

RAPPORTO
ANNUALE

DETRAZIONI
FISCALI

2023
executive summary

LE DETRAZIONI FISCALI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA E L'UTILIZZO DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA NEGLI EDIFICI ESISTENTI

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA



AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA



LE DETRAZIONI FISCALI
per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle
fonti rinnovabili di energia
negli edifici esistenti

RAPPORTO ANNUALE 2023

DATI 2022

EXECUTIVE SUMMARY

Dicembre 2023

RAPPORTO ANNUALE 2023

LE DETRAZIONI FISCALI per l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia negli edifici esistenti

2023 ENEA

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

Il Rapporto è stato curato dal Dipartimento Unità l'Efficienza Energetica dell'ENEA sulla base delle informazioni e dei dati disponibili desunti dall'interrogazione della banca del 31 agosto 2023.

Per chiarimenti sui contenuti della pubblicazione rivolgersi a:

Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica
Centro Ricerche ENEA Casaccia
Via Anguillarese, 301
00123 S. Maria di Galeria - Roma
e-mail: efficienzaenergetica@enea.it

Il Rapporto è disponibile in formato elettronico sul sito internet

www.energiaenergetica.enea.it.

Portale dedicato alle detrazioni fiscali per il risparmio energetico negli edifici esistenti – Superbonus, Ecobonus e Bonus casa: <https://www.energiaenergetica.enea.it/detrazioni-fiscali.html>

Per la trasmissione dei dati: <http://detrazionifiscali.enea.it>

Si autorizza la riproduzione a fini non commerciali con la citazione della fonte.

Prefazione

In un contesto di crescente consapevolezza ambientale e sostenibilità, nonché di alti prezzi dell'energia, la riqualificazione edilizia rappresenta uno degli imperativi più urgenti per il nostro Paese, per poter conseguire gli obiettivi di decarbonizzazione. In questo scenario, gli incentivi fiscali assumono nel loro complesso un ruolo di primaria importanza, non solo come strumento finanziario ma come leva strategica per guidare una trasformazione profonda del nostro patrimonio edilizio.

La nostra Nazione, ricca di storia e cultura, si confronta con la sfida di rinnovare il proprio tessuto urbano in modo sostenibile ed efficiente. In questi anni ultimi anni, i diversi incentivi fiscali hanno rappresentato un passo significativo in questa direzione, offrendo opportunità tangibili per migliorare la qualità degli edifici esistenti, ridurre l'impatto ambientale e stimolare l'innovazione nel settore delle costruzioni.

Con la loro implementazione, essi hanno generato impatti significativi su diversi aspetti chiave della società italiana. In primo luogo, hanno innescato un rilancio del settore edilizio, con un aumento significativo delle attività di ristrutturazione. Questo impulso ha avuto un riflesso positivo sull'economia, stimolando l'occupazione anche nelle industrie correlate, spaziando dall'edilizia alla produzione di materiali e tecnologie sostenibili.

Parallelamente, hanno incentivato l'adozione di soluzioni tecnologiche innovative e sostenibili. Questa spinta verso l'innovazione tecnologica ha permeato il settore delle costruzioni, incoraggiando lo sviluppo e l'adozione di tecnologie avanzate e rispettose dell'ambiente. Tale impulso è stato cruciale per elevare gli standard del settore edilizio, contribuendo a una trasformazione che va oltre la mera riqualificazione fisica degli edifici.

Un altro aspetto rilevante è stato il miglioramento del patrimonio edilizio italiano. La possibilità di accedere a detrazioni fiscali sostanziali ha spinto molti proprietari a investire nella riqualificazione degli edifici, generando miglioramenti non solo a livello estetico, ma anche in termini di prestazioni strutturali ed energetiche. Gli interventi di riqualificazione hanno anche aumentato il valore degli immobili, stimolando l'interesse degli acquirenti per edifici più moderni, efficienti e sostenibili, con riflessi positivi sul mercato immobiliare nel suo complesso.

Questo processo sta contribuendo a rendere il tessuto urbano più moderno, efficiente e ha svolto un ruolo cruciale nella crescita dell'interesse pubblico per la sostenibilità. Sensibilizzando la popolazione sui temi della sostenibilità e dell'efficienza energetica, l'iniziativa ha favorito un cambiamento culturale verso scelte più sostenibili nell'ambito delle abitazioni e delle attività edilizie. Questo impatto a livello culturale è prezioso nel plasmare un'attitudine più consapevole e responsabile nei confronti dell'ambiente.

La riqualificazione degli edifici, promossa attraverso le detrazioni fiscali, ha anche incentivato l'adozione di principi di economia circolare. L'uso di materiali riciclabili e

sostenibili ha contribuito alla riduzione degli sprechi e ha promosso pratiche costruttive più rispettose dell'ambiente. Questo approccio ha non solo migliorato l'efficienza delle risorse ma ha anche contribuito a creare un settore edilizio più sostenibile e orientato al futuro.

La ristrutturazione positiva della filiera edilizia è un altro risultato tangibile di questi anni di incentivi. La domanda crescente di interventi di riqualificazione ha favorito la collaborazione tra professionisti del settore, come architetti, ingegneri, imprese edili e fornitori di materiali sostenibili. Questa sinergia ha portato alla creazione di partnership più solide e ha contribuito a migliorare l'efficienza e la qualità dell'intera catena produttiva.

La promozione di pratiche costruttive innovative è stata un effetto diretto della richiesta di interventi di riqualificazione. L'industria edilizia ha abbracciato pratiche costruttive innovative e sostenibili, adottando nuove tecnologie, materiali ecocompatibili e metodologie avanzate per soddisfare le crescenti aspettative di efficienza energetica e sostenibilità richieste dai requisiti dei meccanismi di incentivazione. Inoltre, la complessità delle richieste legate alla riqualificazione ha generato una crescente domanda di competenze specializzate nel settore edilizio. Questo ha portato a una maggiore formazione e specializzazione di professionisti e operai del settore, contribuendo a elevare il livello di competenza e qualità delle prestazioni nell'intera filiera.

In considerazione di tali aspetti, il rinnovamento dei sistemi di incentivo, con l'ottimizzazione del rapporto costo/benefici e la riforma del quadro normativo emergono come una tappa fondamentale in questa prospettiva di trasformazione.

Il suo adattamento alle Direttive europee diventa imprescindibile per assicurare che le strategie nazionali si integrino in modo coeso e armonico con le eccellenze internazionali. La normativa, quindi, non può essere solo un insieme di regole; deve assumere il ruolo di catalizzatore, un motore trainante per l'adozione di soluzioni avanzate e sostenibili. In questo modo, si creano le condizioni ideali per una concretizzazione efficace delle politiche di riqualificazione, sancendo una base solida per il progresso e l'innovazione nel settore edilizio nazionale.

Un aspetto fondamentale è l'individuazione di strumenti finanziari innovativi. L'utenza finale, pur consapevole degli enormi benefici della riqualificazione, può essere frenata dagli investimenti richiesti. Pertanto, è necessario creare meccanismi finanziari innovativi che rendano accessibili e convenienti e alla portata di tutti le opportunità offerte dalla riqualificazione degli edifici.

La creazione e l'implementazione del passaporto di ristrutturazione rappresenta un altro tassello cruciale in questa trasformazione. Tale strumento non è semplicemente una raccolta di dati sugli edifici, ma una guida pratica che fornisce informazioni dettagliate e strategiche per i proprietari, i progettisti e le imprese coinvolte nella riqualificazione. Esso

non solo semplifica il processo decisionale ma svolge un ruolo chiave nella gestione e manutenzione a lungo termine degli edifici riqualificati.

Tuttavia, il successo di qualsiasi iniziativa di riqualificazione edilizia si basa sulla consapevolezza e la partecipazione dell'utente finale. Informare il pubblico sulle possibilità offerte dagli incentivi e promuovere un cambiamento comportamentale sono aspetti fondamentali. L'utente consapevole è il motore principale di questa trasformazione, e il coinvolgimento attivo della comunità è essenziale per garantire il successo a lungo termine delle politiche di riqualificazione.

Parallelamente, la formazione dei progettisti e degli installatori è di vitale importanza. Questi attori sono gli artefici dell'attuazione pratica delle politiche di riqualificazione. Investire nella loro formazione garantisce che gli interventi siano eseguiti con competenza e professionalità, evitando il rischio di vedere naufragare provvedimenti di ampio respiro a causa di errori tecnici.

La presenza attiva dell'ENEA in questo contesto si rivela di importanza fondamentale. L'Agenzia può svolgere un ruolo centrale nel supporto tecnico-scientifico per la messa a punto degli strumenti attuativi delle politiche di riqualificazione. La sua expertise scientifica è preziosa nell'assicurare l'efficacia e l'efficienza delle soluzioni proposte, garantendo che siano allineate agli standard internazionali di sostenibilità e innovazione.

Inoltre, l'ENEA può giocare un ruolo cruciale nelle azioni di informazione e formazione. La sua esperienza nel comunicare temi complessi in modo accessibile può contribuire significativamente a sensibilizzare il pubblico sugli incentivi, sull'importanza della riqualificazione edilizia e sulle nuove pratiche sostenibili.

Concludo, presentando con orgoglio questo Rapporto sulle Detrazioni Fiscali, un contributo significativo dell'ENEA alle politiche di trasformazione del nostro patrimonio edilizio.

Buon lavoro

Gilberto Dialuce



Sommario

1. **Le politiche di efficienza energetica nel contesto europeo7**
2. **Le detrazioni fiscali per la riqualificazione e il recupero del patrimonio edilizio13**
3. **Risultati conseguiti21**
4. **Il mercato Italia 2022 dei principali prodotti ed impianti incentivati47**



1. Le politiche di efficienza energetica nel contesto europeo

La traiettoria del Green Deal europeo.

La Commissione europea, sotto la guida di Ursula von der Leyen, sta guidando con successo l'UE verso la neutralità climatica entro il 2050 tramite il Green Deal europeo. Nonostante sfide come la pandemia, la guerra Russia-Ucraina e la crisi economica, il Green Deal si è dimostrato unificante, affrontando le crisi e promuovendo la crescita economica. Nel quarto anno del Green Deal, il 2023, l'UE si prepara alla sua ultima spinta prima delle elezioni europee. Sebbene siano stati compiuti progressi significativi, l'UE deve ancora completare la sua transizione verde.

Il 2021 ha visto un importante aggiornamento degli obiettivi climatici dell'UE, impegnandosi a raggiungere zero emissioni nette entro il 2050 e una riduzione del 55% delle emissioni entro il 2030. Tuttavia, i costi della decarbonizzazione e le sfide politiche richiedono un impegno continuo. Per garantire il successo, l'UE deve potenziare la Governance climatica, aumentare le risorse finanziarie e attuare le 14 leggi del Pacchetto "Fit for 55".

In risposta alla pandemia, NextGenerationEU ha orientato gli investimenti verso il clima, mentre la strategia REPowerEU ha mirato a ridurre la dipendenza energetica dalla Russia attraverso lo sviluppo di energie rinnovabili. Nonostante la necessità temporanea di forniture di gas e petrolio, l'UE ha imboccato una traiettoria irreversibile verso la decarbonizzazione, con l'obiettivo di trasformare il Green Deal in realtà per rafforzare la sovranità e la resilienza dell'UE.

L'aggiornamento dei Piani nazionali per l'energia e il Clima (2021-2030) e dei Piani nazionali di Ripresa e Resilienza.

I principali strumenti per accelerare la transizione energetica sono il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Il PNIEC, conforme alle direttive europee, include obiettivi su emissioni, risparmio energetico, rinnovabili e infrastrutture. L'aggiornamento del PNIEC italiano mira

a raggiungere il 65% di energia rinnovabile entro il 2030. Il PNRR, con l'adozione di REPowerEU, si concentra sulla diversificazione degli approvvigionamenti energetici, riduzione dei consumi e incremento delle rinnovabili. L'Italia propone modifiche al PNRR per affrontare sfide globali, come inflazione e catene di approvvigionamento.

Il capitolo REPowerEU - Italia, composto da Reti, Transizione verde ed efficientamento energetico e Filiere, si propone di migliorare la sicurezza energetica e promuovere l'efficienza. Gli investimenti includono il potenziamento delle reti elettriche e del gas, produzione di rinnovabili, efficienza energetica ed ecobonus sociale. L'obiettivo è sostenere famiglie a basso reddito nell'efficientamento energetico delle abitazioni. L'investimento sulle Filiere mira a potenziare le catene del valore e promuovere l'adozione di tecnologie net zero per sostenere le filiere italiane.

Il pacchetto “Fit for 55”. Il pacchetto “Fit for 55” è costituito da una serie di proposte volte a rivedere e aggiornare la legislazione dell'UE e a mettere in atto nuove iniziative, nei settori del clima e dell'ambiente, dell'energia e dei trasporti, con l'obiettivo di garantire che le politiche dell'UE siano in linea con gli obiettivi climatici concordati dal Consiglio e dal Parlamento europeo, in particolare

la riduzione delle emissioni di almeno il 55% entro il 2030 e la neutralità climatica al più tardi entro il 2050.

Il sistema di scambio di quote di emissione (ETS e ETS2).

A seguito del più ambizioso accordo per un sistema di scambio di quote di emissione (ETS) raggiunto nel dicembre 2022 tra eurodeputati e governi dell'UE, nell'aprile 2023 il Parlamento europeo ha approvato la riforma dell'ETS, la cosiddetta “ETS 2” che, in seguito, è stata ratificata anche dal Consiglio. La Direttiva, entrata in vigore nel maggio 2023, rappresenta una riforma storica del sistema ETS dell'UE. Un'importante novità dell'accordo è infatti l'istituzione di un sistema distinto di scambio di quote per le emissioni dirette degli edifici, del trasporto su strada e di altri settori, principalmente piccole industrie non già coperte dal sistema ETS. Alla luce dell'impatto della crisi energetica, il nuovo sistema dovrebbe entrare in vigore già a partire dal 2027. Il trasporto privato e gli edifici residenziali verrebbero aggiunti solo a partire dal 2029 e richiederebbero una nuova proposta della Commissione. Tutti i proventi del sistema di scambio di quote di emissione dovrebbero essere utilizzati esclusivamente per attività legate al clima.

Tuttavia, come mezzo per salvaguardare le famiglie vulnerabili, l'ETS 2 sarà rinviato al 2028 se i prezzi dell'energia

saranno considerati eccezionalmente elevati.

L'attuazione dell'EU ETS II, nella sua forma attualmente discussa, è meno ambiziosa rispetto all'ETS I e si avvicina maggiormente ad una tassa sul carbonio, con un tetto di prezzo di 45 EUR/tonnellata almeno fino al 2030. Tuttavia, l'importanza del provvedimento sarà comunque quella di fornire un terreno comune per la fissazione dei prezzi delle emissioni in altri settori dell'UE e porterà circa il 75% del blocco delle emissioni nell'ambito di un sistema di tariffazione.

Il Fondo sociale per il clima.

Le entrate derivanti dall'ETS 2 confluiranno in un Fondo sociale per il clima di nuova istituzione, destinato ad affrontare l'onere finanziario dei cittadini e delle microimprese maggiormente colpiti dagli aumenti dei prezzi dell'energia, in particolare per il riscaldamento e i trasporti, derivanti dal prevedibile aumento dei prezzi energetici dovuto al nuovo costo del carbonio. Anche l'attuale Fondo per l'innovazione dell'EU ETS è destinato a ricevere un impulso significativo, con finanziamenti (provenienti dalla vendita all'asta di quote dedicate) che passeranno da 450 milioni a 575 milioni di quote nel periodo 2020-2030.

La Direttiva Energia rinnovabile.

È stata pubblicata in Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europa dello scorso 31

ottobre la nuova Direttiva RED III (Renewable Energy Directive III), in vigore dal 20 novembre, data a partire dalla quale gli Stati membri avranno 18 mesi di tempo per recepirla nel diritto nazionale. La Direttiva 2023/2413, che modifica la Direttiva 2018/2001, prevede una serie di novità per gli Stati membri nel settore delle energie rinnovabili, in particolare per quanto riguarda la loro promozione e l'aumento della loro quota nel mix energetico dell'Unione. Con l'entrata in vigore di questo provvedimento, le fonti rinnovabili dovranno arrivare al 42,5% del consumo finale di energia a livello Ue nel 2030 con un'ambizione, non vincolante, di raggiungere il 45%. Ciò rappresenta un notevole aumento rispetto al precedente obiettivo del 32% della vecchia direttiva, quasi il doppio dell'attuale quota di energia rinnovabile. Tutti gli Stati Membri devono contribuire all'obiettivo.

Un punto centrale della Red III è lo snellimento è la velocizzazione delle procedure per autorizzare i nuovi impianti a fonti rinnovabili, come quelli solari ed eolici, e per promuovere l'adeguamento di quelli esistenti. Le autorità nazionali avranno 12 mesi di tempo massimo per portare a termine i processi di autorizzazione necessari alla costruzione di nuovi impianti di energia alimentati da fonti rinnovabili situati nelle cosiddette "zone di riferimento per le energie rinnovabili". Al di fuori di queste

zone, invece la procedura non potrà superare un periodo massimo di 24 mesi.

Per quanto concerne il settore dell'edilizia, le recenti disposizioni normative stabiliscono un obiettivo indicativo di almeno il 49% di quota di energia proveniente da fonti rinnovabili negli edifici entro il 2030. Tale traguardo sarà progressivamente incrementato per quanto riguarda i sistemi di riscaldamento e raffrescamento, con un vincolo di crescita dello 0,8% all'anno a livello nazionale fino al 2026 e dell'1,1% dal 2026 al 2030. Il tasso medio annuo minimo, applicabile a tutti gli Stati membri, è affiancato da ulteriori incrementi indicativi calcolati in modo specifico per ciascun Paese.

La Direttiva Efficienza Energetica.

La pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'UE del 20 settembre scorso, della nuova versione della direttiva Efficienza Energetica - EED (*Energy Efficiency Directive* (EU) 2023/1791), segna l'ultima fase del processo legislativo avviato con la proposta della Commissione nel luglio 2021.

Le principali modifiche includono un obiettivo europeo di riduzione vincolante del consumo finale di energia dell'11,7% entro il 2030 rispetto allo scenario di riferimento UE 2020, con l'obbligo per ciascuno Stato Membro di fissare il proprio contributo nazionale indicativo

sulla base degli obiettivi dell'UE, delle misure previste dalla Direttiva e di altre misure, dei fattori che influenzano gli sforzi di efficientamento e di altre circostanze nazionali che influenzano il consumo di energia. Gli Stati membri realizzano cumulativamente risparmi energetici nell'uso finale e dal 2021 al 2030 è previsto un graduale incremento del risparmio annuo sul consumo annuo medio di energia finale del triennio precedente da 0,8% fino a 1,9%

La nuova direttiva introduce una serie di misure per contribuire ad accelerare l'efficienza energetica, tra cui l'adozione del principio "l'efficienza energetica al primo posto" nelle politiche energetiche e non energetiche.

Oltre all'adozione del principio, le altre modifiche rispetto alle precedenti versioni del 2018 (2018/2002) e del 2012 (2012/27/EU), includono:

- L'obbligo per gli Stati membri di dare priorità alle persone in condizioni di povertà energetica, i clienti vulnerabili, le persone appartenenti a famiglie a basso reddito e, se del caso, le persone che vivono negli alloggi sociali, nell'ambito delle loro misure di risparmio energetico.
- Il rafforzamento del ruolo esemplare del settore pubblico
- L'introduzione di un obiettivo annuo di riduzione del consumo energetico

dell'1,9% rispetto al 2021 per il settore pubblico nel suo complesso.

- L'estensione dell'attuale obbligo relativo alla PA centrale, che diventa relativo tutti i livelli della pubblica amministrazione: almeno il 3 % della superficie climatizzata deve essere ristrutturato ogni anno per diventare edifici a emissioni zero o quanto meno edifici a energia quasi zero.
- La promozione di piani locali di riscaldamento e raffrescamento nei comuni più grandi.
- L'introduzione di sostanziali cambiamenti relativamente ai sistemi di gestione dell'energia e alle diagnosi energetiche, introducendo obblighi basati su soglie di consumo energetico, pari rispettivamente a 85 TJ e 10 TJ.
- L'introduzione di un nuovo obbligo di monitorare la prestazione energetica dei centri dati, con l'istituzione di una banca dati a livello dell'UE che raccolga e pubblichi i dati.
- L'aumento progressivo dei requisiti dei sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti, relativi alla quota di energia rinnovabile, calore di scarto, calore cogenerato o combinazioni di energia e calore.

La Direttiva EPBD La Direttiva Energy Performance of Buildings, direttiva fondamentale per l'efficientamento degli edifici europei, di cui il programma Fit for 55 ha richiesto l'aggiornamento, non è

ancora giunta alla sua approvazione definitiva.

Lo scorso 12 ottobre si è tenuto a Bruxelles il terzo trilogio relativo alla Direttiva sulla prestazione energetica degli edifici (EPBD) tra Commissione, Consiglio e Parlamento europei. Tra i temi discussi, quello di maggior rilevanza riguarda gli obiettivi e i tempi per migliorare l'efficienza energetica degli edifici in ciascun Paese. Questo incontro trilaterale ha rappresentato un'opportunità per concordare a livello europeo un obiettivo raggiungibile per tutti gli Stati membri, volto a ridurre gradualmente la dipendenza dalle importazioni di gas naturale. Le principali modifiche apportate nell'incontro della scorsa settimana hanno introdotto un notevole grado di flessibilità per quanto riguarda l'attuazione delle nuove norme da parte degli Stati membri. Ora spetterà a ciascun Stato elaborare piani per il periodo fino al 2050, con scadenze intermedie, allo scopo di ridurre il consumo energetico.

Restano alcune questioni da affrontare, tra cui l'installazione di pannelli solari su edifici pubblici, misure finanziarie e incentivi per i mutui "verdi". Questi ultimi sembrano favorire tassi agevolati solo per l'acquisto di abitazioni ad alta efficienza energetica, mentre rendono meno allettanti altre proprietà sul mercato. Inoltre, rimangono aperti dibattiti sui costi e sugli incentivi fiscali per le famiglie

che devono ristrutturare i propri immobili al fine di migliorarne l'efficienza energetica.

La recente legislazione dell'Unione Europea apre nuove prospettive nel settore dell'edilizia, ma pone anche molte domande sul come conformarsi a

tali nuove disposizioni. La prossima Presidenza belga, prevista per il primo semestre del 2024, avrà il compito di concludere le trattative entro tempi ristretti, prima della fine di questa legislatura europea.



2. Le detrazioni fiscali per la riqualificazione e il recupero del patrimonio edilizio

Ecobonus

Le detrazioni fiscali come misura incentivante per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente sono state introdotte con la Legge 296/2006. A partire dal 2007, conseguentemente, ENEA ha monitorato la misura attraverso un portale appositamente dedicato nel quale gli utenti hanno trasmesso i propri dati identificati, i dati dell'immobile e i dati tecnici degli interventi eseguiti (Ecobonus).

L'agevolazione consiste nella detrazione fiscale di una percentuale delle spese

sostenute e rimaste a carico del contribuente da ripartire in più quote annuali di pari importo. Attualmente la detrazione va ripartire in 10 anni.

Nel tempo la misura ha subito varie modifiche che hanno riguardato la tipologia degli interventi ammessi, il numero di anni su cui ripartire la detrazione, l'aliquota di detrazione che è variata anche per tipologia di intervento e ha avuto maggior successo con gli interventi più semplici eseguiti sulle singole unità immobiliari, quali la sostituzione degli infissi e la sostituzione dei generatori di calore con altri a più alta efficienza (caldaie a condensazione e pompe di calore).

Per cercare di superare questa criticità, i più recenti aggiornamenti legislativi hanno cercato di favorire quanto più possibile gli interventi sulle parti comuni degli edifici condominiali elevando la percentuale di detrazione fino al 75% e fino all'85% nel caso di esecuzione congiunta con interventi di riduzione di due classi del rischio sismico.

La misura può essere utilizzata in tutti gli edifici di qualsiasi categoria catastale e da tutti i contribuenti (soggetti IRPEF e IRES). La Legge di Bilancio 2022 ha esteso l'applicazione alle spese sostenute entro il 31 dicembre 2024.

Bonus casa

A partire dal 2018 è stato affidato ad ENEA anche il compito di monitorare, con un apposito sito, gli interventi

ammessi alle detrazioni fiscali previste per le ristrutturazioni edilizie quando essi comportano risparmio di energia

Bonus facciate

Con la Legge di Bilancio 2020 (Legge 27 dicembre 2019) è stato introdotto il "Bonus facciate". Si tratta di una misura destinata al miglioramento del decoro urbano, con l'agevolazione di interventi finalizzati al recupero o restauro della facciata esterna degli edifici esistenti, di qualsiasi categoria catastale, che comprendono interventi relativi alle grondaie, ai pluviali, ai parapetti, ai cornicioni e alla sistemazione di tutte le parti impiantistiche che insistono sulla parte opaca della facciata. Il Bonus Facciate consiste in una detrazione d'imposta, del 90% fino al 31 dicembre 2021 e del 60% fino al 31 dicembre 2022, delle spese sostenute. Quando gli interventi interessano il rifacimento dell'intonaco per più del 10% della superficie lorda disperdente, ai sensi del Decreto 26/06/2015, sono da considerare interventi di riqualificazione energetica e pertanto ai fini delle detrazioni fiscali si applicano ad essi le stesse procedure e gli stessi requisiti previsti dall'Ecobonus per gli interventi di coibentazione delle parti opache dell'involucro edilizio.

Superbonus

Introdotto con il Decreto-legge 34/2020, "Decreto Rilancio", consiste nella detrazione fiscale del 110% delle spese

primaria da fonte fossile e utilizzo delle fonti rinnovabili di energia.

sostenute e rimaste a carico dei contribuenti per gli interventi di efficienza energetica, che rispettano particolari condizioni, e interventi di miglioramento sismico.

Gli interventi efficienza energetica che accedono al Superbonus si inquadrano all'interno della normativa che regola l'Ecobonus, con alcune particolarità introdotte dall'art. 119 del Decreto Rilancio. Con la stessa logica dell'Ecobonus sono ammessi alle detrazioni fiscali del 110% gli interventi sull'involucro e sugli impianti e vengono distinti in interventi trainanti e trainati.

Gli interventi trainanti. Gli interventi trainanti sono di due tipi, il primo riguarda l'involucro, il secondo l'impianto di climatizzazione. Per la fruizione della detrazione del 110%, almeno uno di essi deve essere realizzato, salvo impedimenti reali come precisato nel seguito.

Involucro. L'intervento riguarda la coibentazione delle sole strutture opache racchiudenti il volume riscaldato e deve essere eseguito su più del 25% della superficie lorda complessiva disperdente dell'edificio.

Gli immobili interessati sono gli edifici condominiali, gli edifici unifamiliari e le

unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari che siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno.

La spesa massima ammissibile è pari a:

- 50.000 euro per interventi su edifici unifamiliari o unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari che siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno.
- 40.000 euro moltiplicato il numero di unità immobiliari che compongono l'edificio per gli edifici composti da due a otto unità immobiliari.
- 30.000 euro moltiplicato il numero di unità immobiliari che compongono l'edificio per gli edifici composti più di otto unità immobiliari.

Con la Legge di Bilancio 2021 sono state ammesse alle detrazioni fiscali del 110% anche le spese per la coibentazione di eventuali tetti non disperdenti, fermo restando la condizione che l'intervento deve interessare almeno il 25% della superficie lorda disperdente.

Impianti. Gli interventi sugli impianti riguardano la sostituzione dell'impianto di climatizzazione invernale esistente con uno dotato di:

- caldaia a condensazione ad acqua con efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente almeno pari alla classe A di prodotto prevista dal regolamento delegato (UE) n.

811/2013 della Commissione del 18 febbraio 2013 ($\eta_s \geq 90\%$);

- pompa di calore e sistemi ibridi anche con sonde geotermiche, eventualmente abbinati all'installazione di impianti fotovoltaici e relativi sistemi di accumulo;
- impianti di microgenerazione;
- collettori solari termici destinati alla climatizzazione invernale, alla climatizzazione estiva nel caso di pompe di calore reversibili, e alla produzione di acqua calda sanitaria.

Inoltre, esclusivamente per i comuni montani non interessati dalle procedure europee di infrazione n. 2014/2147 del 10 luglio 2014 o n. 2015/2043 del 28 maggio 2015 per l'inottemperanza dell'Italia agli obblighi previsti dalla direttiva 2008/50/CE, si potrà effettuare l'allaccio a sistemi di teleriscaldamento efficiente.

E infine, solo negli edifici unifamiliari e nelle unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari che siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno, ed esclusivamente per le aree non metanizzate nei comuni non interessati dalle procedure di infrazione comunitaria n. 2014/2147 del 10 luglio 2014 o n. 2015/2043 del 28 maggio 2015 per la non ottemperanza dell'Italia agli obblighi previsti dalla direttiva 2008/50/CE, si possono installare, in

sostituzione del generatore di calore esistente, caldaie a biomassa aventi prestazioni emissive con valori previsti almeno per la classe 5 stelle individuata ai sensi del regolamento di cui al Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 7 novembre 2017, n. 186.

Le spese massime ammissibili sono:

- 30.000 euro per interventi su edifici unifamiliari o unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari che siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno;
- 20.000 euro moltiplicato il numero di unità immobiliari che compongono l'edificio per gli edifici composti da due a otto unità immobiliari;
- 15.000 euro moltiplicato il numero di unità immobiliari che compongono l'edificio per gli edifici composti più di otto unità immobiliari.

La detrazione è riconosciuta anche per le spese relative allo smaltimento e alla bonifica dell'impianto sostituito, nonché per tutti gli oneri professionali necessari alla realizzazione degli interventi.

Il decreto rilancio, inoltre, ha esteso senza particolari condizioni, il meccanismo dello sconto in fattura e della cessione del credito a tutti gli interventi che accedono al Superbonus, all'Ecobonus, al Bonus Facciate e agli interventi di ristrutturazione edilizia e di manutenzione straordinaria.

Questa possibilità, a seguito dell'emanazione del decreto-legge 16 febbraio 2023, n. 11, entrato in vigore il 17 febbraio 2023, è praticamente cessata tranne per i casi previsti dal comma 3 dell'art. 2 dello stesso decreto-legge.

Requisiti. L'ammissibilità degli interventi di efficienza energetica alle detrazioni del 110% è condizionata dalla prescrizione che, nel loro complesso, gli interventi trainanti e trainati assicurino il miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio o delle unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari, le quali siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno, ovvero, se non sia possibile, il conseguimento della classe energetica più alta, da dimostrare mediante l'attestato di prestazione energetica prima e dopo l'intervento, rilasciato da un tecnico abilitato nella forma della dichiarazione asseverata".

I requisiti tecnici da rispettare sono gli stessi di quelli previsti per gli interventi che fruiscono delle detrazioni fiscali dell'Ecobonus aggiornati con il decreto interministeriale 6 agosto 2020 "Requisiti Ecobonus". Questo decreto ha anche stabilito i costi massimi unitari ammissibili specifici per ciascun intervento. Il tecnico asseveratore, infatti, deve alleggere all'asseverazione il computo metrico e dichiarare, oltre al rispetto dei requisiti tecnici, anche la

congruità dei costi unitari per tipologia di intervento. Quando è utilizzata per le detrazioni del 110%, l'asseverazione deve essere assicurata con apposita polizza del valore non inferiore a 500.000 euro e comunque di importo commisurato all'importo dei lavori che si asseverano.

Copia di questa asseverazione deve essere trasmessa ad ENEA per via esclusivamente telematica utilizzando il portale ENEA: il tecnico asseveratore può compilare i modelli relativi agli stati di avanzamento lavori (30% e 60%) e allo stato finale.

La procedura prevede la descrizione, attraverso i dati tecnici, degli interventi trainanti e trainati, l'input dei dati catastali delle unità immobiliari oggetto di intervento e i dati dei relativi soggetti beneficiari. Durante l'input e al termine della compilazione, il sistema esegue controlli automatici riguardanti i valori delle trasmittanze delle strutture opache e trasparenti, i valori dei parametri caratterizzanti l'efficienza degli apparecchi per la climatizzazione invernale e la produzione dell'acqua calda sanitaria, nonché la verifica del rispetto dei limiti della spesa massima ammissibile. È richiesto, inoltre, il caricamento degli APE ante e post operam, del computo metrico, della polizza assicurativa a copertura dell'importo dei lavori asseverati, nonché il caricamento delle relative fatture, documenti che saranno allegati all'asseverazione. Al termine della

compilazione il tecnico stamperà il modello di asseverazione e dopo averlo firmato e scannerizzato in formato pdf, lo ricaricherà nel sistema.

Per facilitare il compito dei tecnici asseveratori, ENEA ha aggiornato i vademecum degli interventi di riqualificazione energetica e ha pubblicato, nel proprio sito dedicato alle detrazioni fiscali, un documento di FAQ sul Superbonus e note di chiarimento riguardanti la compilazione dell'asseverazione, la predisposizione del computo metrico, i materiali isolanti, l'APE convenzionale, il calcolo semplificato del risparmio annuo di energia primaria conseguito per ogni singolo intervento e la documentazione necessaria per l'accesso al Superbonus.

Controlli. La normativa stabilisce anche le modalità di effettuazione dei controlli e affida all'ENEA tale compito. I controlli riguardano almeno il 5% delle asseverazioni depositate sulle quali si effettua il controllo documentale. Il tecnico firmatario dell'asseverazione deve mettere a disposizione dei tecnici dell'ENEA la documentazione a corredo dell'asseverazione stessa. Sul 10% dei controlli con esito positivo si procede all'effettuazione di una verifica in situ. Le risultanze dei controlli effettuati da ENEA sono trasmesse al Ministero della Transizione Ecologica e all'Agenzia delle entrate per le conseguenti valutazioni finali.

Aventi diritto. Si può accedere alle detrazioni fiscali del 110% per gli interventi realizzati:

- a) Dai condomini e da persone fisiche, al di fuori dell'esercizio di attività di impresa, arte o professione, con riferimento agli interventi su edifici composti da due a quattro unità immobiliari distintamente accatastate, anche se posseduti da un unico proprietario o in comproprietà da più persone fisiche.
- b) Dalle persone fisiche, al di fuori dell'esercizio di attività di impresa, arti e professioni, su unità immobiliari per gli interventi realizzati sul numero massimo di due unità immobiliari, fermo restando il riconoscimento delle detrazioni per gli interventi effettuati sulle parti comuni dell'edificio.
- c) Dagli Istituti autonomi case popolari (IACP) comunque denominati, nonché dagli enti aventi le stesse finalità sociali dei predetti Istituti, istituiti nella forma di società che rispondono ai requisiti della legislazione europea in materia di «in house providing» per interventi realizzati su immobili, di loro proprietà ovvero gestiti per conto dei comuni, adibiti ad edilizia residenziale pubblica.
- d) Dalle cooperative di abitazione a proprietà indivisa, per interventi realizzati su immobili dalle stesse

posseduti e assegnati in godimento ai propri soci.

- e) Dalle organizzazioni non lucrative di utilità sociale, dalle organizzazioni di volontariato e dalle associazioni di promozione sociale iscritte nei registri.
- f) dalle associazioni e società sportive dilettantistiche, limitatamente ai lavori destinati ai soli immobili o parti di essi.

Scadenze e aliquote di detrazione

Il decreto rilancio, inoltre, ha esteso senza particolari condizioni, il meccanismo dello sconto in fattura e della cessione del credito a tutti gli interventi che accedono al Superbonus, all'Ecobonus, al Bonus Facciate e agli interventi di ristrutturazione edilizia e di manutenzione straordinaria.

Questa possibilità, a seguito dell'emanazione del decreto-legge 16 febbraio 2023, n. 11, entrato in vigore il 17 febbraio 2023, è praticamente cessata tranne per i casi previsti dal comma 3 dell'art. 2 dello stesso decreto-legge.

La Legge di Bilancio 2022 e i Decreti-legge 17 maggio 2022, n.60 e 8 novembre 2022 n. 176, hanno modificato le aliquote di detrazione. Ulteriori modifiche sono state apportate dal decreto-legge 18/11/2022, decreto aiuti quater, dalla legge 29/12/2022, n. 197, legge di bilancio 2023.

La situazione risultante può essere così sintetizzata:

1. per i casi di cui al comma 9, lettera e) (interventi eseguiti da associazioni e società sportive sugli spogliatoi) spetta la detrazione del 110% per le spese sostenute fino al 30/06/2022;
2. per gli interventi effettuati dai soggetti di cui al comma 10-bis¹ "spetta la detrazione del 110% per le spese sostenute entro il 31/12/2025;
3. per gli interventi ricadenti nei comuni dei territori colpiti da eventi sismici verificatisi a far data dal 01/04/2009 dove sia stato dichiarato lo stato di emergenza spetta la detrazione del 110% per le spese sostenute fino al 31/12/2025;
4. per gli interventi eseguiti sugli edifici monofamiliari e sulle unità immobiliari funzionalmente indipendenti:
 - a. spetta la detrazione del 110 % per le spese sostenute fino al 31/12/2023 a condizione che alla data del 30/09/2022 siano stati effettuati lavori per almeno il 30% dei lavori complessivi;
 - b. per gli interventi avviati a partire dal 01/01/2023 spetta la detrazione del 90% per le spese sostenute entro il 31/12/2023, a condizione che il contribuente sia titolare di diritto di proprietà o di diritto reale di godimento sull'unità immobiliare, che la stessa unità immobiliare sia adibita ad abitazione principale e che il contribuente abbia un reddito di riferimento non superiore a 15.000 euro;
5. per gli interventi eseguiti dagli IACP e assimilati e dalle cooperative a proprietà indivisa spetta la detrazione del 110% per le spese sostenute fino alla data 30/06/2023 o fino al 31/12/2023 se al 30/06/2023 risulteranno realizzati lavori per almeno il 60% dell'intervento complessivo;
6. per gli interventi di demolizione e ricostruzione e spetta la detrazione del 110% per le spese sostenute fino al 31/12/2023 a condizione che abbiano presentato la CILAS entro il 31/12/2022 quando effettuati:
 - a. sugli edifici condominiali;
 - b. sugli edifici composti da due a quattro unità immobiliari distintamente accatastate, anche se posseduti da un unico proprietario o in comproprietà da più persone fisiche;
 - c. dalle organizzazioni non lucrative di utilità sociale di cui all'articolo 10 del decreto legislativo 04/12/1997, n. 460, dalle organizzazioni di volontariato iscritte nei registri di cui all'articolo 6 della legge 11/08/1991, n. 266, e dalle associazioni di promozione sociale iscritte nel registro nazionale e nei registri regionali e delle province autonome di Trento e di Bolzano previsti dall'articolo 7 della legge 07/12/2000, n. 383;
7. Per gli interventi eseguiti nei condomini

- a. se la data della delibera assembleare che ha autorizzato i lavori è antecedente il 19/11/2022 e la CILAS è stata presentata entro il 31/12/2022, spetta la detrazione del 110% nel 2023, del 70% nel 2024, del 65% nel 2025;
 - b. se la data della delibera assembleare che ha autorizzato i lavori è compresa tra il 19/11/2022 e il 24/11/2022 e la CILAS è stata presentata entro il 25/11/2022 spetta la detrazione del 110% nel 2023, del 70% nel 2024, del 65% nel 2025;
 - c. se non sono verificate le condizioni di cui alle lettere a) e b) spetta la detrazione del 90% nel 2023, del 70% nel 2024, del 65% nel 2025;
8. Per gli interventi eseguiti dai soggetti di cui al comma 9, lettere a) e d-bis) (persone fisiche - al di fuori dell'esercizio di attività di impresa, arte o professione, con riferimento agli interventi su edifici composti da due a quattro unità immobiliari distintamente accatastate, anche se posseduti da un unico

proprietario o in comproprietà da più persone fisiche, ONLUS e simili):

- a. se la CILAS è stata presentata entro il 25/11/2022 spetta la detrazione del 110% nel 2023, del 70% nel 2024, del 65% nel 2025;
- b. se non è rispettata la condizione della lettera a) spetta la detrazione del 90% nel 2023, del 70% nel 2024, del 65% nel 2025.

ⁱ Onlus e assimilati quando siano in possesso dei seguenti requisiti:

- a) svolgano attività di prestazione di servizi sociosanitari e assistenziali, e i cui membri del Consiglio di Amministrazione non percepiscano alcun compenso o indennità di carica;
- b) siano in possesso di immobili rientranti nelle categorie catastali B/1, B/2 e D/4, a titolo di proprietà, nuda proprietà, usufrutto o comodato d'uso gratuito. Il titolo di comodato d'uso gratuito è idoneo all'accesso alle detrazioni di cui al presente articolo, a condizione che il contratto sia regolarmente registrato in data certa anteriore alla data di entrata in vigore della presente disposizione.

Categorie catastali B/1 (Collegi e convitti, educandati; ricoveri; orfanotrofi; ospizi; conventi; seminari; caserme), B/2 (Case di cura ed ospedali (senza fine di lucro) e D/4, (Case di cura ed ospedali (con fine di lucro).



3. Risultati conseguiti

Superbonus.

I dati relativi agli interventi ammessi alle detrazioni fiscali del 110% ai sensi dell'art. 119 del D.L. 34/2020, Decreto Rilancio, con l'esclusione degli interventi di miglioramento sismico, sono stati monitorati da ENEA attraverso il sito <https://detrazionifiscali.enea.it/> dedicato alla trasmissione delle asseverazioni di cui al comma 13 del suddetto art. 119 secondo le modalità stabilite dal Decreto del MiSE 6 agosto 2020 – Decreto Asseverazioni. I dati mostrano che la misura ha avuto un ottimo successo e ha risposto in pieno agli obiettivi del Governo che prevedeva il rilancio dell'economia depressa a causa della pandemia da Coronavirus. A dicembre 2022 si sono

registrati 352.101 cantieri aperti che hanno comportato progetti per 61,78 miliardi di euro di cui 60,76 ammessi alle detrazioni fiscali.

Gli interventi, in termini numerici hanno riguardato per il 13,2% gli edifici condominiali, per il 58,0% gli edifici costituiti da una singola unità immobiliare e per il 28,8% le unità immobiliari funzionalmente indipendenti presenti all'interno di edifici condominiali. In termini di investimenti ammessi alle detrazioni le percentuali cambiano in modo significativo: il 45,2% riguarda i condomini, il 38,6% gli edifici unifamiliari e il 16,2% le unità immobiliari funzionalmente indipendenti.

I lavori realizzati e fatturati ammontano a 45,21 miliardi di euro con un conseguente onere per lo Stato di 49,72 miliardi euro. L'investimento medio risulta di 600.250,05 euro per i condomini, 116.721,48 euro per gli edifici monofamiliari, 98.906,04 per le unità immobiliari funzionalmente indipendenti e 320.184,88 per i castelli aperti al pubblico.

Le figure 1 e 2 mostrano rispettivamente l'incremento nel tempo degli investimenti e del numero di asseverazioni (cantieri). Questi grafici confermano che la misura nel 2022 ha avuto un vero e proprio boom, sia perché si sono concretizzati gli interventi avviati in precedenza (ad ENEA arrivano le asseverazioni il cui stato di avanzamento minimo sia almeno al 30%) sia perché, per gli interventi eseguiti sugli

edifici costituiti da una sola unità immobiliare e unità funzionalmente indipendenti, era posto un vincolo da rispettare, inizialmente al 30 giugno e poi spostato al 30 settembre 2022, circa la realizzazione del 30% dei lavori complessivi. Il rispetto di questa condizione consente di poter continuare ad avere diritto alla detrazione fiscale del 110% per le spese sostenute fino al 31

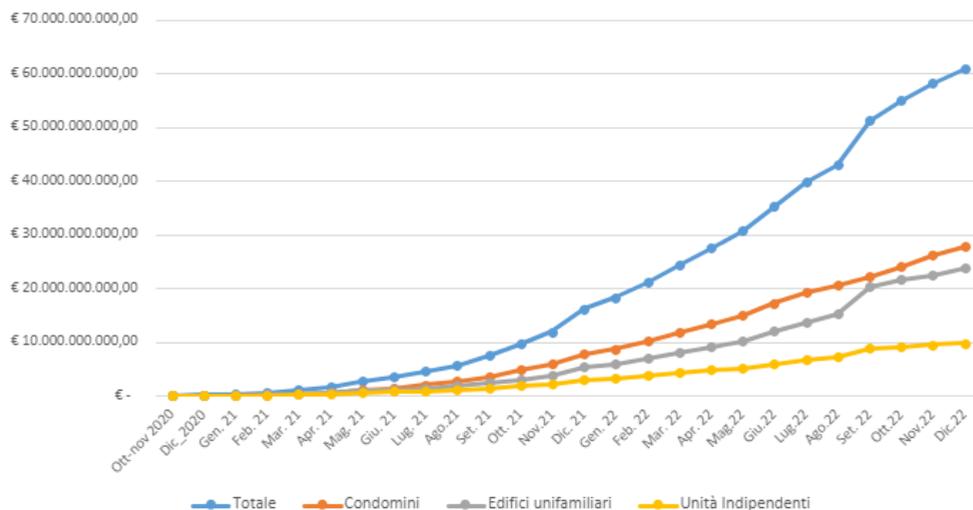
dicembre 2023 (inizialmente la scadenza era fissata la 31 dicembre 2022, poi prorogata dal Decreto-legge Aiuti-Quater al 31 marzo 2023, poi al 30 settembre 2023 e infine prorogata dal D.L. 11/2023 al 31 dicembre 2023.). Questo vincolo ha causato dei picchi sui dati mensili relativi agli investimenti e al numero di asseverazioni pervenuto, molto evidenti nelle figure 3 e 4.

Tabella 1. Dati nazionali complessivi*- asseverazioni, investimenti ammessi e realizzati a dicembre 2022, per tipologia di edificio

		detrazioni per lavori realizzati %	numero asseverazioni/ cantieri %	% Investimenti (*)
N. di asseverazioni	352.101			
Totale investimenti (*)	61.782.134.718			
Totale investimenti ammessi a detrazione	60.759.584.793,32			
Totale investimenti per lavori realizzati ammessi a detrazione	45.207.107.346	74,4%		
Detrazioni maturate per i lavori conclusi	49.719.975.417	Onere a carico dello Stato		
di cui	Condomini			
	N. di asseverazioni	46.508	13,2%	
	Tot. Investimenti (*)	27.916.429.402		45,2%
	Totale Investimenti ammessi a detrazione	27.733.943.893		
	Totale Investimenti per lavori realizzati ammessi a detrazione	19.418.737.773	70,0%	
	Edifici unifamiliari			
	N. di asseverazioni	204.295	58%	
	Tot. Investimenti (*)	23.845.614.617		36,6%
	Totale Investimenti ammessi a detrazione	23.210.762.748		
	Totale Investimenti per lavori realizzati ammessi a detrazione	17.758.138.840	76,5%	
	U.I. funzionalmente indipendenti			
	N. di asseverazioni	101.293	28,8%	
	Tot. Investimenti (*)	10.018.489.774		16,2%
	Totale Investimenti ammessi a detrazione	9.814.127.174		
	Totale Investimenti per lavori realizzati ammessi a detrazione	8.029.594.262	81,8%	
	Castelli			
N. di asseverazioni	5	0,0%		
Tot. Investimenti (*)	1.600.924	\	0,0%	
Totale Investimenti ammessi a detrazione	750.978			
Totale Investimenti per lavori realizzati ammessi a detrazione	636.471			
Investimento medio (*)				
Condomini	600.250			
Edifici unifamiliari	116.721			
U.I. funzionalmente indipendenti	98.906			
Castelli	320.185			

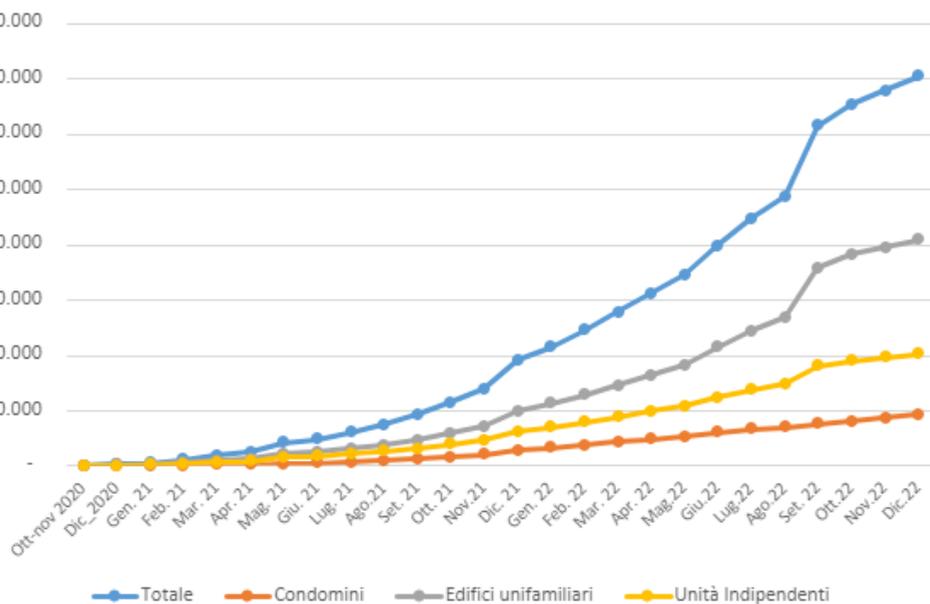
(*) Investimenti comprensivi delle somme non ammesse a detrazione

Figura 1. Superbonus: investimenti realizzati (€) per tipologia di edificio



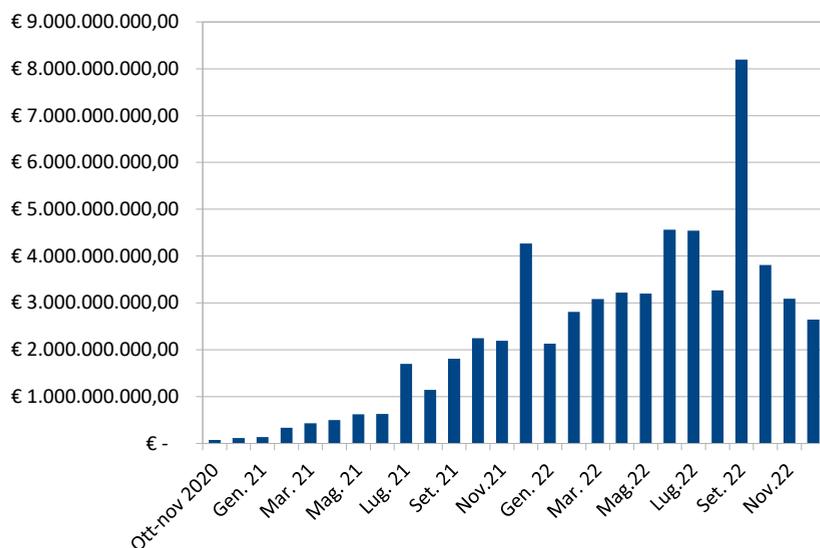
Fonte: ENEA

Figura 2. Superbonus: numero di asseverazioni per tipologia di edificio



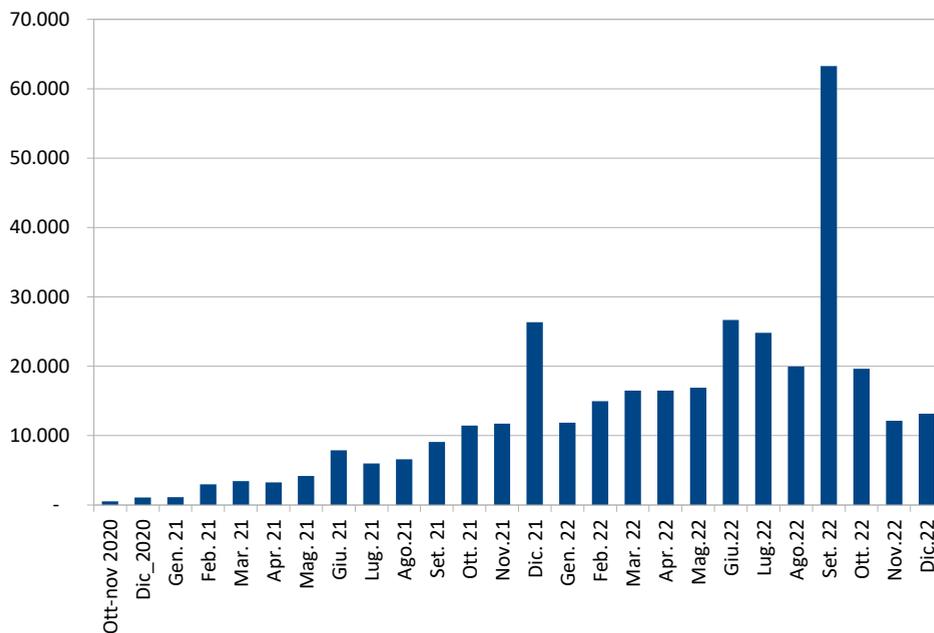
Fonte: ENEA

Figura 3. Superbonus: investimenti realizzati (€) – importi mensili



Fonte: ENEA

Figura 4. Superbonus: nuove asseverazioni – Numero mensile



Fonte: ENEA

I risultati dettagliati sono riepilogati nella tabella seguente che, per ogni tipologia di intervento, riporta le superfici, le potenze, i costi complessivi,

i costi specifici unitari, il risparmio energetico annuo di energia primaria non rinnovabile e il relativo costo specifico.

Tabella 2. Superbonus: dati nazionali complessivi* - anno 2022

Involucro	Numero Interventi	Superficie [m ²]	R.E. [GWh/anno]	Totale Costi (€)	Costi Specifici (€)		Costo del R.E. €/kWh/anno	
Pareti Verticali (PV)	222.889	54.288.422	2.897,29	15.860.641.705,45	292,16	€/m ²	5,47	
Soffitti e tetti disperdenti (PO)	159.727	20.061.112	1.107,46	5.178.536.888,53	258,14		4,68	
Pareti orizzontali (PS) (Pavimenti)	70.356	7.110.114	351,39	1.765.875.023,64	248,36		5,03	
Sostituzione infissi	458.705	8.142.043	1.138,68	12.503.647.822,49	1.535,69		10,98	
Pareti orizzontali (Tetti non disperdenti) (POND)	28.298	4.437.494		1.301.567.472,37	293,31 €			
Eliminazione delle barriere architettoniche	3.253			585.109.029,12				
Schermature solari – chiusure oscuranti	98.021	1.614.431	89,50	1.084.272.548,49	671,61 €		12,11	
Schermature solari-tende – veneziane	81.849	1.322.060	30,28	562.849.480,53	425,74 €		18,59	
Impianti	Numero di pezzi/interventi	Potenza Termica [kW]	R.E. [GWh/anno]	Totale Costi	Costi specifici		Costo del R.E. €/kWh/anno	
Teleriscaldamento	237	9.234	5,16	9.728.046,07	1.053,49	€/kW	1,89	
Caldaie a condensazione	161.567	4.257.292	411,87	2.158.631.005,09	507,04		5,24	
Pompe di calore a compressione di vapore elettriche	198.059	1.815.635	1.000,34	3.386.950.335,50	1.865,44		3,39	
Pompe di calore ad assorbimento o azionate da motore primo	2.797	25.209,45	11,538	46.622.211,87	1.849,39		4,04	
Sistemi ibridi	181.153	Potenza termica Caldaia	4.769.559	4.687.625.634,40	982,82			2,89
		Potenza della PDC	1.554.940					
Sistemi ibridi a biomassa	24	Potenza termica Caldaia	549	620.658,61	1.131,31			3,71
		Potenza della PDC	255					

Scaldacqua a pompa di calore		49.851	143.864	85,43	305.697.816	2.124,91		3,58
Generatori di aria calda a condensazione		228	2.292	0,19	1.746.650,88	761,93		9,18
Impianti a biomassa		8.062	176.179	76,52	185.778.622,61	1.054,49		2,43
Impianti		Numero di impianti	Superficie tot. [m²]	R.E. [GWh/anno]	Totale Costi (€)	Costi Specifici (€)		Costo del R.E. €/kWh/anno
Collettori solari piani vetrati		92.843	442.876	120,89	1.060.211.853,34	2.393,93	€/m ²	8,77
Collettori solari sottovuoto		12.069	61.101	17,25	181.283.805,43	2.966,98		10,51
Collettori solari a concentrazione		228	1.516	0,54	4.799.733,66	3.165,76		8,97
Collettori solari scoperti		94	366	0,12	763.049,39	2.082,67		6,42
Impianti			Potenza [kW]	R.E. [GWh/anno]	Totale Costi (€)	Costi Specifici (€)		Costo del R.E. €/kWh/anno
Micro-cogeneratori	Potenza termica	921	6.719	4,06	80.644.769,34	24.838,7	€/kW	19,87
	Potenza elettrica		3.247					
			Superficie tot. [m²]					
Building automation		82.872	10.230.819	81,77	679.113.843,64	66,4	€/m ²	8,30
Impianti		Numero Impianti	Potenza di picco [kW]	R.E. [GWh/anno]	Totale Costi (€)	Costi Specifici (€)		
Fotovoltaico (Potenza di picco)		341.101	2.162.453,66		5.065.245.661,36	2.342,4	€/kW _p	
Sistemi di accumulo		329.188	Capacità di accumulo [kWh] 7.695.520,23		4.592.778.846,12	596,81	€/kWh	
Numero di Colonnine di ricarica		261.530			491.392.203,80	1.878,91	€/col.	
Totale				9.050,04	61.782.134.718,07			

Fonte: ENEA

Si fa notare che la superficie nel caso dei collettori solari si riferisce a quella lorda dei collettori, nel caso degli interventi building automation si riferisce a quella utile servita dal sistema.

I costi specifici unitari risultano più elevati rispetto ai corrispondenti dell'Ecobonus, e in parecchi casi supera il doppio. Ciò è

dovuto alla maggiore complessità della procedura, ai requisiti aggiuntivi da rispettare, ai differenti adempimenti.

Nelle tabelle seguenti si riportano gli interventi raggruppati per tipologie omogenee e vengono indicate le incidenze percentuali relativamente allo stesso gruppo.

Involucro

Tabella 3. Superbonus: dati nazionali complessivi*: interventi sull'involucro, anno 2022

Intervento	Numero Interventi	Superficie [m ²]	%	R.E. [GWh/anno]	%	Totale Costi (€)	Costi specifici €/m ²	%	Costo del R.E. (€/KWh/anno)
Pareti Verticali (PV)	222.889	54.288.422	56%	2.897	52%	15.860.641.705	292	41%	5
Soffitti e tetti disperdenti (PO)	159.727	20.061.112	21%	1.107	20%	5.178.536.889	258	14%	5
Pareti orizzontali (PS) (Pavimenti)	70.356	7.110.114	7%	351	6%	1.765.875.024	248	5%	5
Sostituzione infissi	458.705	8.142.043	8%	1.139	20%	12.503.647.822	1.536	33%	11
Pareti orizzontali (Tetti non disperdenti) (POND)	28.298	4.437.494	5%			1.301.567.472	293	3%	
Schermatur e solari – chiusure oscuranti	98.021	1.614.431	2%	90	2%	1.084.272.548	672	3%	12
Schermatur e solari-tende - veneziane	81.849	1.322.060	1%	30	1%	562.849.481	426	1%	19
Totale	1.119.845	96.975.676	100%	5.615	100%	38.257.390.942		100%	7

(*) Condomini, Edifici monofamiliari, Unità immobiliari funzionalmente indipendenti

(#) Risparmio energetico annuo di energia primaria non rinnovabile

Fonte: ENEA

L'intervento sull'involucro più consistente è la coibentazione delle pareti verticali che incide per il 56,0% relativamente alla superficie, per il 51,6% per il risparmio energetico conseguito e per 41,5% per i costi.

L'elenco riporta anche l'intervento di coibentazione dei tetti non disperdenti che è stato ammesso nel SuperEcobonus dalla Legge di Bilancio 2021 (Legge 30 dicembre 2020, n. 178).

Eliminazione delle barriere architettoniche

Tabella 4 Errore. Nel documento non esiste testo dello stile specificato.. **Superbonus: dati nazionali complessivi* - Interventi di Eliminazione delle barriere architettoniche, anno 2022**

Intervento	Numero Interventi	Totale Costi (€)
Eliminazione delle barriere architettoniche	3.253	585.109.029,12

(*) Condomini, Edifici monofamiliari, Unità immobiliari funzionalmente indipendenti
Fonte: ENEA

Gli interventi di eliminazione delle barriere architettoniche sono stati introdotti dalla legge di bilancio 2021. Ovviamente non apportano contributo al risparmio energetico annuo conseguito.

Impianti

Tabella 5. Superbonus: dati nazionali complessivi* - Interventi sull'impianto, anno 2022

Intervento	Numero di pezzi/interventi	Potenza Termica [kW]	%	R.E. [GWh/anno]	%	Totale Costi (€)	Costi specifici €/kW	%	Costo del R.E. (€/KWh/anno)	
Teleriscaldamento	237	9.234	0,08%	5,16	0,16%	9.728.046,07	1.053,49	0,09%	1,89	
Caldaie a condensazione	161.567	4.257.292	37,99%	411,87	12,81%	2.158.631.005,09	507,04	19,87%	5,24	
Pompe di calore a compressione di vapore elettriche	198.059	1.815.635	16,20%	1.000,34	31,12%	3.386.950.335,50	1.865,44	31,18%	3,39	
Pompe di calore ad assorbimento o azionate da motore primo	2.797	25.209	0,22%	11,54	0,36%	46.622.211,87	1.849,39	0,43%	4,04	
Sistemi ibridi	181.153	Potenza termica. Caldaia	4.769.559	42,56%	1.619,58	50,38%	4.687.625.634,40	982,82	43,15%	2,89
		Potenza della PDC	1.554.940							
Sistemi ibridi a biomassa	24	Potenza termica Caldaia	549	0,005%	0,17	0,01%	620.658,61	1.131,31	0,01%	3,71
		Potenza della PDC	255							
Scaldacqua a pompa di calore	49.851	143.864	1,28%	85,43	2,66%	305.697.816,34	2.124,91	2,81%	3,58	
Generatori di aria calda a condensazione	228	2.292	0,02%	0,19	0,01%	1.746.650,88	761,93	0,02%	9,18	
Impianti biomassa	8.062	176.179	1,57%	76,52	2,38%	185.778.622,61	1.054,49	1,71%	2,43	
Micro-generatori	921	Potenza termica	6.719	0,06%	4,06	0,13%	80.644.769,34	12.002,89	0,74%	19,87
		Potenza elettrica	3.247							
Totale	602.899	11.206.532	100%	3.214,7	100%	10.864.045.750,71		100%	3,38	

(*) Condomini, Edifici monofamiliari, Unità immobiliari funzionalmente indipendenti

(#) Risparmio energetico annuo di energia primaria non rinnovabile

Fonte: ENEA

L'intervento più consistente in termini di investimenti e risparmio energetico annuo è costituito dai sistemi ibridi (caldaia a condensazione + pompa di calore), seguono le pompe di calore e le caldaie a condensazione. L'installazione

dei sistemi ibridi e delle pompe di calore, specie se abbinate ai sistemi fotovoltaici, fa raggiungere facilmente il miglioramento di almeno due classi energetiche, condizione necessaria per l'accesso al SuperEcobonus.

Tabella 6. Superbonus: installazione di collettori solari per produzione di acqua calda, anno 2022

Intervento	Numero Interventi	Superfici e tot. [m ²]	%	R.E. [GWh/anno]	%	Totale Costi (€)	Costi specifici €/m ²	%	Costo del R.E. (€/KWh/anno)
Collettori solari piani vetrati	92.843	442.876	87,5	120,89	87,1	1.060.211.853,34	2.393,93	85,0	8,77
Collettori solari sottovuoto	12.069	61.101	12,08	17,25	12,43	181.283.805,43	2.966,98	14,5	10,51
Collettori solari a concentrazione	228	1.516	0,3	0,54	0,39	4.799.733,66	3.165,76	0,4	8,97
Collettori solari scoperti	94	366	0,07	0,12	0,09	763.049,39	2.082,67	0,1	6,42
Totale	105.234	505.859	100	138,80	100,0	1.247.058.441,82	2.465,23	100	8,98

(*) Condomini, Edifici monofamiliari, Unità immobiliari funzionalmente indipendenti

(#) Risparmio energetico annuo di energia primaria non rinnovabile

Fonte: ENEA

Anche l'adozione di questa tecnologia influisce sul miglioramento della classe energetica dell'edificio e riguarda un servizio energetico che va sempre

considerato nel calcolo della prestazione energetica globale dell'edificio. Come era da attendersi il tipo di collettore più usato è il "piano vetrato".

Tabella 7. Superbonus: dati nazionali complessivi* interventi di installazione di sistemi building automation, anno 2022

Intervento	Numero Interventi	Superficie tot. [m ²]	R.E. [GWh/anno]	Totale Costi (€)	Costi specifici €/m ²	%	Costo del R.E. (€/KWh/anno)
Building automation	82.872	10.230.819	81,77	679.113.843,64	66,38		8,30

(*) Condomini, Edifici monofamiliari, Unità immobiliari funzionalmente indipendenti

(#) Risparmio energetico annuo di energia primaria non rinnovabile

Fonte: ENEA

Questa tecnologia agisce sui sistemi di regolazione e mira a tenere informati gli utenti sui consumi energetici degli

impianti di climatizzazione invernale, climatizzazione estiva e produzione di acqua calda sanitaria.

Tabella 8. Superbonus: dati nazionali complessivi* - interventi di installazione di fotovoltaico, sistemi di accumulo e colonnine di ricarica delle auto elettriche, anno 2022

Intervento	Numero Interventi		Numero Impianti	%	Totale Costi (€)	Costi Specifici (€)	%
Fotovoltaico (Potenza di picco) [kW]	341.101	2.162.454	341.101	36,61%	5.065.245.661,36	2.342,36	49,9%
Capacità di accumulo [kWh]	329.188	7.695.520	329.188	35,33%	4.592.778.846,12	596,81	45,3%
Colonnine di ricarica	261.530		261.530	28,07%	491.392.203,80 €	1.878,91	4,8%
Totale	931.819		931.819	100,0%	10.149.416.711,28		100,0%

(*) Condomini, Edifici monofamiliari, Unità immobiliari funzionalmente indipendenti

(#) Risparmio energetico annuo di energia primaria non rinnovabile

Fonte: ENEA

La tabella mostra un ottimo successo degli impianti fotovoltaici. La potenza installata è di 2.162.454 kW_p di picco.

Anche i dati sui sistemi di accumulo e l'installazione dei sistemi di ricarica per le auto elettriche sono importanti.

Tabella 9. Superbonus: dati nazionali complessivi* al 31.12.2022. Riepilogo per le tipologie di intervento

Tipo di intervento	Numero Interventi	Superficie [m ²] Potenza [kW]	R.E. [GWh/anno]	%	Totale Costi (€)	%	Costo del R.E. (€/KWh/anno)
Involucro [m ²]	1.119.845	96.975.676,17	5.614,62	62,04	38.257.390.941,50	61,9	6,81
Impianto termico [kW]	602.899	11.206.532,06	3.214,68	35,5	10.864.045.750,71	17,6	3,38
Collettori solari [m ²]	602.899	505.858,64	138,80	1,53	1.247.058.441,82	2	8,98
Building automation [m ²]	82.872	10.230.818,93	81,77	0,90	679.113.843,64	1,1	8,30
Fotovoltaico, Accumulo, Colonnine Ricarica	931.819				10.149.416.711,28	16,4	
Eliminazione delle barriere architettoniche	3.253				585.109.029,12	0,9	
Totale	3.343.587		9.049,87	100	61.782.134.718,07	100	

(*) Condomini, Edifici monofamiliari, Unità immobiliari funzionalmente indipendenti

(#) Risparmio energetico annuo di energia primaria non rinnovabile

Fonte: ENEA

La tabella consente di confrontare i macro-gruppi di interventi. L'incidenza prevalente spetta agli interventi

sull'involucro edilizio seguiti dagli interventi sugli impianti.

**Tabella 10. Superbonus: Dati nazionali complessivi – Interventi sugli impianti
Risparmio energetico (GWh/anno) per tecnologia e per epoca di costruzione degli edifici**

Epoca di costruzione	Caldaje a condensazione	PDC	Sistemi ibridi	Biomassa	Collettori solari termici	Altro	Totale	%
< 1919	20,05	59,00	62,22	14,27	4,40	8,00	167,95	0,01
1919-1945	19,38	65,30	68,37	7,09	6,30	9,68	176,13	0,01
1946-1960	59,41	134,45	177,98	10,69	14,78	20,18	417,49	0,03
1961-1970	87,55	185,47	278,85	12,11	24,01	34,22	622,21	0,05
1971-1980	86,89	188,84	275,80	14,08	29,34	33,53	628,48	0,05
1981-1990	66,58	135,32	256,89	8,63	24,43	29,92	521,77	0,04
1991-2000	44,87	107,04	256,41	5,80	17,62	20,29	452,02	0,04
2001-2005	17,21	56,17	123,46	1,99	7,90	9,79	216,52	0,02
2006-2015	8,90	66,89	107,72	1,44	8,38	9,20	202,53	0,02
>2015	1,03	13,40	12,03	0,41	1,64	1,81	30,32	0,00
Totale	411,87	1.011,88	1.619,75	76,52	138,80	176,61	3.435,42	0,27

Fonte: ENEA

Tabella 11. Superbonus: Dati nazionali complessivi - Salti di classe energetica per tutte le tipologie degli edifici

Classe energetica iniziale	Classe energetica finale	Numero di passaggi	Totale	Incidenza
A3	A4	1.099	108.795	30,90%
A2		2.169		
A1		3.319		
B		5.220		
C		9.523		
D		16.324		
E		18.591		
F		23.011		
G		29.539		
A1	A3	1.010	42.535	12,08%
B		2.051		
C		3.883		
D		7.513		
E		8.582		
F		9.728		
G		9.768		
B	A2	1.175	42.842	12,17%
C		3.483		
D		8.021		
E		9.612		
F		10.491		
G		10.060		
C	A1	2.106	40.442	11,49%
D		7.416		
E		10.596		
F		11.025		
G		9.299		
D	B	4.662	34.901	9,91%
E		9.947		
F		11.440		
G		8.852		
E	C	9.745	36.562	10,38%
F		15.285		
G		11.532		
F	D	16.426	32.886	9,34%
G		16.460		
G	E	13.138	13.138	3,73%
Totale			352.101	100%

Fonte: ENEA

Ecobonus. Nel periodo 2014-2022 sono stati realizzati circa 4,6 milioni di interventi (Tabella 12), di cui oltre 940.000 nel 2022: oltre 600.000 richieste sono pervenute per la sostituzione dell'impianto di climatizzazione invernale; quasi 200.000

per la sostituzione dei serramenti; circa 110.000 per l'installazione di schermature solari. A partire dal 2011, sono poco più di 5,5 milioni gli interventi effettuati; poco più di 6,5 milioni dall'avvio del meccanismo nel 2007.

Tabella 12: Ecobonus: numero di interventi eseguiti per tipologia, anni 2014-2022

Intervento	2014 – 2021 [n]	2014 – 2021 [%]	2022 [n]	2022 [%]	TOTALE [n]	TOTALE [%]
Condomini	1.821	0,05%	210	0,02%	2.031	0,04%
Comma 344 - Riqualificazione globale	24.522	0,66%	2.011	0,21%	26.533	0,57%
Comma 345a - Coibentazione involucro	168.675	4,56%	12.230	1,30%	180.905	3,90%
Comma 345b - Sostituzione serramenti	1.418.223	38,33%	193.639	20,58%	1.611.862	34,74%
Comma 345c - Schermature solari	568.464	15,37%	111.650	11,87%	680.114	14,66%
Comma 346 - Pannelli solari per ACS	69.172	1,87%	10.064	1,07%	79.236	1,71%
Comma 347 - Climatizzazione invernale	1.435.709	38,81%	608.518	64,69%	2.044.227	44,05%
Building automation	13.073	0,35%	2.364	0,25%	15.437	0,33%
Totale	3.699.659	100%	940.686	100,00%	4.640.345	100,00%

Fonte: ENEA

La Tabella 13 riporta il dettaglio degli oltre 6,8 miliardi di euro di investimenti attivati nel 2022, di cui oltre 5 destinati alla sostituzione dei serramenti e dell'impianto di climatizzazione invernale. Gli investimenti attivati negli ultimi otto anni ammontano a oltre 38

miliardi di euro; circa 48 miliardi di euro gli investimenti attivati dal 2011; oltre 60 miliardi dall'avvio del meccanismo nel 2007.

Tabella 13: Ecobonus: investimenti attivati per tipologia (M€), anni 2014-2022

Intervento	2014 – 2021 [M€]	2014 – 2021 [%]	2022 [M€]	2022 [%]	TOTALE [M€]	TOTALE [%]
Condomini	344,0	1,10%	56,6	0,83%	400,6	1,05%
Comma 344 - Riqualificazione globale	2.022,7	6,49%	123,6	1,81%	2.146,3	5,65%
Comma 345a - Coibentazione involucro	6.041,0	19,37%	604,9	8,87%	6.645,9	17,49%
Comma 345b - Sostituzione serramenti	11.527,3	36,97%	2.383,0	34,92%	13.910,3	36,60%
Comma 345c - Schermature solari	1.489,5	4,78%	482,4	7,07%	1.971,9	5,19%
Comma 346 - Pannelli solari per ACS	463,8	1,49%	65,9	0,97%	529,7	1,39%
Comma 347 - Climatizzazione invernale	9.175,7	29,42%	3.085,1	45,22%	12.260,8	32,26%
Building automation	119,4	0,38%	21,7	0,32%	141,1	0,37%
Totale	31.183,4	100,00%	6.823,2	100,00%	38.006,6	100,00%

Fonte: ENEA

La Tabella 14 riporta nel dettaglio i risparmi energetici ottenuti, secondo le diverse tipologie di intervento previste. Il trend osservato su tutto il periodo è crescente, in lieve diminuzione rispetto al 2021, con 2.130 GWh/anno ottenuti nel 2022. Nel periodo 2014-2022 il

risparmio energetico è di oltre 13.200 GWh/anno; a partire dal 2011, il risparmio energetico supera i 17.400 GWh/anno; a partire dall'avvio del meccanismo nel 2007, il risparmio complessivo supera i 24.700 GWh/anno.

Tabella 14: Ecobonus: risparmi conseguiti per tipologia (GWh/anno), anni 2014-2022

Intervento	2014 – 2021 [GWh/anno]	2014 – 2021 [%]	2022 [GWh/an no]	2022 [%]	TOTALE [GWh/an no]	TOTALE [%]
Condomini	88,3	0,79%	11,9	0,56%	100,2	0,76%
Comma 344 - Riqualificazione globale	617,0	5,55%	34,7	1,62%	651,7	4,92%
Comma 345a - Coibentazione involucro	2.686,3	24,17%	236,8	11,09%	2.923,1	22,06%
Comma 345b - Sostituzione serramenti	3.491,0	31,41%	501,7	23,49%	3.992,7	30,13%
Comma 345c - Scherature solari	125,9	1,13%	16,5	0,77%	142,4	1,07%
Comma 346 - Pannelli solari per ACS	348,6	3,14%	57,5	2,69%	406,0	3,06%
Comma 347 - Climatizzazione invernale	3.720,2	33,47%	1.273,3	59,62%	4.993,5	37,69%
Building automation	37,1	0,33%	3,3	0,15%	40,4	0,31%
Totale	11.114,3	100,00%	2.135,8	100,00%	13.250,1	100,00%

Fonte: ENEA

I risparmi ottenuti nel 2022 sono associabili in particolare alla sostituzione dell'impianto di riscaldamento (quasi il 60% del totale), alla sostituzione di serramenti (oltre il 23% del totale) e alla coibentazione di solai e pareti (circa 11%), tipologie di interventi che, insieme alla riduzione del fabbisogno energetico

per il riscaldamento dell'intero edificio, risultano essere caratterizzate dal miglior costo-efficacia, con un costo sostenuto tra gli 8 e i 16 centesimi di euro per ogni kWh di energia risparmiato durante tutta la vita utile dell'intervento (Tabella 15).

Tabella 15: Ecobonus: costo efficacia per comma (€/kWh), media anni 2014-2022

Intervento	Vita utile	€/kWh
Condomini	30	0,13
Comma 344 - Riqualificazione globale	30	0,11
Comma 345a - Coibentazione involucro	30	0,08
Comma 345b - Sostituzione serramenti	30	0,12
Comma 345c - Schermature solari	10	1,38
Comma 346 - Pannelli solari per ACS	15	0,09
Comma 347 - Climatizzazione invernale	15	0,16
Building automation	10	0,35

Fonte: ENEA

In termini di interventi specifici eseguiti e tecnologie installate nel 2022, oltre 2,5 miliardi di euro sono stati destinati alla sostituzione dei serramenti, circa 230 milioni a interventi su pareti verticali e oltre 370 milioni di euro a interventi su pareti orizzontali e inclinate. Analizzando l'intero periodo 2014-2022, la quota principale delle risorse stanziato, pari a oltre 15 miliardi di euro, ha riguardato la sostituzione di serramenti, che è

possibile incentivare non soltanto tramite lo specifico Comma 345b, ma anche dai commi 344 e 345a per interventi di riqualificazione globale o sull'involucro; circa 8,5 miliardi di euro sono stati invece destinati all'installazione di caldaie a condensazione; oltre 4,1 miliardi sono stati indirizzati a interventi sulle pareti orizzontali e circa 3,2 alle pareti verticali (Tabella 16).

Tabella 16: Ecobonus: investimenti (M€) per tecnologia, anni 2014-2022

Tecnologia/intervento	2014 – 2021 [M€]	2014 – 2021 [%]	2022 [M€]	2022 [%]	TOTALE [M€]	TOTALE [%]
Pareti verticali	2.979,5	9,66%	236,7	3,47%	3.216,2	8,54%
Pareti orizzontali e inclinate	3.807,0	12,34%	370,5	5,43%	4.177,5	11,09%
Serramenti	12.578,6	40,76%	2.523,4	36,98%	15.102,0	40,08%
Solare termico	459,9	1,49%	67,8	0,99%	527,7	1,40%
Scherature solari	1.479,7	4,80%	484,2	7,10%	1.963,9	5,21%
Caldaia a condensazione	6.425,4	20,82%	2.030,5	29,76%	8.455,9	22,44%
Pompa di calore	2.244,6	7,27%	863,8	12,66%	3.108,4	8,25%
Building automation	120,1	0,39%	23,7	0,35%	143,8	0,38%
Altro *	763,3	2,47%	222,7	3,26%	986,0	2,62%
Totale	30.858,1	100,00%	6.823,2	100,00%	37.681,3	100,00%

* Impianti geotermici, impianti a biomassa, scaldacqua a pompa di calore per ACS, generatori di aria calda, microgeneratori e sistemi ibridi

Fonte: ENEA

In termini di risparmi energetici conseguiti, nel 2022 il contributo principale è derivato dalle caldaie a condensazione (circa 1.100 GWh/anno, oltre il 51% del totale), e per circa il 25% dai serramenti (535 GWh/anno). Nel periodo 2014-2022 (Tabella 17) il

contributo dalla sostituzione di serramenti è intorno ai 4.400 GWh/anno, seguito da quello derivante dall'installazione di caldaie a condensazione con oltre 4.000 GWh/anno.

Tabella 17: Ecobonus: risparmi (GWh/anno) per tecnologia, anni 2014-2022

Tecnologia/intervento	2014 – 2021 [GWh/anno]	2014 – 2021 [%]	2022 [GWh/anno]	2022 [%]	TOTALE [GWh/anno]	TOTALE [%]
Pareti verticali	1.137,0	10,33%	64,3	3,01%	1.201,3	9,14%
Pareti orizzontali e inclinate	1.653,3	15,03%	180,3	8,44%	1.833,6	13,96%
Serramenti	3.908,4	35,53%	533,8	24,99%	4.442,2	33,81%
Solare termico	346,8	3,15%	58,8	2,75%	405,6	3,09%
Schermature solari	124,0	1,13%	16,5	0,77%	140,5	1,07%
Caldaia a condensazione	2.966,1	26,96%	1.096,7	51,35%	4.062,8	30,93%
Pompa di calore	593,1	5,39%	125,6	5,88%	718,7	5,47%
Building automation	36,1	0,33%	3,6	0,17%	39,7	0,30%
Altro *	236,9	2,15%	56,2	2,63%	293,1	2,23%
Totale	11.001,7	100,00%	2.135,8	100,00%	13.137,5	100,00%

* Impianti geotermici, impianti a biomassa, scaldacqua a pompa di calore per ACS, generatori di aria calda, microgeneratori e sistemi ibridi

Fonte: ENEA

Oltre il 65% degli investimenti attivati nel 2022 (quasi 4,5 miliardi di euro su oltre 6,8 complessivi) è stato dedicato a edifici costruiti prima degli anni Ottanta; in particolare, quasi il 21% delle risorse totali (1,4 miliardi di euro) è stato destinato a edifici costruiti negli anni

Sessanta e Settanta. Quasi un terzo degli investimenti (oltre 2 miliardi di euro) ha riguardato sia le costruzioni isolate (ad esempio una villetta mono o plurifamiliare), sia gli edifici con più di tre piani fuori terra (Tabella 18).

Tabella 18: Ecobonus: investimenti (M€) per epoca di costruzione e tipologia edilizia, anno 2022

Epoca di costruzione	Costruzione isolata	Edificio fino a tre piani	Edificio oltre tre piani	Altro	Totale (%)	Totale (M€)
< 1919	139,3	119,2	139,0	33,1	6,3%	430,6
1919-1945	117,8	89,6	138,6	19,2	5,4%	365,2
1946-1960	309,0	216,9	399,7	53,0	14,3%	978,5
1961-1970	423,8	277,8	568,6	140,3	20,7%	1.410,5
1971-1980	450,3	337,6	364,4	119,1	18,6%	1.271,3
1981-1990	306,6	286,8	227,2	100,0	13,5%	920,6
1991-2000	241,2	243,6	151,8	105,4	10,9%	742,1
2001-2005	74,6	97,2	54,4	31,7	3,8%	257,9
2006-2015	82,8	92,8	50,5	30,8	3,8%	257,0
> 2015	72,9	52,2	44,5	20,0	2,8%	189,6
Totale [%]	32,5%	26,6%	31,3%	9,6%	100,0%	
Totale [M€]	2.218,1	1.813,8	2.138,6	652,7		6.823,2

Fonte: ENEA

La distribuzione dei risparmi (Tabella 19) ricalca quella degli investimenti, con quasi 1.400 GWh/anno derivanti da interventi su edifici costruiti prima degli anni Ottanta.

Tabella 19: Ecobonus: risparmi (GWh/anno) per epoca di costruzione e tipologia edilizia, anno 2022

Epoca di costruzione	Costruzione isolata	Edificio fino a tre piani	Edificio oltre tre piani	Altro	Totale (%)	Totale (GWh/anno)
< 1919	48,0	40,3	39,9	10,9	6,5%	139,1
1919-1945	39,1	27,5	36,9	5,2	5,1%	108,7
1946-1960	103,2	69,4	103,8	20,3	13,9%	296,6
1961-1970	139,4	87,7	147,9	57,0	20,2%	432,0
1971-1980	143,8	102,5	96,6	64,6	19,1%	407,4
1981-1990	98,7	86,7	61,8	45,4	13,7%	292,6
1991-2000	84,7	81,4	45,5	46,4	12,1%	257,9
2001-2005	26,6	34,2	17,5	12,1	4,2%	90,5
2006-2015	25,7	25,9	12,4	10,0	3,5%	74,1
> 2015	15,9	8,2	7,5	5,3	1,7%	36,9
Totale [%]	33,9%	26,4%	26,7%	13,0%	100,0%	
Totale [GWh/anno]	725,1	563,8	569,9	277,0		2.135,8

Fonte: ENEA

Gli interventi di riqualificazione dell'involucro opaco hanno attivato circa 600 milioni di euro di investimenti e conseguito 237 GWh/anno di risparmi.

In particolare, circa il 69% di tali risorse sono state destinate a interventi su edifici costruiti prima degli anni Ottanta (Tabella 20).

Tabella 20: Ecobonus: investimenti (M€) e risparmi (GWh/anno) per interventi sull'involucro edilizio opaco, anno 2022

Epoca di costruzione	Investimenti (M€)	Investimenti (%)	Risparmi (GWh/anno)	Risparmi (%)
< 1919	57,1	9,4%	18,2	7,5%
1919-1945	43,7	7,2%	13,9	5,7%
1946-1960	92,5	15,2%	31,5	12,9%
1961-1970	121,7	20,0%	45,6	18,6%
1971-1980	102,7	16,9%	52,6	21,5%
1981-1990	66,2	10,9%	32,2	13,2%
1991-2000	56,9	9,4%	28,4	11,6%
2001-2005	14,4	2,4%	4,5	1,8%
2006-2015	8,7	1,4%	3,1	1,3%
> 2015	43,4	7,2%	14,6	6,0%
Totale	607,2	100,0%	244,6	100,0%

Fonte: ENEA

Gli interventi di riqualificazione dell'involucro opaco e infissi hanno attivato oltre 3.100 milioni di euro di investimenti e conseguito 772

GWh/anno di risparmi. In particolare, circa il 74% di tali risorse sono state destinate a interventi su edifici costruiti prima degli anni Ottanta (Tabella 21).

Tabella 21: Ecobonus: investimenti (M€) e risparmi (GWh/anno) per interventi sull'involucro edilizio opaco più infissi, anno 2022

Epoca di costruzione	Investimenti (M€)	Investimenti (%)	Risparmi (GWh/anno)	Risparmi (%)
< 1919	223,6	7,1%	52,9	6,8%
1919-1945	206,1	6,6%	48,2	6,2%
1946-1960	530,4	16,9%	128,6	16,5%
1961-1970	744,6	23,8%	187,2	24,0%
1971-1980	625,5	20,0%	165,6	21,3%
1981-1990	391,7	12,5%	92,9	11,9%
1991-2000	236,5	7,6%	61,2	7,9%
2001-2005	60,5	1,9%	12,7	1,6%
2006-2015	40,9	1,3%	8,6	1,1%
> 2015	70,8	2,3%	20,6	2,6%
Totale	3.130,6	100,0%	778,4	100,0%

Fonte: ENEA

Bonus Casa. Sulla base delle Schede Descrittive che sono state trasmesse a ENEA attraverso il Portale Bonus Casa, nel 2022 sono stati realizzati in totale 508.375 interventi (-42,36% rispetto al 2021). Utilizzando i dati pervenuti attraverso il Portale di trasmissione Bonus Casa 2022, si è proceduto alla stima del risparmio annuo di energia primaria non rinnovabile conseguito sulla base dei dati medi nazionali di consumo. In termini di risparmio energetico il decremento, però, è inferiore (10%,) si passa da 925.033

MWh/anno del 2021 a 833.294 MWh del 2022. Ciò è dovuto ad un miglioramento qualitativo degli interventi sugli impianti. Si precisa che i risultati del risparmio energetico sono dati stimati in quanto la Scheda Descrittiva degli interventi trasmessa a ENEA, nel caso del Bonus Casa, prevede un numero limitato di informazioni tecniche rispetto a quanto previsto per l'Ecobonus.

Tabella 22. Bonus Casa: interventi di Risparmio Energetico finanziati, anno 2022

Tipologia intervento	Numero interventi	Superficie [m ²]	Potenza installata [MW]	Risparmio energetico [MWh/anno]	Energia prodotta [MWh/anno]
Collettori solari	1.532	7.909		8.314	
Fotovoltaico	6.464		28		37.726
Infissi	46.774	578.556		82.910	
Pareti verticali	3.737	293.414		18.545	
P.O. Pavimenti	1.069	90.726		3.938	
P.O. Coperture	3.064	300.441		26.499	
Scaldacqua a pompa di calore	1.780		7	1.281	
Caldaie a condensazione	105.185		2.920	179.063	
Generatori di aria calda	364		7	321	
Impianti a biomassa	36.855		456	88.423	
Pompe di calore	247.729		1.431	372.962	
Sistemi ibridi	412		13	2.779	
Building automation	44.725	4.333.313		39.808	
Sistemi di contabilizzazione del calore	90		17	18	
Teleriscaldamento	131		4	382	
Microgenerazione	25		0	7.850	
Elettrodomestici	8.439		7	199,6	
Totale	508.375		4.889	833.294	37.726

Fonte: ENEA



4. Il mercato Italia 2022 dei principali prodotti e impianti incentivati

Introduzione. Gli ultimi tre anni trascorsi sono stati anni davvero “straordinari”, nel senso letterale del termine, per un'emergenza sanitaria senza precedenti che tanto impatto ha avuto (e avrà sempre) nella vita di ciascuno di noi. L'emergenza pandemica ha implicato da subito, la necessità di prendere decisioni in tutti gli ambiti in tempi davvero rapidi: in campo economico, nel più breve tempo possibile, agli incentivi già in essere (incentivi ecobonus e bonus casa), sono state affiancate nuove misure urgenti per il sostegno al lavoro e all'economia (decreto cd. Rilancio), più e più volte integrate, sulla base di quanto nel tempo si è reso evidente, anche al fine di specificarne maggiormente i contenuti (con decreti ministeriali,

Circolari dell'Agenzia delle Entrate), e corredate dei necessari provvedimenti (dell'AdE), per l'operatività delle disposizioni di cui all'art.121 del decreto stesso.

Se è vero che a fronte delle opportunità offerte da queste nuove misure, l'aumento della domanda di prodotti e di impianti incentivati, in relazione all'offerta allora disponibile, sin dalla seconda metà del 2021 ci ha fatto purtroppo assistere ad una forte lievitazione dei prezzi di mercato, inizialmente giustificata dalla carenza di materiali nel nostro territorio e dal ricorso a quelli fuori Europa, con inevitabili extracosti di trasporto, queste misure (non prendendo in considerazione in questo contesto possibili usi distorti delle stesse), laddove applicate correttamente, sostenendo il mondo della produzione, hanno al contempo certamente costituito una grande opportunità per riqualificare energeticamente edifici unifamiliari e soprattutto condomini del nostro territorio, le cui diagnosi energetiche avevano evidenziato la necessità di realizzare interventi di riqualificazione energetica. E va riconosciuto a queste misure anche il merito di aver diffuso nei cittadini, la conoscenza di una pluralità di tecnologie “evolute” per la climatizzazione invernale e la produzione di acqua calda sanitaria, che ormai erano mature e disponibili sul mercato. Queste tecnologie hanno iniziato ad essere quindi sempre più richieste e proposte ai tecnici per gli interventi di

riqualificazione energetica che si intendeva avviare negli immobili, complice anche a dire il vero, la possibilità di poterne usufruire con una spesa prossima allo zero, tramite cessione del credito e contributo in forma di sconto, opzioni in generale possibili fino al 16 febbraio 2023 (ai sensi del decreto-legge 16 febbraio 2023, n.11, convertito in Legge 11 aprile 2023, n.38, che dopo questa data, in generale, le mantiene opzioni ancora accessibili solo nel caso di lavori già avviati).

In questo contesto, quindi, i tecnici hanno un ruolo fondamentale, perché, se da una parte, come si è detto, si trovano a relazionarsi con utenti ormai pronti ad accogliere nuove tecnologie, dall'altra, essi hanno il compito di prospettare loro quelle soluzioni che, dato il particolare contesto d'intervento, sono più idonee ed efficaci a conseguire l'efficienza energetica del loro immobile. Nel caso poi degli interventi di coibentazione dell'involucro, che a differenza di altri, come la sostituzione dei serramenti, data la loro stessa natura, per di più non si "vedono", se non tramite gli effetti indotti in termini di risparmio in bolletta e benessere psico-fisico all'interno dell'abitazione, ai tecnici spetta il compito, spesso non facile, a seguito di una diagnosi energetica, per valutare gli interventi migliori, di far comprendere agli utenti l'importanza di una scelta corretta del materiale isolante e che il ricorso a materiali isolanti certificati è garanzia delle loro prestazioni, così da assicurare

effettivamente il comfort e il benessere richiesti.

Focus sul mercato Italia 2022 dei principali prodotti ed impianti incentivati. Negli ultimi anni, come sistema di riscaldamento di un immobile, gli utenti richiedono sempre di più tecnologie evolute, come ad esempio, la tecnologia ibrida. Le vendite del 2022 di apparecchi ibridi (pompe di calore-gruppi refrigeratori di liquido a compressione e caldaia a condensazione di potenza ≤ 50 kW), lo confermano: dalle rilevazioni annuali Anima, i sistemi ibridi complessivamente venduti nell'anno risultano più di 129.000, per un fatturato Italia di circa 470.000 migliaia di euro, con un incremento, a panel costante, costituito da 14 grandi aziende partecipanti, del 109,9% rispetto al 2021, in cui i sistemi venduti risultano circa 61.600 (per un mercato di quasi 162.000 migliaia di euro). Se ricordiamo che i sistemi ibridi venduti nel 2019, ante pandemia, sono stati circa 7.500, è evidente che i pregi di questa tecnologia intelligente, dotata di un doppio generatore, che offre pertanto la garanzia di un funzionamento dell'impianto anche in caso di emergenza, nel 2022 sono ormai ben conosciuti agli utenti.

Negli ultimi anni, anche a seguito di campagne di sensibilizzazione dei cittadini in tema ambientale, ci si è orientati verso un impiego sempre maggiore del vettore elettrico e l'uso di elettrotecnologie efficienti, in primis, le pompe di calore, che si abbinano benissimo a qualsiasi fonte rinnovabile e

che ormai possono anche da sole assicurare la climatizzazione invernale di un immobile.

Nel processo di transizione energetica del nostro paese, il nuovo PNIEC rinforza ulteriormente il ruolo già conferito alle pompe di calore elettriche, ed in base a queste previsioni, l'incremento che ci sarà della loro domanda dovrà essere necessariamente assorbito da una pari offerta da parte del mondo della produzione, che dovrà quindi trovarsi pronto a soddisfarla, assicurando inoltre formazione ad hoc e per ultimo, ma non certo d'importanza, la rete elettrica dovrà risultare in linea con tale maggiore richiesta, e si dovrà affrontare il caro energia con interventi sulle tariffe.

Dall'indagine statistica Assoclimate-Anima sul mercato dei componenti per impianti di condizionamento dell'aria, con la rilevazione annuale sul fatturato 2022, i sistemi split (mono+multi) complessivamente venduti nell'anno risultano attestarsi in più di 1,9 ml. di unità (considerando tutte le unità, indipendentemente dal loro utilizzo, ossia sia quelle che in un immobile costituiscono l'impianto primario di riscaldamento, sia quelle che sono destinate ad integrare un impianto termico già esistente), con un incremento complessivo, rispetto all'anno precedente, a panel costante, del 10,4% del numero di pezzi venduti e di circa il 15% per ciò che riguarda il fatturato Italia, nell'anno pari a 1.283.987 migliaia di euro.

Per ciò che attiene i chiller, nel mercato Italia 2022 i chiller reversibili condensati ad aria di potenza fino a 50 kW confermano il favore degli utenti già registrato lo scorso anno: gli apparecchi complessivamente venduti nel 2022 si attestano in circa 161.000 pezzi. L'incremento delle vendite, anche quest'anno, riguarda soprattutto i chiller di piccola taglia (fino a 17 kW), i chiller domestici, che con circa 155.000 pezzi, si confermano la stragrande maggioranza (il 94%) di tutti i chiller venduti. Rispetto all'anno precedente, a panel costante, le vendite di questi chiller domestici registrano un incremento dell'82% come numero di pezzi, e un pari incremento del mercato in valore, che nel 2022 si attesta in circa 525.200 migliaia di euro. Risulta in incremento anche il mercato Italia dei chiller condensati ad aria di potenza da 18 a 50 kW, che con più di 6.000 pezzi venduti, a panel costante registra un incremento del 14% come numero di pezzi venduti e un incremento del fatturato del 30%.

I chiller condensati ad acqua nel 2022 risultano invece interessati da un forte decremento delle vendite: i chiller domestici, con potenza fino a 17 kW, a panel costante registrano un decremento di circa il 58% come numero di pezzi venduti e di circa il 55% come fatturato, laddove i chiller di potenza da 18 kW a 50 kW, a panel costante registrano un decremento più contenuto, del 9% del numero di pezzi venduti e del 2% per quanto riguarda il fatturato.

Sulla base delle medesime rilevazioni, le pompe di calore con condensazione ad aria e a portata di refrigerante variabile, dette sistemi VRF (Variant Refrigerant Flow), rispetto allo scorso anno, a panel costante, nel 2022 registrano complessivamente un incremento di circa il 12% come numero di pezzi venduti e un incremento di circa il 16% del fatturato. Queste pompe di calore costituiscono l'evoluzione dei sistemi ad espansione diretta usati nelle nostre abitazioni, e rispetto ai sistemi multi-split normalmente presenti nel mercato, sono in grado di collegare e gestire più unità interne. Questa loro caratteristica li rende particolarmente indicati per assicurare la climatizzazione invernale ed estiva in immobili a destinazione terziaria, commerciale, ricettiva, anche se possono essere utilizzati anche in edifici residenziali di grandi dimensioni. Ma dato il prevalente uso in immobili a destinazione non residenziale, l'incremento positivo delle vendite di questi apparecchi registrato dal 2021 e comprovato nel 2022, si presta ad essere letto come la conferma negli ultimi due anni, del ritorno ad investire nella riqualificazione energetica di immobili a destinazione non residenziale, e pertanto in risvolti positivi per la nostra economia. Nel dettaglio, su circa 32.500 macchine complessivamente vendute nell'anno, quelle maggiormente interessate da un incremento del mercato in volume sono le macchine di potenza fino a 19 kW, che registrano un incremento pari quasi al 20% del numero di pezzi venduti e quelle di potenza superiore ai 30 kW, che

nell'anno registrano un incremento di circa il 14% del numero di pezzi venduti.

Per ciò che attiene i sistemi VMC nel settore residenziale, complessivamente i sistemi venduti risultano più di 29.000, per un fatturato Italia di più di 17.300 migliaia di euro, con un incremento complessivo, rispetto all'anno precedente, a panel costante, un panel più nutrito dei panel degli anni precedenti, di circa l'11% del numero dei pezzi venduti e di circa il 20% del fatturato, che risente dell'incremento del numero di pezzi venduti dei sistemi fino a 250 m³/h, che a panel costante, si attesta nel 9%, con un incremento del fatturato del 19%.

Dalla recentissima indagine Assoclimate "Rilevazione trimestrale sul fatturato relativa al secondo trimestre 2023", e dall'indagine Assotermica, relative ai primi sei mesi dell'anno, se raffrontiamo il mercato Italia dei primi sei mesi del 2023 con quello dei primi sei mesi del 2022, dopo un 2022 di forte crescita per il settore delle costruzioni sulla spinta degli incentivi fiscali, nel 2023 la ripresa risulta rallentare la sua corsa, spingendo un po' il freno. Indubbiamente risente gli effetti non tanto delle condizioni alle quali sono prorogati gli incentivi Super Ecobonus (ai sensi del decreto-legge 18/11/2022 n.176 e della legge di bilancio 2023), ma delle nuove disposizioni in materia di cessione del credito e contributo in forma di sconto (di cui al decreto-legge 16 febbraio 2023, n.11, convertito in Legge 11 aprile 2023, n.38), che ad eccezione degli interventi già avviati, nel 2023 restano

opzioni possibili solo fino al 16 febbraio 2023. Un paragone delle vendite effettuate nel primo semestre del 2023 con quelle dello stesso periodo del 2022 è ancora possibile, dal momento che il primo semestre del 2022 ha visto il mercato crescere, anche se non allo stesso modo della domanda. Più difficile potrebbe essere paragonare tra loro le vendite dei secondi semestri dell'anno. Se consideriamo che nel secondo semestre del 2022 si verifica una sorta di esplosione del mercato, un paragone delle vendite di questo periodo con il secondo trimestre del 2023, in cui in generale sono già venuti meno cessione del credito e sconto in fattura, potrebbe far emergere matematicamente dei decrementi di vendite di una certa entità, che vanno però letti alla luce dell'eccezionalità dell'anno e che potrebbero indurre a ritenere il secondo semestre del 2019, ante pandemia, un termine di paragone più congruo, rappresentando situazioni più normalizzate.

Comunque, limitandoci a porre in raffronto i primi sei mesi del 2023, con quelli del 2022, dalla recentissima indagine Assoclimate "Rilevazione trimestrale sul fatturato relativa al 2 trimestre 2023", i sistemi split (mono+multi) complessivamente venduti nei primi sei mesi dell'anno si attestano in circa 1.234.00 pezzi (considerando sempre tutte le unità vendute, senza entrare nel merito se queste costituiscano l'impianto primario di riscaldamento, o integrino un impianto termico già esistente), con un decremento complessivo, rispetto ai

primi 6 mesi dell'anno precedente, a panel costante, di circa il 5,7% come numero di unità e un incremento del 7% per ciò che riguarda il fatturato. Se questo rappresenta la variazione complessiva, in realtà tra i sistemi split, il decremento delle vendite risulta interessare unicamente i sistemi monosplit, che a panel costante registrano un decremento dell'11,6% del numero dei pezzi venduti, con un decremento del fatturato Italia di circa il 3%, mentre i sistemi multisplit vedono un incremento del mercato di circa il 16% come numero di pezzi venduti e un incremento del 19% circa del fatturato. Per ciò che attiene i chiller condensati ad aria, nei primi sei mesi dell'anno, quelli di potenza fino a 17 kW sono interessati da un decremento del numero dei pezzi venduti di circa il 50%, con un decremento del fatturato di circa il 42%, quelli di potenza da 18 a 50 kW registrano invece incrementi positivi.

Se guardiamo alla tecnologia a condensazione, tecnologia consolidata, dalle indagini statistiche mensili Assotermica, nel 2022, le caldaie a condensazione complessivamente vendute sono più di 1,1 milioni, per il 94% circa costituite di caldaie murali di potenza \leq a 35 kW in classe A, che registrano un incremento del mercato in volume dell'8,6% rispetto al 2021, mentre le caldaie murali di potenza superiore registrano un incremento dell'1,2%. Sempre rispetto al 2021, per ciò che attiene alle caldaie a basamento a condensazione, quelle di potenza \leq a 35 kW registrano un incremento del mercato in volume del 6,8%, quelle di

potenza da 36 a 115 kW, un incremento del 14,6%, e quelle di potenza > a 115 kW un decremento del 5,3%.

Da recentissime rilevazioni Assotermica, che ci consentono un'anticipazione dell'andamento del mercato della condensazione nei primi sei mesi del 2023, le caldaie murali di potenza \leq 35 kW in classe A, nel mese di gennaio del nuovo anno registrano ancora un incremento del mercato in volumi, pari a circa il 7,5%, se raffrontate con quelle vendute a gennaio del 2022, per poi invertire la tendenza e iniziare a registrare dal mese successivo, un decremento delle vendite YTD (dall'inizio dell'anno a febbraio), di circa il 2,5% se paragonate con quelle dei primi due mesi del 2022, e successivamente, decrementi di mese in mese più rilevanti, con un decremento YTD a giugno, intorno al 25%, sempre se paragonate con le vendite dei primi sei mesi del 2022. A differenza delle caldaie "domestiche", nei primi sei mesi dell'anno le caldaie a condensazione di potenza tra i 36 kW e i 115 kW, installate in contesti condominiali medio-grandi (costituiti di 8-10 unità immobiliari), continuano a registrare incrementi positivi delle vendite: le caldaie murali di potenza > 35 kW, nel primo semestre 2023, in ogni mese registrano incrementi delle vendite YTD grossomodo intorno al 20% rispetto alle vendite dei corrispettivi mesi del 2022; le caldaie a basamento, di potenza tra 36 kW e 115 kW, risultano anch'esse soggette ad incrementi positivi delle vendite, anche se più oscillanti, con un incremento delle vendite YTD, a giugno

2023, di circa il 19,4%, se raffrontate con le vendite dei primi sei mesi del 2022.

In sintesi, dalle rilevazioni dei primi sei mesi del 2023, l'andamento del mercato della condensazione che per le caldaie di piccola taglia, da febbraio registra un primo decremento YTD delle vendite, sempre più incisivo nei mesi successivi, e che per le caldaie di condomini medio-grandi continua a registrare incrementi YTD positivi (a giugno pari a circa il 20%), riflette senza dubbio la rimodulazione degli incentivi, ma soprattutto le nuove disposizioni emanate al fine di una nuova regolamentazione per l'accesso alla cessione del credito e al contributo in forma di sconto (decreto-legge 16 febbraio 2023, n.11, convertito in Legge 11 aprile 2023, n.38), che dal 17 febbraio 2023, data di entrata in vigore del decreto, nel caso di interventi ai sensi dell'art.119 del decreto cd Rilancio, fatta eccezione per gli interventi effettuati su immobili danneggiati da eventi sismici o metereologici (nei territori della regione Marche) o per gli interventi realizzati dagli IACP ed enti aventi le stesse finalità, restano opzioni possibili per i condomini che in data antecedente a questa, hanno già presentato la CILA e approvato i lavori con delibera assembleare, e nel caso di interventi di cui all'art.14 del decreto 63 del 2013, che comprendono anche la sostituzione dell'impianto termico (ai sensi del comma 347 della legge 296/2006), restano opzioni possibili per i condomini che in data antecedente alla data di entrata in vigore del decreto, hanno già presentato il titolo abilitativo (qualora si renda necessario), o hanno

già avviato i lavori (qualora l'intervento consista nella sola sostituzione del generatore e quindi non lo richieda).

Ancora, con l'emergenza pandemica, abbiamo tutti necessariamente vissuto di più la casa, dovendo svolgere qui, nel medesimo spazio, le attività legate allo studio, allo sport e al lavoro. Come eredità di questi tempi, è innegabile che ci portiamo dietro una particolare disposizione a scegliere con maggiore attenzione gli elementi di cui circondarsi, che costituiscono l'arredo delle nostre abitazioni, a dire la verità, anche per l'inflazione indotta, che fa sì che si tenda a tagliare gli acquisti non necessari. Tutto ciò è ancor più valido nelle abitazioni in città, spesso di dimensioni medio-piccole, in cui ogni centimetro, soprattutto durante la pandemia, si è evidenziato come prezioso e resta prezioso. Interpretando tali esigenze, il mondo della climatizzazione propone ad esempio, scaldi salviette e radiatori o unità interne delle pompe di calore che rispondono sempre più anche a criteri estetici, mimetizzandosi nelle pareti, se occorre, o al contrario, contribuendo al loro arredo, se richiesto, oltre naturalmente al primo loro requisito che devono assicurare, una climatizzazione efficiente dell'immobile, per il comfort dei suoi occupanti, che deriva dalla loro specifica funzione.

Di questi mesi trascorsi in casa, ci resta anche una particolare attenzione alla luce naturale, che abbiamo imparato ad apprezzare soprattutto nella pandemia, e che tanto abbiamo ricercato in questo tempo per il nostro benessere psico-

fisico. Rispondendo a tali nuove esigenze, il mondo dei serramenti propone infissi minimali e visivamente leggeri, con una superficie vetrata più ampia, che consente di godere di una maggiore luce naturale, sfruttando la luce del sole, fonte energetica gratuita, e al contempo, grazie alle tecnologie attuali, capace di assicurare comunque eccellenti livelli di isolamento termico, e quindi risparmio in bolletta. Per di più, da sempre i serramenti sono considerati (a giusta ragione), anche come elementi di arredo delle nostre abitazioni, capaci di rinnovare da soli, in modo sostanziale, un immobile.

Dal Rapporto UNICMI sul mercato dell'involucro edilizio, edizione marzo 2023, il valore di mercato dei serramenti e facciate nel 2022 complessivamente si attesta in circa 7 mld. di euro: 4,192 mld. relativi al settore residenziale, 2,885 mld. relativi al settore non residenziale. Le unità finestra complessivamente vendute nel mercato residenziale si attestano in circa 6,8 milioni di unità, l'83% circa delle quali (5,7 milioni di unità), relative al settore rinnovo, 1,1 mld. relative alle nuove costruzioni residenziali. Per ciò che attiene le quote di mercato in valore, anche nel 2022 si conferma la crescita già registrata gli scorsi anni, della quota di mercato in valore dei serramenti in PVC, quest'anno pari al 38%, in incremento quindi del 2%, rispetto all'anno precedente, i serramenti in alluminio confermano una quota di mercato in valore del 36%, e si riduce ancora di un 2% la quota di mercato in valore dei serramenti in legno, quest'anno pari al 26%. Per ciò

che attiene le quote di mercato in volumi nel 2022, i serramenti in PVC risultano avere una quota di mercato del 46%, ancora in incremento (del 2%) rispetto all'anno precedente, i serramenti in alluminio confermano la quota di mercato del 32%, già registrata lo scorso anno, i serramenti in legno registrano anche quest'anno un decremento (del 2%), con una quota di mercato in volumi del 22%.

Dopo un 2022 di forte crescita sulla spinta degli incentivi fiscali, come per tutti gli altri settori edilizi, la ripresa del mondo dei serramenti risulta rallentare nel 2023, non solo per la rimodulazione degli incentivi e delle nuove disposizioni inerenti alle opzioni alternative all'utilizzo diretto, ma anche per l'aumento dei tassi d'interesse che penalizzano sia le nuove costruzioni che

le compravendite residenziali. Comunque, dalle ultime rilevazioni UNICMI (del luglio 2023), le proiezioni 2023 su dati ISTAT portano a dire che per il 2023 il totale del valore del mercato dei serramenti e facciate è previsto in 7,7 mld di euro, dei quali 4,5 mld di euro di serramenti nel residenziale. Come si è detto, si tratta di previsioni, che dati gli ultimi accadimenti e le forti turbolenze sul mercato delle materie prime, hanno bisogno di essere riviste e aggiornate a breve termine.

ENEA
Servizio Promozione e Comunicazione
Stampa Laboratorio Tecnografico
Centro Ricerche ENEA Frascati

Novembre 2023

L'Agencia Nazionale per l'Efficienza Energetica

è parte integrante dell'ENEA. Istituita con il Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n. 115 l'Agencia offre supporto tecnico scientifico alle aziende, supporta la pubblica amministrazione nella predisposizione, attuazione e controllo delle politiche energetiche nazionali, e promuove campagne di formazione e informazione per la diffusione della cultura dell'efficienza energetica.

www.energiaenergetica.enea.it



AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE

www.enea.it