziario	11,9 ktep/Mld €	14,0 ktep/Mld €	- 2,1 ktep/Mld €	✗

Se guardiamo al **futuro**, un'indicazione di alto livello riguardo al posizionamento dell'Italia in materia di efficienza energetica rispetto all'Europa è fornita dalla **scoreboard sviluppata annualmente nell'ambito del progetto Odyssee-Mure**, focalizzato sull'efficienza energetica degli Stati membri.

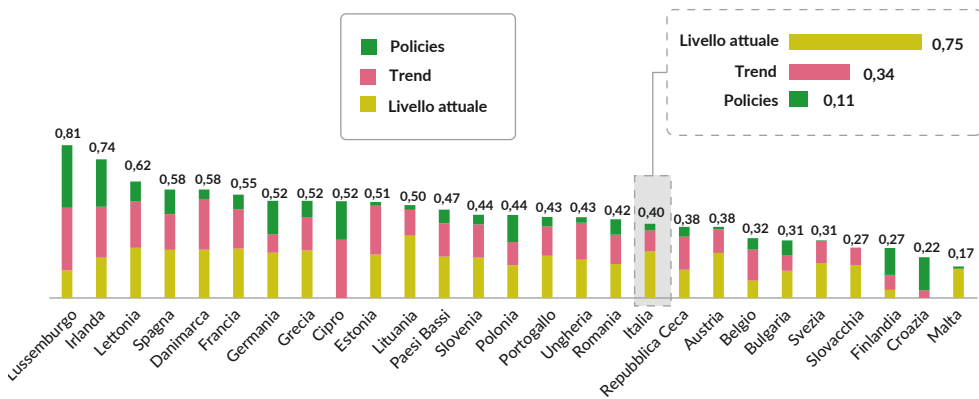
L'indicatore comprende 3 sotto-indicatori che variano tra un minimo di 0 (*worst performance*) e un massimo di 1 (*best performance*) e che vengono equamente pesati per ottenere lo score complessivo del paese.

Questi tre sotto-indicatori guardano ai seguenti 3 aspetti di valutazione:

1. **Livelli di efficienza energetica** (Levels) – misurano il livello assoluto di efficienza di un Paese in un dato anno.
2. **Trend di miglioramento** (Trends) – riflettono l'evoluzione nel tempo dell'efficienza energetica, premiando i Paesi che mostrano progressi significativi.

3. Politiche pubbliche di efficienza energetica (Policies) – valutano l'efficacia e l'ambizione delle misure adottate in ciascun Paese.

Figura 1.3. Performance nazionali di efficienza energetica secondo l'indice Odyssee-Mure, 2025.



Secondo l'indice Odyssee-Mure, l'Italia si colloca al 18° posto su 27 nell'Unione Europea, guadagnando due posizioni rispetto al 2024.

Il risultato continua però a essere penalizzato da due fattori:

- **quadro normativo instabile:** con l'Italia al 20° posto, in peggioramento di una posizione rispetto all'anno precedente
- **trend storico poco dinamico:** il sotto-indicatore resta al 21° posto e registra un calo di 0,06

Andamento degli investimenti in efficienza energetica in Italia

Nel 2025, in Italia, gli **investimenti in efficienza energetica**² si sono attestati **intorno ai 53-62 miliardi di euro**. A differenza del 2024, tali investimenti risultano trainati dal **comparto terziario**, che ha mostrato una maggiore indipendenza dagli incentivi rispetto agli altri settori.

Un altro comparto che registra un incremento degli investimenti è quello **industriale**, sostenuto principalmente dal **Piano Transizione 5.0**.

Si osserva invece un **calo negli investimenti nel settore residenziale e nella Pubblica Amministrazione**: nel primo caso, la contrazione è imputabile alla fine del Superbonus; nel secondo, all'incertezza relativa agli strumenti incentivanti destinati a questo comparto.

Tabella 1.2. Investimenti in efficienza energetica in Italia nel 2025.

Fonte: elaborazione E&S su dati Enea, Assotermica, Assoclimate, GSE, CRESME, ANCI, e database proprietari.

	Industria	Residenziale	Pubblica Amministrazione	Terziario
Investimenti 2025 (previsti)	2,5 - 3,2 Mld € ↑	24 - 27 Mld € ↓	2,0 - 2,8 Mld € ↓	25 - 29 Mld € ↑
Investimenti 2024	2,3 - 2,7 Mld €	33 - 36 Mld €	2,3 - 3,3 Mld €	24 - 28 Mld €

² **Nota:** si evidenzia che non sono incluse nel conteggio le tecnologie non relative all'efficienza energetica, seppur incluse nei bonus, quali rimozione delle barriere architettoniche, teleriscaldamento, colonnine di ricarica. Gli investimenti nel comparto residenziale relativi al 2024 sono stati aggiornati con dati a consuntivo rispetto a quelli stimati nell'Energy Efficiency Report 2025. Le installazioni di impianti fotovoltaici per autoconsumo, pur non essendo tecnologie di efficienza, alla luce della rilevanza all'interno delle offerte commerciali degli operatori e del ruolo trainante per i contratti EPC vengo incluse nell'analisi.

- In ambito **residenziale** gli investimenti in efficienza energetica sono stati sostenuti soprattutto dal **Superbonus**. La progressiva riduzione dell'incentivo ha frenato la domanda, nel 2024 il **Bonus Casa** è **cresciuto del 38%**, mentre l'**ecobonus** è rimasto **stabile**. Per il 2025 si prevede un'ulteriore crescita del Bonus Casa e un recupero parziale dell'ecobonus, che compenseranno solo in parte il calo legato al Superbonus.
- Nel comparto **industriale**, gli investimenti in **aumento del 14%** rispetto al 2024, sono stati trainati dall'installazione di impianti fotovoltaici e sostenuti principalmente dal piano transizione 5.0.
- Nella **Pubblica Amministrazione**, gli investimenti registrano **una lieve flessione**. Gli interventi si concentrano soprattutto sugli **edifici nZEB**, in coerenza con la direttiva EPBD IV.
- Nel **terziario**, gli investimenti attesi per il 2025 risultano in **crescita** rispetto al 2024 e riguardano soprattutto **involucro edilizio, impianti HVAC**.

Messaggi Chiave

Capitolo 1

L'andamento
dell'efficienza
energetica in Italia

L'Italia tra i leader europei dell'efficienza energetica

L'Italia si conferma tra i Paesi europei più avanzati sul fronte dell'**efficienza energetica**, con un **Energy Intensity Index** inferiore del **16%** rispetto alla **media UE** e **consumi residenziali pro capite** più bassi del **10%**. Nonostante questi risultati, restano ancora **margin di miglioramento**, soprattutto nel **settore terziario**, dove il potenziale di efficientamento appare più ampio.

Il 2025 segna un cambio di fase negli investimenti

Il **2025** rappresenta un vero **punto di svolta**, la fine del **Superbonus** riduce la spinta del **settore residenziale**, mentre il **terziario** assume un peso maggiore grazie alla crescente attenzione verso la **riqualificazione energetica** degli edifici non residenziali. Questo spostamento ridefinisce gli equilibri osservati negli ultimi anni e apre una nuova fase per il mercato.

Industria e PA tra crescita, transizione e nuove priorità

In parallelo, il **settore industriale** mostra segnali di crescita, sostenuto anche dal piano **Transizione 5.0**, mentre la **Pubblica Amministrazione** registra un lieve calo degli investimenti ma mantiene un ruolo strategico nella transizione energetica. Nel complesso, emerge un mercato in **trasformazione**, che richiederà **nuove politiche e incentivi** per sostenere gli investimenti e consolidare il posizionamento dell'Italia in Europa.

2. L'efficienza energetica nell'industria

Secondo la rilevazione **2024 di Energy & Strategy**, circa un terzo delle imprese associate ad **Assoesco** genera oltre l'**80%** dei ricavi dalla **transizione energetica nel settore industriale**, che si conferma quindi il principale mercato per le **ESCO**.

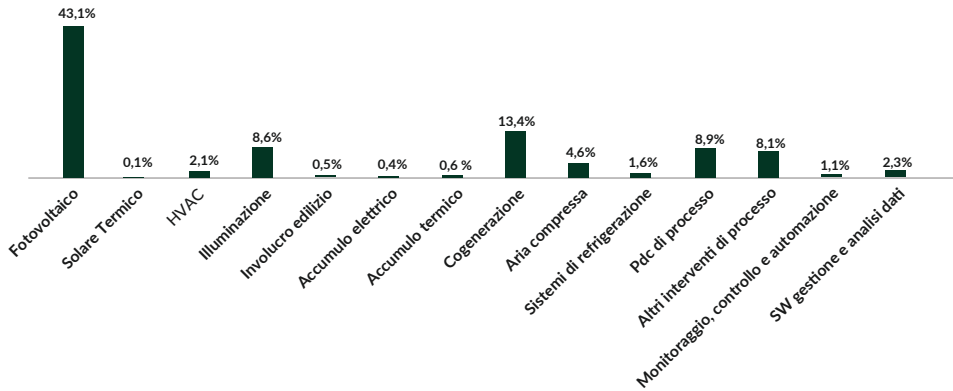
Tuttavia, emerge un disallineamento: molte imprese industriali implementano gli interventi **in autonomia** e i contratti **EPC**, pur rilevanti per le **ESCO**, sono ancora poco diffusi. Da qui la necessità di approfondire il rapporto tra **ESCO** e industria con l'obiettivo di individuare possibili leve che favoriscano una maggiore adozione dei **Servizi Energetici**.

La prospettiva delle ESCo

È stato somministrato un sondaggio a un campione di **ESCO** con un fatturato previsto per il 2025 di circa 1,2 miliardi di euro, di cui oltre l'80% legato al settore industriale. La fase di realizzazione è l'unica in crescita rispetto al 2024, rappresentando circa il 20-25% dei ricavi. Per i clienti industriali, servizi pre-realizzazione e post-realizzazione hanno un peso simile (circa 40% dei ricavi), mentre nel settore civile prevalgono i servizi a valle (57%), con il servizio energia che da solo rappresenta oltre il 40% dei ricavi.

Nel **2025**, tra le tecnologie più diffuse, il **fotovoltaico** rappresenta **oltre il 40%** degli interventi realizzati, seguito dalla **cogenerazione (13%)**. **Pompe di calore, illuminazione** e interventi sui **processi** si attestano ciascuno intorno all'**8-9%**.

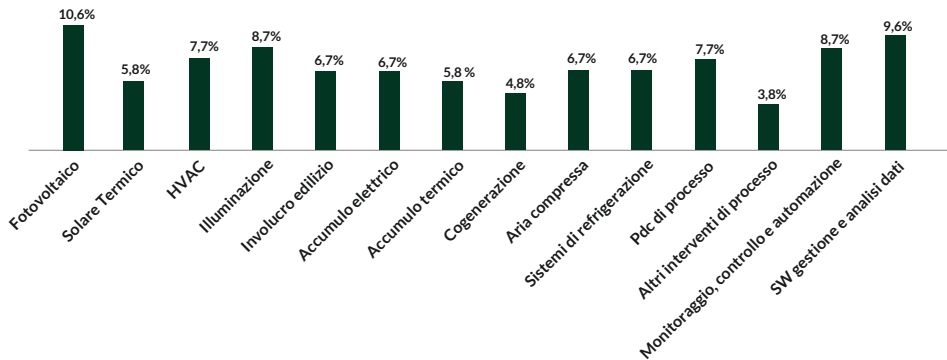
Figura 2.1. Ripartizione per tecnologia del numero di interventi di efficienza energetica effettuati dalle ESCo in ambito industriale.



La forma contrattuale oggi più richiesta è l'**EPC con rischio sostenuto dal fornitore**, che riguarda circa **due interventi su cinque**. Questa formula, però, trova applicazione soprattutto nel **fotovoltaico**, mentre per le altre tecnologie prevale ancora il servizio **chiavi in mano**, scelto in oltre il **30%** dei casi. Si osserva quindi una maggiore diffusione dell'**EPC** rispetto al passato, anche se il suo utilizzo resta ancora concentrato su ambiti specifici.

Per i prossimi **cinque anni**, le **ESCO** si attendono una crescita soprattutto dei servizi di **realizzazione**, seguiti da attività **upstream** come **consulenza e progettazione**. Sul piano contrattuale continueranno a prevalere le formule **chiavi in mano** ed **EPC**, con un possibile rafforzamento del **project financing**. Dal punto di vista tecnologico, pur restando centrale il **fotovoltaico**, si prevede una maggiore diffusione di **software per la gestione dell'energia**, **sistemi di monitoraggio e automazione**, oltre a interventi più tradizionali su **illuminazione** e **climatizzazione**.

Figura 2.2. Ripartizione per tecnologia del numero di interventi di efficienza energetica che le ESCo effettueranno nei prossimi 5 anni in ambito industriale.



La prospettiva degli utilizzatori finali

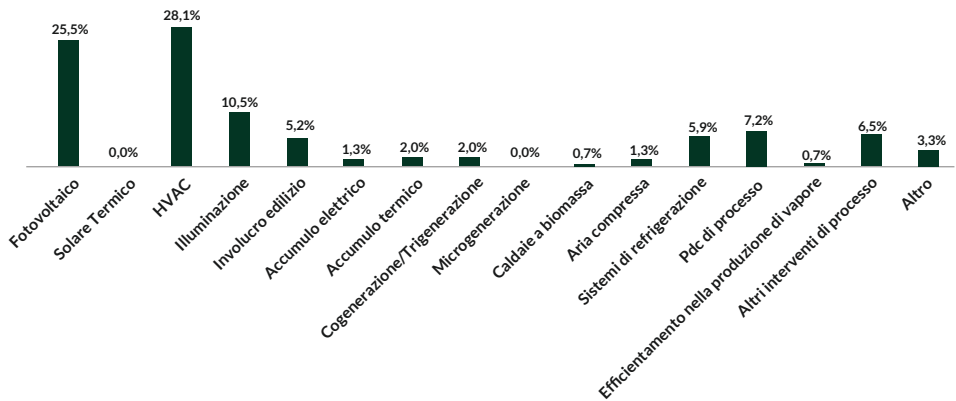
È stato inoltre somministrato un **questionario agli operatori industriali**, coinvolgendo un campione con un **fatturato cumulato al 2025** pari a circa **65 miliardi di euro**. L'indagine offre una base utile per leggere l'evoluzione del comparto, mettendo in evidenza **orientamenti, priorità** e principali **criticità** percepite dalle imprese.

Dalle risposte emerge che gli interventi più diffusi riguardano soprattutto gli impianti **HVAC (28,1%)** e il **fotovoltaico (25,5%)**, due ambiti su cui le aziende concentrano maggiormente l'attenzione per migliorare l'efficienza degli impianti e ridurre i costi energetici. Seguono gli interventi sull'**illuminazione (10,5%)**, apprezzati anche per la semplicità di installazione e i tempi rapidi di ritorno.

Più contenuta, ma comunque significativa, è la diffusione di soluzioni come le **pompe di calore di processo**, gli interventi sui **processi produttivi** e i **sistemi di refrigerazione**. Nel complesso, il quadro mostra come le imprese non si limitino agli interventi più tradizionali, ma inizino a

orientarsi anche verso soluzioni capaci di incidere in modo più diretto sulla **gestione dei consumi** e sull'**efficienza complessiva** dei processi industriali.

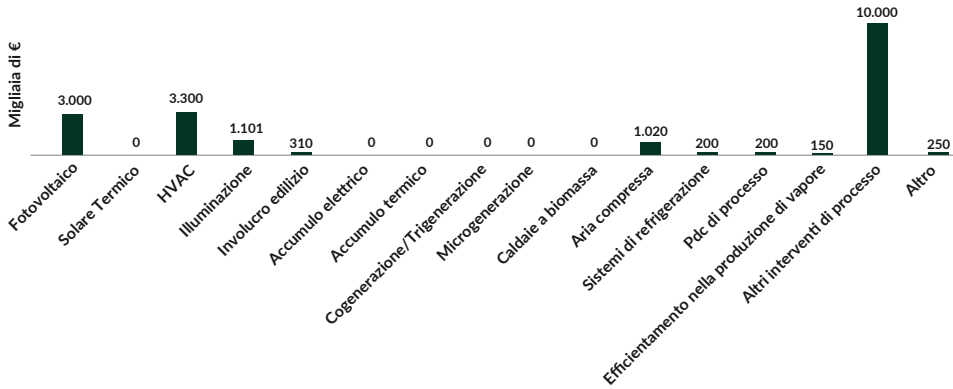
Figura 2.3. Gli interventi effettuati in ambito industriale.



Gli **investimenti** si concentrano soprattutto sugli **interventi di processo**, che assorbono la quota principale, pari a circa **10 milioni di euro**. Questo indica come le imprese privilegino soluzioni in grado di incidere direttamente sul **core produttivo**, generando benefici concreti in termini di **efficienza operativa** e **riduzione dei consumi**.

Seguono gli investimenti in impianti **HVAC** (circa **3,3 milioni di euro**) e nel **fotovoltaico** (circa **3,0 milioni di euro**), confermando l'attenzione verso ambiti strategici come l'ottimizzazione degli impianti e l'**autoproduzione energetica**. Nel complesso, le imprese tendono quindi a concentrare le risorse sugli interventi con **impatti più diretti e immediati**, lasciando in secondo piano quelli percepiti come meno prioritari.

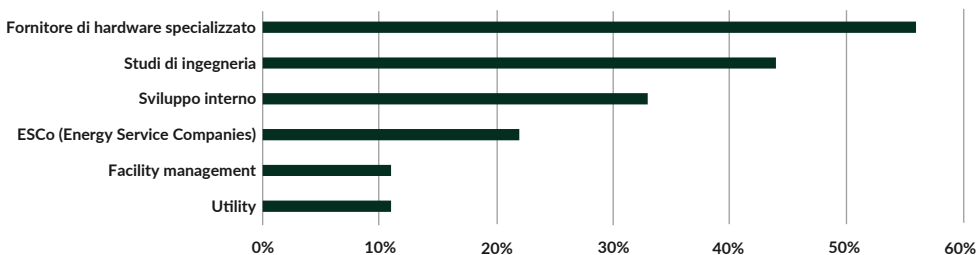
Figura 2.4. Gli investimenti in efficienza energetica in ambito industriale.



Per la **progettazione degli investimenti** in soluzioni hardware, i player industriali si affidano soprattutto a **fornitori specializzati (56%)** e a **studi di ingegneria (44%)**, privilegiando competenze tecniche specifiche per la definizione e l'implementazione degli interventi.

Le **ESCo** risultano invece meno coinvolte (**22%**), mantenendo un ruolo presente ma non centrale. Nel complesso, le imprese tendono quindi a scegliere interlocutori altamente **specializzati**, soprattutto nelle fasi iniziali di progettazione.

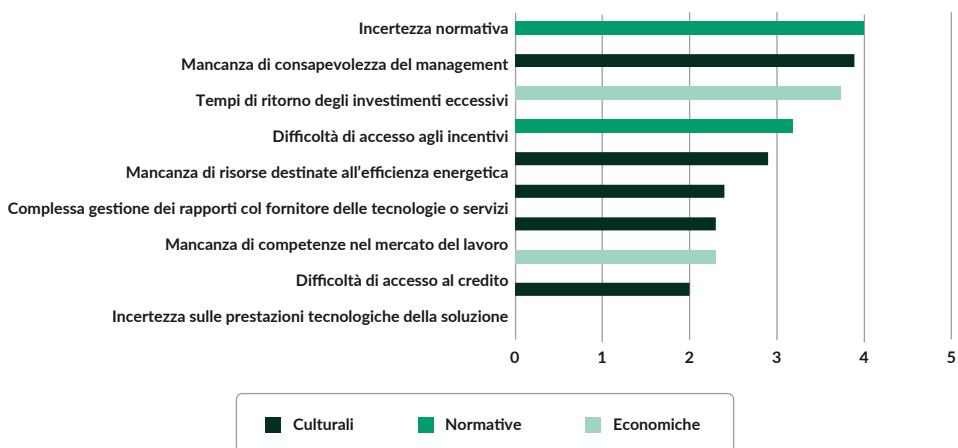
Figura 2.5. A chi si rivolgono i player industriali per la progettazione degli investimenti in soluzioni hardware.



Le principali barriere all'adozione e le possibili soluzioni

Le ESCo indicano come **principali barriere all'adozione di soluzioni di efficienza energetica per utenti industriali** tre ragioni di natura differente. La prima è una barriera legata alla **forte incertezza del quadro normativo**, specie riguardo gli strumenti incentivanti. La seconda riguarda la **mancanza di consapevolezza del management** riguardo l'efficienza energetica, segue una barriera di natura economica legata ai **tempi di ritorno sugli investimenti** ancora troppo lunghi per risultare attrattivi per questo tipo di imprese. Gli **utilizzatori finali** invece percepiscono come più forti barriere di **natura normativa** legate alla forte incertezza e alla difficoltà di accesso agli incentivi. Un altro importante freno è di natura economica, sempre legato ai **tempi di ritorno sugli investimenti**. Viene dato un peso molto minore alla mancanza di consapevolezza del management.

Figura 2.6. Barriere agli investimenti in tecnologie hardware in ambito industriale.



I principali **driver degli investimenti** in tecnologie hardware sono soprattutto di natura **economica**, in particolare la riduzione dei **consumi energetici**, l'aumento della **competitività** e la crescita dei **prezzi dell'energia**. Incidono anche fattori **normativi**, come incentivi favorevoli e obblighi regolatori, mentre ha un ruolo più limitato la **facilità di accesso al credito**.

Nel rapporto tra **industria** ed **ESCo** restano però diverse criticità. Pur riconoscendo competenze nella **consulenza**, nella **progettazione**, nelle soluzioni **cross-cutting** e nella **gestione degli incentivi**, le imprese percepiscono spesso le ESCo come poco specializzate sui **processi industriali**. Inoltre, tendono a privilegiare la **compatibilità tecnologica** con il proprio impianto e a rivolgersi ai **fornitori già presenti**, mostrando anche una scarsa propensione verso **asset non di proprietà** e modelli come l'**EPC**.

Per superare questi ostacoli, risultano centrali il rafforzamento delle **competenze verticali**, la collaborazione con i fornitori esistenti, la valorizzazione di aspetti come **affidabilità**, **qualità** e **decarbonizzazione**, oltre allo sviluppo di **casi studio concreti** e di formule contrattuali più **flessibili**, che combinino **EPC**, **consulenza** e **supporto tecnico-operativo**.

Centralità della fase esecutiva per le ESCo

In prospettiva futura, il valore delle **ESCo** si concentra sempre più nelle attività di **realizzazione** degli interventi. Le imprese cercano partner capaci di trasformare analisi e progettazione in **risultati concreti**, rafforzando il ruolo delle ESCo come soggetti operativi oltre che consulenziali.

Evoluzione verso interventi integrati e data-driven

Gli interventi attesi diventano più **articolati**, combinando tecnologie tradizionali con soluzioni su **processi, monitoraggio e analisi dei dati**. L'efficienza energetica viene quindi affrontata in modo più **sistemico**, puntando sull'ottimizzazione continua delle performance.

Preferenza per semplicità contrattuale, con apertura a modelli evoluti

Restano prevalenti formule come **chiavi in mano** ed **EPC con rischio al fornitore**, per ridurre **complessità e rischio**. Tuttavia, cresce l'interesse per il **project financing**, segnale di una graduale maturazione del mercato, pur mantenendo centrali **trasparenza, affidabilità** e controllo.

Messaggi Chiave

Capitolo 2

L'efficienza
energetica
nell'industria

3. **Il quadro normativo- regolatorio**

Il quadro normativo-regolatorio

Il sistema italiano di incentivazione è oggi composto da misure fiscali, contributive e regolatorie che intercettano target differenti: famiglie, pubbliche amministrazioni, imprese, enti del terzo settore e comunità energetiche. L'elemento comune è la finalità di orientare investimenti capaci di ridurre i consumi energetici, incrementare l'uso delle fonti rinnovabili e favorire la modernizzazione tecnologica del patrimonio edilizio e produttivo.

Rispetto agli anni precedenti, emerge tuttavia un quadro meno lineare. Alcune misure risultano prorogate; altre sono state riformate o rimodulate; altre ancora attendono i provvedimenti attuativi necessari per la piena operatività. La conseguenza è che la disponibilità teorica degli strumenti non coincide sempre con una piena fruibilità da parte dei beneficiari.

Tabella 3.1 Visione di sintesi degli strumenti incentivanti. (*) Nota: Assumendo che il soggetto sia capiente e con un'aliquota IRES del 24%. Fonti: GSE; MIMIT

		P.A.	Residenziale	Terziario	Industria	Modifiche principali riferite al 2026
Rinnovo	Ecobonus		X	X		Aliquote rimodulate nel 2025 e anni successivi*
	Bonus Casa		X			Aliquote rimodulate nel 2025 e anni successivi*
	Certificati Bianchi	X		X	X	-
In vigore	Conto Termico 3.0	X	X	X		
Partenza	Iperammortamento			X	X	-

Il Conto Termico 3.0 rappresenta uno dei principali elementi di novità, grazie all'ampliamento della platea dei beneficiari e al rafforzamento del sostegno a fondo perduto. Tuttavia, il suo avvio operativo ha evidenziato fin da subito una forte tensione tra domanda e capacità amministrativa di gestione, segnalando come l'efficacia dello strumento dipenda non solo dalla generosità dell'incentivo, ma anche dalla robustezza dei meccanismi operativi.

Anche Transizione 5.0 conferma le difficoltà di attuazione che hanno caratterizzato altri strumenti recenti. Nonostante la rilevanza delle risorse stanziare e l'obiettivo di sostenere investimenti capaci di ridurre i consumi energetici delle imprese, il piano è stato condizionato da regole complesse, chiarimenti tardivi, modifiche successive e incertezza sulla cumulabilità con altri incentivi. Più che la sola dimensione finanziaria, è stata quindi la continua revisione del quadro normativo e procedurale a limitarne la fruibilità.

L'iperammortamento 2026 si inserisce in questo contesto come misura potenzialmente rilevante per sostenere investimenti in beni strumentali innovativi e in soluzioni

per l'autoproduzione energetica da fonti rinnovabili. Il suo impatto effettivo resta però subordinato all'emanazione del decreto attuativo, che sarà decisivo per definirne operatività concreta e capacità di attivazione.

Tabella 3.2 Il valore del beneficio legato all'iperammortamento.

(*) Nota: Assumendo che il soggetto sia capiente e con un'aliquota IRES del 24%. Fonti: GSE; MIMIT

	I scaglione fino a 2,5 milioni di €	II scaglione tra 2,5 e 10 milioni di €	III scaglione tra i 10 e i 20 milioni di €	Totale deducibile	Beneficio netto*
Maggiorazione del costo di investimento	+180%	+100%	+50%		
Investimento di 2,5 mln €	$2,5 * 2,8 = 7$			7	1,08
Investimento di 10 mln €	$2,5 * 2,8 = 7$	$7,5 * 2 = 15$		22	2,8
Investimento di 20 mln €	$2,5 * 2,8 = 7$	$7,5 * 2 = 15$	$10 * 1,5 = 15$	37	4,08

I Certificati Bianchi, infine, emergono come uno degli strumenti più strutturati e con maggiore continuità nel tempo. La riforma introdotta dal MASE ne rafforza obiettivi, flessibilità e apertura a progetti aggregati, mentre i dati del 2025 mostrano segnali di ripresa. Pur non essendo ancora sufficienti, da soli, a garantire il raggiungimento dei target nazionali, i certificati bianchi confermano un potenziale ruolo strategico, soprattutto se inseriti in un quadro regolatorio più stabile e prevedibile.

Nel complesso, da questa ricognizione emerge una tendenza chiara: il sistema italiano degli incentivi continua a offrire numerosi strumenti a supporto della transizione energetica, ma la loro efficacia è spesso indebolita da complessità procedurali, continui aggiustamenti normativi e limiti di capacità amministrativa. Per rafforzarne l'impatto sarà quindi essenziale aumentare prevedibilità, semplicità e continuità del quadro regolatorio.

Instabilità normativa e difficoltà di pianificazione

Il sistema nazionale degli incentivi energetici è oggi segnato da continui aggiornamenti, rimodulazioni e correzioni che, se da un lato riflettono l'evoluzione del settore, dall'altro rendono più difficile per gli operatori costruire strategie di investimento solide e di medio-lungo periodo.

Conto Termico 3.0 e Transizione 5.0 come casi emblematici di incertezza

Le recenti vicende del Conto Termico 3.0 e della Transizione 5.0 mostrano in modo concreto le criticità dell'attuale quadro normativo: ampliamento dei beneficiari, portali temporaneamente sospesi, fondi ridotti o rimodulati più volte e difficoltà nell'accesso agli incentivi hanno contribuito ad aumentare l'incertezza operativa per imprese e soggetti beneficiari.

Certificati bianchi come strumento più stabile e strategico

In un contesto così variabile, i certificati bianchi si confermano come uno dei pochi strumenti capaci di offrire maggiore continuità e rilevanza strategica, grazie a un meccanismo consolidato e flessibile che oggi viene ulteriormente rafforzato dal Decreto Ministeriale del 21 luglio 2025, orientato a obiettivi di risparmio più ambiziosi e coerenti con il percorso di elettrificazione e decarbonizzazione del Paese.

Messaggi Chiave

Capitolo 3

Il quadro normativo-regolatorio

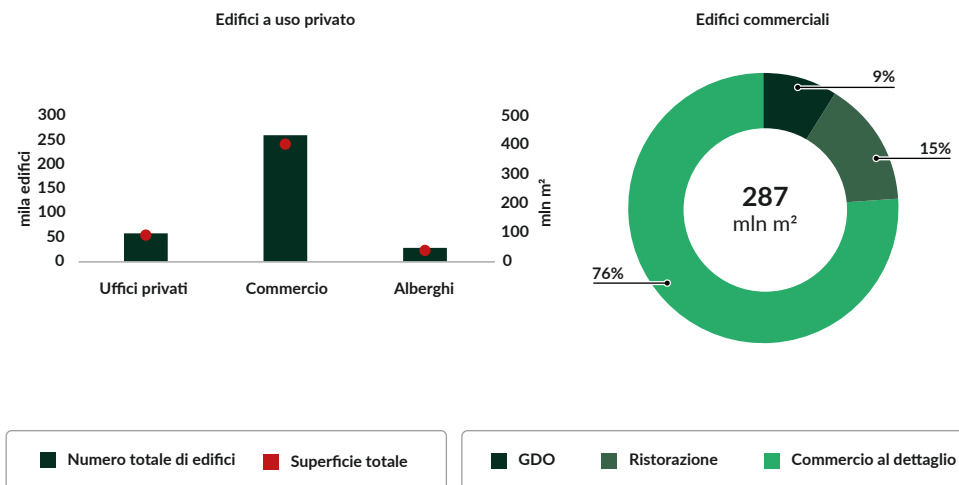
4. L'evoluzione del mercato dell'efficienza energetica

Il potenziale di efficientamento degli edifici

Per valutare il potenziale di trasformazione di alcune tipologie di edifici del parco edilizio nazionale, sono state elaborate una serie di ipotesi di lavoro focalizzate su specifiche tipologie di edifici, con l'obiettivo di stimare sia gli investimenti necessari sia i benefici conseguibili attraverso interventi di ristrutturazione profonda. In ciascuno dei sottoinsiemi analizzati, il riferimento adottato è quello della deep renovation, ovvero di un insieme coordinato di interventi sull'involucro edilizio e sugli impianti tale da consentire il raggiungimento della classe energetica A, in linea con gli obiettivi prestazionali fissati dalla normativa europea.

4.1.1 Il settore terziario privato

Analizzando la ripartizione della superficie coperta dagli edifici commerciali, emerge che oltre il 75% è occupato da attività di commercio al dettaglio, circa il 15% da attività di ristorazione e il restante 9% dalla grande distribuzione organizzata.

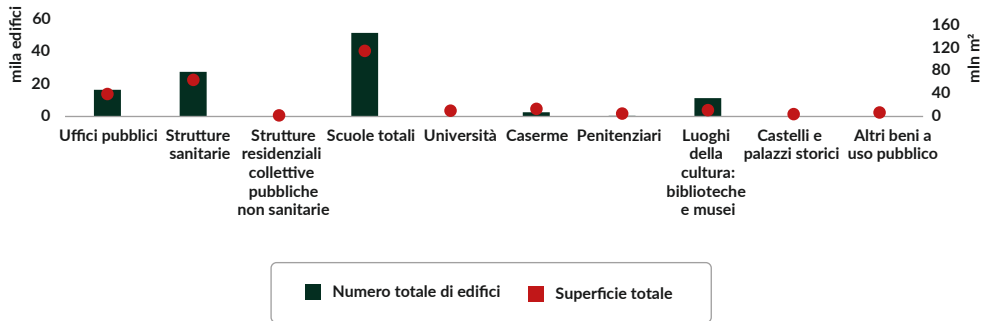
Figura 4.1 Gli edifici ad uso privato


Ipotizzando di concentrare gli interventi sugli edifici appartenenti alle classi energetiche più basse, F e G, con l'obiettivo di portarli in classe A, la stima degli investimenti necessari supera i 17 miliardi di euro. Si tratta di una cifra rilevante, ma proporzionata all'entità dei benefici conseguibili: circa 1 Mtep di energia primaria risparmiata ogni anno, che si traduce in quasi 2 miliardi di euro di risparmio annuo in bolletta e nell'evitare l'emissione di oltre 3 milioni di tonnellate di CO₂. Un ritorno sull'investimento che, considerato nella sua dimensione sistemica, giustifica ampiamente la scala dell'intervento richiesto.

Il patrimonio della pubblica amministrazione: scuole e ospedali

Rivolgendo l'attenzione al comparto degli edifici pubblici, emerge che oltre il 60% della superficie totale del patrimonio della pubblica amministrazione è occupato da edifici scolastici e strutture sanitarie. Data la rilevanza di queste tipologie di edifici, l'analisi si concentra sulla riqualificazione dei parchi scolastico e ospedaliero.

Figura 4.2 Gli edifici del servizio pubblico. Fonte: PNIEC. Note: Non sono incluse nell'analisi tutte le strutture non riscaldate (fari, cantine, box, ecc..) oltre alle unità immobiliari dichiarate come non utilizzate.



Gli ospedali coprono circa il 44% della superficie totale delle strutture sanitarie pubbliche. L'ipotesi di lavoro prevede in questo caso di intervenire sugli edifici classificati nelle classi dalla D alla G, con l'obiettivo di portarli in classe A. Con un investimento complessivo stimato in oltre 580 milioni di euro, sarebbe possibile conseguire un risparmio energetico annuo pari a circa 80 ktep, corrispondente a una riduzione della spesa energetica superiore ai 110 milioni di euro l'anno, e a un abbattimento delle emissioni di oltre 400 mila tonnellate di CO₂.

Per quanto riguarda il parco scolastico, i numeri si collocano su un ordine di grandezza differente, sia per la vastità del patrimonio coinvolto sia per le specificità delle condizioni di partenza. Da una rilevazione condotta dal Ministero dell'Istruzione e del Merito emerge che il 57% degli istituti scolastici ha già implementato interventi di efficientamento energetico di varia natura, per il 16% non sono disponibili dati aggiornati, mentre il restante 27% non ha ancora avviato alcun intervento in questo ambito. È proprio su quest'ultima quota che si concentra l'ipotesi di lavoro elaborata, prevedendo interventi integrati sull'involucro edilizio, sul sistema di illuminazione e sugli impianti di riscaldamento. Le stime indicano la necessità di investimenti compresi tra 6 e 7,5 miliardi di euro, a fronte dei quali

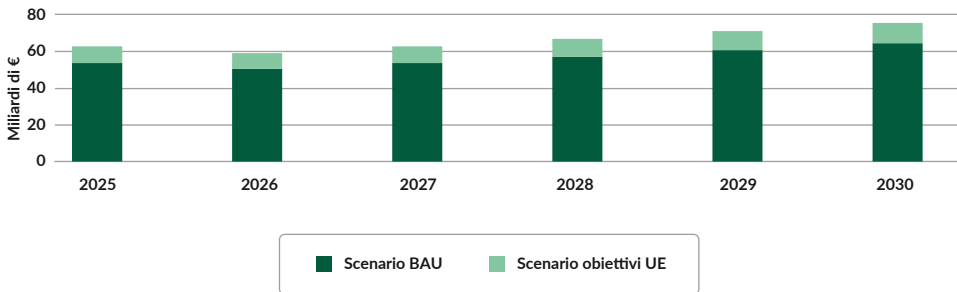
si otterrebbe un risparmio annuo sulle spese energetiche compreso tra 850 milioni e 1,1 miliardi di euro.

Gli scenari evolutivi del mercato

Per delineare le prospettive future del mercato dell'efficienza energetica in Italia, sono stati sviluppati due scenari distinti, costruiti a partire da assunzioni differenti rispetto all'evoluzione del quadro normativo, degli strumenti incentivanti e della capacità del sistema di rispondere alle sfide poste dalla transizione energetica. I due scenari – uno tendenziale e uno di allineamento agli obiettivi europei – restituiscono traiettorie di sviluppo sensibilmente diverse e la distanza tra i due rappresenta la misura dell'impegno aggiuntivo che il Paese è chiamato a compiere.

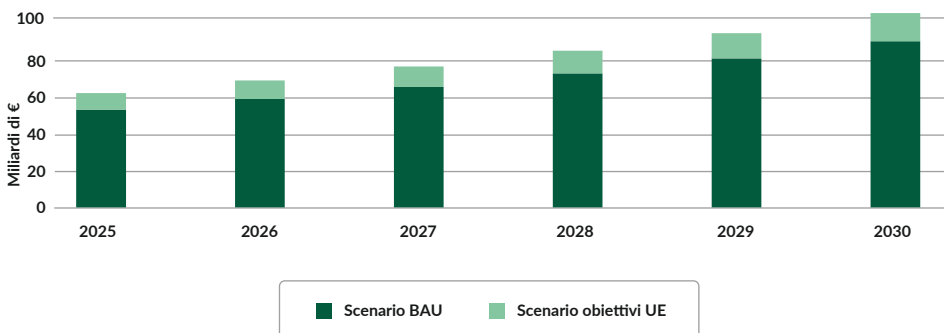
4.2.1 Lo scenario tendenziale

Lo scenario tendenziale prevede una crescita moderata degli investimenti in efficienza energetica, trainata soprattutto dai settori industriale e terziario. Nel residenziale, invece, si stima un forte calo dal 2026 per la fine del Superbonus, mentre nella Pubblica Amministrazione peserà l'esaurimento dei fondi del PNRR. Nel complesso, gli investimenti continueranno ad aumentare, ma con un ritmo medio inferiore al 4%, sostenuti soprattutto dal terziario e, nonostante il rallentamento, anche dal residenziale.

Figura 4.3 Evoluzione degli investimenti in efficienza energetica - scenario tendenziale (2025-2050)

4.2.2 Lo scenario “obiettivi UE”

Lo scenario allineato agli obiettivi europei prevede una forte espansione degli investimenti in efficienza energetica: tra 53 e 64 miliardi di euro nel 2025 e tra 90 e 105 miliardi entro il 2030. La crescita sarebbe trainata soprattutto dagli obblighi della direttiva EPBD, che spingono gli interventi di riqualificazione nel settore residenziale e terziario. Anche industria e Pubblica Amministrazione crescerebbero, seppur più lentamente. Nel complesso, il mercato aumenterebbe a un ritmo medio annuo dell'11%, con effetti positivi su occupazione, competitività e obiettivi climatici.

Figura 4.4 Evoluzione degli investimenti in efficienza energetica - scenario obiettivi UE (2025-2030)

Una priorità strategica per competitività e sostenibilità

L'efficientamento energetico degli edifici commerciali e pubblici rappresenta oggi una delle principali leve a disposizione dell'Italia per rafforzare insieme competitività economica, sostenibilità ambientale e sicurezza energetica, valorizzando un patrimonio edilizio ancora in larga parte inefficiente.

Un potenziale economico ed energetico ancora poco valorizzato

Le opportunità di intervento sono molto rilevanti sia nel settore terziario sia nel patrimonio pubblico: risparmi energetici significativi, riduzione delle emissioni e benefici economici per miliardi di euro mostrano come la riqualificazione possa generare effetti positivi concreti su imprese, pubbliche amministrazioni e filiera dei servizi energetici.

Un mercato in crescita che richiede stabilità normativa

Da qui al 2030 il mercato dell'efficienza energetica è destinato ad ampliarsi in modo strutturale, spinto dagli obiettivi europei, dall'aumento dei costi energetici e dalla diffusione di tecnologie più mature; perché questo potenziale si traduca in investimenti stabili, sarà però essenziale garantire un quadro normativo e incentivante più prevedibile.

Messaggi Chiave

Capitolo 4

L'evoluzione del mercato dell'efficienza energetica

5. **La decarbonizzazione della filiera delle costruzioni**

La filiera del costruito coinvolge una pluralità di attori che intervengono nelle diverse fasi del processo, dalla progettazione alla realizzazione, fino alla gestione e alla dismissione dell'opera.

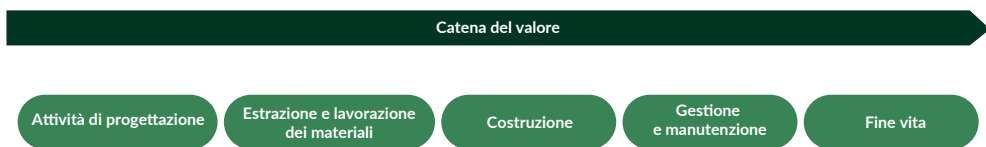
Proprio per la sua ampiezza e complessità, essa genera impatti ambientali significativi, che rendono il settore delle costruzioni uno degli ambiti chiave su cui intervenire per accelerare il percorso di decarbonizzazione.

Agire lungo questa catena del valore significa definire soluzioni mirate, capaci di rispondere alle specificità delle singole attività e dei diversi soggetti coinvolti.

In questo quadro, è essenziale comprendere gli obiettivi fissati dall'Unione Europea per il settore delle costruzioni, con particolare attenzione agli edifici, e valutarne le implicazioni nel contesto italiano.

Allo stesso tempo, occorre analizzare le soluzioni oggi disponibili per la decarbonizzazione della filiera nel breve e medio periodo, così da interpretare l'evoluzione del quadro nazionale e individuare le traiettorie di sviluppo più plausibili.

Figura 5.1 Catena del valore nel settore delle costruzioni

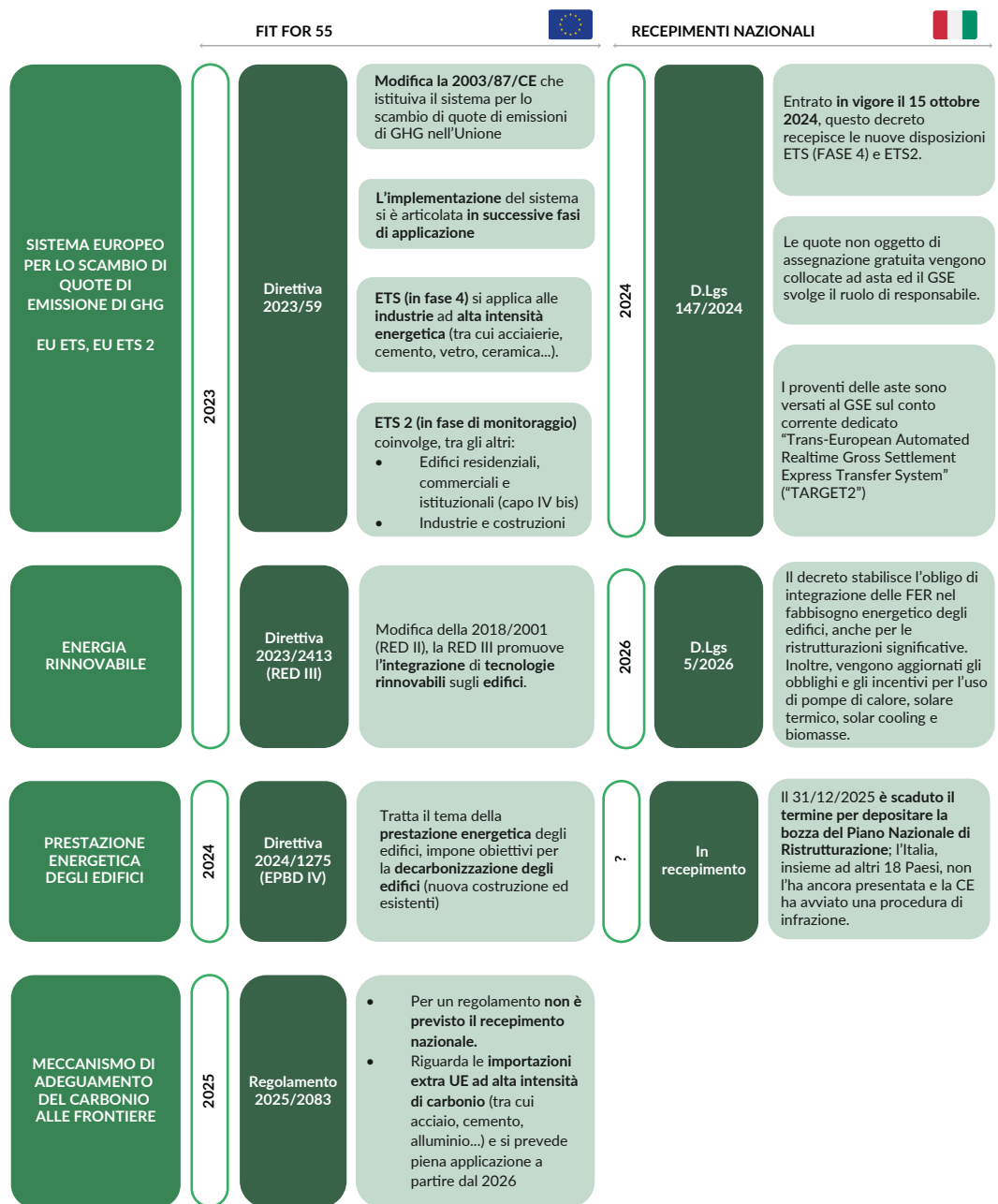


Il quadro normativo nella sfida alla decarbonizzazione della filiera

Il quadro normativo europeo e nazionale in materia di riduzione delle emissioni nell'ambito delle costruzioni ha subito numerosi aggiornamenti attraverso l'introduzione di nuove direttive e regolamenti negli ultimi anni. I primi destinatari di tali misure sono i produttori di materiali edili, sui cui processi produttivi è applicato un sistema di scambio di quote emissive che si sta via via perfezionando. Parallelamente, è richiesto un impegno sempre maggiore riguardo le prestazioni energetiche degli edifici e l'integrazione delle fonti rinnovabili, temi già trattati in precedenti direttive ma in modo più limitato. Per la prima volta, infine, vengono anche stabiliti limiti precisi per le emissioni incorporate nei materiali da costruzione.

In questo contesto, assumono particolare rilievo il sistema europeo di scambio delle quote di emissione (ETS ed ETS2), la disciplina sulle fonti rinnovabili (RED III), il recast della direttiva sulla prestazione energetica degli edifici (EPBD IV) ed il meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere (CBAM). Per comprendere la portata di tali strumenti risulta essenziale considerare anche tempi e modalità della loro attuazione nel contesto italiano.

Figura 5.2 Contesto normativo



Nel complesso, il quadro normativo europeo evidenzia un progressivo rafforzamento degli strumenti destinati a incidere in maniera diffusa sul settore delle costruzioni, attraverso misure tra loro complementari. Tuttavia, l'attuazione congiunta di tali direttive comporta implicazioni rilevanti sotto il profilo economico e operativo: se da un lato esse mirano a orientare il settore verso una significativa riduzione dell'impatto ambientale, dall'altro richiedono un adeguamento strutturale da parte degli operatori, con possibili effetti sui costi, sugli investimenti e, in prospettiva, sulla competitività del comparto a livello internazionale.

In tale contesto, emerge la necessità di un bilanciamento tra gli obiettivi di sostenibilità e le dinamiche economiche del settore, al fine di garantire un percorso di transizione efficace e al contempo sostenibile sotto il profilo industriale.

Effetti del recepimento dell'Energy Performance Building Directive IV per il patrimonio immobiliare italiano

La direttiva **UE 2024/1275 (EPBD IV)** rafforza in modo significativo il percorso di decarbonizzazione del patrimonio immobiliare europeo. Rispetto alle direttive precedenti, focalizzate soprattutto sull'efficienza energetica in fase d'uso, il nuovo impianto normativo introduce un obiettivo più ampio e vincolante: portare il patrimonio edilizio degli Stati membri verso le **zero emissioni entro il 2050**, attraverso traiettorie nazionali e target intermedi obbligatori.

Edifici di nuova costruzione

Per gli **edifici di nuova costruzione**, la direttiva sostituisce il precedente standard **nZEB** con quello di **Zero Emission Building (ZEB)**¹. Nel contesto italiano, lo scenario tendenziale mostra che il nuovo costruito, sia residenziale

¹ Lo standard Zero Emission Building richiede che l'edificio abbia un fabbisogno energetico nullo o molto basso, non generi emissioni di carbonio in loco derivanti da combustibili fossili (scope 1) ed emissioni operative di gas a effetto serra (scope 2) nulle o molto basse.

sia non residenziale, può risultare allineato alla soglia ZEB dal **2030**. La direttiva introduce inoltre l'obbligo di valutare l'impronta climatica lungo l'intero ciclo di vita dell'edificio e un passaggio rilevante per il contesto nazionale riguarda l'approccio **LCA**², che in Italia trova un riferimento operativo nei nuovi **CAM 2025**, utili a tradurre sul piano applicativo le indicazioni europee.

Figura 5.3 Obiettivi per gli edifici di nuova costruzione

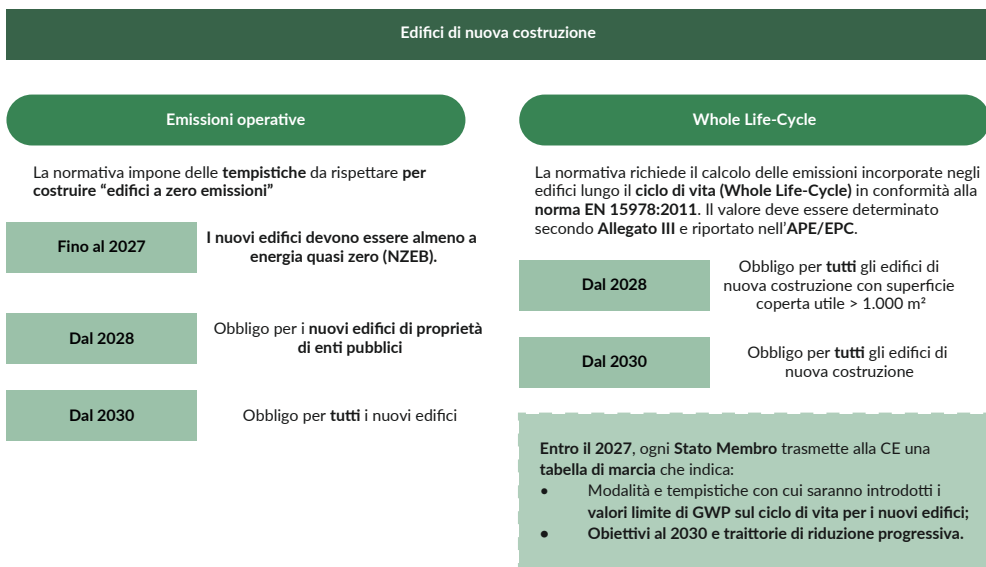
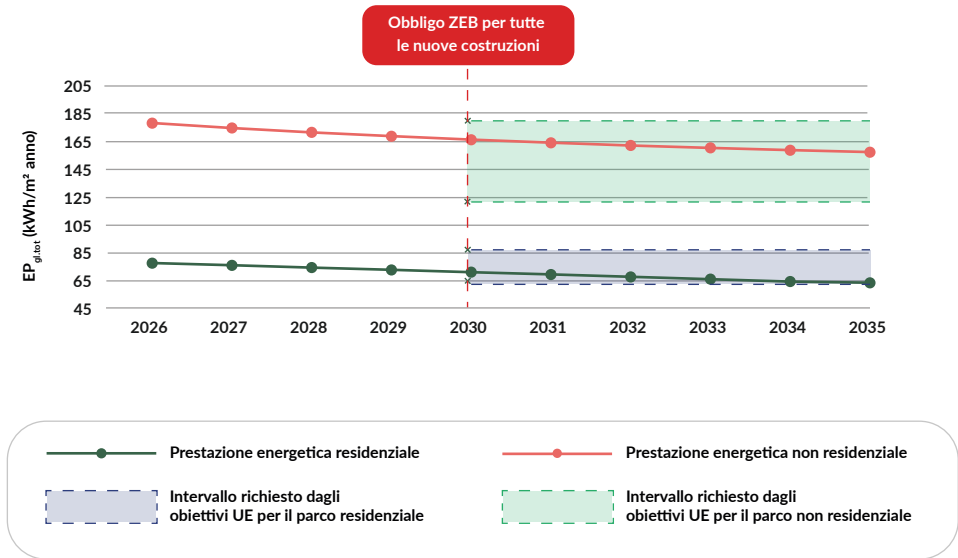


Figura 5.4 Scenario BAU per edifici di nuova costruzione



Parco immobiliare esistente

La sfida più complessa riguarda però il **parco immobiliare esistente**. In Italia si tratta di un patrimonio ampio e in gran parte datato: quasi **13 milioni di edifici**, per circa **4 miliardi di m²³**, con oltre il **60%** degli edifici che ha più di 35 anni.

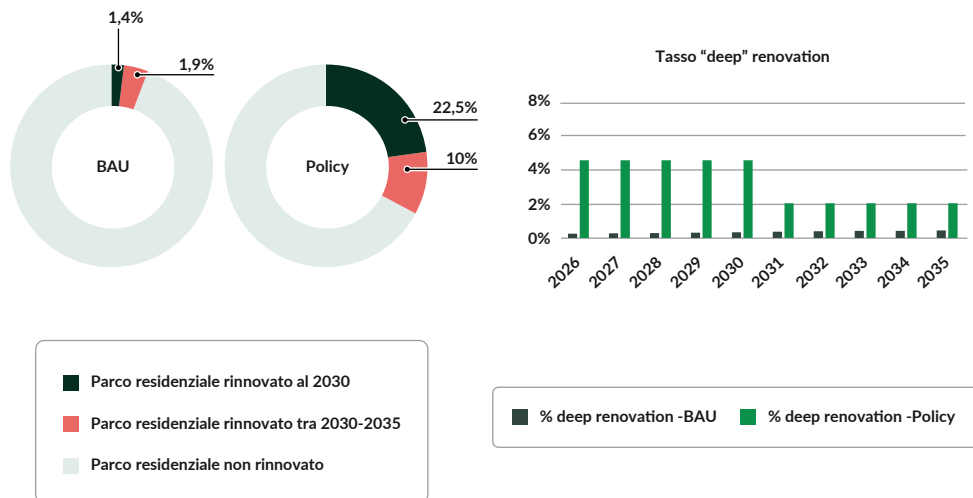
Per il **parco immobiliare residenziale esistente**, la direttiva richiede una riduzione del consumo medio di energia primaria:

3 Dati ENEA riferiti al 2020, assunto dalla direttiva EPBD IV come anno di riferimento per la definizione degli obiettivi sul patrimonio immobiliare esistente.

Tabella 5.1 Obiettivi per gli edifici residenziali esistenti

Entro il 2030	-16% rispetto al 2020
Entro il 2035	-20% rispetto al 2020
Entro il 2040 e successivi	Riduzione progressiva dei consumi in linea con la trasformazione del parco immobiliare residenziale in un parco a zero emissioni al 2050

Figura 5.5 Scenario BAU e Policy per gli edifici esistenti residenziali

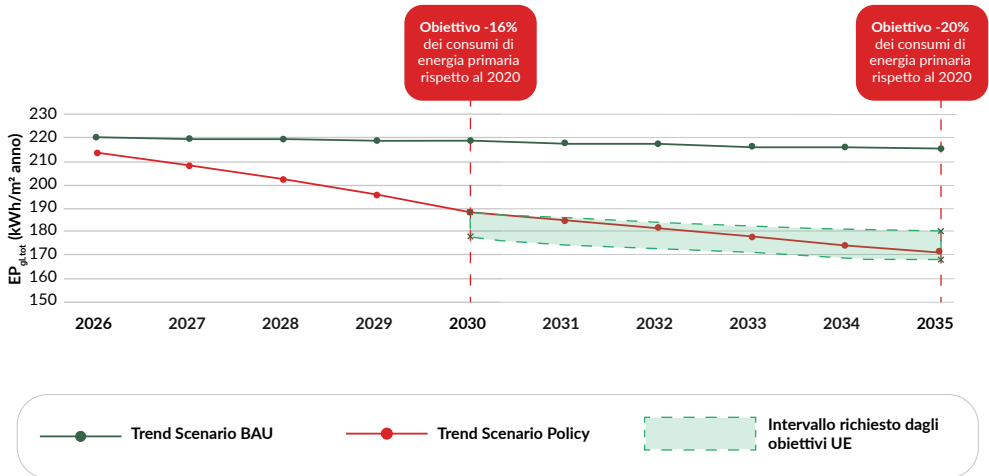


Il confronto tra scenario **BAU**⁴ e scenario **Policy**⁵ evidenzia con chiarezza la distanza tra andamento attuale e obiettivi europei. Nello scenario tendenziale, il tasso di rinnovo profondo del patrimonio residenziale resta troppo basso per rispettare le scadenze previste: con il ritmo attuale, il target 2030 verrebbe raggiunto solo intorno al **2060**. Per rispettare gli obiettivi, così come indicato dallo scenario Policy sarebbe invece necessario portare il tasso annuo di riqualificazione profonda tra il **2% e il 4,5%** nei prossimi dieci anni, con un cambio di scala molto rilevante.

4 Lo scenario BAU assume nei prossimi anni (2026-2035) un tasso di interventi profondi sul patrimonio in continuità con le dinamiche dell'ultimo decennio.

5 Lo scenario Policy individua il tasso minimo di interventi profondi necessario per consentire al parco residenziale italiano di raggiungere gli obiettivi fissati al 2030 e al 2035.

Figura 5.6 Scenario BAU e Policy per gli edifici esistenti residenziali



Per quanto riguarda il **parco immobiliare non residenziale esistente**, gli Stati membri garantiscono che gli edifici non residenziali rispettino specifiche **soglie di prestazione energetica**. Per definirle, ogni Stato, basandosi sul parco non residenziale al 01/01/2020 ed utilizzando un indicatore di consumo di energia primaria/finale [kWh/m² all'anno], ordina gli edifici dal più energivoro al più efficiente e fissa due valori soglia.

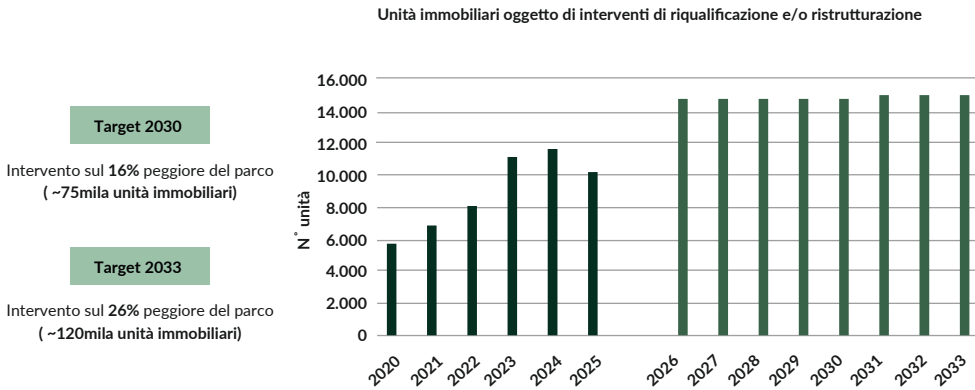
- **Soglia del 16%:** Livello di consumo di energia oltre il quale ricade il **16% peggiore** del parco;
- **Soglia del 26%:** Livello di consumo di energia oltre il quale ricade il **26% peggiore** del parco.

Tabella 5.2 Obiettivi per gli edifici esistenti non residenziali

Entro il 2030	Il livello di consumo per tutti gli edifici non residenziali deve essere inferiore alla soglia del 16%
Entro il 2033	Il livello di consumo per tutti gli edifici non residenziali deve essere inferiore alla soglia del 26%
Entro il 2040 e successivi	Tutti gli edifici non residenziali dovranno rientrare sotto soglie di consumo via via più stringenti, in linea con la traiettoria verso edifici a emissioni zero al 2050

Il **raggiungimento dei target** fissati per il 2030 e per il 2033, sarà necessario intervenire su quasi **120.000 unità immobiliari** nel corso di **8 anni**, riqualificando circa 15.000 unità all'anno. Questo valore risulta nettamente superiore alla media registrata negli ultimi cinque anni, che si attesta intorno alle 9.000 unità annue⁶. Anche in questo caso, dunque, il cambio di passo risulta significativo.

Figura 5.7 Tasso di intervento per gli edifici esistenti non residenziali



⁶ Dato basato sugli Attestati di Prestazione Energetica emessi per destinazione d'uso non residenziale e con motivazione ristrutturazione importante e riqualificazione energetica

Soluzioni di decarbonizzazione disponibili per la filiera dell'edilizia e strumenti abilitanti

Il ciclo di vita di un edificio coinvolge una pluralità di attori e decisioni che incidono direttamente su **prestazioni energetiche, durabilità e impronta carbonica**. Per questo la decarbonizzazione del costruito va letta lungo l'intera filiera edilizia, dalla progettazione alla produzione dei materiali, dalla costruzione alla gestione fino al fine vita.

Tabella 5.3 Fasi e attori coinvolti nel ciclo di vita di un edificio

Ciclo di vita di un edificio				
Pre costruzione	Materiali di costruzione	Canterizzazione	Uso	Fine vita
	Estrazione delle materie prime	Trasporto in cantiere di: Materiali, Semilavorati e Prodotti da posare	Operations	Demolizione
Studio di fattibilità tecnico economica	Trasporto delle materie prime ai siti di lavorazione	Costruzione dell'edificio	Manutenzione	Trasporto a discarica e/o impianti di trattamento
Progettazione esecutiva	Manufacturing		Ristrutturazione	Smaltimento e/o riciclo

In questa prospettiva, la **progettazione** ha un ruolo centrale, perché orienta molte delle scelte che determinano l'impatto complessivo dell'edificio: forma, materiali, prestazioni in esercizio, manutenzione e possibilità di recupero o riuso a fine vita. Accanto ai progettisti e alla committenza, incidono in modo rilevante anche i **produttori di materiali**, le **imprese di costruzione**, la **logistica**, i **gestori** e gli **utenti finali**, che contribuiscono in misura diversa alle emissioni complessive lungo la filiera.

Le principali soluzioni di decarbonizzazione si distribuiscono lungo tutte le fasi del ciclo di vita:

- **materiali da costruzione:** crescente attenzione alle emissioni incorporate, tramite processi più efficienti, uso di energia rinnovabile, combustibili low-carbon e, dove possibile, cattura della CO₂
- **fase costruttiva:** l'**off-site construction** può ridurre sprechi, tempi e inefficienze di cantiere
- **fase d'uso:** sistemi come i **BACS** migliorano il moni-

toraggio e la regolazione dei consumi, con benefici rapidi soprattutto nel non residenziale

- **fine vita: l'urban mining** favorisce recupero, riuso e reimpiego dei materiali, superando la logica del semplice down-cycling

Nel complesso, la decarbonizzazione del settore edilizio non dipende da una singola tecnologia, ma da un insieme di soluzioni complementari, da adattare alle diverse fasi della filiera. In questo percorso assumono un ruolo chiave anche gli **strumenti abilitanti**.

Tra questi rientrano, da un lato, le **leve normative**, che spingono verso una maggiore attenzione alle emissioni lungo il ciclo di vita, alla misurazione degli impatti e alla trasparenza dei dati, anche attraverso strumenti come le **EPD**. In questa direzione, norme come la **EPBD IV**, insieme a strumenti di carbon pricing come **ETS** e **CBAM**, contribuiscono a rendere più conveniente l'adozione di tecnologie e materiali a minore intensità carbonica.

Dall'altro lato, restano essenziali le **leve economico-finanziarie**. Nella fase iniziale della transizione, infatti, molte tecnologie di decarbonizzazione restano costose, poco diffuse o non ancora pienamente scalabili. Per questo saranno necessari incentivi, strumenti finanziari e misure di sostegno alla competitività, capaci di accompagnare imprese e investimenti verso modelli edilizi più sostenibili e favorire la crescita di un mercato a basse emissioni.

5.4 Il contributo dell'innovazione nello sviluppo sostenibile della filiera del costruito

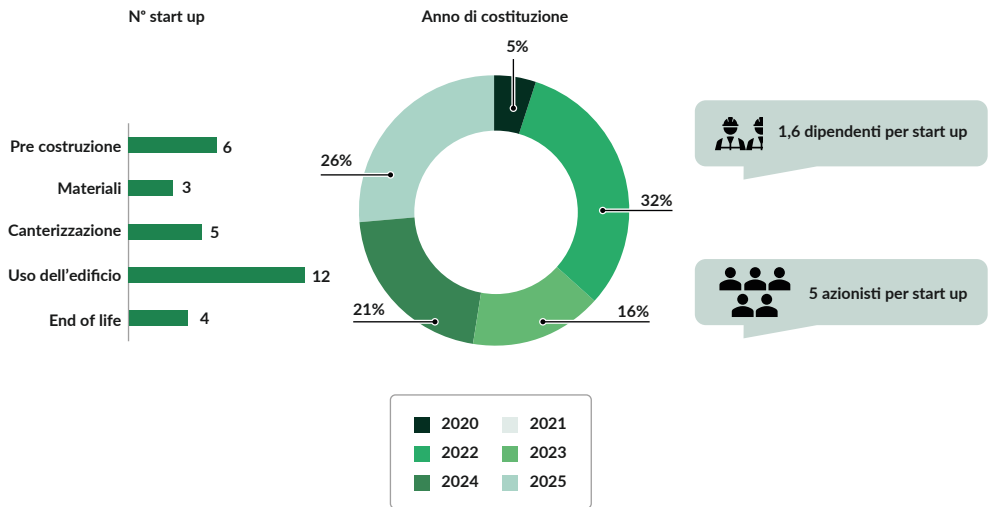
Il contributo dell'innovazione all'interno della filiera del costruito riveste un ruolo centrale, e la sua analisi consente di comprendere meglio le direttrici verso cui si stanno orientando gli sforzi del settore. In questa prospettiva, è stata condotta un'analisi sulle startup attive sul territorio nazionale e che sviluppano soluzioni innovative funzionali e propedeutiche alla decarbonizzazione nelle diverse fasi della filiera.

L'analisi delle startup attive nella filiera del costruito in

Italia evidenzia la presenza di 30 realtà, fondate a partire dal 2020 e distribuite lungo l'intera catena del valore, con una maggiore concentrazione nelle attività di progettazione e nelle soluzioni connesse alla fase di utilizzo dell'edificio.

Il tasso di natalità delle startup è aumentato nel tempo: quasi la metà del campione, infatti, è stato costituito tra il 2024 e il 2025, a conferma di un dinamismo crescente del comparto. Nel complesso, si registra una media di circa tre nuove startup all'anno.

Figura 5.8 L'analisi delle startup italiane



Entrando in dettaglio sulle soluzioni sviluppate dalle startup per ogni fase della filiera, è possibile evidenziare come l'innovazione possa intervenire lungo tutte le principali fasi della catena del valore dell'edilizia, dalla progettazione fino al fine vita degli edifici.

- Nella fase di pre-costruzione emergono soprattutto soluzioni digitali avanzate, orientate a migliorare la progettazione, l'efficienza e l'integrazione energetica.
- Anche i materiali e le tecniche costruttive assumono un ruolo centrale, con particolare attenzione alla sostenibilità, alla modularità e alle tecnologie 3D.

- Durante la fase d'uso, il focus si sposta sulla gestione intelligente dell'energia e degli edifici, grazie a piattaforme digitali e sistemi basati su intelligenza artificiale.

Nel complesso, la tabella mostra una filiera sempre più guidata da digitalizzazione, sostenibilità ed economia circolare.

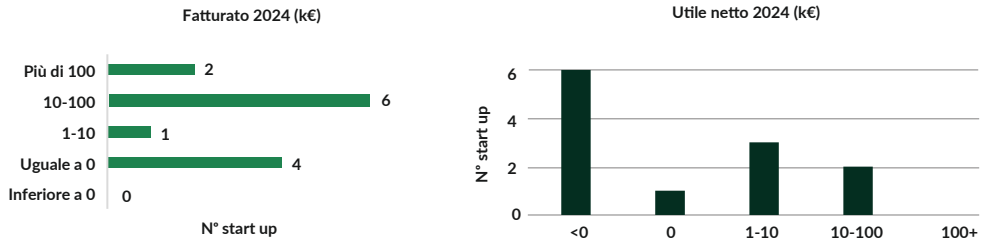
Tabella 5.4 Le principali soluzioni offerte

Fase della catena del valore	Tipologia di soluzioni
Pre-costruzione	BIM e realtà aumentata
	Progettazione di smart building e smart office
	Piattaforme digitali avanzate per lo sviluppo delle CER
Materiali da costruzione	Sviluppo di materiali sostenibili e in grado di catturare gli inquinanti
Costruzione	Soluzioni modulari e stampa 3D
Uso	Piattaforme per lo smart metering
	Soluzioni plug-and-play per la gestione dell'energia
	Sistemi di Home Assistant basati su intelligenza artificiale
Fine vita	Sviluppo di soluzioni tecniche per favorire l'upcycling dei rifiuti da costruzione e demolizione

L'analisi dei dati economici relativi al 2024 risulta necessariamente parziale, poiché circa la metà delle startup del campione è stata costituita di recente e non dispone ancora di dati economico-finanziari. Nonostante questo limite, dalle informazioni osservabili emergono alcune prime evidenze.

In particolare, la scala economica delle startup analizzate appare ancora contenuta: il fatturato medio si colloca al di sotto della media nazionale, attestandosi intorno ai 200 mila euro. Anche la redditività risulta eterogenea: 6 startup su 12, pari al 50% del sottoinsieme osservato, chiudono l'esercizio in perdita, mentre le restanti registrano un utile compreso tra 1.000 e 100 mila euro, con un valore medio di circa 10 mila euro.

Figura 5.9 I numeri delle startup italiane



Dal punto di vista brevettuale, tra le 30 startup italiane analizzate, una soltanto risulta titolare di un brevetto, relativo a un sistema per l'ottimizzazione dei consumi di energia rinnovabile nella fase di utilizzo dell'edificio. Questo dato suggerisce che, nella quasi totalità dei casi, il vantaggio competitivo delle startup non si fonda sulla proprietà industriale, bensì su modelli di business innovativi, sull'offerta di servizi e sulla capacità di integrare in modo efficace soluzioni già esistenti.

Messaggi Chiave

Capitolo 5

La decarbonizzazione
della filiera delle
costruzioni

La direttiva EPBD IV: una visione completa sul ciclo di vita degli edifici

Negli ultimi anni il quadro normativo sulla decarbonizzazione si è rafforzato e articolato, imponendo un'accelerazione all'intero ecosistema delle costruzioni. In questo contesto, la direttiva EPBD IV segna un cambio di paradigma: l'orizzonte dell'azione si estende dal miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici alla decarbonizzazione dell'intero ciclo di vita del costruito.

Raggiungere i target EPBD IV sul parco residenziale richiede un cambio di passo

Il parco residenziale, che rappresenta la quota più ampia e al tempo stesso più critica del patrimonio edilizio italiano, è al centro della sfida di decarbonizzazione. Gran parte degli edifici è stata realizzata prima dell'introduzione di requisiti minimi di prestazione energetica e necessita quindi di interventi di riqualificazione profonda. Tuttavia, il ritmo attuale delle ristrutturazioni resta insufficiente rispetto agli obiettivi al 2030 e al 2035. Per accelerare servono investimenti, filiere più solide e strumenti normativi, tecnici e finanziari coerenti. Tra i principali ostacoli restano la frammentazione degli incentivi, la discontinuità regolatoria e la carenza di competenze.

La decarbonizzazione del costruito richiede un'azione integrata su tutta la filiera

Una visione coerente con gli obiettivi climatici richiede di considerare l'intero ciclo di vita degli edifici: dalla progettazione alla scelta dei materiali, dalla costruzione alla gestione operativa, fino al fine vita e al recupero delle risorse. In questa prospettiva assumono un ruolo strategico la riduzione dell'intensità carbonica dei materiali da costruzione, l'off-site construction, il building automation, le pratiche di urban mining e gli strumenti digitali, dal BIM al digital twin. La chiave di una transizione efficace non risiede dunque in una singola tecnologia o misura, ma in una trasformazione integrata e coordinata dell'intera filiera delle costruzioni, sostenuta da visione strategica, investimenti strutturali e una governance capace di orientare con continuità i molteplici attori coinvolti.

Bibliografia

- Eurostat. Energy Intensity
- ODYSSEE – MURE. 2025 EU Energy Efficiency scoreboard
- ENEA. Rapporto detrazioni fiscali 2019
- ENEA. Rapporto detrazioni fiscali 2020
- ENEA. Rapporto detrazioni fiscali 2021
- ENEA. Rapporto detrazioni fiscali 2022
- ENEA. Rapporto detrazioni fiscali 2023
- ENEA. Rapporto detrazioni fiscali 2024
- ENEA. Rapporto detrazioni fiscali 2025
- ENEA. Dati di utilizzo del Superbonus 110%
- Energy & Strategy – POLIMI School of Management. Energy Efficiency Report 2025
- Energy & Strategy – POLIMI School of Management. Renewable
- Energy Report 2026
- Assoclima. Rilevazione statistica annuale 2025
- Assotermica. Rilevazione annuale 2025
- Legge di Bilancio 2026. Legge n. 199/2025
- MASE. DM 21 Luglio 2025
- MASE. DM 7 Agosto 2025
- GSE. Rapporto annuale Certificati Bianchi 2025
- GSE. Transizione 5.0
- GSE. Contatore Conto Termico
- ENEA. La consistenza del parco immobiliare nazionale
- ENEA. SIAPE - Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica
- MIM. Portale Unico dei Dati della Scuola
- European Commission. Energy Performance of Buildings Directive (EPBD IV)
- European Commission. EU Building Stock Observatory
- ISPRA. Consumi finali di energia e Serie storiche emissioni di gas serra 1990-2023
- Federcostruzioni. Sostenibilità ed energia nella filiera delle costruzioni
- Terna. Prospettive di sviluppo del sistema energetico nel settore industriale al 2050
- ENEA. Off-Site Construction, progetto OFFICIO
- ISPRA. Rapporto sui Rifiuti speciali
- BREEAM. Standards Overview
- CasaClima. Rapporto Attività 2024
- GBC Italia. Progetti Certificati e registrati
- GBC Italia. Manuale GBC HOME
- U.S. GBC. First Projects Certified Under LEED v5
- GBC Italia. Strumenti per la decarbonizzazione e valutazione della WLC e CE
- Fondazione Promozione Acciaio. Progettare e costruire green
- ISTAT. Permessi di costruire residenziale e non
- Ramboll. Ramboll's open access carbon database for buildings
- GBC Italia. GBC Condomini
- GBC Italia. GBC Historic Building

Aziende Partner



Acea è una delle principali multiutility italiane. Quotata in Borsa nel 1999, è attiva nella gestione e nello sviluppo di reti e servizi nei business dell'acqua, dell'energia e dell'ambiente.

Tra le attività: servizio idrico integrato (acquedotto, fognatura e depurazione), distribuzione di energia elettrica, illuminazione pubblica e artistica, vendita di energia elettrica e gas, produzione di energia, trattamento e valorizzazione dei rifiuti.

Acea è il primo operatore nazionale nel settore idrico con circa 9 milioni di abitanti serviti nel Lazio, Toscana, Umbria e Campania; tra i principali player italiani nell'energia con circa 6 TWh di elettricità venduta e nelle reti con circa 10 TWh di elettricità distribuita nella città di Roma. È uno dei primi operatori in Italia nel settore ambiente, con oltre un milione di tonnellate di rifiuti trattati.



Alperia è tra i principali protagonisti dell'energia green in Italia e uno dei maggiori produttori di energia idroelettrica a livello nazionale.

Da oltre 120 anni, la nostra missione è generare energia rinnovabile, principalmente da fonti idroelettriche, con un forte impegno nello sviluppo di soluzioni innovative come idrogeno, fotovoltaico ed eolico.

Guardiamo al futuro con un approccio sostenibile, promuovendo un nuovo modo di produrre e consumare energia, più consapevole e rispettoso dell'ambiente.

Offriamo servizi energetici sostenibili, con attività che spaziano dalla produzione di energia rinnovabile alla gestione della rete elettrica e dei sistemi di teleriscaldamento, dalla fornitura di luce green e gas CO2 compensato fino a soluzioni per la mobilità elettrica. Supportiamo Imprese e Pubbliche Amministrazioni nel percorso di decarbonizzazione, proponendo strumenti per l'efficienza energetica, sistemi di automazione avanzata e soluzioni basate su Intelligenza Artificiale per ottimizzare processi produttivi e la climatizzazione degli edifici.

La sostenibilità è il cuore della nostra strategia: operiamo con responsabilità ambientale, economica e sociale, creando valore nei territori e nelle comunità in cui siamo presenti. Dal 2020 compensiamo le nostre emissioni operative (Scope 1 e Scope 2) e ci siamo posti obiettivi ambiziosi: ridurre le emissioni del 46% entro il 2027, del 70% entro il 2031 (rispetto al 2021) e raggiungere il Net Zero entro il 2040.

La transizione energetica non è più rimandabile: viviamo un momento decisivo per il nostro futuro. Per questo investiamo in tecnologie innovative e costruiamo un presente più smart e green. Siamo al fianco di Imprese e Pubbliche Amministrazioni che vogliono intraprendere questa trasformazione, offrendo soluzioni concrete per un domani più sostenibile.



Federazione ANIE rappresenta, nel Sistema Confindustria, oltre 1.100 imprese ad alta e medio-alta tecnologia attive nelle filiere dell'Elettrotecnica e dell'Elettronica e i General Contractor industriali.

Il settore occupa 480.000 addetti con un fatturato aggregato (a fine 2024) di 112 miliardi di Euro e un'incidenza della spesa in Ricerca e Sviluppo pari al 4%.

ANIE riunisce player strategici che rendono disponibili tecnologie all'avanguardia per i mercati dell'energia, del building, dell'industria e delle infrastrutture.

Creando quotidianamente occasioni di dialogo e confronto, ANIE è un punto di incontro importante per la comunità di imprese che rappresenta, da cui originano nuove sinergie e nuove opportunità di business.

Federazione ANIE è parte di un'articolata rete di organizzazioni nazionali e internazionali.

Aderisce ad ORGALIM e alle principali Associazioni europee rappresentative dei comparti industriali dell'Elettrotecnica e dell'Elettronica.

È presente nei principali organismi di normazione nazionali (CEI, UNI), europei (CENELEC, CEN) e internazionali (IEC, ISO).

È socio fondatore di IMQ e di Prosiel ed è socio di METEL.

Federazione ANIE presidia le relazioni con gli stakeholder istituzionali, a livello nazionale ed europeo, attraverso un'attività strutturata di Public Affairs.

L'obiettivo è tutelare e valorizzare gli interessi delle imprese associate, contribuendo alla definizione di politiche industriali orientate all'innovazione, alla sostenibilità e alla competitività di lungo periodo dell'industria elettrotecnica ed elettronica.

APLEONA

Apleona Italy S.p.A. appartiene al Gruppo multinazionale Apleona che rappresenta uno dei principali real estate player e facility manager Europei con sede in Germania a Neu-Isenburg nei pressi di Francoforte. Oltre 40.000 dipendenti in 35 Paesi operano e gestiscono immobili di tutte le classi di attività, impianti di produzione e patrimoni immobiliari interregionali e transnazionali. Tra i clienti di Apleona Italy S.p.A. figurano primarie pubbliche amministrazioni ed aziende leader di mercato appartenenti a un'ampia gamma di settori, tra cui tecnologia, finanza, sanità, chimica, industria automobilistica, sport e società di tecnologie dell'informazione e della comunicazione. I servizi prestati spaziano dalla gestione integrata manutentiva delle strutture, ai servizi di costruzione, ai servizi commerciali, ai servizi alle persone ed alla gestione immobiliare con particolare focus sul tema dell'efficienza energetica. Il modello di business si concentra sui servizi tecnici che Apleona fornisce principalmente in modalità di self delivery con la realizzazione di centri di competenza interni ad elevata specializzazione quali i centri di competenza di efficienza energetica e sostenibilità attraverso i quali supporta i propri clienti nello sviluppo di strategie di ottimizzazione del patrimonio immobiliare nel rispetto della normativa ESG.



Arcoservizi oggi è una società dinamica che ha saputo anticipare gli sviluppi di un mercato energetico in continua evoluzione, diventando dal 2012 una moderna Energy Service Company (E.S.Co), per poter garantire ai suoi clienti soluzioni sempre all'avanguardia nel campo della climatizzazione degli edifici e della gestione e manutenzione degli impianti tecnologici complessi.

Arcoservizi nasce nel 1987 dalla fusione di storiche aziende operanti in Lombardia e Piemonte nei settori dei servizi per il riscaldamento e della commercializzazione di prodotti combustibili, ed i primi passi della Società sono nell'ambito del trading all'ingrosso di prodotti petroliferi.

I primi anni '90 segnano per Arcoservizi l'inizio di un rafforzamento aziendale grazie all'ingresso di Tamoil Italia, che porta nella società l'esperienza e la solidità di un grande gruppo internazionale.

Nel 2002 a Tamoil Italia si affianca CCPL, Gruppo industriale Multibusiness. Contestualmente, l'attività di Arcoservizi si amplia grazie all'incorporazione del segmento Gestione calore della società Milano Petroli.

Nel 2017 la proprietà di Arcoservizi passa alla società C.M.B. Società Cooperativa, una delle maggiori imprese di costruzioni italiane, che detiene un ruolo primario nella realizzazione di ospedali pubblici, anche con l'apporto di capitale privato (Project Financing), e nella gestione pluriennale dei servizi di Facility Management.



Assoclisma è un'associazione autonoma federata ad Anima Confindustria nata nel 1964 come Co.Aer e diventata Assoclisma - Costruttori sistemi di climatizzazione nel 2014. Obiettivo fondamentale dell'associazione è contribuire al miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dei sistemi di climatizzazione, perseguendo sia il benessere delle persone sia la salvaguardia dell'ambiente. In Assoclisma confluiscono vari gruppi di prodotto: Pompe di calore elettriche, Apparecchi e Sistemi di Climatizzazione ad Aria, Rooftop, Chiller, Ventilconvettori, Torri di Raffreddamento, Ventilatori, Unità di Ventilazione e Trattamento Aria (UTA), Unità di Ventilazione Residenziali (VMC).

L'attività di Assoclisma si suddivide nelle seguenti aree:

- Area tecnica (Commissione tecnica)
- Monitoraggio ed esame della legislazione europea e italiana, redazione documenti di sintesi e position paper, contatti con comitati europei, enti normatori e ministeri competenti.
- Area marketing (Commissione marketing e comunicazione)
- Indagine statistica sul mercato dei componenti per impianti di condizionamento dell'aria tramite rilevazione annuale e trimestrale sul numero di pezzi e fatturato divisi per tipologie di apparecchi e organizzazione dell'evento di presentazione annuale dei dati statistici.
- Area comunicazione (Commissione marketing e comunicazione - Commissione energia e ambiente)
- Redazione articoli per riviste specializzate e ufficio stampa, produzione vademecum, manuali, libri bianchi e linee guida, gestione siti internet informativi e social network.

Attraverso la Commissione Energia e Ambiente mantenimento le relazioni politiche e istituzionali per favorire lo sviluppo del mercato delle Pompe di Calore elettriche nell'ambito delle politiche energetiche ed ambientali del Paese.

In cifre: 86 aziende associate, Più di 12.000 addetti, 4,5 miliardi di euro fatturato, 32% quota export/fatturato, 85% rappresentatività del settore.



CGT, parte del Gruppo TESSYA, è una storica azienda italiana nata nel 1934, con 1270 persone e 31 sedi in Italia. È al fianco delle imprese con soluzioni integrate di vendita, noleggio e servizi nei settori delle Costruzioni, Infrastrutture ed Energia. Un vero Partner Tecnologico, capace di trasformare esigenze in soluzioni concrete, supportando ogni Cliente nel raggiungere i propri obiettivi in modo efficace e sostenibile.

CGT ha una Divisione Energia dedicata alla progettazione, realizzazione, manutenzione e monitoraggio da remoto di impianti per la produzione energetica che assicurano la maggior efficienza con il minor costo possibile per kW prodotto. CGT Energia è un partner commerciale e tecnico di riferimento in Italia nell'offerta di soluzioni "chiavi in mano" per impianti di cogenerazione adatti a qualsiasi contesto industriale e del terziario. Grazie all'esperienza maturata in questi anni, CGT accompagna i propri clienti facendosi carico dell'intero progetto, partendo dai bisogni del cliente e disegnando la soluzione più efficiente e sostenibile che si integra in modo flessibile con il processo industriale. L'ampia gamma di soluzioni propone sistemi di generazione dai 100 kWe ai 4.500 kWe (per singola unità), con possibilità di alimentazione a gas naturale, biogas e idrogeno.

La consulenza continuativa e l'assistenza personalizzata sono assicurate durante tutte le fasi del progetto, anche dopo la messa in servizio, supportando i Clienti con differenti servizi integrati.

CGT fornisce anche la supervisione e il telecontrollo a distanza dell'impianto grazie al sistema "Energy Report", rendendo disponibile una reportistica periodica all'utente. Pone massima attenzione alla sostenibilità delle soluzioni offerte grazie alla migliore integrazione di tecnologie, ai prodotti che garantiscono la massima efficienza nella produzione di energia e ai monitoraggi degli aspetti ambientali della generazione (risparmio energia primaria, emissioni di CO₂ evitate).



Fondata con la passione per l'innovazione, Coster Group si pone come protagonista nel panorama europeo della Building Automation. Guidati dalla nostra mission di diventare tra i leader del settore, sviluppiamo soluzioni innovative, sostenibili e distintive, con l'obiettivo primario di minimizzare l'impatto ambientale degli edifici. Crediamo fermamente

nel valore delle nostre persone e ci impegniamo a creare un ambiente di lavoro inclusivo e stimolante, dove ogni collaboratore può esprimere il proprio potenziale con entusiasmo, soddisfazione e dedizione, contribuendo attivamente alla costruzione di un futuro più sostenibile.

La nostra vision è quella di essere il motore della trasformazione verso edifici europei intelligenti e sostenibili. Aspiriamo ad un futuro in cui le soluzioni Coster Group siano la chiave per migliorare il benessere delle persone, ottimizzare l'utilizzo delle risorse e ridurre al minimo l'impronta ambientale del patrimonio edilizio europeo.

Forte di una solida esperienza nel settore dell'automazione degli edifici, Coster Group si dedica alla progettazione, realizzazione e manutenzione di sistemi integrati per edifici complessi. Il nostro approccio olistico ci permette di offrire sistemi di gestione degli edifici completi, capaci di integrare e controllare in modo sinergico diverse funzioni cruciali, tra cui riscaldamento, ventilazione, climatizzazione ed illuminazione.



Edison è società leader dell'energia, con oltre 140 anni di storia e primati che ne fanno il più antico operatore del settore in Europa. Oggi Edison impiega oltre 6.000 persone, operando in Italia ed Europa nella produzione rinnovabile e low carbon, nell'approvvigionamento e vendita di gas naturale, nella mobilità sostenibile, e nei servizi energetici, ambientali e a valore aggiunto per clienti, aziende, territori e Pubblica Amministrazione. Edison ha un parco di produzione di energia elettrica altamente flessibile ed efficiente, composto da 250 centrali tra impianti idroelettrici, eolici, solari e termoelettrici a ciclo combinato a gas ad alta efficienza, per una potenza complessiva di circa 8 GW; ed è un attore chiave della sicurezza energetica anche nell'approvvigionamento di GNL e gas naturale, grazie a un portafoglio ampio e altamente diversificato pari a oltre 14 miliardi di metri cubi all'anno, in grado di soddisfare il 23% della domanda nazionale.

Attraverso Edison Next, il Gruppo è, inoltre, un operatore chiave nel mercato dei servizi energetici e ambientali, con soluzioni per decarbonizzare e ottimizzare i consumi energetici di industrie, aziende, strutture sanitarie e Pubblica Amministrazione.



Eni è una global energy tech company presente in 62 Paesi, con oltre 32.000 dipendenti, integrata lungo l'intera catena del valore. Eni ha l'obiettivo di raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050, attraverso la progressiva decarbonizzazione dei propri processi e i prodotti. Per raggiungerlo, da oltre 10 anni investe in ricerca, sviluppo e applicazione di tecnologie game-changer, che possano accelerare la transizione verso soluzioni progressivamente più sostenibili, come la cattura e lo stoccaggio del carbonio e l'energia da fusione, che in futuro potrebbe permettere di generare energia sicura, virtualmente illimitata e a zero emissioni.

Eni è leader nel supercalcolo, una leva fondamentale per la competitività: il supercomputer Eni è tra i sistemi più potenti al mondo e l'azienda è già impegnata nella nuova frontiera tecnologica del calcolo quantistico.

Le attività tradizionali di esplorazione e produzione di idrocarburi di Eni continuano a generare valore, supportando la transizione e garantendo, al contempo, l'approvvigionamento energetico anche attraverso la diversificazione delle fonti.

Per accelerare il percorso della transizione e per attrarre investimenti strategici, Eni ha sviluppato un modello di società satelliti.

- Plenitude integra la produzione da rinnovabili, la vendita di energia e di soluzioni energetiche con un'ampia rete di punti di ricarica per veicoli elettrici.
- Enilive è dedicata alla bioraffinazione, alla produzione di biometano, alla commercializzazione e distribuzione di vettori energetici per una mobilità più sostenibile, tra cui il biocarburante HVO diesel, anche attraverso una rete di circa 5.300 Enilive Station in Europa.
- Vår Energy e Azule Energy (una joint venture con BP) operano rispettivamente nell'esplorazione e produzione di idrocarburi in Norvegia e Angola. Tra le altre società di Eni, Versalis è impegnata nel percorso di trasformazione in un'azienda chimica sempre più sostenibile e specializzata, con un forte impegno per la circolarità, sviluppando processi complementari di riciclo, acquisendo una maggiore presenza nei mercati finali e una posizione di leadership nella chimica da rinnovabili.
- Eni Rewind è focalizzata sulle bonifiche, il risanamento di siti industriali e la gestione dei rifiuti, e offre soluzioni e tecnologie efficaci in Italia e all'estero.
- Eni Industrial Evolution ha l'obiettivo di assicurare la gestione degli asset tradizionali e di consolidare il percorso di trasformazione industriale, anche in ottica di economia circolare, attraverso lo sviluppo di nuove filiere industriali.



Genera Group è una Energy & Sustainability Service Company (ESCo) certificata UNI CEI 11352, che offre soluzioni “as a service” per la decarbonizzazione, l'efficienza energetica e dei processi, nonché per la generazione distribuita di energia da fonti rinnovabili, nel rispetto dei più elevati standard di sostenibilità secondo i criteri ESG (Environmental, Social, Governance).

Genera Group è interamente controllata dal SUSI Energy Transition Fund (OCSE), fondo di investimento gestito da Gresham House, società di gestione patrimoniale alternativa con sede nel Regno Unito, focalizzata su investimenti nelle principali tendenze globali, tra cui la transizione energetica, il capitale naturale, l'impatto sociale e il capitale di crescita.

Grazie alle competenze interdisciplinari del proprio team, alla capacità d'investimento del proprio azionista unico e all'accesso al mercato dei capitali, Genera Group affianca imprese e pubbliche amministrazioni nella realizzazione di interventi per la transizione energetica, proponendo soluzioni contrattuali e finanziarie altamente personalizzate in base alle esigenze produttive e agli obiettivi di performance del cliente. L'azienda si occupa, infatti, di progettare, realizzare e gestire gli interventi individuati, investendo fino al 100% dei capitali necessari e assumendo il rischio tecnico e finanziario mediante contratti a garanzia di risultato.

Nel settore industriale, Genera Group gestisce impianti di cogenerazione, produzione di biometano, fotovoltaici, sistemi di recupero termico e linee produttive ad alta efficienza, operando in comparti quali ceramico, plastico, food & beverage e automotive.

Nel settore pubblico, gestisce impianti di illuminazione, interventi di riqualificazione energetica del sistema edificio-impianto e progetti di smart city.

Genera Group si configura quindi come un partner (e non una controparte) che, mettendo a disposizione capitali e competenze tecniche, legali e fiscali, agisce da acceleratore nell'implementazione delle politiche di sostenibilità dei propri clienti, assumendone i rischi e condividendone i benefici.



Geoside è una ESCo certificata, parte del Gruppo Italgas, che integra competenze energetiche, tecnologia digitale e intelligenza artificiale per garantire performance di efficienza energetica misurabili nel tempo. Opera nei settori residenziale, industriale, terziario e nella pubblica amministrazione.

Il principio che guida ogni intervento è semplice ma spesso sottovalutato: non si possono ridurre consumi che non si conoscono. Per questo, il dato energetico è al centro del modello operativo di Geoside. Attraverso la piattaforma digitale proprietaria SaveMixer, i consumi vengono resi visibili, edificio per edificio, asset per asset, e trasformati in insight azionabili. SaveMixer integra algoritmi di intelligenza artificiale che forniscono ai clienti suggerimenti concreti sulla base dei dati reali, abbattendo il costo di accesso alla conoscenza energetica anche per le realtà prive di energy manager interni.

L'AI non sostituisce l'esperto: ne moltiplica la capacità di intervento, permettendo di monitorare simultaneamente decine di siti, individuare anomalie in tempo reale e agire sugli interventi più impattanti. Si passa così da una gestione reattiva a una predittiva.

Geoside copre l'intera catena del valore: dalla diagnosi energetica alla selezione delle tecnologie più adatte, fotovoltaico, cogenerazione, recuperi termici, storage, fino al monitoraggio continuo della performance. Per ogni settore identifica inoltre le forme di incentivazione e finanziamento più efficaci.

Il valore di una ESCo non si misura nell'impianto installato, ma nella performance garantita nel tempo.



GEWISS: SOLUZIONI CHE GENERANO VALORE

Fondata nel 1970 sull'intuizione rivoluzionaria dell'uso del tecnopolimero nell'impiantistica elettrica e guidata dai valori dell'integrità, della cultura dell'eccellenza e della sostenibilità, GEWISS è oggi la più importante azienda del settore elettrotecnico a capitale italiano.

I costanti investimenti finalizzati alla ricerca e sviluppo, alla formazione di tutto il personale e al potenziamento delle strutture produttive hanno permesso a GEWISS di affermarsi come interlocutore di riferimento per il mercato nella produzione di soluzioni e servizi per la home & building automation, per la protezione e la distribuzione dell'energia, per la mobilità elettrica e per l'illuminazione intelligente.

A seguito dell'acquisizione di Performance IN Lighting, azienda protagonista del settore illuminotecnico internazionale, Pulsar Engineering, società pionieristica che opera nel campo delle tecnologie di building automation, Tvilight, marchio rinomato nel settore dell'illuminazione intelligente, Elmet, global ed energy service company (ESCO), e Beghelli, storico brand italiano specializzato in soluzioni per l'illuminazione di emergenza e la sicurezza, il Gruppo GEWISS oggi si presenta come una realtà con oltre 3.100 collaboratori e filiali commerciali e siti produttivi in 50 Paesi che ne assicurano la presenza in oltre 100 nazioni nel mondo.



Il Gruppo Enercom è una delle maggiori realtà italiane private tra le Utilities dell'energia, con una tradizione di oltre 70 anni alle spalle

Operiamo principalmente in Lombardia, Veneto e Piemonte in quattro aree d'attività:

- produzione di energia da fonti rinnovabili (idroelettrico e solare)
- vendita di energia elettrica, gas e soluzioni di efficienza energetica
- distribuzione di gas naturale
- realizzazione di infrastrutture elettriche.

Essere un Gruppo focalizzato sull'energia, composto da società indipendenti ma sinergiche, ci offre alcuni grandi plus: lunga esperienza ma energie fresche, solidità finanziaria coniugata a un'organizzazione snella ed efficiente, competenza strutturata e agilità nell'azione.

Con il Piano Strategico 2025-2030 vogliamo sostenere una transizione energetica inclusiva e sicura. Nelle fonti rinnovabili puntiamo a raggiungere entro il 2030 una potenza installata di 100 MW, in grado di produrre 120 GWh di energia annua.

Anche nella distribuzione di gas naturale, investendo in innovazione, digitalizzazione e integrazione strutturale lavoriamo per predisporre le reti all'utilizzo di green gas (biometano, idrogeno) e ridurre le emissioni fugitive.

Numeri e impatti che rendicontiamo nel nostro Bilancio di Sostenibilità, non solo per offrire un resoconto dettagliato delle nostre attività, ma anche e prima di tutto per condividere impegni e sfide con le 480 persone che oggi fanno parte del Gruppo.

Una crescita responsabile deve essere diffusa. In quest'ottica, nel 2024 abbiamo costituito la prima comunità energetica del territorio cremasco, EnerCER, nata dall'iniziativa di alcuni dipendenti del Gruppo, e con il progetto NextTown offriamo servizi smart ai Comuni, per rendere i territori sempre più a misura di cittadino.

Inoltre Enercom, la società di vendita del Gruppo, è certificata come Energy Service Company (ESCO).

Helexia

Helexia è una Energy Service Company (ESCO) internazionale, fondata nel 2010 e specializzata nello sviluppo di soluzioni integrate per la transizione energetica delle imprese. L'azienda supporta clienti del settore commerciale e industriale nel ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO₂, combinando competenze ingegneristiche, capacità di analisi e realizzazione di progetti di produzione da fonti rinnovabili ed efficientamento energetico.

Con circa 500 collaboratori attivi in 9 Paesi e oltre 1.800 impianti fotovoltaici realizzati a livello internazionale, Helexia rappresenta un partner solido e strutturato per accompagnare le aziende nei loro percorsi di decarbonizzazione.

Il modello di Helexia si basa su un approccio completo che copre l'intero ciclo di vita dei progetti: dall'analisi dei consumi e dall'individuazione degli interventi più idonei, fino alla progettazione, realizzazione e gestione degli impianti. Questo approccio consente alle aziende di affidarsi a un unico interlocutore, semplificando la complessità della transizione energetica.

Elemento distintivo è la capacità di investire direttamente nei progetti, sostenendone i costi e accompagnando i clienti con soluzioni concrete e sostenibili anche dal punto di vista economico. Helexia si propone così come partner strategico per trasformare la sostenibilità in un driver di competitività e creazione di valore nel lungo periodo.



Icopower è una società operante sul mercato italiano dal 2014, che progetta e fornisce sistemi e servizi per l'efficientamento elettrico e la power quality di clienti commerciali ed industriali. Attraverso un approccio integrato che combina hardware proprietario, soluzioni digitali e competenze ingegneristiche, Icopower interviene in aziende di tutti i settori produttivi:

- Industriale (Fonderie, Cartiere, Metalmeccaniche, Alimentare)
- Commerciale (GDO, Supermercati, Grandi Magazzini, Punti Vendita)
- Terziario (Alberghi, Ospedali, Cliniche, RSA)

Con oltre 2.000 installazioni all'attivo in diversi paesi, Icopower è in grado di gestire tutte le possibili variabili tecniche presso il cliente finale. L'offerta si articola in diverse aree tecnologiche:

- Sistemi per la power quality (mitigazione di micro-interruzioni, armoniche, squilibri di tensione e disturbi di rete)
- Ottimizzatori di voltaggio e rifasatori
- Efficientamento dei sistemi di aria compressa
- Piattaforme digitali di monitoraggio, analisi predittiva e ottimizzazione dei consumi basate su algoritmi di intelligenza artificiale

La nostra Mission è quella di accompagnare le imprese in un percorso di efficientamento energetico e trasformazione digitale, fornendo soluzioni e servizi innovativi che riducano gli sprechi, migliorino la qualità dell'energia e valorizzino i dati come leva di competitività, attraverso modelli tecnico-economici vantaggiosi e misurabili.

Nel compiere la nostra Mission, analizziamo la situazione caratteristica di ogni singola realtà attraverso accurate fasi di audit energetico e digitale, per costruire una proposta studiata ad hoc per ciascun cliente.

Icopower è presente sul territorio italiano, operando direttamente e attraverso partner tecnico/commerciali esclusivi, ed in altre aree del mondo, dove propone i propri servizi con modelli di business adatti alla realtà locale. Icopower opera in diversi paesi in Europa, Africa, Asia e Sud America. Il sistema Icopower, adattato nei dettagli alla realtà locale, è applicabile ovunque ci sia un consumo di corrente elettrica e un'opportunità di miglioramento della qualità e dell'efficienza energetica.



Il Gruppo Intesa Sanpaolo è uno dei principali gruppi bancari in Europa (89,9 miliardi di euro di capitalizzazione di mercato¹), ha un modello di business ben diversificato e resiliente, si posiziona ai vertici mondiali per impatto sociale, supporta i clienti nella transizione sostenibile, si impegna per la decarbonizzazione e promuove la cultura e l'innovazione.

Intesa Sanpaolo è leader in Italia in tutti i settori di attività (retail, corporate e wealth management). Il Gruppo offre i propri servizi a circa 13,9 milioni di clienti avvalendosi di una rete di oltre 2.600 sportelli presenti su tutto il territorio nazionale con quote di mercato non inferiori al 10% nella maggior parte delle regioni.

Intesa Sanpaolo ha una presenza internazionale strategica, con oltre 900 sportelli e circa 7,4 milioni di clienti, incluse le banche controllate operanti nel commercial banking in 12 Paesi in Europa centro-orientale e in Medio Oriente e Nord Africa e una rete internazionale specializzata nel supporto alla clientela corporate in 24 Paesi, in particolare nel Medio Oriente e Nord Africa e in quelle aree in cui si registra il maggior dinamismo delle imprese italiane.



Infinityhub S.p.A. Benefit è la prima Energy Social Company made in Italy: un'impresa innovativa che connette tecnologie, capitale e comunità per sviluppare infrastrutture energetiche sostenibili e promuovere una nuova cultura della transizione energetica nei territori.

In quanto società di ingegneria, progetta, sviluppa e realizza progetti di efficientamento energetico, generazione di energia da fonti rinnovabili e riqualificazione immobiliare. Lo fa attraverso il Modello Y: un approccio socioeconomico validato secondo criteri ESG che per ogni progetto costituisce una SPV dedicata – una NewCo aperta a imprese, professionisti, artigiani, investitori e partner territoriali – anche aperta al beneficiario, che può divenire utilizzatore dell'opera pagandone un canone di lungo periodo. Chi vuole riqualificare un immobile o efficientare la propria azienda può farlo senza anticipare risorse: è il modello che struttura il finanziamento.

I progetti vengono finanziati attraverso una combinazione di equity, anche in crowdfunding e strumenti finanziari tradizionali o da ESCo. L'obiettivo è di condividere una esperienza energetica trasformando lo spreco energetico in capitale condiviso: convertire le mancate efficienze in flussi di cassa misurabili nel tempo, con un ritorno economico vantaggioso per tutti gli stakeholder (soci) coinvolti – dai beneficiari agli investitori, dai partner tecnici alle comunità locali.

I benefici generati – ambientali, economici e sociali – vengono strutturati, condivisi e scalati attraverso la piattaforma Marketplace digitale proprietaria, su base temporale e territoriale. Un ecosistema relazionale che promuove la democrazia energetica, consentendo a imprese, comunità e cittadini di partecipare attivamente e consapevolmente alla transizione verso un futuro energetico più giusto, efficiente e sostenibile.



MAIRE è a capo di un gruppo di ingegneria che sviluppa e implementa tecnologie innovative a supporto della transizione energetica. Il Gruppo offre soluzioni integrate di ingegneria e costruzione per la trasformazione delle risorse naturali attraverso la business unit Integrated E&C Solutions, e soluzioni tecnologiche sostenibili tramite la business unit Sustainable Technology Solutions, che si concentra su tre linee di business: Sustainable Fertilizers, Low-Carbon Energy Vectors, and Circular Solutions. MAIRE crea valore in 50 paesi e conta su circa 10,000 dipendenti supportati da 50.000 persone coinvolte nel mondo. Il Gruppo vanta 174 famiglie di brevetti registrati in diversi Paesi e oltre 2.500 brevetti individuali. Grazie all'ampio know-how tecnologico, realizza soluzioni per la decarbonizzazione dando nuova vita ai rifiuti e sviluppando nuovi processi da materie prime non fossili.

Al 31 dicembre 2024, il gruppo MAIRE ha realizzato ricavi pari a 5,9 miliardi di euro, con un EBITDA di 386,4 milioni di euro e un utile netto di 212,4 milioni di euro. Il Gruppo può contare un portafoglio ordini al 31 dicembre di 13,8 miliardi di euro.

Per maggiori informazioni: www.groupmaire.com.



MCE-Mostra Convegno Expocomfort è la più importante fiera internazionale biennale dedicata ai settori dell'impiantistica civile e industriale, della climatizzazione, delle energie rinnovabili e del mondo acqua, che fanno dell'efficienza e della riduzione di consumi energetici il loro driver principale.

La prossima edizione si terrà a Fiera Milano Rho dal 7 al 10 marzo 2028.

MCE è una manifestazione fieristica di proprietà di RX, azienda che si occupa di generare business per persone, comunità e organizzazioni. Eleviamo la potenza degli eventi face-to-face combinando dati e prodotti digitali per supportare i clienti nella conoscenza dei mercati, dei singoli prodotti e nella conclusione di trattative d'affari in circa 400 eventi in 22 paesi, al servizio di 42 settori industriali. RX si impegna ad avere un impatto positivo sulla società e si dedica pienamente alla creazione di un ambiente di lavoro inclusivo per tutti.

RX fa parte di RELX, leader mondiale nella fornitura di soluzioni, servizi e strumenti decisionali per clienti professionali.



Gruppo Unipol è uno dei principali gruppi assicurativi in Europa e leader in Italia nei rami Danni (in particolare nei settori Auto e Salute), con una raccolta complessiva pari a 17,4 miliardi di euro, di cui 9,6 miliardi nei Rami Danni e 7,8 miliardi nei Rami Vita (dati 2025). Adotta una strategia di offerta integrata e copre l'intera gamma dei prodotti assicurativi, operando principalmente attraverso la capogruppo Unipol Assicurazioni, UniSalute (leader nell'assicurazione sanitaria in Italia), Linear (assicurazione auto diretta), Arca Vita e Arca Assicurazioni (bancassicurazione Vita e Danni, tramite gli sportelli di BPER, Banca Popolare di Sondrio e altre banche), SIAT (assicurazione trasporti), DDOR (compagnia assicuratrice operante in Serbia). È attivo inoltre nei settori immobiliare, alberghiero (UNA Italian Hospitality), medico-sanitario (Santagostino) e vitivinicolo (Tenute del Cerro). Le azioni ordinarie di Unipol Assicurazioni S.p.A. sono quotate alla Borsa Italiana dal 1990 e presenti nel FTSE MIB® e nel MIB® ESG.

Unipol Assicurazioni è la compagnia assicurativa multiramo del Gruppo, frutto della fusione per incorporazione in Unipol Gruppo di UnipolSai Assicurazioni, il 1° gennaio 2025.



Veolia, leader mondiale nei servizi ambientali, si impegna a garantire la sicurezza ecologica a beneficio della salute pubblica e della competitività di industrie e territori. Con 215.000 dipendenti presenti nei cinque continenti il gruppo riduce l'inquinamento e le emissioni di carbonio e rigenera le risorse attraverso soluzioni concrete e complementari nel settore idrico, nella gestione dei rifiuti - inclusi quelli pericolosi - e nell'energia locale. Veolia, in Italia da oltre 100 anni, affianca clienti pubblici e privati nel percorso di decarbonizzazione, attraverso interventi integrati di efficientamento energetico e produzione locale di energie rinnovabili. Grazie ad un team di 3.300 risorse e con un fatturato di 978 milioni di euro (dati 2025) gestisce più di 13.000 edifici - tra scuole, ospedali e immobili pubblici e privati - e 150 siti industriali, contribuendo a rendere più sicuri, efficienti e sostenibili i luoghi in cui le persone vivono, studiano e si curano. Nell'ultimo anno sono oltre 131.000 le tonnellate di CO2 risparmiate, 250 gli impianti di depurazione acque gestiti e 33.000 tonnellate di rifiuti liquidi e solidi speciali intermediati www.veolia.it



Fondata nel novembre 2013, Veos offre soluzioni integrate per l'elettificazione dei consumi termici e l'ambiente, promuovendo autonomia energetica e sostenibilità. Il gruppo si avvale di tecnologie proprietarie, come le pompe di calore WaterBlazeTech® (TEON), ed ha comprovata esperienza nella realizzazione di impianti complessi, in particolare geotermici. Veos si occupa anche di rinnovabili diffuse (fotovoltaico, accumuli), di economia circolare (produzione di biometano da FORSU) e digitale (IoT, AI) attraverso due aree:

- Power to Heat & Renewable che offre servizi di energy management, contratti EPC, contratti Servizio Energia Plus, anche tramite le tecnologie proprietarie Water BlazeTech® e Digiwatt® (IoT e AI)
- Ambiente che include lo sviluppo di due impianti di produzione per biometano da FORSU e compost e una partecipazione del 22,5% in Tecnoparco Valbasento per la depurazione acque.

In utile dal primo anno, Veos ha superato i 94 milioni di euro di valore della produzione nel 2024. Le sue soluzioni supportano la trasformazione smart di edifici e dei processi industriali, favorendo decarbonizzazione, penetrazione di fonti rinnovabili e digitalizzazione. La tecnologia WaterBlazeTech® permette l'installazione di pompe di calore ad alta temperatura anche in edifici esistenti con radiatori e nell'industria per elettrificare i consumi di processo fino a 100 gradi. L'offerta integrata di fotovoltaico e accumuli garantisce energia rinnovabile per famiglie e per comunità energetiche. Grazie alle attività di energy management, AI e IoT, Veos assicura una gestione energetica efficiente e l'interazione con il sistema elettrico nazionale, attraverso servizi di Demand Response. Le soluzioni di Veos riducono le emissioni (CO₂, polveri sottili), aumentano l'autonomia e la sicurezza energetica, e generano risparmi del 40-70% sulla bolletta per famiglie e imprese, aumentando anche il valore immobiliare.



XIBER Energy Solutions è la Esco del Gruppo TESYA nata per accompagnare i clienti industriali nella transizione energetica, migliorando i consumi, riducendo i costi e abbattendo le emissioni di CO₂.

Le nostre soluzioni integrano spontaneamente diverse tecnologie e servizi e sono sempre chiavi in mano, con il beneficio di avere un unico e affidabile interlocutore in tutte le fasi di progetto e del ciclo di vita del vostro investimento: dalla diagnosi energetica iniziale e servizi di finanza agevolata, alla progettazione e realizzazione delle soluzioni, fino all'assistenza in campo grazie a programmi di manutenzione, monitoraggio.

Le tecnologie di XIBER consentono di soddisfare tutte le esigenze di elettrificazione dei processi e di decarbonizzazione: impianti fotovoltaici e sistemi di accumulo, elettrificazione di processo per sfruttare a pieno l'energia prodotta dalle fonti rinnovabili, pompe di calore, sistemi di illuminazione efficiente, power quality, sistemi di monitoraggio e automazione energetica e infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici.

Per XIBER, essere un interlocutore unico significa semplificare la gestione dei progetti energetici, trasformando la complessità in un'opportunità di crescita concreta e sostenibile senza sprechi di tempo e di risorse.

Questi benefici rendono l'approccio di XIBER una scelta ideale per il settore industriale, dove l'affidabilità, l'efficienza, la coerenza e la generazione di valore sono cruciali.

