Humans &data



# ANALISI APE 2020 - 2025

A cura dell'Osservatorio Riqualificazione Energetica di Humans&Data

# Sommario


Executive Summary ..... 3

1. Il perimetro dello studio ..... 4
2. La variazione di classe energetica ..... 7
3. Prime tendenze emerse ..... 10
4. Gli interventi più frequenti ..... 13
5. Le imprese coinvolte ..... 16
6. Riscontri dal territorio ..... 21
7. L'incidenza dell'età dell'edificio ..... 25
8. Il risparmio economico ..... 28

Conclusioni ..... 31

## Executive Summary

Il periodo **2020-2025** ha rappresentato una **stagione straordinaria per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio** italiano. Per la prima volta, la combinazione di incentivi fiscali e obbligo di certificazione APE ha reso possibile misurare con precisione l'impatto reale degli interventi su scala nazionale.

L'**Osservatorio Riqualificazione Energetica** di Humans&Data, basato su dati proprietari di Harley&Dikkinson, analizza **2.177 interventi** con salto minimo di due classi energetiche, per un totale di **2,4 milioni di mq riqualificati** e una riduzione media di $CO_2$ pari a **25,16 kg/mq**.

I risultati principali:

- **Il salto medio è di 4,5 classi energetiche**, con le performance migliori nelle villette unifamiliari e nei piccoli condomini
- **Il cappotto termico è presente nel 96% dei cantieri**; fotovoltaico e intervento antisismico seguono a distanza
- **Il Sud Italia concentra il 62% degli interventi** e raggiunge classi energetiche mediamente più elevate rispetto al Nord
- **Il risparmio economico medio è di 12,1 €/mq/anno**: oltre 1.100 €/anno per un appartamento di 100 mq, oltre 1.800 €/anno per una villetta

Con la chiusura degli incentivi a dicembre 2025 e un **calo degli investimenti del 33% rispetto al 2023**[1], si apre una fase nuova. Il patrimonio analizzato dimostra che la riqualificazione energetica produce risultati concreti e misurabili. La sfida è ora costruire modelli economici che ne garantiscano la continuità indipendentemente dalla leva fiscale straordinaria, su un edificato che per oltre il 56% risale al periodo 1961-2000.

[1] ANCE, 2026

# 1. Il perimetro dello studio

L'indagine ha preso in esame un campione di **2.177 interventi**[2] con salto minimo di due classi energetiche certificati dall'APE.
Questi interventi, per numerosità, sono così suddivisi [Grafico 1]:

- 76% edifici condominiali – Condomini over 4 u.i (70%) e con 2-4 u.i (6%)
- 19% edifici unifamiliari
- 4% edifici di Enti del Terzo Settore IRPEF
- meno dell'1% di altra tipologia (Ente Terzo Settore – IRES, Soggetto IRES Cooperativa Indivisa, Soggetto IRES Monoproprietario)

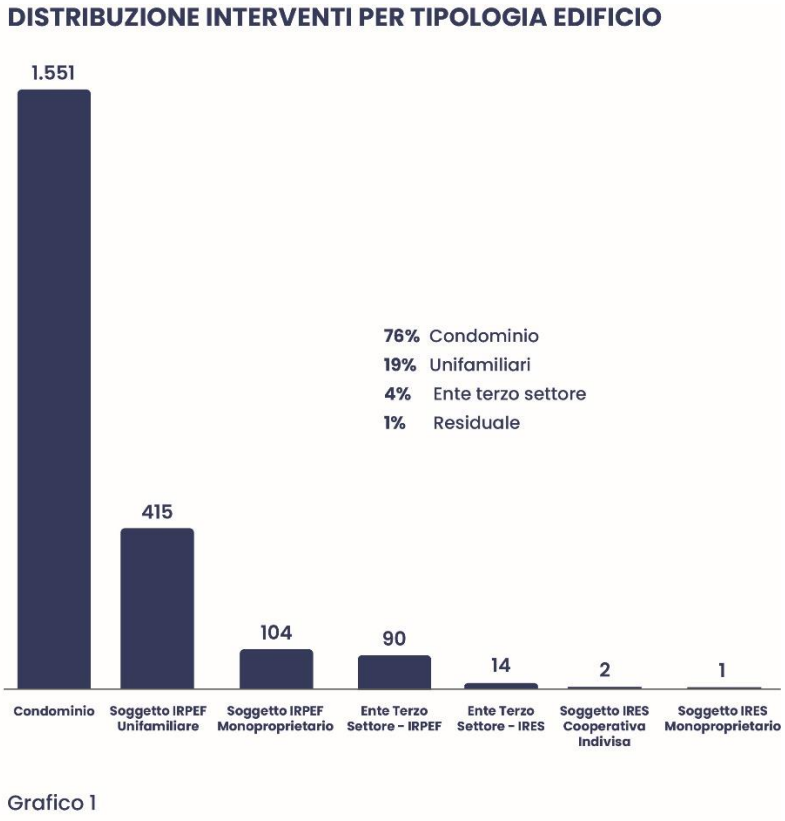



Grafico 1

Questi interventi, con quasi l'80% deliberato tra il 2021 e 2022, hanno raggiunto **2,4 milioni di mq riqualificati** e determinato un **risparmio di $CO_2$ pari a 25,16[3] kg/mq** con una distribuzione, in valore percentuale di investimento, evidenziata dal grafico 2. La suddivisione territoriale degli interventi calcolata per numero di interventi vede un **apporto** considerevole **delle regioni del Sud**, comprese le isole, con un 62% sul numero totale degli interventi (51% lato importi), seguite dal Nord con un 25% (31,5% del valore) e dal Centro con un 13% (17,5% degli importi).

[2] Dati proprietari di Harley&Dikkinson Consulting.
[3] L'insieme dei cantieri considerato per il calcolo della riduzione di $CO_2$, è stato ricampionato per completezza e omogeneità dei dati a 931 unità. Va inoltre ricordato che gli APE danno un calcolo teorico e non reale delle emissioni evitate, per il quale sarebbe necessario un monitoraggio costante e certificato dei consumi.

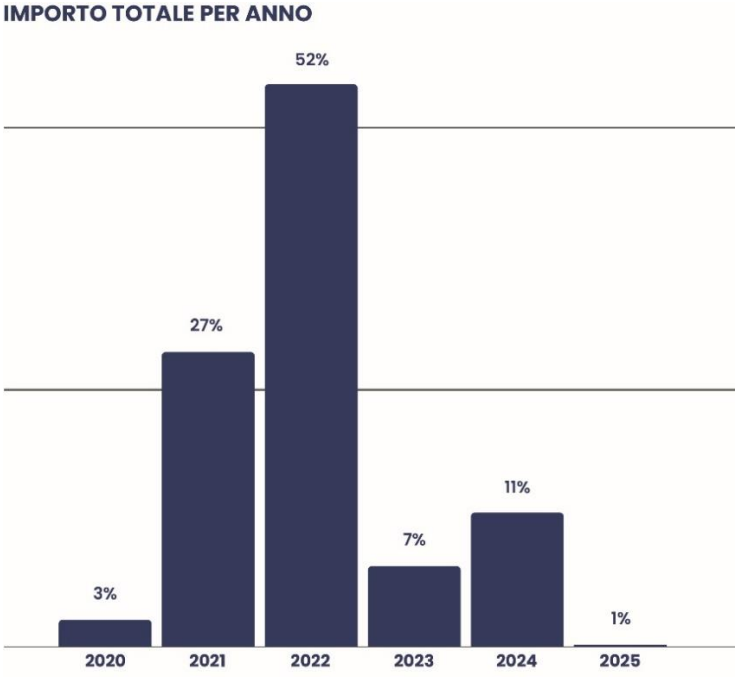



Grafico 2

Se andiamo a considerare gli stessi lavori per tipologia di edificio interessato, notiamo una **distribuzione equa tra Nord e Sud** nel caso **dei condomìni**, laddove invece emerge una netta **concentrazione delle villette al Sud**. [Grafico 3.a - Grafico 3.b]

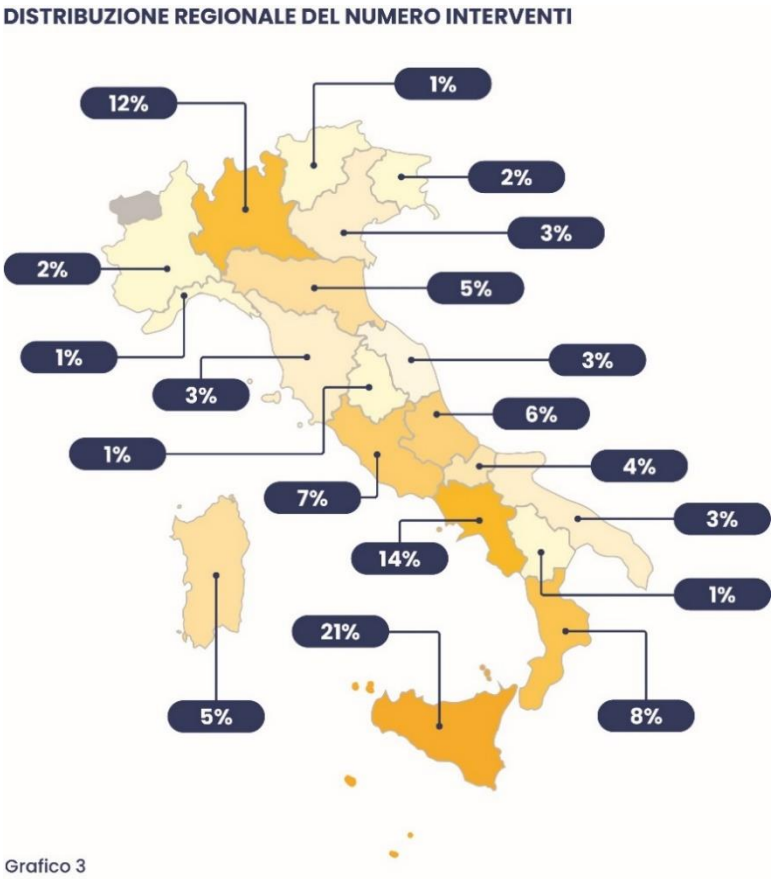



Grafico 3

**DISTRIBUZIONE REGIONALE DEL NUMERO INTERVENTI – CONDOMÌNI**

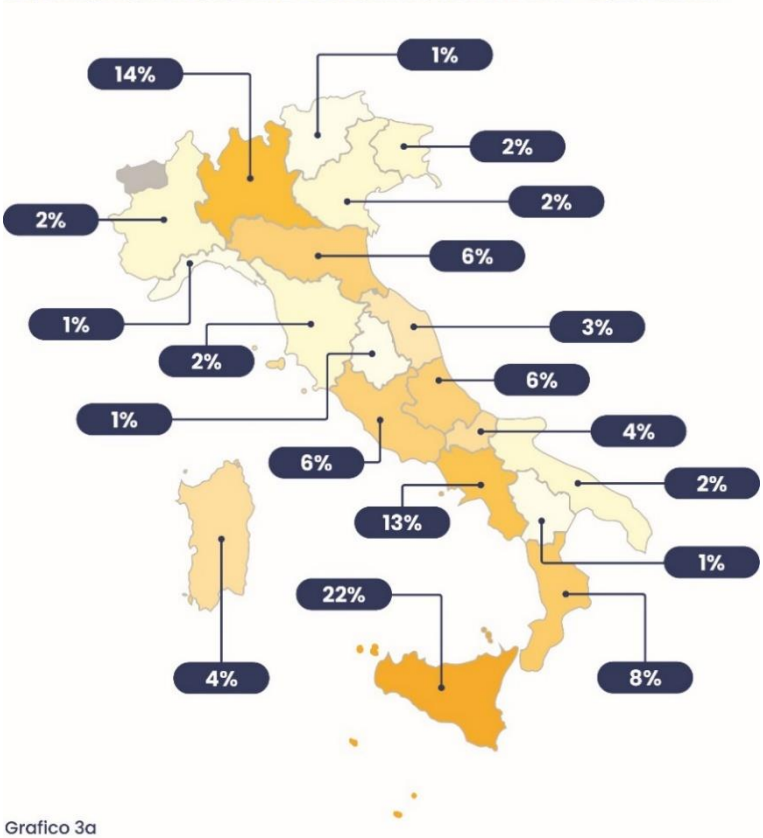



Grafico 3a

**DISTRIBUZIONE REGIONALE DEL NUMERO INTERVENTI – VILLETTE**

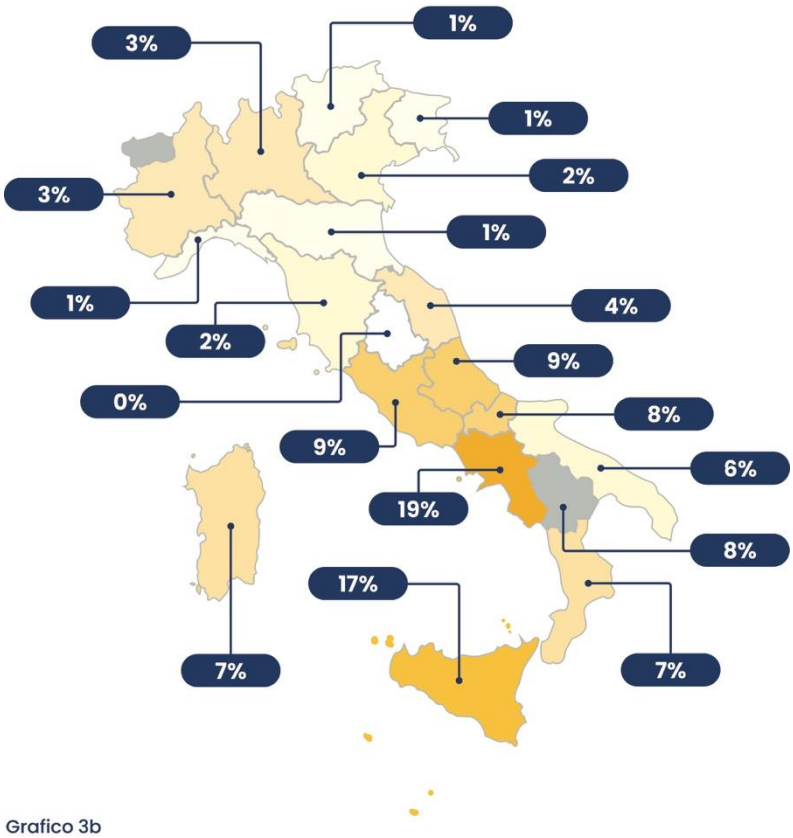



Grafico 3b

# 2. La variazione di classe energetica

Relativamente al miglioramento della classe energetica, osserviamo, dal grafico 4, i salti di classe più ampi nel **settore residenziale** rispetto agli edifici con soggetto IRES, con primato degli edifici condominiali dalle 2 alle 4 u.i. e degli unifamiliari. Il condominio al di sopra delle 4 unità immobiliari compare invece al terz'ultimo posto.




Grafico 4

Il grafico 5 evidenzia la **distribuzione percentuale delle classi di partenza e di arrivo**. Confrontando condomìni e villette, balza all'occhio come, considerando le prime due classi più popolose, a classe di origine "meno bassa" nel condominio con oltre 4 u.i. (più del 32% in F e il 26% in E) rispetto alle unifamiliari (quasi il 30% in G e oltre il 25% in F) e ai condomìni dalle 2 alle 4 u.i. (con quasi il 26% in G e quasi il 25% in D), sono state raggiunte classi energetiche "più basse" negli edifici più grandi (circa il 17% in C e circa il 17% in B) [Grafico 5.a] rispetto alle villette (oltre il 43% in A4 e oltre il 13% in A2) [Grafico 5.c] e agli stessi condomìni dalle 2 alle 4 u.i. (con addirittura il 50,96% in A4).

Abbiamo raffrontato le superfici di dispersione degli uni e delle altre in rapporto alle superfici riscaldate. I dati dimostrano che **la presenza di parti comuni non riscaldate nel condominio può incidere sulla loro minor efficienza**.

Va inoltre considerato che molte unità immobiliari non hanno magari eseguito lavori trainati, come la sostituzione degli infissi, e questo può aver pesato sull'abbassamento del risultato complessivo finale.

## CLASSI DI PARTENZA E DI ARRIVO

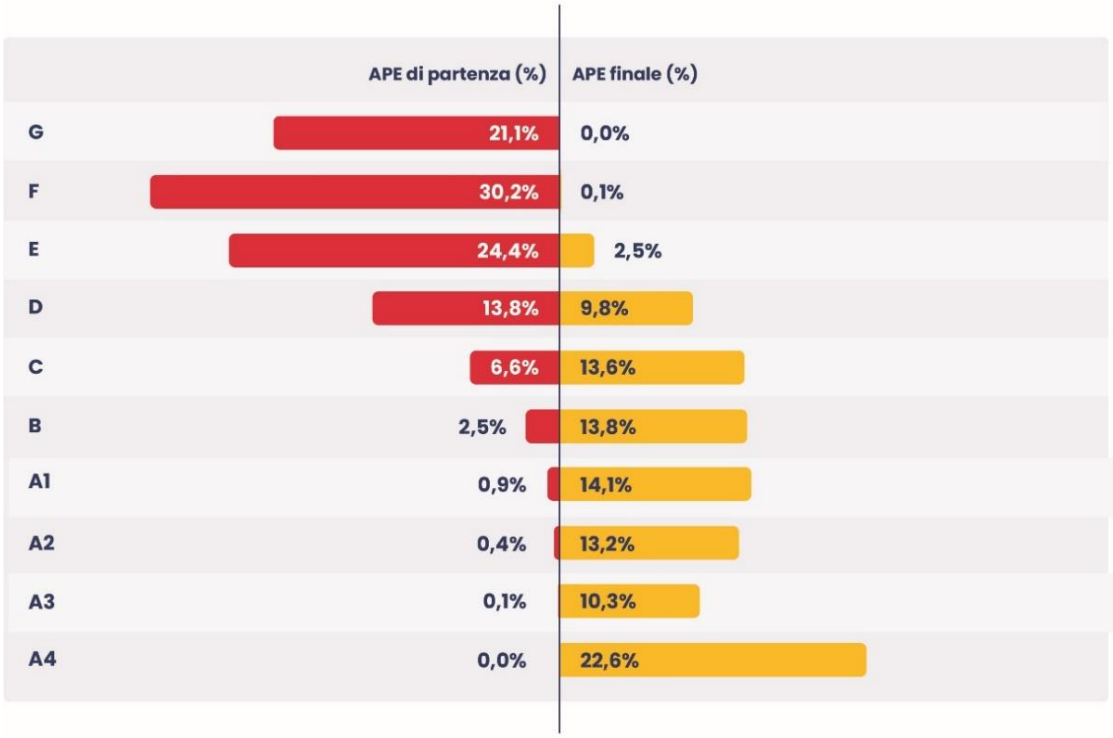



Grafico 5

## CLASSI DI PARTENZA E DI ARRIVO - CONDOMÌNI OVER 4 U.I.

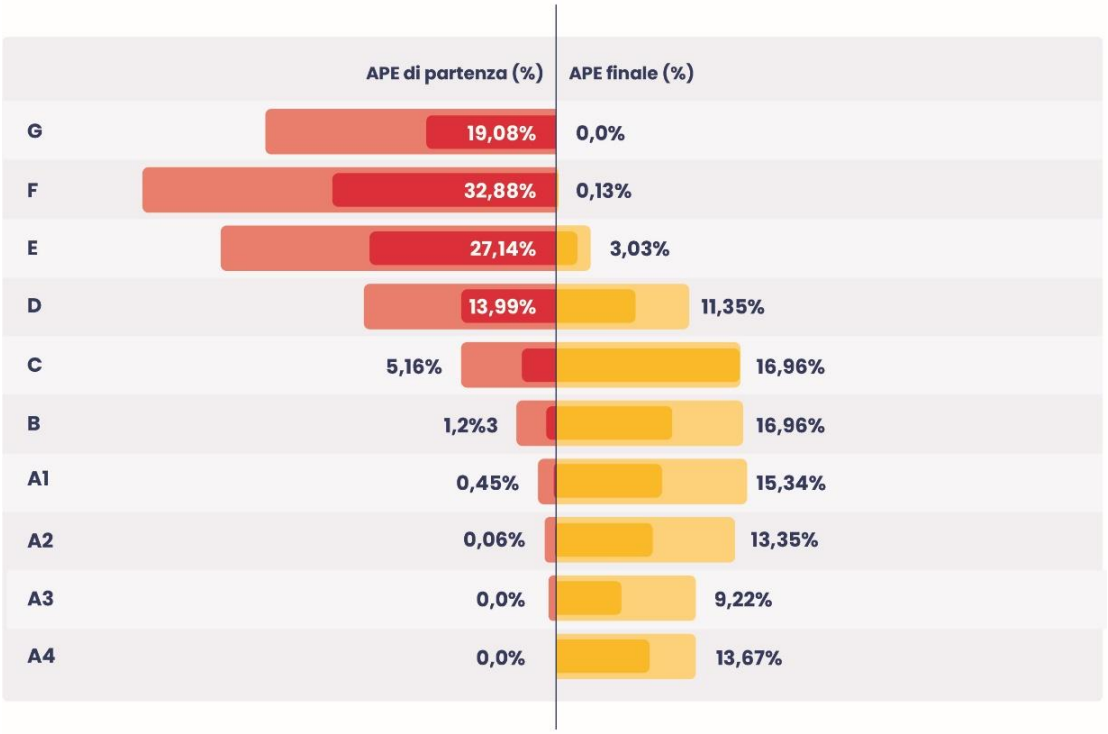



Grafico 5.a

## CLASSI DI PARTENZA E DI ARRIVO - CONDOMÌNI 2-4 U.I.

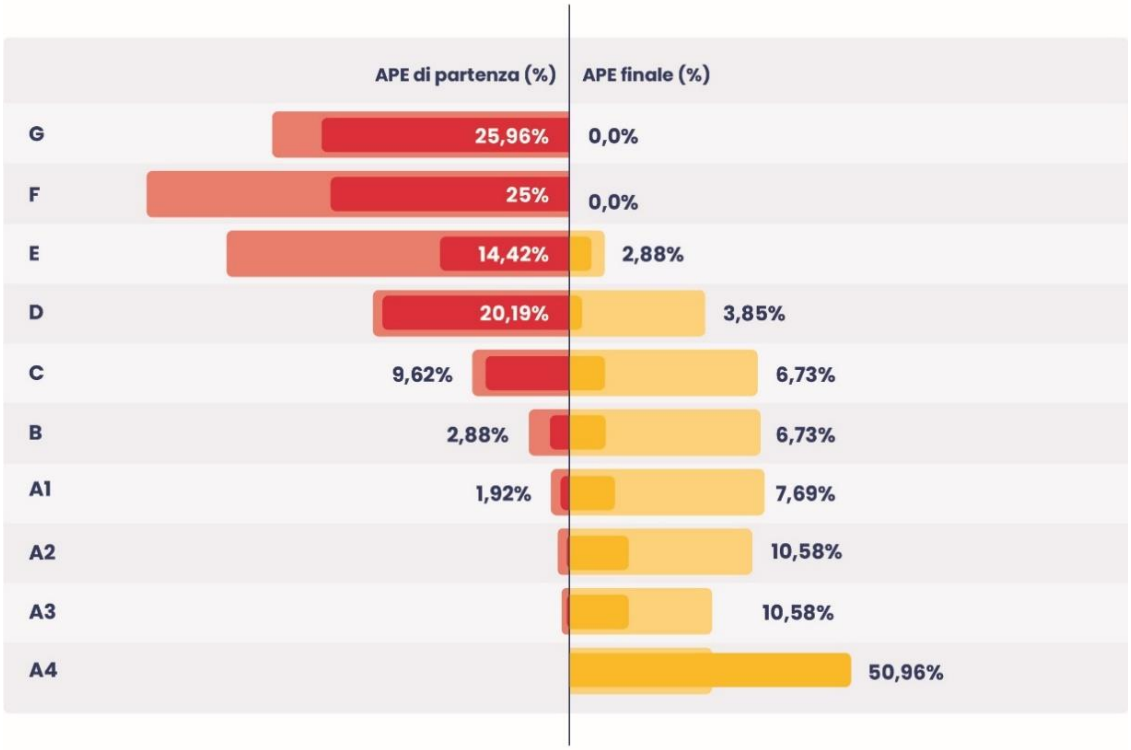



Grafico 5.b

## CLASSI DI PARTENZA E DI ARRIVO - VILLETTE

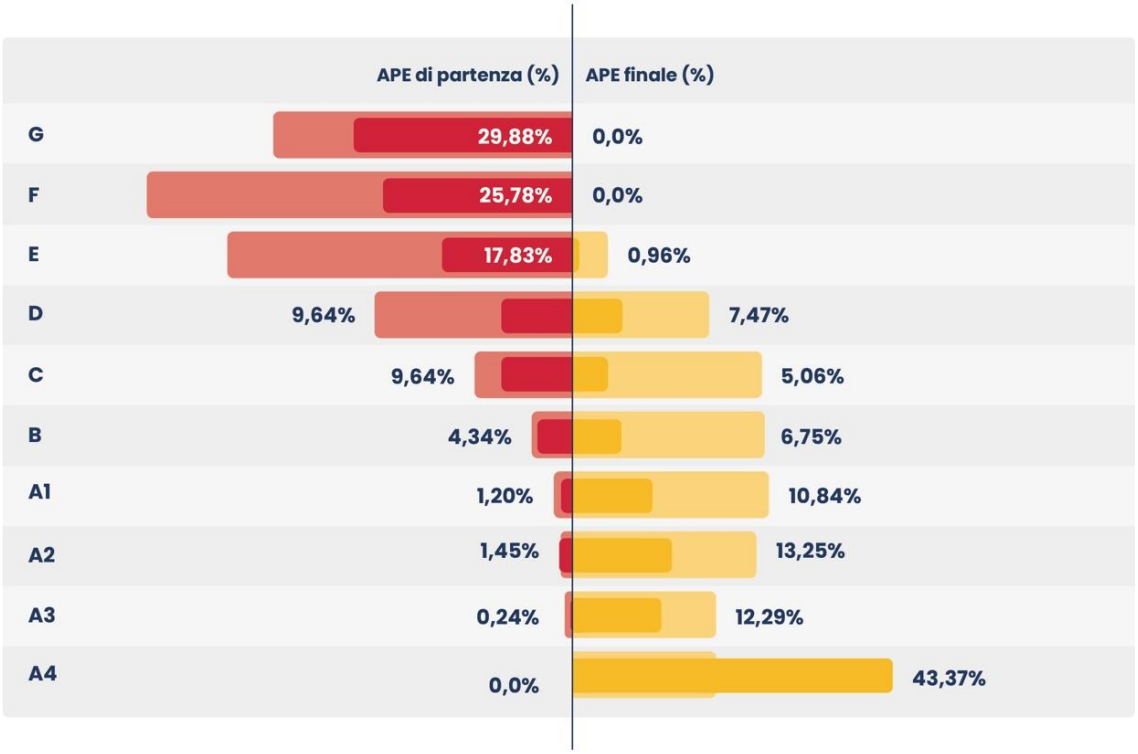



Grafico 5.c

# 3. Prime tendenze emerse

Dall'analisi delle classi energetiche di approdo grazie agli interventi di riqualificazione, emerge una **spiccata differenza tra il Nord e il Sud Italia**.

In particolare, il Sud Italia vanta una numerica rilevante di edifici che hanno raggiunto la classe A4 seguita da A2, A1, e A3, mentre il Nord Italia presenta una polarizzazione verso le classi C e D.

Una prima lettura del dato potrebbe essere legata all'elevata percentuale di interventi in villette al Sud, che abbiamo visto raggiungere classi energetiche più alte dei condomìni, rispetto invece agli APE di partenza.

Si discostano da queste due tendenze, per il Nord, le province di Imperia, Lodi, Parma, Piacenza, Rimini e Vercelli, mentre per il Sud, Enna, Napoli, Salerno e Vibo Valentia.

Di seguito i grafici 6 e 7 riportano il dettaglio delle regioni considerate.

**REGIONI DEL SUD ITALIA:**
**Abruzzo, Basilicata, Molise, Puglia, Campania, Calabria, Sicilia, Sardegna**

**NUMERO CANTIERI PER CLASSE ENERGETICA FINALE/INIZIALE: 1342**

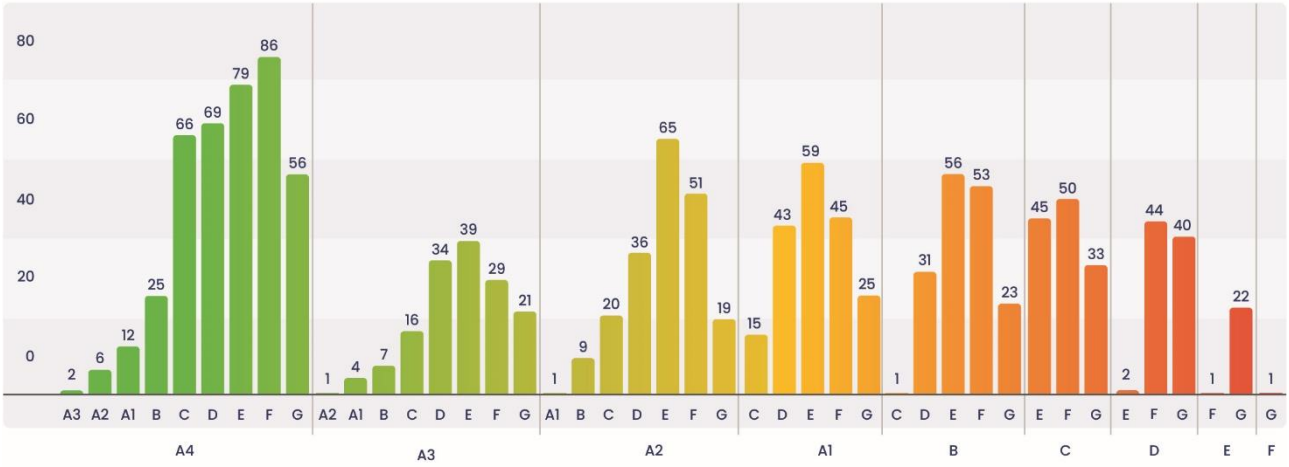



Grafico 6

## REGIONI DEL NORD ITALIA:

**Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Emilia Romagna**

### NUMERO CANTIERI PER CLASSE ENERGETICA FINALE/INIZIALE: 545




Grafico 7

I grafici che seguono ci permettono di osservare che questa distinzione è legata alla tipologia di edificio. Come visto sopra, infatti, le villette e i condomìni fino a 4 u.i. raggiungono classi energetiche post-intervento più elevate dei condomìni con oltre 4 u.i. e le villette sono concentrate più al Sud.

## VILLETTE

### NUMERO CANTIERI PER CLASSE ENERGETICA FINALE/INIZIALE: 415

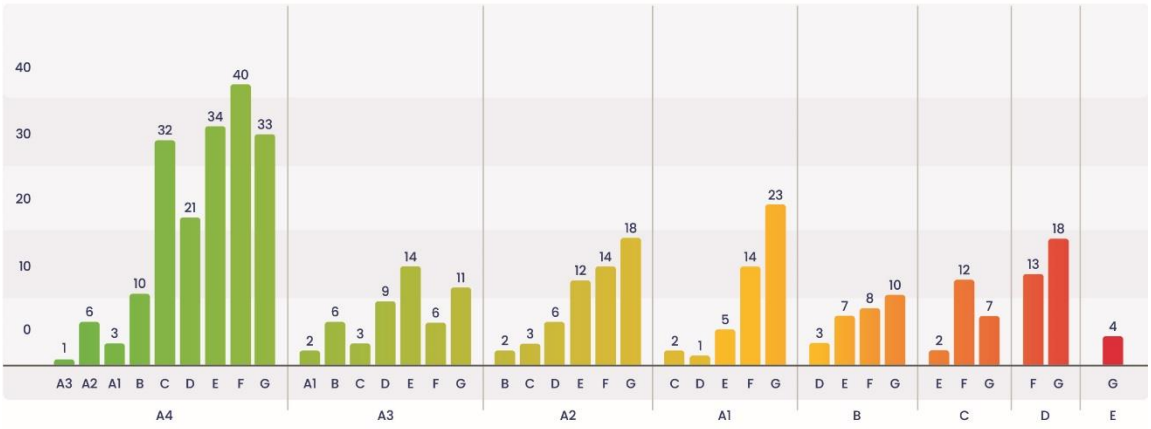



Grafico 8.a

## CONDOMÌNI 2-4 U.I.,

### NUMERO CANTIERI PER CLASSE ENERGETICA FINALE/INIZIALE: 104




Grafico 8.b

## CONDOMÌNI OVER 4 U.I.

### NUMERO CANTIERI PER CLASSE ENERGETICA FINALE/INIZIALE: 1551

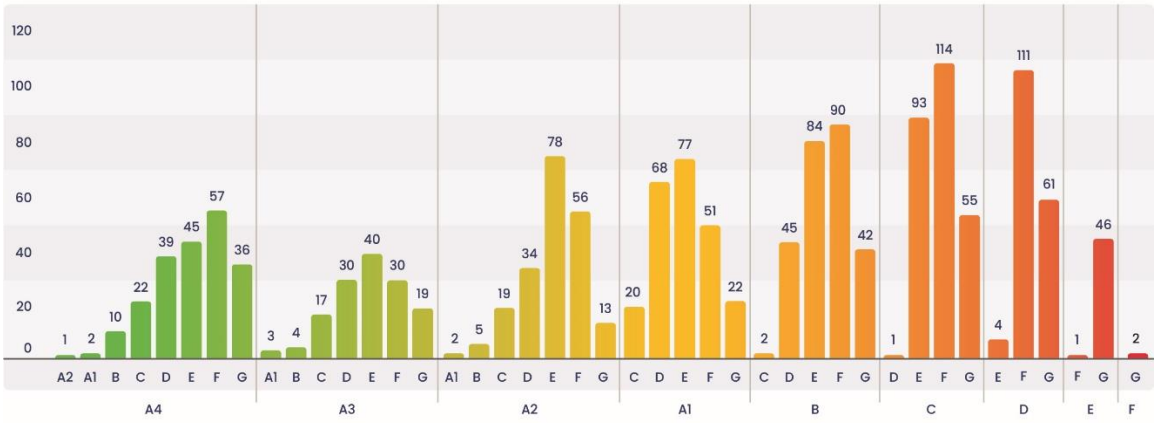



Grafico 8.c

# 4. Gli interventi più frequenti

Dal grafico 9 emerge in modo evidente l'incidenza dei lavori più richiesti per l'edificio nella sua interezza rispetto a quelli eseguiti nelle singole unità immobiliari (appartamenti). Nella qausi totalità degli edifici **il cappotto è previsto di default** (in oltre il 96% dei cantieri), seguìto dall'inserimento di un **impianto fotovoltaico con e senza accumulo** e dall'**intervento antisismico**. Gli appartamenti hanno scelto per il 64% dei casi di sostituire gli infissi e per il 55% la caldaia. Compare come terza scelta (nel 31% dei casi) l'installazione di schermate solari. Interessante infine è la scelta del privato in condominio di inserire l'impianto fotovoltaico.

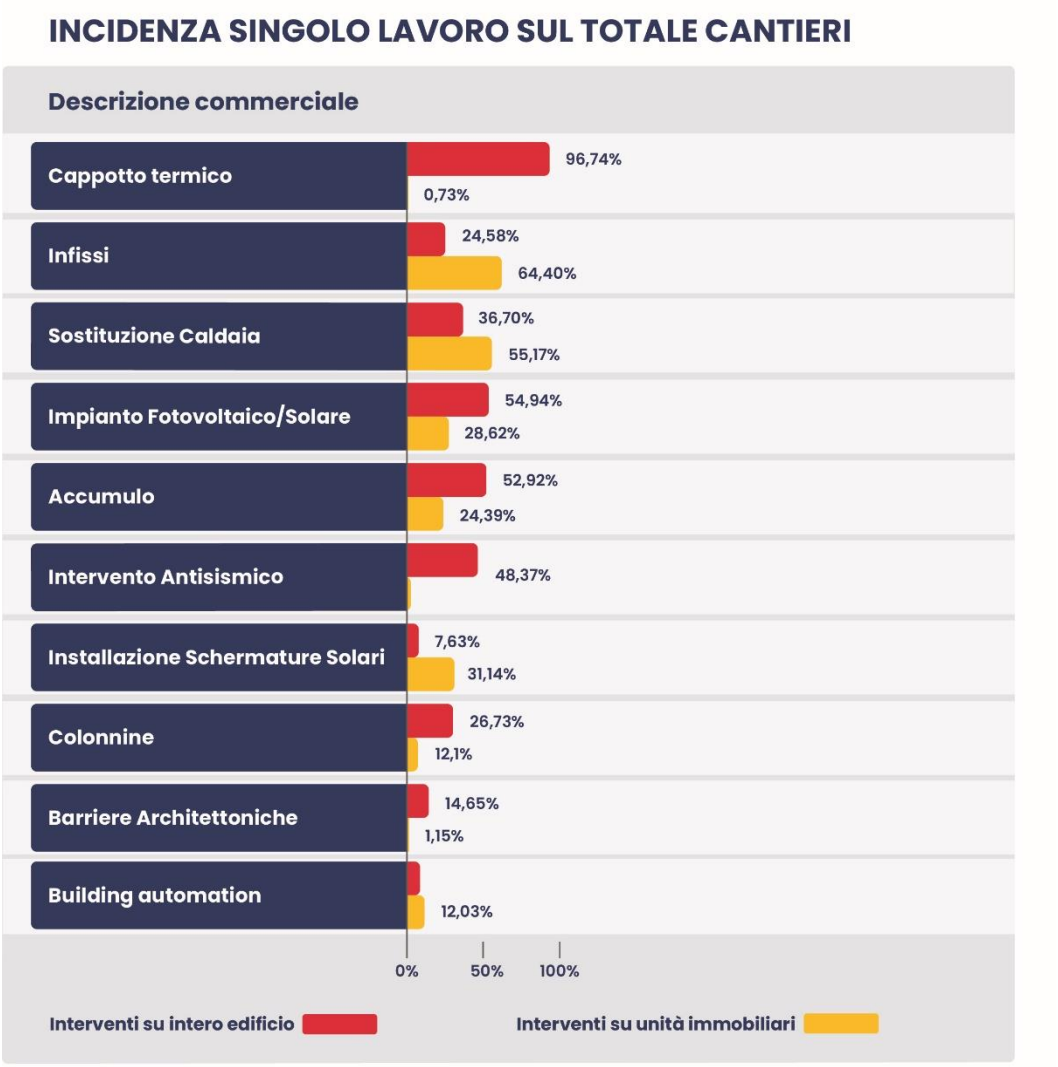



Grafico 9

Questo grafico mette in luce come il **cambio degli infissi** o la **sostituzione caldaia** non siano normalmente consigliati come singoli interventi per il raggiungimento di un risparmio sensibile, ma possono essere indispensabili o **utili se accompagnati da altri lavori** come l'installazione del cappotto termico per l'ottenimento del risparmio complessivo desiderato.

Il focus qui sotto mostra una **scelta** nettamente **diversa di interventi in caso si parli di condomìni**, dove il cappotto termico e l'intervento antisismico primeggiano, **o di villette**, dove invece la sostituzione caldaia, probabilmente con installazione della pompa di calore perché associata al fotovoltaico in seconda posizione, ha avuto la meglio (9.c).

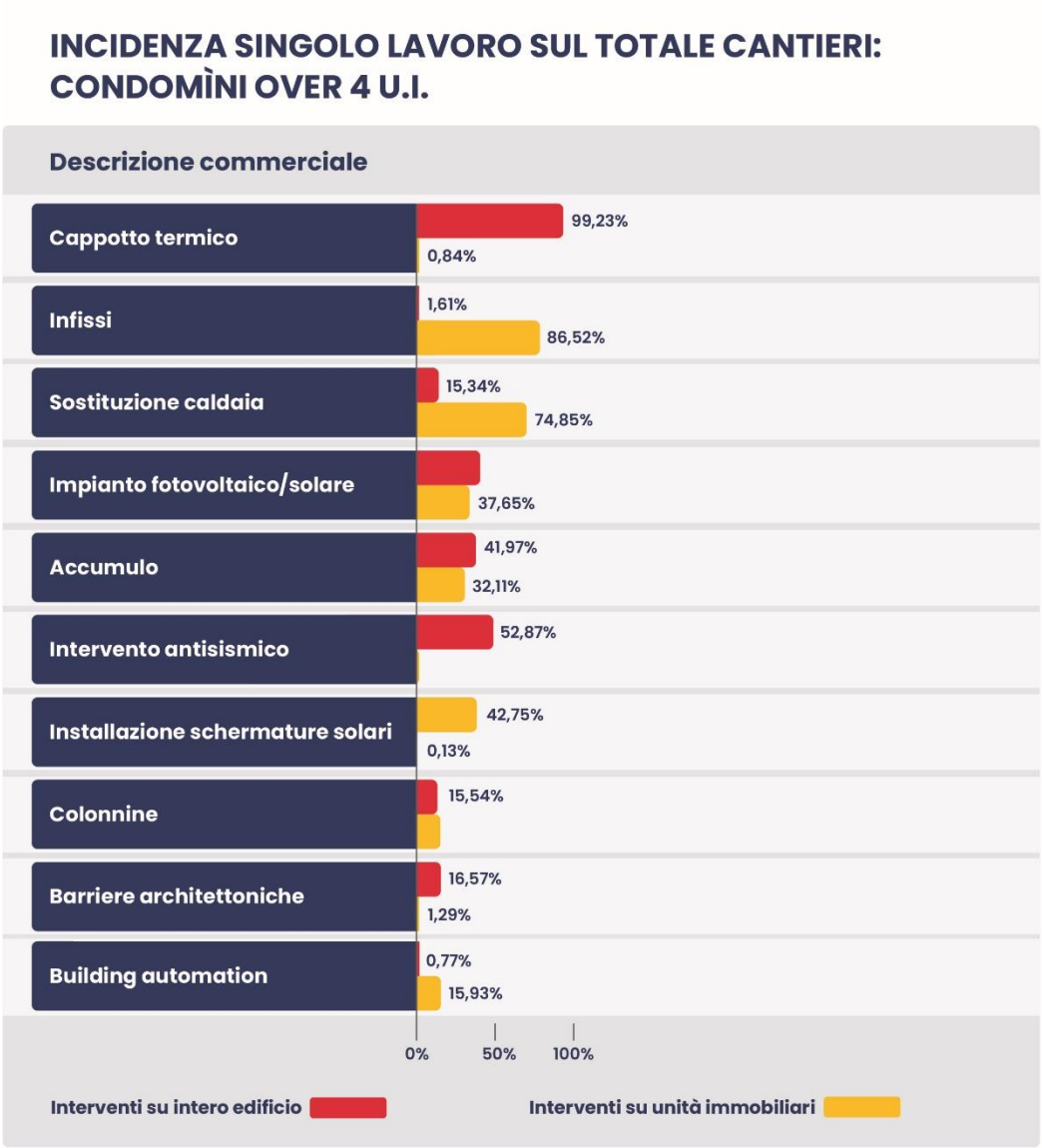



Grafico 9.a

**Questa volta non c'è differenza tra condomìni grandi, con più di 4 u.i., o piccoli, con al massimo 4 appartamenti** (9.a e 9.b).

## INCIDENZA SINGOLO LAVORO SUL TOTALE CANTIERI: CONDOMÌNI 2-4 U.I.

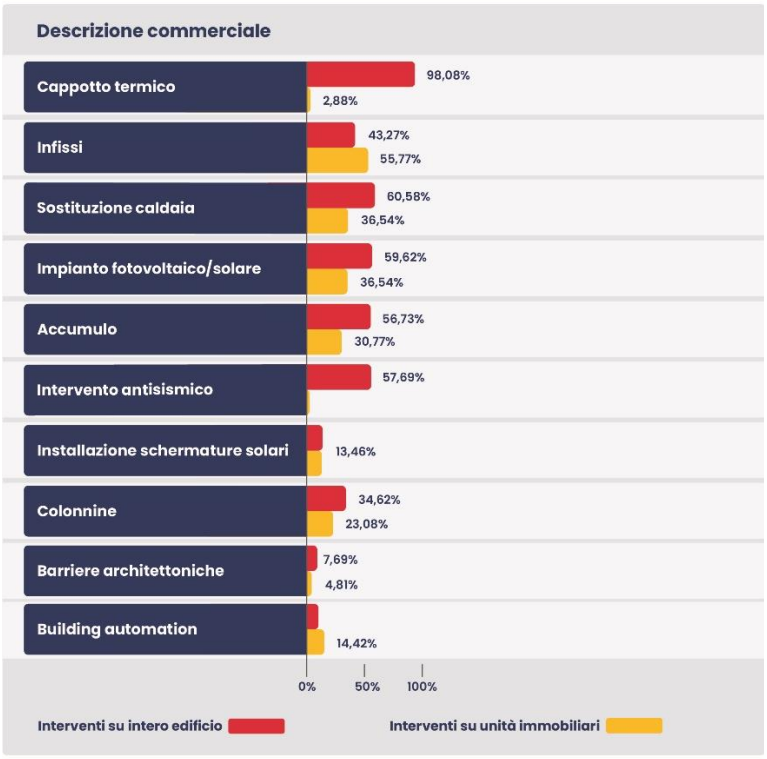



Grafico 9.b

## INCIDENZA SINGOLO LAVORO SUL TOTALE CANTIERI: VILLETTE

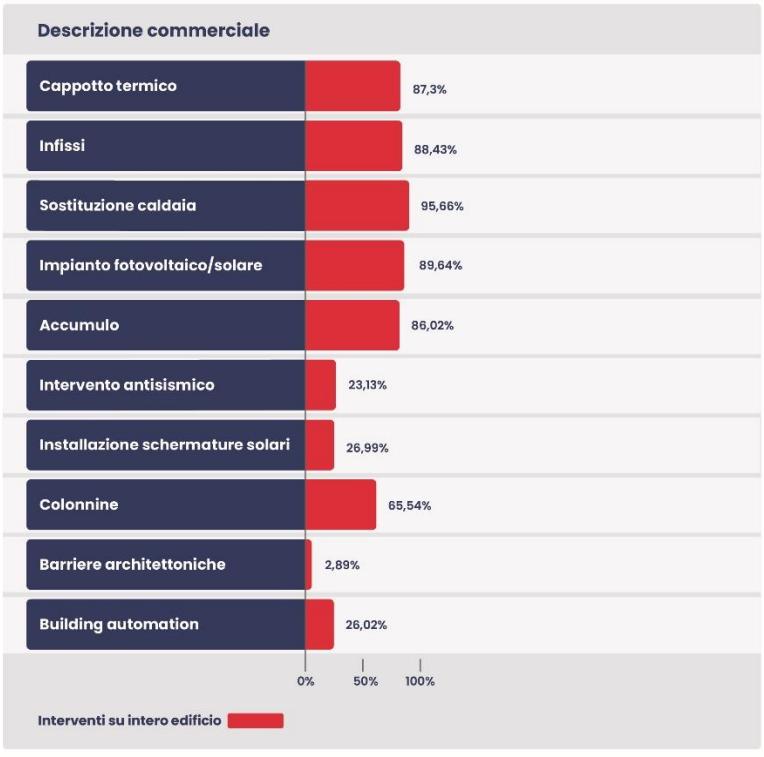



Grafico 9.c

# 5. Le imprese coinvolte

I cantieri analizzati sono stati eseguiti da **1.399 aziende** con una media di **2,8 lavori per azienda** così distribuite a livello territoriale nel nostro Paese.

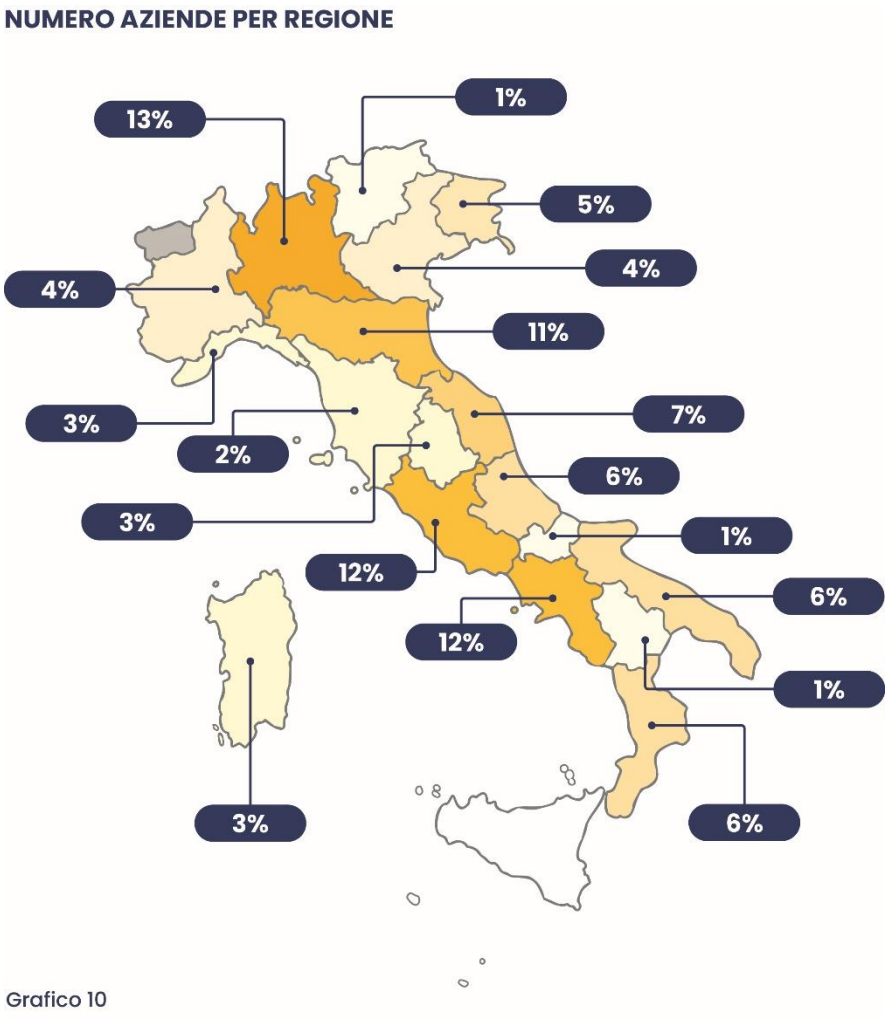



Grafico 10

Più dettagliatamente, si conta un **40% delle aziende al Nord**, un **25% al Centro** e un **34% al Sud** compresa la Sardegna. Un discorso a sé va fatto invece per la Sicilia, in quanto una delle aziende presenti è in realtà un consorzio con all'interno 432 imprese attive che rappresentano dunque una percentuale maggiore rispetto all'attuale 1%.
Il grafico 11 indica come **la maggior parte delle imprese (54%) abbia eseguito più di 10 lavori**, benché a seguire poi la numerosità diminuisca in rapporto alla quantità di interventi svolti.

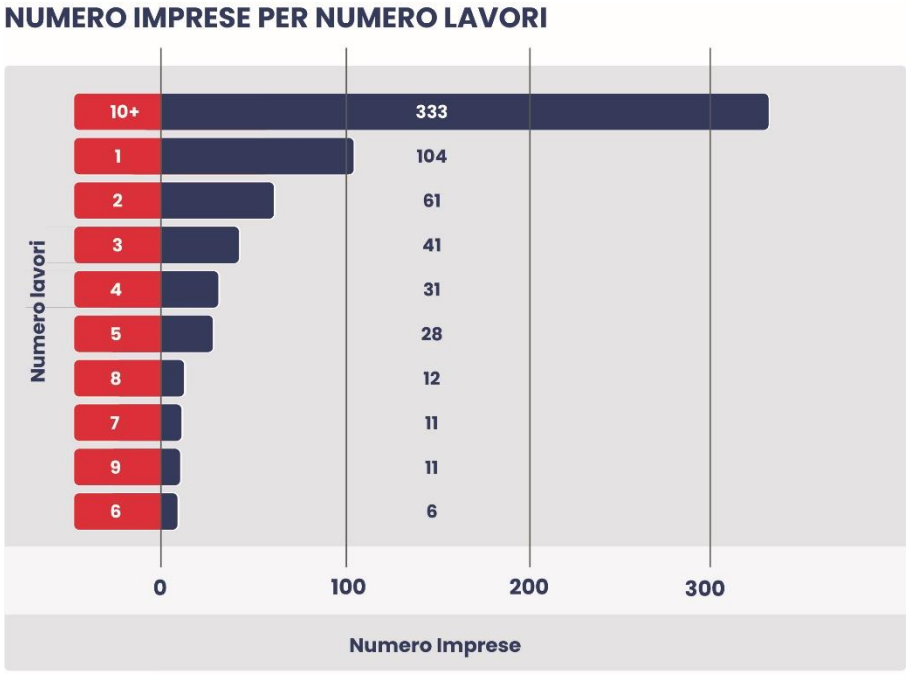



Grafico 11

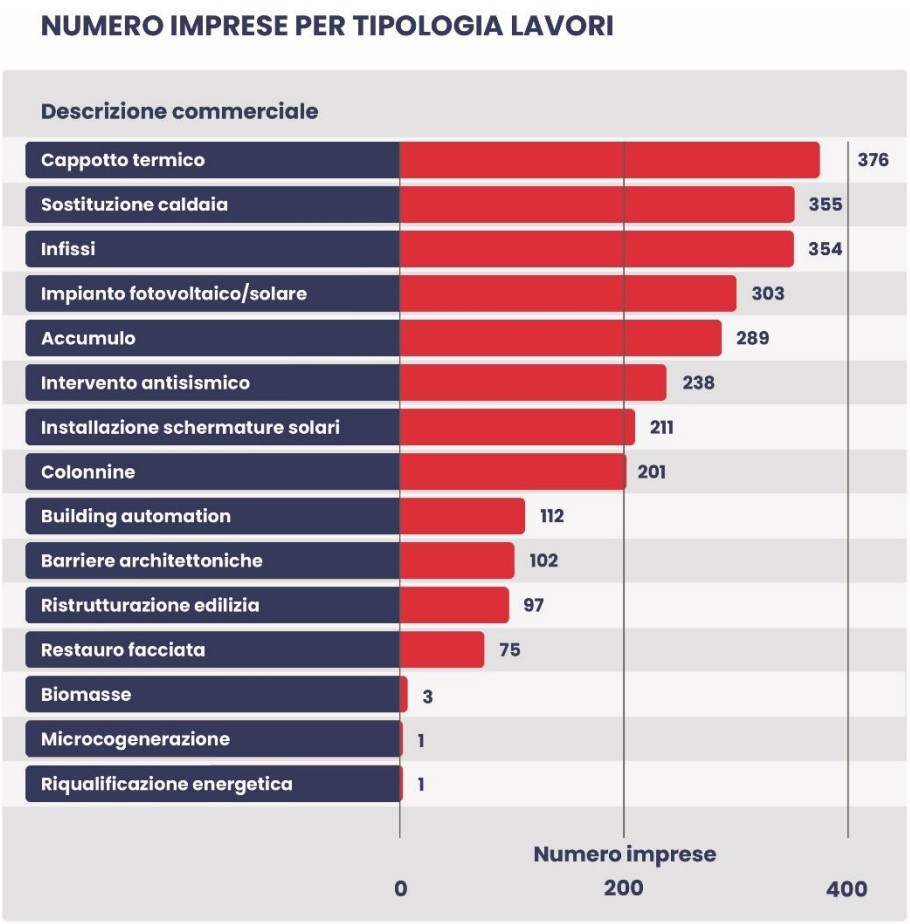



Grafico 12

Il primato per tipologia di lavori eseguiti spetta al cappotto, seguito dalla sostituzione di infissi e caldaia. Da tenere conto, però, che su questi ultimi due dati incidono, come visto sopra, anche i lavori sulle singole unità immobiliari del condominio.

A livello regionale notiamo una maggior predilezione per l'installazione delle colonnine elettriche in Campania, Puglia e Calabria, mentre per le schermature solari, la ristrutturazione edilizia e gli infissi in Lombardia. [Grafici 12.a,b,c,d]

Abbiamo infine voluto analizzare l'incidenza dei lavori che generano risparmio energetico sul valore totale dell'investimento e dal Grafico 13 emerge che in media l'incidenza è dell'86% e non scende mai sotto il 66%.

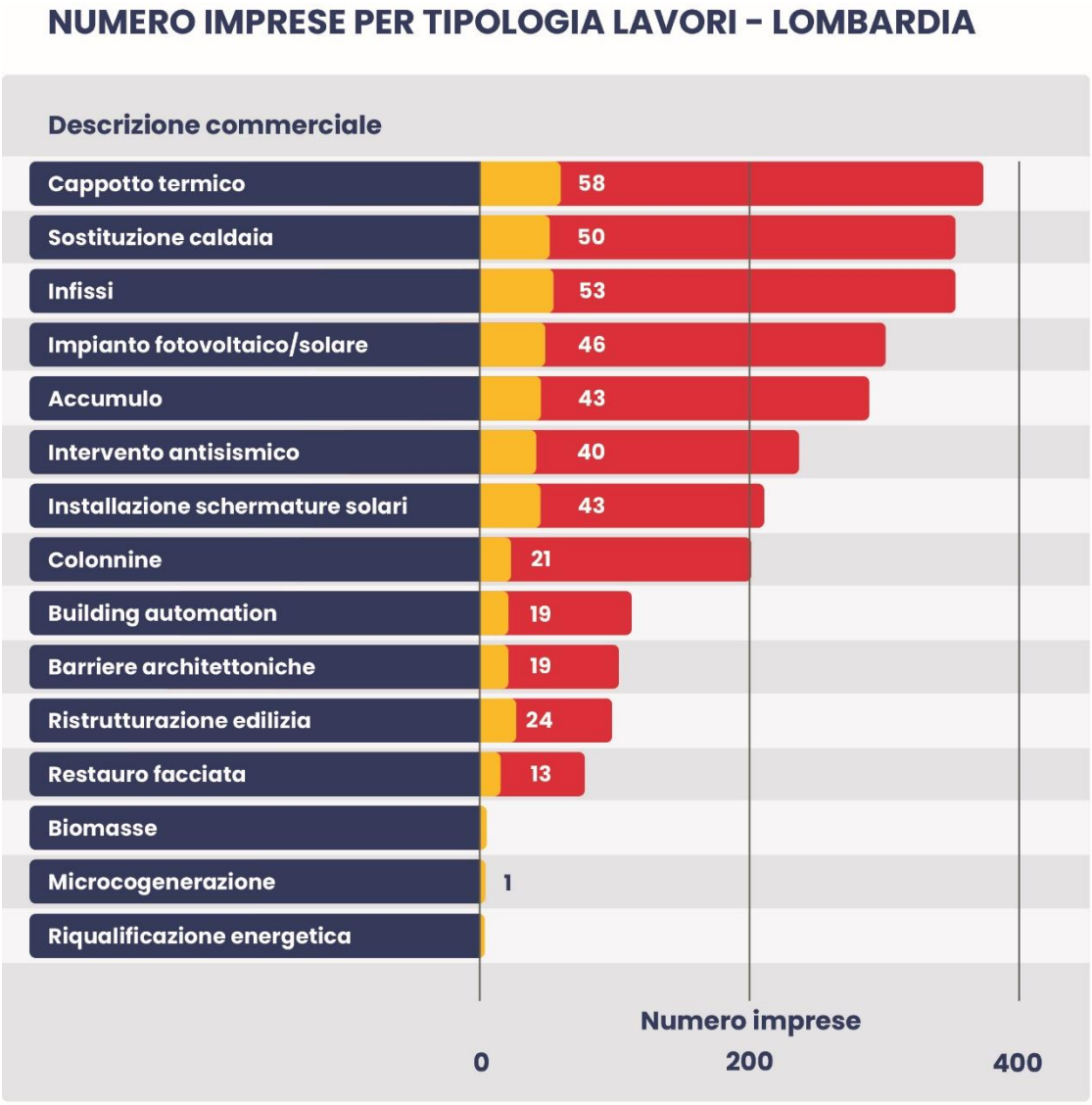



Grafico 12.a

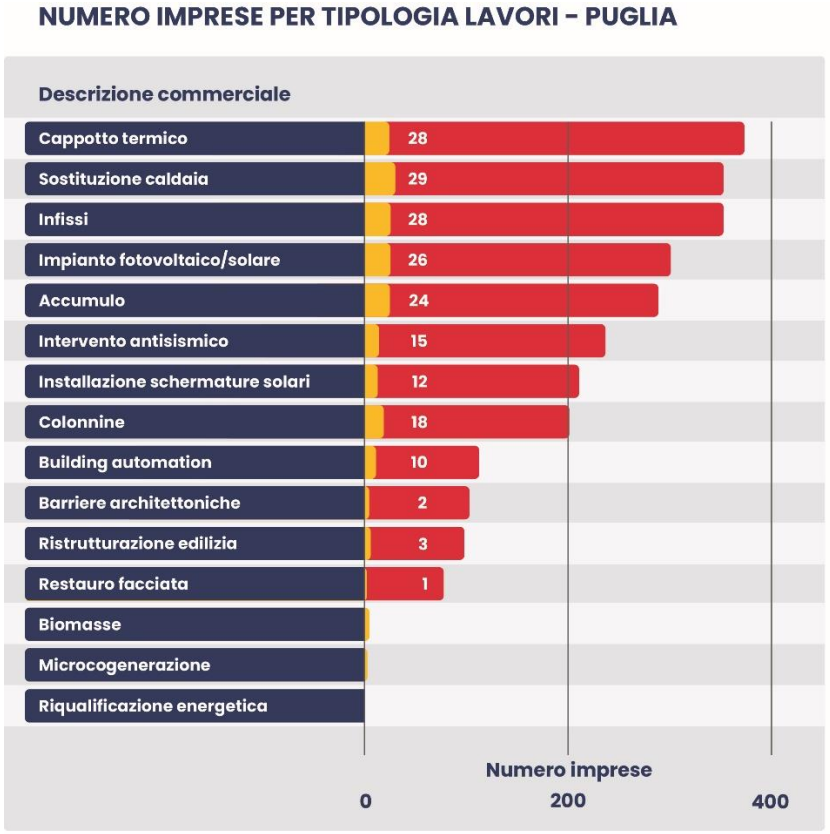



Grafico 12.b




Grafico 12.c




Grafico 12.d




Grafico 13

# 6. Riscontri dal territorio

Il grafico 14 mette a confronto la superficie riqualificata dal gruppo HD con la densità della popolazione e il numero di abitazioni presenti a livello regionale (dati Istat 1 gennaio 2025). A fronte di una generale corrispondenza dei tre dati, **spiccano per** quantità di **patrimonio immobiliare riqualificato in mq, rispetto alla popolazione residente e densità edificata, la Calabria, la Campania, la Lombardia e** soprattutto **la Sicilia**. Emilia-Romagna, Piemonte, Puglia, Toscana e Veneto risultano invece le regioni meno attive su questo fronte.

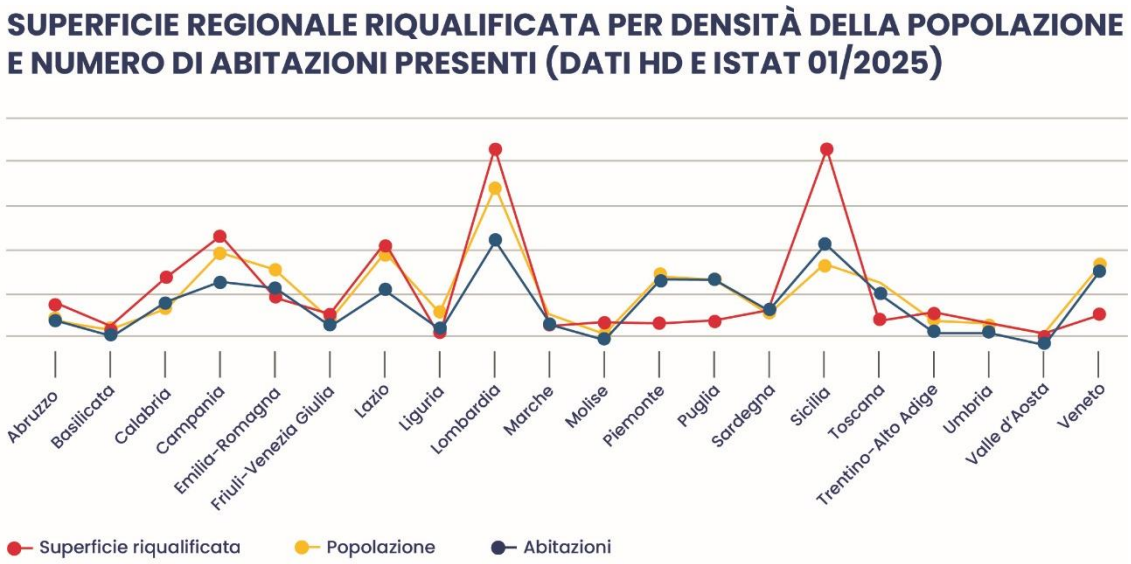



Grafico 14

**ZONE CLIMATICHE**

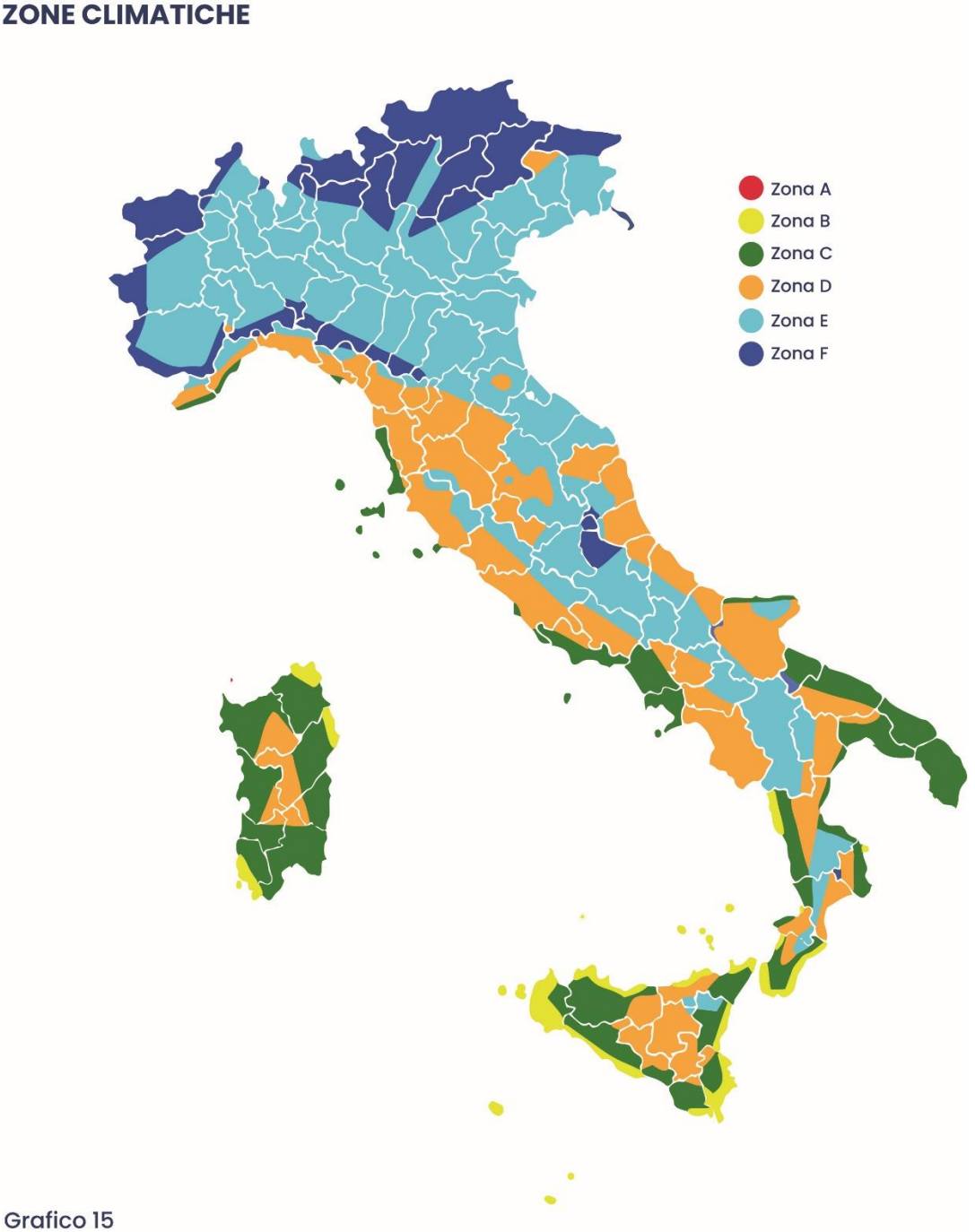
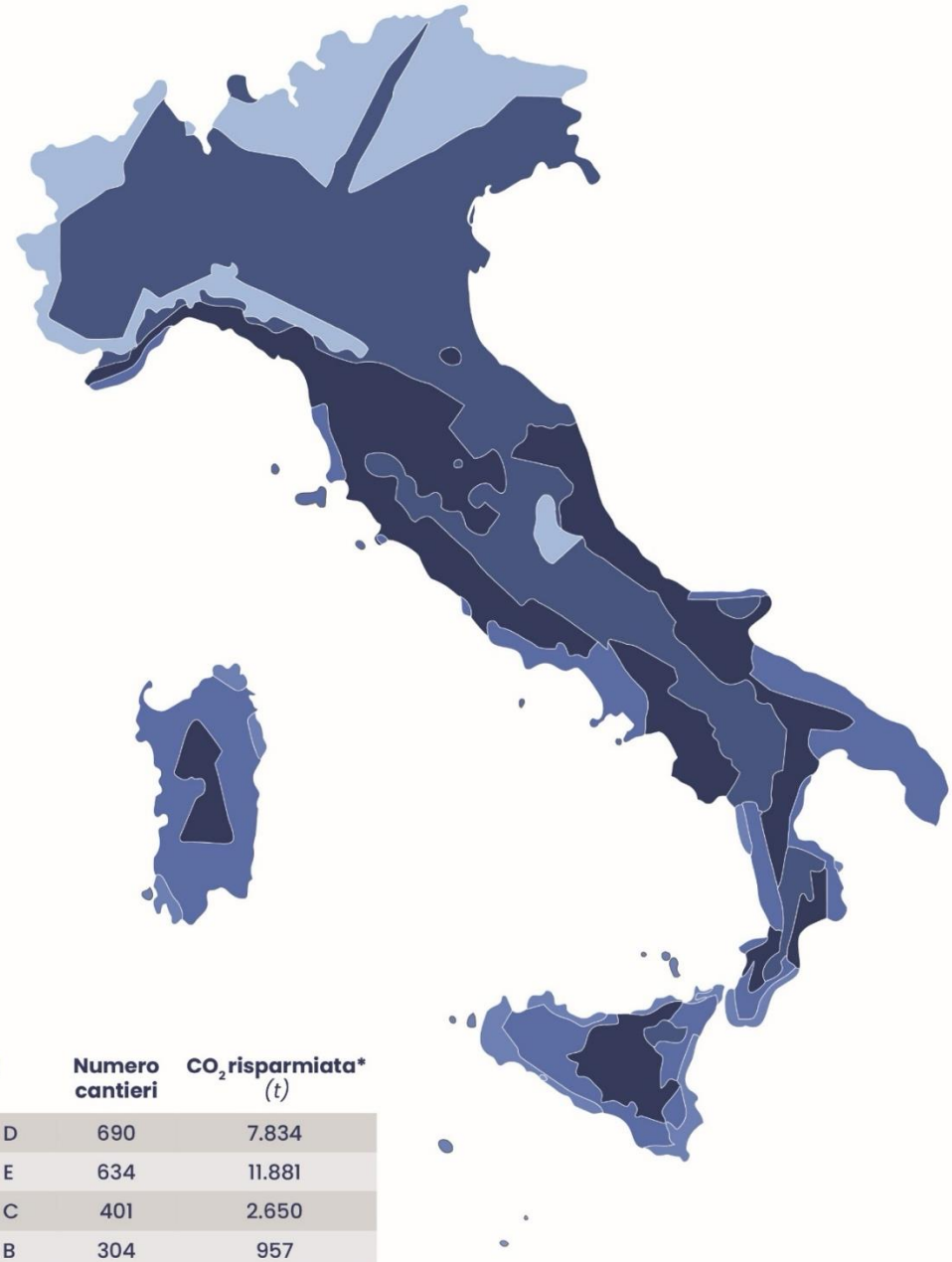



Grafico 15

L'immagine qui sopra indica una suddivisione del nostro Paese per zone climatiche. Comparandola con il grafico 16, si evince come la maggior parte dei lavori siano stati eseguiti in **zona D**, estesa su quasi tutte le zone costiere dell'Italia (escluse le isole, per cui riguarda la parte più interna), **seguita dalla zona E**, relativa invece alla Pianura Padana e agli Appennini. Al terzo posto troviamo le zone costiere della Sardegna, quelle appena più interne della Sicilia, il basso Lazio, l'alta Campania e il Salento. Al numero di lavori non corrispondono però i metri quadri riqualificati che raggiungono il loro massimo nella zona E, seguita dalle D, B e C. [Grafico 17]

## INTERVENTI SUL TERRITORIO COMPARATI CON LE ZONE CLIMATICHE



| Zona | Numero cantieri | $CO_2$ risparmiata* (t) |
|---|---|---|
| Zona D | 690 | 7.834 |
| Zona E | 634 | 11.881 |
| Zona C | 401 | 2.650 |
| Zona B | 304 | 957 |
| Zona A | 35 | 31 |
| Zona F | 24 | 75 |

** Per il calcolo della $CO_2$ il campione è stato ridimensionato a 931 unità per omogeneità e completezza dei dati*

Grafico 16

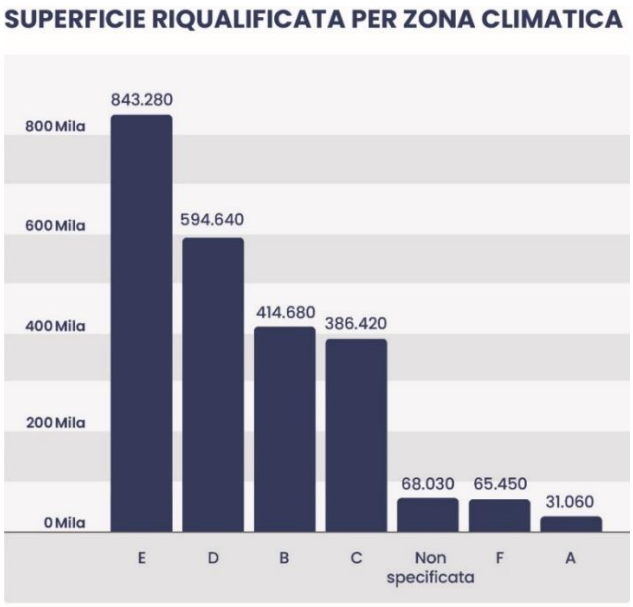



Grafico 17

Gli interventi effettuati hanno permesso un salto di classe medio di 4,5 posizioni. La regione con un miglioramento medio più basso è il Friuli-Venezia Giulia, mentre quella con il **miglioramento medio più elevato** è la **Sardegna**. [Grafico18]




Grafico 18

# 7. L'incidenza dell'età dell'edificio

L'anno di costruzione degli edifici merita un approfondimento particolare perché ci permette di capire **quale periodo necessita di maggiori interventi**.

Il recente censimento delle abitazioni, pubblicato dall'ISTAT, evidenzia che nel 2021 in Italia sono state rilevate **35.271.829 abitazioni**, delle quali circa 20 milioni (**56,3%** del totale) costruite tra il 1961 e il 2000, più di 3.3 milioni (il **9,5%**) prima del 1919.

Tra il 1961 e il 1980, durante il boom economico, sono state costruite oltre 12,5 milioni di abitazioni, circa il 63% delle costruzioni del periodo più produttivo.

Le abitazioni costruite prima del 1961 sono quasi 11,5 milioni, il **32,4%** del totale, delle quali 6.308.009 unità (circa il 18% del totale) risalgono a prima del 1945.

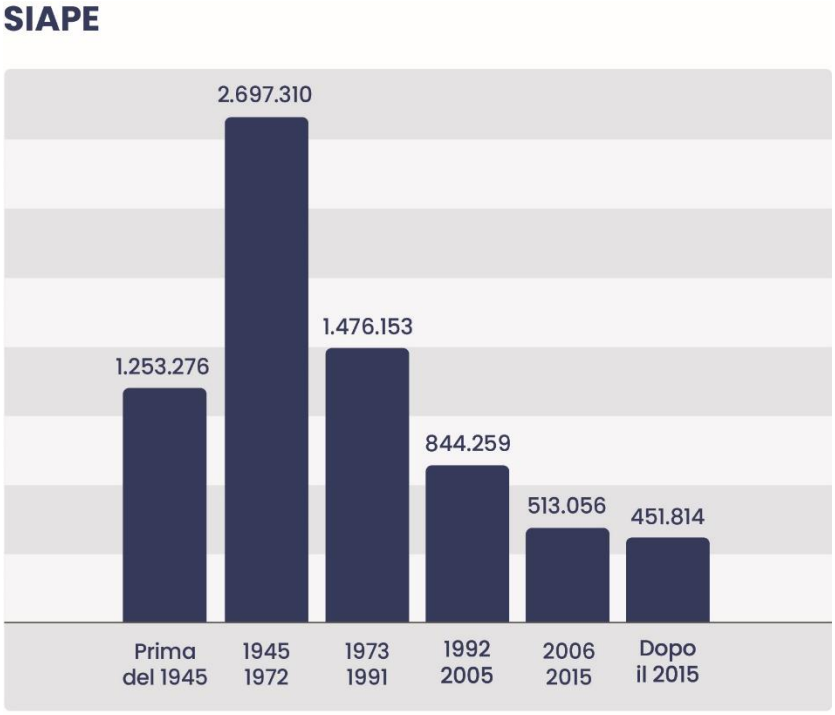



Grafico 19

Le abitazioni costruite dal 2001 in poi sono circa 4 milioni (l'11,4% del totale) e, di queste, quelle edificate negli ultimi 13 anni sono appena 1 milione.

La quota più bassa di abitazioni costruite prima del 1919 si trova nelle **Isole** (4,5%), mentre la più alta è nel **Nord-ovest** (11,2%).
Al contrario, le **Isole** hanno la percentuale più elevata di abitazioni costruite tra il 1961 e il 2000 (oltre il 65%), e il **Nord-ovest** ha la quota più bassa (51,7%).

Le abitazioni costruite dal 2001 in poi sono più numerose nel **Nord-est**, mentre le percentuali più basse si trovano nel **Sud Italia** (8,8%) e nelle **Isole** (8,4%).




Grafico 20

Dal grafico 20 si osserva che il range di costruzione con una maggior superficie riqualificata **segue il periodo di costruzione più florido in Italia**, quello tra **il 1961 e il 1980**, andando dal 1973 al 1991. Segue nella classifica il trentennio precedente. La scelta dei range di data ha seguito quella stabilita dall'Enea, come mostra il grafico 19, dove ritroviamo i due periodi di costruzione più corposi per APE raccolti. Da tenere in considerazione il fatto che SIAPE raccoglie in un unico database tutti gli APE realizzati, quindi anche quelli legati a compravendite e locazioni e non necessariamente alla riqualificazione di un immobile.

I tre grafici sotto riportati [Grafico 20.a – Grafico 20.b – Grafico 20.c] ci mostrano una differenza geografica nella distribuzione degli edifici riqualificati per anno di costruzione. **Nord e Centro Italia primeggiano per numero di interventi in edifici ante '72**, laddove il **sud per quelli su immobili che vanno dal '73 al 1991.**

**SUPERFICIE RIQUALIFICATA PER ANNO COSTRUZIONE: NORD ITALIA**

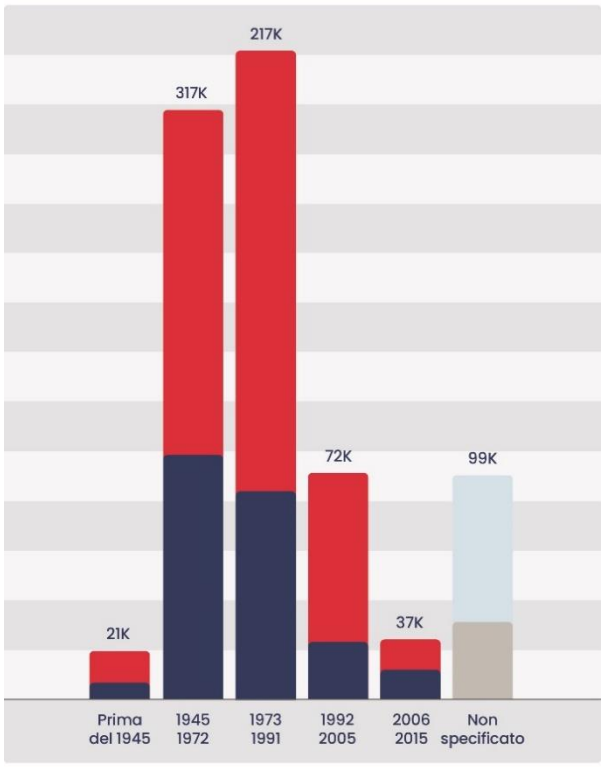



Grafico 20.a

**SUPERFICIE RIQUALIFICATA PER ANNO COSTRUZIONE: CENTRO ITALIA**

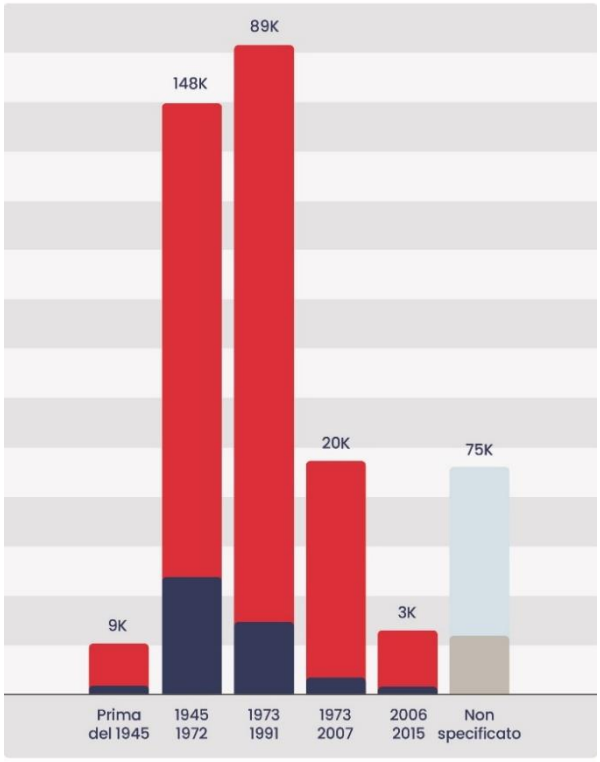



Grafico 20.b

**SUPERFICIE RIQUALIFICATA PER ANNO COSTRUZIONE: SUD ITALIA**

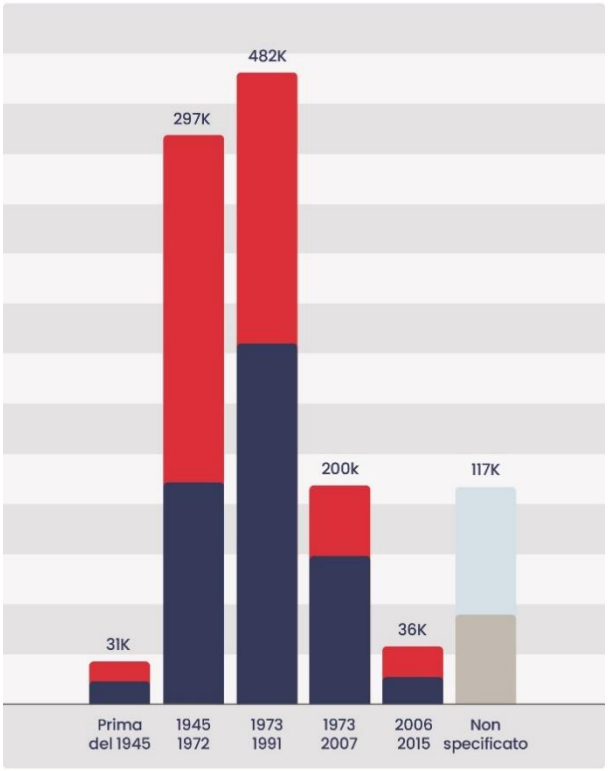



Grafico 20.c

# 8. Il risparmio economico

Negli ultimi anni le famiglie italiane hanno visto un incremento significativo dei costi dell'energia. La cosiddetta **povertà energetica** coinvolge oggi più del **9% della popolazione**. (dati OIPE 2024)
Secondo l'**Energy Poverty Advisory Hub**[4] dell'Unione Europea, si verifica una condizione di povertà energetica quando il consumo di energia è basso mentre la quota di reddito dedicata alla spesa energetica è troppo elevata. Sulla povertà energetica influiscono dunque in maniera diretta gli alti costi dell'energia e indirettamente le abitazioni inefficienti dal punto di vista energetico: sono quelli che l'Energy Poverty Advisory Hub definisce come indicatori primari della povertà energetica, a cui aggiunge una serie di indicatori secondari come la mortalità invernale in eccesso o la presenza di gravi problemi di qualità dell'abitazione, come perdite dal tetto, umidità nei pavimenti, nei muri o nelle fondamenta, muffe e funghi alle finestre.
Gli indicatori secondari evidenziano come la povertà energetica si intersechi con la società di una nazione. ENEA[5] ha segnalato, infatti, tra i vari effetti negativi il peggioramento delle condizioni di malattia e mortalità dovute a fattori climatici; il deterioramento del benessere psico-fisico; l'isolamento sociale; il calo della produttività[6]. Tutto ciò, evidentemente, porta come effetto complessivo un inasprimento delle disuguaglianze e va contro l'**obiettivo 7 dei Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite** che mira ad "assicurare per tutti servizi di approvvigionamento energetico affidabili, moderni ed economicamente accessibili".

Con questa premessa diventa dunque di particolare interesse l'analisi del risparmio economico, oltre a quello energetico, generato dagli interventi descritti.

Si è scelto di prendere in considerazione il costo sulla materia prima in euro per kWh (PUN – prezzo unico nazionale) calcolato dalla media del primo quadrimestre 2025 (gennaio-aprile) qui sotto riportato dal grafico 21.

[4] https://energy-poverty.ec.europa.eu/epah-indicators
[5] Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile.
[6] https://www.eai.enea.it/component/jdownloads/?

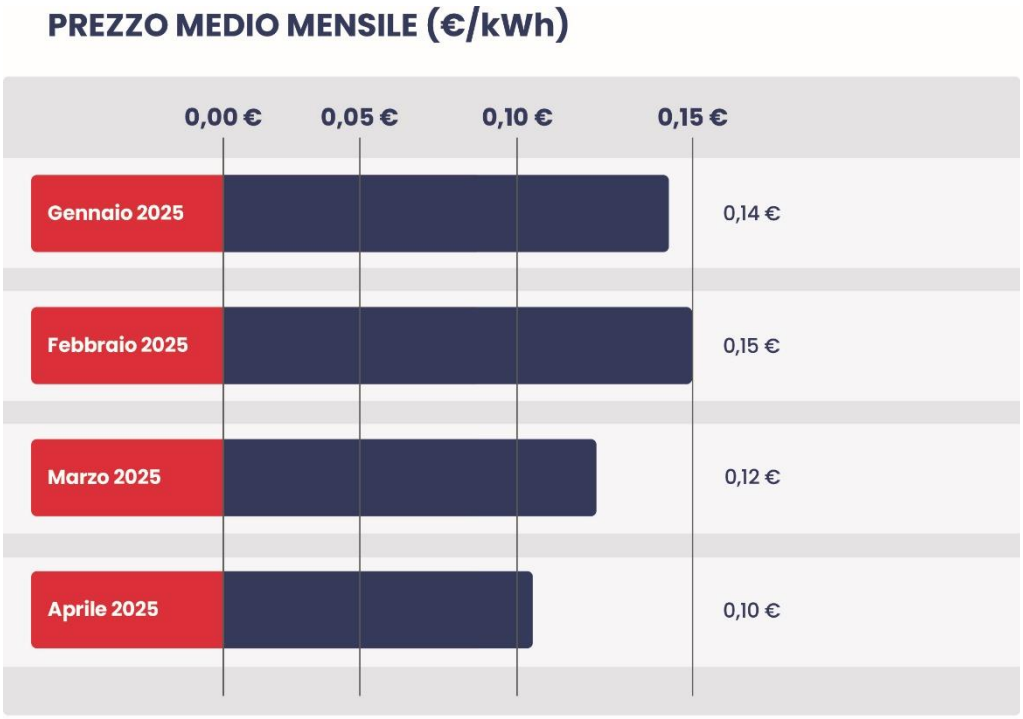



Grafico 21

Questo costo rappresenta circa l'80% della bolletta energetica di un'abitazione escluse le voci di trasporto, oneri di esercizio e altri oneri.
Il calcolo del risparmio è stato impostato a partire dall'indice di prestazione energetica EPgl,nren presente sul documento APE, moltiplicandolo per la superficie dell'immobile ed ottenendo la stima del fabbisogno annuo espresso in kWh/anno. Questo valore è stato poi moltiplicato per il prezzo medio dell'energia nella finestra temporale di riferimento, arrivando così a calcolare il risparmio economico come confronto tra il valore ottenuto nel calcolo prima e dopo i lavori.

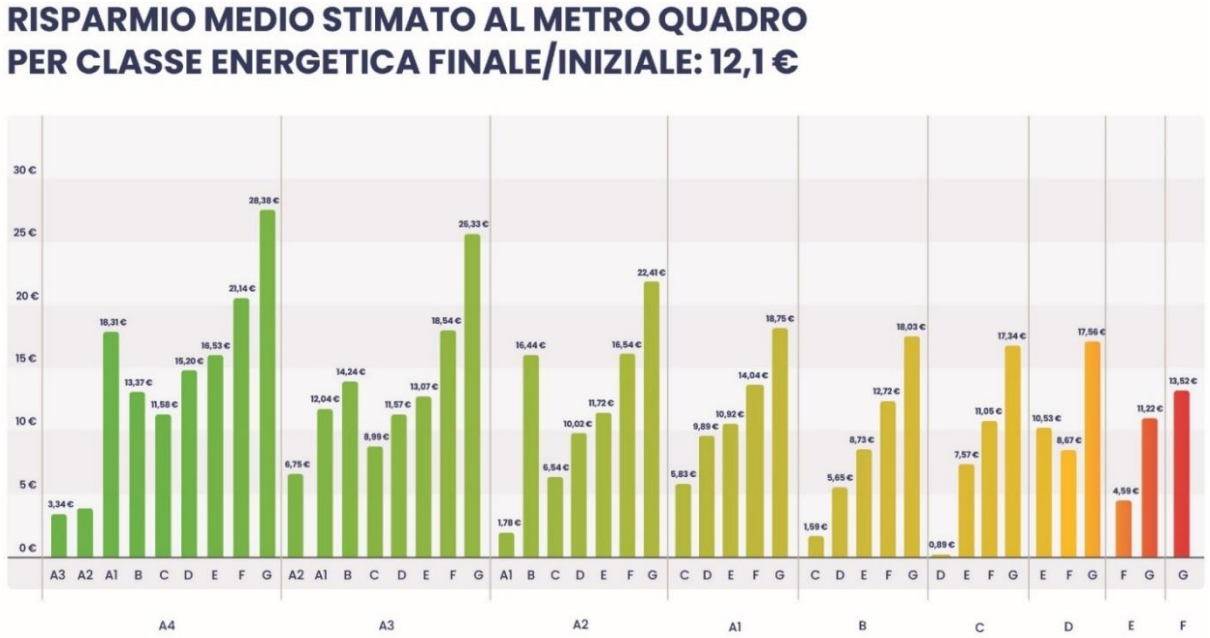



Grafico 22

Il grafico 22 mette bene in luce come il miglior risparmio economico si ottiene quando l'efficientamento ha riguardato una classe energetica più bassa.

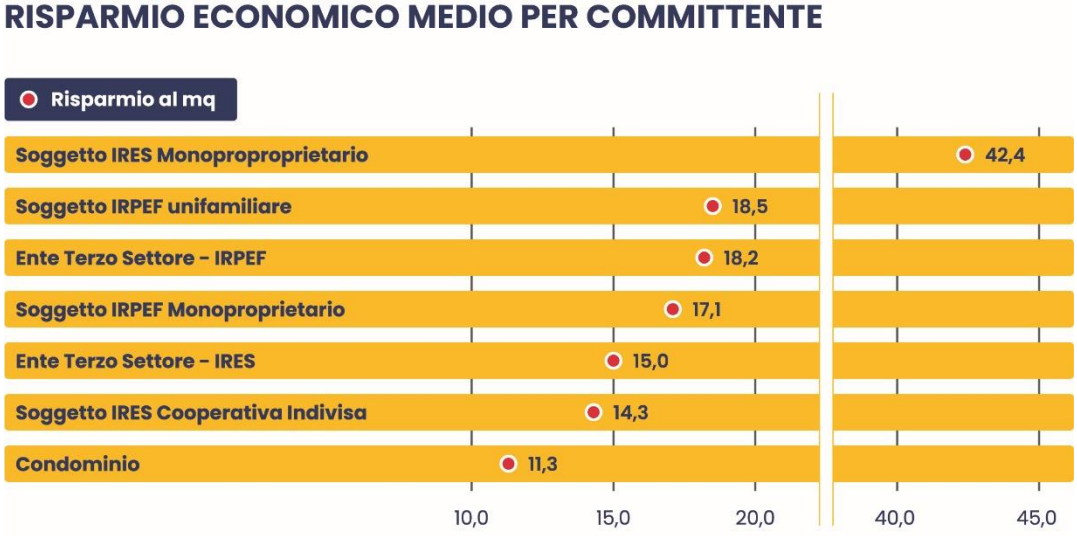



Grafico 23

Partendo dunque da **un risparmio medio generale di 12,1 € per metro quadro annui** e dall'indice di prestazione energetica medio per singola tipologia di edificio, abbiamo stimato, come si evince dal grafico 23, il risparmio annuo di una famiglia che vive in un appartamento di 100 mq di un condominio e quello in una villetta riqualificati. Parliamo di **oltre i 1.100 euro annui per l'appartamento** e di **oltre 1.800 euro per la villetta**.

# Conclusioni

I dati raccolti da Harley&Dikkinson su 2.177 interventi di riqualificazione energetica certificati dall'APE offrono, per la prima volta, una fotografia sistematica e quantificata dell'impatto reale del ciclo incentivato 2020-2025 sul patrimonio edilizio italiano.
**Il quadro che emerge è articolato ma coerente**. Gli interventi hanno prodotto un salto medio di 4,5 classi energetiche, con punte di eccellenza nelle villette unifamiliari e nei piccoli condomìni, che hanno raggiunto in misura significativa le classi A4 e A2. I grandi condomìni, pur beneficiando degli stessi incentivi, mostrano risultati mediamente più contenuti, riconducibili alla complessità gestionale, alla presenza di parti comuni non riscaldate e alla frequente rinuncia ai lavori trainati nelle singole unità.
Sul piano geografico, **il Sud Italia ha espresso una vitalità inattesa**: non solo in termini di numerosità degli interventi (62% del totale), ma anche di qualità del risultato energetico ottenuto. La concentrazione di villette unifamiliari al Sud spiega in parte questo primato, ma non lo esaurisce — emerge una propensione all'intervento integrale che merita attenzione.
Dal punto di vista economico, **un risparmio medio di 12,1 €/mq/anno si traduce in oltre 1.100 euro annui per un appartamento di 100 mq e in oltre 1.800 euro per una villetta: cifre concrete, che rendono la riqualificazione energetica un investimento misurabile per le famiglie, non solo una scelta ambientale.**

La chiusura del ciclo incentivato a dicembre 2025 segna uno spartiacque. Il volume di investimenti si è già ridotto del 33% rispetto al picco del 2023. Tuttavia, la base di dati generata in questi anni — di cui questa ricerca è una prima lettura — costituisce **un patrimonio analitico che può orientare le politiche future, guidare le imprese nella specializzazione territoriale e supportare i soggetti privati nelle decisioni di investimento**.
Il patrimonio edilizio italiano è ancora in larga parte inefficiente: oltre il 56% delle abitazioni è stato costruito tra il 1961 e il 2000, senza alcun criterio di efficienza energetica. **La stagione degli incentivi ha dimostrato che intervenire è possibile, misurabile e conveniente**. Ora si tratta di trovare i modelli che rendano questo processo sostenibile anche senza sussidi straordinari.