



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

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA



Le Opportunità dell'Ecobonus

Presentazione della 1° giornata della prevenzione sismica

Belvedere San Leucio, Caserta (CE), 17 Settembre 2018

Ing. Salvatore Tamburrino, DUEE – SIST - SUD



1101 0110 1100
0101 0010 1101
0001 0110 1110
1101 0010 1101
1111 1010 0000



Sommario

1. Supporto agli Utenti
2. Leggi incentivanti
3. Interventi ammessi
4. Documentazione Necessaria
5. Requisiti
6. Analisi del Risparmio Energetico

Supporto agli utenti

L'Enea ha il compito di gestire il meccanismo delle detrazioni fiscali per la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente sin dalla sua istituzione nel 2007.

Tale incarico istituzionale prevede **attività di formazione e informazione** a utenti e professionisti, la **valutazione dei risparmi energetici** conseguiti grazie agli interventi incentivati e, per gli interventi realizzati a partire dal 2017, **l'esecuzione dei controlli**, anche a campione, introdotti dalla **Legge di Bilancio 2017**.

Si segnala innanzitutto la gestione dell'ormai **"storico"** portale informativo, all'indirizzo www.acs.enea.it.

Il portale è articolato in diverse sezioni, come le **"FAQ"** (Frequently Asked Questions) e i **"vademecum"** sugli interventi incentivati, oltre a una specifica sezione **"per i tecnici"**.

Supporto agli utenti

Le “FAQ”, sono raggruppate per categorie.

Attraverso le FAQ infatti vengono dati chiarimenti su un'ampia gamma di argomenti tecnici al fine di chiarire gli aspetti applicativi della normativa.

<http://www.acs.enea.it/faq/>



FAQ (domande più frequenti)

N.B. Le FAQ sotto riportate derivano dalle risposte effettivamente fornite da ENEA ai vari richiedenti nell'arco degli ultimi anni. Sono basate sull'esperienza del nostro Coordinamento e sulle interpretazioni attualmente consolidate e sufficientemente condivise con gli altri enti normatori e sintetizzate nel pieno rispetto della privacy dei richiedenti. Esse hanno il valore di valutazioni ENEA, che in ogni caso non potranno costituire giurisprudenza. Pareri ufficiali vanno richiesti direttamente agli enti che, in relazione alla natura del quesito, hanno competenza in materia: il Ministero dello Sviluppo Economico, il Ministero dell'Economia e l'Agenzia delle Entrate.

Elenco sintetico delle faq per argomenti:

- riqualificazione globale edifici (comma 344): faq 11, 20
- demolizione e ricostruzione: 40, 41
- coibentazione pareti e nuove finestre (comma 345): faq 6, 7, 16, 29, 30
- pannelli solari (comma 346): faq 3, 8, 9, 44;
- impianti termici (comma 347): faq 10, 11, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 32, 37, 45
- documentazione: faq 1, 2, 3, 4, 5, 12, 13, 17, 25, 26, 28, 31, 33, 34, 36, 39;
- procedure e varie: faq 1, 2, 5, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 28, 35, 38, 42, 43

Supporto agli utenti

I “**vademecum**”, ciascuno riferito ad uno specifico intervento incentivato, costituiscono dei veri e **propri prontuari** per poter valutare preliminarmente il possesso dei requisiti richiesti ai sensi del Decreto 192/07, il cosiddetto “Decreto edifici”, e poter correttamente espletare le diverse fasi della richiesta dell'incentivo, dalle modalità di esecuzione dei bonifici e della compilazione delle fatture, passando per la compilazione degli Allegati tecnici richiesti fino all'invio telematico all'ENEA degli stessi Allegati.

Nella sezione “**per i tecnici**”, dedicata specificatamente ai professionisti, vengono messi a disposizione esempi di calcolo dei principali parametri richiesti nella documentazione tecnica come per esempio le modalità di calcolo della **trasmissione termica** dei componenti opachi e trasparenti, il **risparmio energetico** ottenuto con la sostituzione dell'impianto termico, la classe di appartenenza di una schermatura solare in funzione del fattore solare “**gtot**”.

Supporto agli utenti

Per accedere ai benefici fiscali per le riqualificazioni energetiche degli edifici, uno dei requisiti necessari è l'invio ad ENEA di una serie di documenti e informazioni. In funzione della tipologia di intervento, il beneficiario provvede alla compilazione di appositi allegati tecnici, all'interno di uno sito web dedicato, <http://finanziaria2018.enea.it/index.asp>.

Per la trasmissione all'ENEA delle richieste di detrazione fiscale per interventi di **riqualificazione energetica di parti comuni degli edifici condominiali**, che possono accedere alle detrazioni fiscali del 70% o del 75%, è online il sito d'invio: <http://finanziaria2017-condomini.enea.it>

Evoluzione Normativa

La legge 27 dicembre 2006 n. 296

integrata e modificata da provvedimenti normativi successivi, ai commi **344**, **345**, **346** e **347** dell'art. 1 ha disposto la possibilità di ottenere detrazioni fiscali del 55% della spesa sostenuta per la realizzazione di interventi di risparmio energetico nel patrimonio immobiliare nazionale esistente.

Comma 344: per la riqualificazione energetica globale dell'edificio;

Comma 345: per interventi su strutture opache orizzontali, strutture opache verticali e finestre comprensive di infissi;

Comma 346: per l'installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda;

Comma 347: per la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione o, in alternativa, con pompe di calore ad alta efficienza.

Evoluzione Normativa

Tipo intervento	Anno	Detrazione	Importo Massimo
Schermature solari (Comma 345)	Giugno 2015	65%	60000 €
Caldaie a Biomassa (Comma 347)	Giugno 2015	65%	30000 €
Riqualificazione energetica parti comuni di edifici condominiali (cessione del credito)	Dicembre 2015	65%	
Building Automation	Settembre 2016	65%	-----
Interventi di riqualificazione energetica di parti comuni degli edifici condominiali			
Interventi sull'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda dell'edificio	Dicembre 2016	70%	40000 € (Per unità immobiliare)
Finalizzati a migliorare la prestazione energetica invernale ed estiva	Dicembre 2016	75%	40000 € (Per unità immobiliare)

Interventi incentivabili - situazione attuale

Comma	Intervento	Detrazione massima ammissibile €	Importo massimo Ammissibile €	Percentuale della spesa detraibile
344	Riqualificazione energetica globale	100000		65%
345	a) coibentazione di strutture opache verticali, strutture opache orizzontali	60000		65%
	b) sostituzione di finestre comprensive di infissi	60000		50%
	c) installazione di schermature solari	60000		50%
	d) interventi su parti comuni che interessano l'involucro dell'edificio con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente		40000	70%
	e) stessi interventi della lettera d) che conseguono almeno le qualità medie di cui alle tabelle 3 e 4 dell'Allegato 1 al Decreto 26/06/2015 "Decreto Linee Guida per la certificazione energetica"		40000	75%

Interventi incentivabili - situazione attuale

Comma	Intervento	Detrazione massima ammissibile €	Importo massimo Ammissibile €	Percentuale della spesa detraibile
345	f) interventi di cui alle lettere d) ed e) realizzati nelle zone sismiche 1,2 e 3 che contestualmente sono finalizzati alla riduzione del rischio sismico che determinano il passaggio ad una classe di rischio inferiore		1360000	80%
	g) interventi di cui alle superiori lettere d) ed e) realizzati nelle zone sismiche 1, 2 e 3 che contestualmente sono finalizzati alla riduzione del rischio sismico che determinano il passaggio a due o più classi di rischio inferiore		136000	85%
346	Installazione di collettori solari per produzione di acqua calda		60000	65%

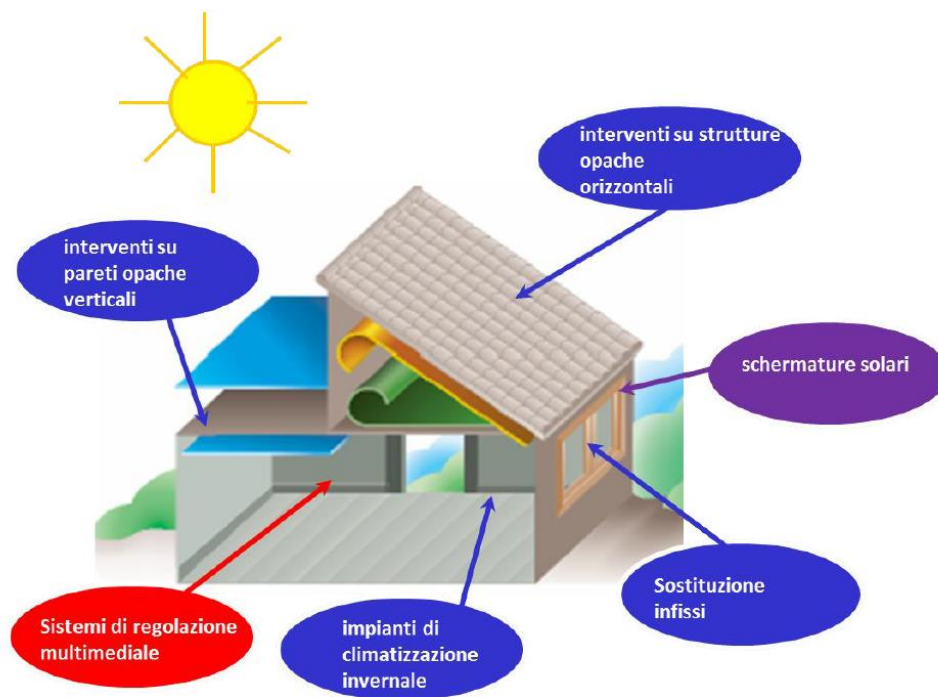
Interventi incentivabili - situazione attuale

Comma	Intervento	Detrazione massima ammissibile €	Importo massimo Ammissibile €	Percentuale della spesa detraibile
347	i. caldaie a condensazione con efficienza almeno pari alla classe A	30000		50%
	ii. caldaie a condensazione con efficienza almeno pari alla classe A e contestuale installazione di sistemi di termoregolazione evoluti	30000		65%
	iii. generatori d'aria calda a condensazione	30000		65%
	iv. pompe di calore ad alta efficienza, anche con sistemi geotermici a bassa entalpia	30000		65%
	v. apparecchi ibridi costituiti da pompa di calore integrata con caldaia a condensazione	30000		65%

Interventi incentivabili - situazione attuale

Comma	Intervento	Detrazione massima ammissibile €	Importo massimo Ammissibile €	Percentuale della spesa detraibile
347	vi. micro-cogeneratori	100000		65%
	vii. sostituzione di scaldacqua tradizionali con scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria	30000		65%
	viii installazione di impianti dotati di generatori di calore alimentati da biomasse	30000		50%
B.A.	Installazioni Building Automation			65%

Interventi Ammessi



Requisiti per accedere al beneficio

Coloro che sono soggetti passivi di **IRPEF o IRES**, che sostengono le spese di riqualificazione energetica relative all'immobile che posseggono o detengono a vario titolo (comodato d'uso, locazione, usufrutto...).

Nelle condizioni su esposte, possono usufruire delle detrazioni anche i **familiari conviventi** (se gli immobili oggetto di riqualificazione non sono adibiti all'esercizio della professione). La convivenza, però, deve essere esercitata sin dall'inizio dei lavori.

- Per fruire delle agevolazioni, gli **IMMOBILI** devono essere:
- esistenti;
- riscaldati (tranne che per la posa di pannelli solari e installazioni di centrale termica a biomassa);
- non ampliati (in caso di demolizione, si deve dar luogo una “**fedele ricostruzione**” ai sensi del DPR 380/2001);
- Gli immobili posseduti o detenuti, possono appartenere a qualsiasi categoria catastale, anche rurali.

Interventi Ammessi: Comma 344

La categoria degli "interventi di riqualificazione energetica" comprende qualsiasi intervento o insieme sistematico di interventi che incida sulla prestazione energetica dell'edificio.

Quindi, a titolo meramente esemplificativo ma non esaustivo, si ritengono agevolabili:

- interventi di sostituzione di impianti di climatizzazione invernale;
- impianti di cogenerazione, trigenerazione, allaccio alla rete di teleriscaldamento, collettori solari, ecc.
- interventi di coibentazione di strutture opache e di sostituzione di finestre comprensive di infissi.

Gli edifici devono essere dotati di impianto termico, come definito dalla nostra **FAQ n.24** (<http://efficienzaenergetica.acs.enea.it/faq.pdf>);

ENTITA' DEL BENEFICIO:

è possibile detrarre il 65% delle spese totali sostenute,
per un limite massimo di detrazione ammissibile di 100.000 euro;

Interventi Ammessi: Comma 344

se l'intervento avviene senza demolizione con ampliamento la detrazione spetta per le sole spese riguardanti la **parte esistente**;

deve assicurare un **indice di prestazione energetica** per la climatizzazione invernale non superiore ai valori limite definiti all'allegato A del D.M. 11/3/08;

nel caso di sostituzione del generatore di calore con un altro **a biomassa**, per i soli edifici ubicati nelle zone climatiche **C, D, E, F** le chiusure apribili ed assimilabili (porte, finestre e vetrine anche se non apribili, devono rispettare i limiti massimi di trasmittanza di cui alla tabella seguente (tab. 4a, art. 4, lettera c) del DPR 59/09)

Zona climatica	Dal 1/1/2006 U (W/mq °K)	Dal 1/1/2008 U (W/mq °K)	Dal 1/1/2010 U (W/mq °K)
A	5,5	5,0	4,6
B	4,0	3,6	3,0
C	3,3	3,0	2,6
D	3,1	2,8	2,4
E	2,8	2,4	2,2
F	2,4	2,2	2,0

Interventi Ammessi: Comma 344

Altre opere agevolabili

le opere provvisorie ed accessorie strettamente funzionali alla realizzazione degli interventi (punto 1a dell'Art.3 del “decreto edifici” quali ad esempio: ponteggi, nuove soglie o davanzali, rifacimento intonaci etc.);

spese per le prestazioni professionali necessarie alla realizzazione degli interventi nonché della documentazione tecnica necessaria, compresa la redazione dell'APE.

Interventi Ammessi: Comma 345 a)

coibentazione di strutture opache verticali, strutture opache orizzontali

- deve configurarsi come **coibentazione di strutture già esistenti** (e non come nuova realizzazione in ampliamento);

- deve delimitare un volume riscaldato verso l'esterno, verso vani non riscaldati o contro terra;

- i valori di **trasmissione termica finali (U)** devono essere inferiori o uguali ai valori riportati nella tabella 2 del D.M. 26 gennaio 2010;

è possibile detrarre il **65%** delle spese totali sostenute; il limite massimo di detrazione ammissibile è di **60.000 €** per unità immobiliare

spese ammissibili:

- fornitura e posa in opera di materiale coibente e di materiali ordinari;

- demolizione e ricostruzione dell'elemento costruttivo;

- opere provvisoriale e accessorie;

- spese per le prestazioni professionali necessarie alla realizzazione degli interventi nonché della documentazione tecnica necessaria, compresa la redazione dell'APE.

Interventi Ammessi: Comma 345 b)

sostituzione di finestre comprensive di infissi

l'intervento deve configurarsi come sostituzione di elementi già esistenti e/o sue parti (e non come nuova installazione);

deve delimitare un volume riscaldato verso l'esterno o verso vani non riscaldati; deve assicurare un valore di **trasmissione termica (U_w)** inferiore o uguale al valore di trasmissione limite riportato in tabella 2 del D.M. 26 gennaio 2010.

è possibile detrarre il **50%** delle spese totali sostenute dal 1.1.2018 al 31.12.2018;

per un limite massimo di detrazione ammissibile di **60.000 €** per unità immobiliare.

- fornitura e posa in opera di una nuova finestra comprensiva di infisso o di una porta d'ingresso;
- integrazioni e sostituzioni dei componenti vetrati;
- fornitura e posa in opera di scuri, persiane, avvolgibili, cassonetti (se solidali con l'infisso) e suoi elementi accessori, purché tale sostituzione avvenga simultaneamente a quella degli infissi (o del solo vetro). In questo caso, nella valutazione della trasmissione, può considerarsi anche l'apporto degli elementi oscuranti, assicurandosi che il valore di trasmissione complessivo non superi il valore limite di cui sopra.

Interventi Ammessi: Comma 345 c)

installazione di schermature solari

- devono essere applicate in modo solidale con l'involucro edilizio e non liberamente montabili e smontabili dall'utente;
- devono essere a protezione di una superficie vetrata;
- possono essere installate all'interno, all'esterno o integrate alla superficie vetrata;
- devono essere mobili;
- devono essere schermature "tecniche";
- le chiusure oscuranti possono essere in combinazioni con vetrate o autonome (aggettanti);
- per le chiusure oscuranti sono ammessi tutti gli orientamenti;
- per le schermature solari vengono escluse quelle con orientamento NORD.

è possibile detrarre il **50%** delle spese totali sostenute dal 1.1.2018 al 31.12.2018;
per un limite massimo di detrazione ammissibile di **60.000 €** per unità immobiliare.

http://efficienzaenergetica.acs.enea.it/tecno/schermature_solari.pdf

Interventi Ammessi: Comma 346

Collettori Solari

Per i collettori solari la **FAQ** di riferimento e la numero **44**.

- a) i collettori solari si intendono agevolabili per la produzione di acqua calda per usi domestici o industriali.
- b) i collettori solari e i bollitori impiegati devono essere garantiti per almeno **cinque anni**;
- c) gli accessori e i componenti elettrici ed elettronici devono essere garantiti almeno **due anni**;
- d) i pannelli solari devono possedere una **certificazione di qualità conforme** alle norme **UNI EN 12975** o **UNI EN 12976** rilasciata da un laboratorio accreditato;
- e) devono possedere anche la certificazione solar keymark;

è possibile detrarre il **65%** delle spese totali sostenute;

il limite massimo di detrazione ammissibile è di **60.000€** per unità immobiliare

Sono agevolabili anche fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche elettriche ed elettroniche, delle opere idrauliche e murarie necessarie per la realizzazione a regola d'arte di impianti solari.

Interventi Ammessi: Comma 347

Caldaia a condensazione

Possiamo distinguere due tipi di intervento:

- 1) sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione con efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente (η_s) $\geq 90\%$, pari al valore minimo della classe A di prodotto.
- 2) sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di caldaie a condensazione di cui al superiore punto a) e contestuale installazione di sistemi di termoregolazione evoluti, appartenenti alle classi V, VI oppure VIII.

Per gli interventi di **tipo 1** la detrazione è pari al **50%** delle spese effettuate, mentre per interventi di **tipo 2** l'aliquota di detrazione è pari al **65%**

per un limite massimo di detrazione ammissibile di **30.000 €** per unità immobiliare.

Possono accedere alla detrazione del **65%** anche gli interventi che comportano la sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di **generatori d'aria calda a condensazione**.

Interventi Ammessi: Comma 347

Pompe di calore

- sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di **pompe di calore ad alta efficienza**, anche con **sistemi geotermici a bassa entalpia**
- sostituzione di **scaldacqua tradizionali** con **scaldacqua a pompa di calore** dedicati alla produzione di **acqua calda sanitaria**

è possibile detrarre il **65%** delle spese totali sostenute;

il limite massimo di detrazione ammissibile è di **30.000 €** per unità immobiliare.

-l'intervento deve configurarsi come sostituzione integrale o parziale del vecchio impianto termico e non come nuova installazione (**FAQ n. 20 e 21bis**);

le pompe di calore oggetto di installazione devono garantire un coefficiente di prestazione (**COP/GUE**) e, qualora l'apparecchio fornisca anche il servizio di climatizzazione estiva, un indice di efficienza energetica (**EER**) almeno pari ai pertinenti valori minimi, fissati nell'allegato I al DM 06.08.09;

Interventi Ammessi: Comma 347

Apparecchi ibridi

sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con **impianti dotati di apparecchi ibridi**, costituiti da pompa di calore integrata con caldaia a condensazione, assemblati in fabbrica ed espressamente concepiti dal fabbricante per funzionare in abbinamento tra loro.

- Si ritiene che, ai sensi dell'Allegato I al DM 06.08.09, il rapporto tra la potenza termica utile nominale della pompa di calore e la potenza termica utile nominale della caldaia deve essere $\leq 0,5$;
 - il **COP** della pompa di calore deve essere almeno pari ai pertinenti valori minimi, fissati nell'allegato I al DM 06.08.09;
 - la caldaia deve essere del tipo a condensazione ed avere **rendimento termico utile**, a carico pari al 100% della potenza termica utile nominale $\geq 93 + 2 \log(P_n)$
- è possibile detrarre il **65%** delle spese totali sostenute; il limite massimo di detrazione ammissibile è di **30.000 €** per unità immobiliare.

Interventi Ammessi: Comma 347

microcogeneratori

acquisto e posa in opera di micro-cogeneratori in sostituzione di impianti esistenti che conducano a un risparmio di energia primaria (PES) $\geq 20\%$

- tutta l'energia termica prodotta deve essere utilizzata per soddisfare la richiesta termica per la climatizzazione degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria;

- per impianti di **potenza termica utile complessiva > 100 kW** il sistema di distribuzione, è messo a punto ed equilibrato in relazione alle portate;

- Per la realizzazione, la connessione alle rete elettrica e l'esercizio degli impianti di **microcogenerazione** si fa riferimento al decreto del Ministro dello Sviluppo economico 16 marzo 2017.

è possibile detrarre il **65%** delle spese totali sostenute dal 01.01.2018;

il limite massimo di detrazione ammissibile è di **100.000 €** .

Interventi Ammessi: Comma 347

Generatori di calore a biomassa

l'intervento può configurarsi come sostituzione totale o parziale del vecchio generatore termico o come nuova installazione, sugli edifici esistenti;
dalla definizione di "impianto termico" contenuta nel Dlgs 192/2005 e s.m.i., riteniamo che il generatore di calore debba appartenere a una delle seguenti categorie:

Tipologia	Norma di rif.
Caldaie a biomassa < 500 kW	UNI EN 303-5
Caldaie a biomassa ≥ 500 kW	-
Caldaie domestiche a biomassa, che riscaldano anche il locale di installazione < 50 kW	UNI EN 12809
Stufe a combustibile solido	UNI EN 13240
Apparecchi per il riscaldamento domestico alimentati a pellet < 50 kW	UNI EN 14785
Termo cucine	UNI EN 12815
Inserti a combustibile solido	UNI EN 13229
Apparecchi a lento rilascio di calore alimentati a combustibili solidi	UNI EN 15250
Brucciatori a pellet per piccole caldaie da riscaldamento	UNI EN 15270

è possibile detrarre il **50%** delle spese totali sostenute per un massimo di **€30.000** per unità immobiliare.

Interventi Ammessi: Comma 347

SPESE AGEVOLABILI:

- smontaggio e dismissione dell'impianto di climatizzazione esistente;
- fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature termiche, meccaniche, elettriche ed elettroniche, delle opere idrauliche e murarie necessarie per la sostituzione a regola d'arte dell'impianto termico esistente;
- spese per l'adeguamento della rete di distribuzione, dei sistemi di accumulo, dei sistemi di trattamento dell'acqua, dei dispositivi di controllo e regolazione nonché sui sistemi di emissione;
- spese per le prestazioni professionali necessarie alla realizzazione degli interventi nonché della documentazione tecnica necessaria

Building Automation

installazione e messa in opera di sistemi di building automation, che consentano la gestione automatica personalizzata degli impianti di riscaldamento o produzione di acqua calda sanitaria o di climatizzazione estiva, compreso il loro controllo da remoto attraverso canali multimediali.

I dispositivi devono:

mostrare attraverso canali multimediali i **consumi energetici**, mediante la **fornitura periodica dei dati**;
mostrare le condizioni di **funzionamento correnti** e la **temperatura di regolazione** degli impianti;
consentire l'accensione, lo spegnimento e la **programmazione** settimanale degli **impianti da remoto**.

è possibile detrarre il **65%** delle spese totali sostenute;

Riqualificazione energetica di Parti comuni Condominiali

- a) Interventi di riqualificazione energetica di **parti comuni degli edifici condominiali**, che interessino l'involucro dell'edificio con **un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda dell'edificio** medesimo (detrazione fiscale del **70%**);
 - b) stessi interventi del punto a) finalizzati a migliorare la prestazione energetica invernale ed estiva e che conseguano almeno la “qualità media” di cui alle tabelle 3 e 4 dell'allegato 1 al DM 26/06/2015 - “decreto linee guida”– (detrazione fiscale del **75%**);
 - c) stessi interventi di cui ai punti a) e b) e contestuali interventi che conseguono la riduzione di **1 classe di rischio sismico** (detrazione fiscale **dell'80%**);
 - d) stessi interventi di cui ai punti a) e b) e contestuali interventi che conseguono la riduzione di **2 classi di rischio sismico inferiore** (detrazione fiscale **dell'85%**).
- interventi di tipo a) detrazione del 70% delle spese totali sostenute **dal 1.1.2017 al 31.12.2021**;
- b) detrazione del 75% , delle spese totali sostenute dal **1.1.2017 al 31.12.2021**;
- c) detrazione dell'80% , delle spese totali sostenute dal **1.1.2018 al 31.12.2021**;
- d) detrazione dell'85% , delle spese totali sostenute dal **1.1.2018 al 31.12.2021**;

Riqualificazione energetica di Parti comuni Condominiali

il limite massimo di spesa ammissibile è:

- interventi di tipo a) e b) = **40.000€** moltiplicato per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio;

-interventi di tipo c) e d) = **136.000€** moltiplicato per il numero delle unità immobiliari che compongono l'edificio;

i valori delle **trasmissioni termiche** dei vecchi elementi strutturali (**U**) devono essere superiori a quelli riportati nella tabella 2 dell'allegato B al D.M. 11 marzo 2008, come modificato dal D.M. 26 gennaio 2010;

può comprendere, se i lavori sono eseguiti contestualmente, anche la **sostituzione degli infissi** e **l'installazione delle schermature solari** purché inseriti nei lavori previsti nella stessa relazione tecnica di cui al comma 1 dell'art. 8 del D.lgs. 192/005 e s.m.i. e insistenti sulle **stesse strutture esterne** oggetto dell'intervento;

Riqualificazione energetica di Parti comuni Condominiali

per gli interventi **di tipo b)** con riferimento alle tabelle 3 e 4 del “decreto 26.06.15 “linee guida”, l’involucro edilizio dell’intero edificio deve avere, prima dell’intervento, **qualità bassa** e, dopo l’intervento, almeno la **qualità media**, in entrambi i casi sia per la prestazione energetica invernale che per la prestazione energetica estiva;

per gli interventi di **tipo c) e d)** l’edificio deve appartenere alle **zone sismiche 1, 2 o 3** e deve determinare una riduzione del rischio sismico rispettivamente di una classe o di due classi, secondo il DM 28 febbraio 2017, n. 58;

per gli interventi di cui alla **lettera b)** è necessaria la redazione degli attestati di prestazione energetica **(APE) dell’intero edificio**, ante e post intervento, prendendo in considerazione l’edificio nella sua interezza, al fine di valutare le qualità delle prestazioni invernale ed estiva dell’involucro edilizio (tabelle 3 e 4 dell’allegato 1 al “decreto linee guida”).

Documenti da conservare

Di tipo amministrativo:

- fatture relative alle spese sostenute;
- delibera assembleare di approvazione dell'esecuzione dei lavori e tabella millesimale della ripartizione delle spese (**solo per parti comuni condominiali**);
- ricevuta del bonifico bancario o postale, che rechi chiaramente come causale il riferimento alla legge finanziaria 2007, il numero e la data della fattura, il codice fiscale del richiedente la detrazione o il numero di partita IVA e il numero di partita Iva o il codice fiscale del soggetto beneficiario;
- ricevuta dell'invio effettuato all'ENEA (**codice CPID**), che costituisce garanzia che la documentazione è stata trasmessa.

Analisi dati

Nel quadriennio 2014-2017 sono stati realizzati circa un milione e mezzo di interventi, di cui oltre 420.000 nel 2017, di cui oltre la metà delle pratiche ricevute ha riguardato la sostituzione dei serramenti, un quarto sia la sostituzione dell'impianto per la climatizzazione invernale sia le schermature solari.

Numero di interventi eseguiti per tipologia, anni 2014-2017

Intervento	Anno		2014 - 2016		2017		Totale	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Riqualificazione globale	10.906	1,1%	4.276	1,0%	15.182	1,1%		
Coibentazione involucro	74.929	7,4%	21.862	5,2%	96.791	6,7%		
Sostituzione serramenti	570.238	56,0%	212.731	50,4%	782.969	54,3%		
Schermature solari	123.083	12,1%	84.953	20,1%	208.036	14,4%		
Pannelli solari per ACS	35.788	3,5%	8.236	2,0%	44.024	3,1%		
Climatizzazione invernale	203.133	19,9%	86.319	20,5%	289.452	20,1%		
Building automation	689	0,1%	3.614	0,9%	4.303	0,3%		
Totale	1.018.766	100%	421.991	100%	1.440.757	100%		

Fonte: ENEA

Analisi dati

Il trend osservato su tutto il periodo è crescente, con 1.300 GWh/anno ottenuti nel 2017, pari a 0,112 Mtep/anno. In particolare, nel periodo 2014-2017 il risparmio energetico ammonta a circa 4.700 GWh/anno (poco più di 0,4 Mtep/anno); a partire dal 2011, il risparmio energetico conseguito è pari a circa 9.000 GWh/anno (0,77 Mtep/anno); a partire dall'avvio del meccanismo nel 2007, il risparmio complessivo è pari a oltre 15.000 GWh/anno (1,31 Mtep/anno).

Risparmi conseguiti per tipologia (GWh/anno), anni 2014-2017

Intervento	2014 - 2016		2017		Totale	
	GWh/a	%	GWh/a	%	GWh/a	%
Riqualificazione globale	257,0	7,6%	97,7	7,5%	354,7	7,6%
Coibentazione involucro	966,5	28,5%	329,1	25,3%	1.295,6	27,6%
Sostituzione serramenti	1.372,3	40,5%	515,2	39,6%	1.887,5	40,3%
Schermature solari	34,9	1,0%	25,6	2,0%	60,5	1,3%
Pannelli solari per ACS	164,0	4,8%	36,1	2,8%	200,0	4,3%
Climatizzazione invernale	586,2	17,3%	287,3	22,1%	873,4	18,6%
Building automation	5,8	0,2%	10,5	0,8%	16,3	0,3%
Totale	3.386,7	100%	1.301,4	0%	4.688,1	0%



RISPARMIO 2014-2017 (GWH/ANNO)

Fonte: ENEA

Analisi dati

I risparmi ottenuti nel 2017 sono associabili in particolare alla sostituzione di serramenti (circa il 40%) e alla coibentazione di solai e pareti (oltre un quarto), 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 gli 11 centesimi di euro per ogni kWh di energia risparmiato durante tutta la vita utile

Costo efficacia per comma (€/kWh), media anni 2014-2017

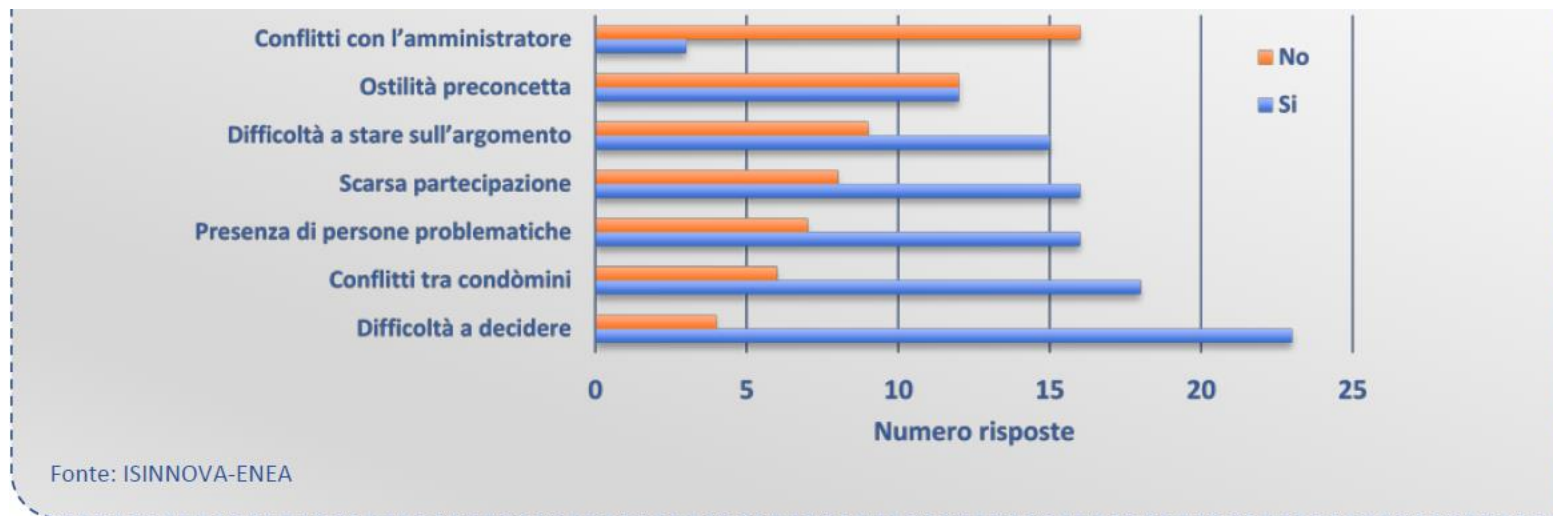


Fonte: ENEA

Analisi dati

La Figura seguente mostra le diverse domande poste agli amministratori, organizzate per tipologia di barriera e le relative risposte.

Barriere alla riqualificazione energetica dei condomini



Analisi dati - Campania

Interventi effettuati, investimenti attivati (M€) e risparmi energetici conseguiti (GWh/anno) per tipologia

Periodo	2014-2016			2017		
	Interventi (n)	Investimenti (M€)	Risparmio (MWh/anno)	Interventi (n)	Investimenti (M€)	Risparmio (GWh/anno)
Pareti verticali	836	16,0	4,4	305	6,5	2,1
Pareti orizzontali o inclinate	879	21,8	5,5	320	6,3	2,1
Serramenti	15.431	137,1	33,4	6.805	56,4	14,5
Solare termico	966	5,5	5,1	250	1,7	1,6
Schermature	683	1,5	0,2	402	1,0	0,1
Caldia a condensazione	3.351	13,5	4,4	1.991	17,1	6,8
Impianto geotermico	11	0,1	0,1	5	0,1	0,0
Pompa di calore	1889	11,7	4,6	1.164	18,5	4,9
Impianti a biomassa	525	2,1	0,6	382	1,9	0,7
Building Automation	21	0,2	0,0	125	0,8	0,4
Altro	533	2,2	0,6	24	0,3	0,1
Totale	25.125	211,4	58,8	11.773	110,7	33,3

Fonte: ENEA

Analisi dati - Campania

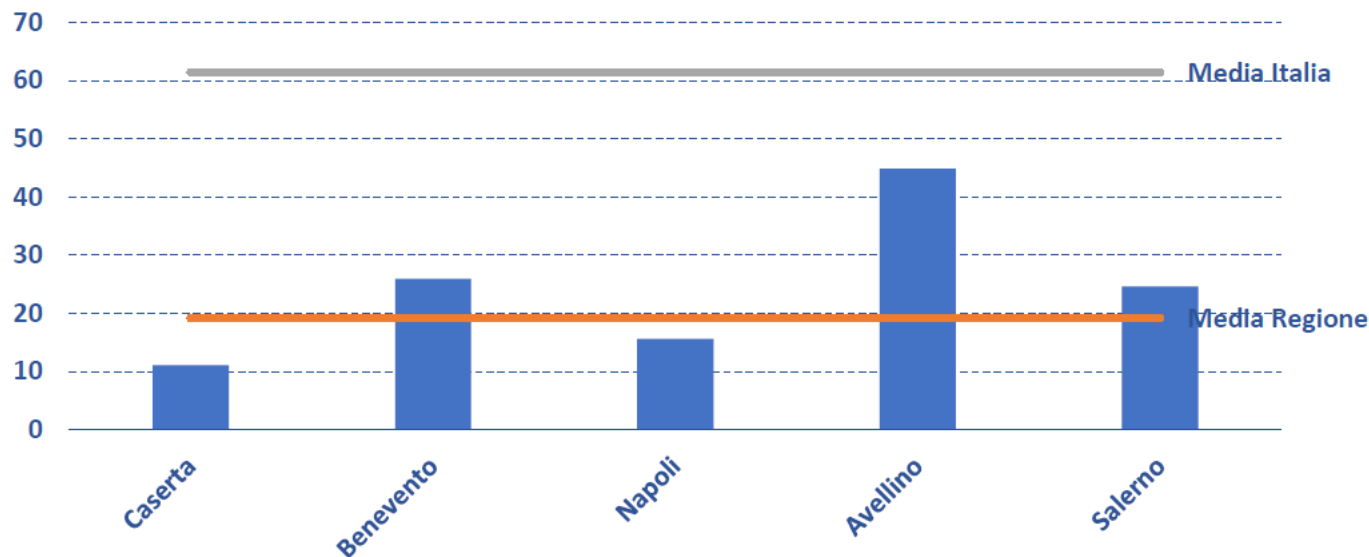
Tipologia Epoca di costruzione	Costruzione isolata	Edificio fino a tre piani	Edificio oltre i tre piani	Altro	Totale (M€)	Totale (%)
< 1919	1,1	0,8	2,1	0,7	4,7	4,4%
1919-1945	1,1	0,8	1,7	0,3	4,0	3,7%
1946-1960	6,1	1,6	12,5	1,3	21,5	20,2%
1961-1970	4,7	2,4	17,8	1,6	26,5	24,9%
1971-1980	8,9	2,7	10,6	0,6	22,7	21,4%
1981-1990	6,4	3,0	4,4	0,8	14,6	13,7%
1991-2000	3,3	1,4	2,3	0,5	7,5	7,0%
2001-2005	0,5	0,3	1,4	0,3	2,5	2,4%
> 2006	1,0	0,5	0,3	0,5	2,3	2,2%
Totale (M€)	33,1	13,5	53,1	6,6	106,3	
Totale (%)	31,1%	12,7%	50,0%	6,2%		100%

Il totale può differire da quello riportato nella tabella iniziale perché in alcuni casi non è disponibile l'informazione relativa all'epoca di costruzione o la tipologia edilizia.

Fonte: ENEA

Analisi dati - Campania

Investimenti per abitante (€/abitante) per provincia e confronto con media della Regione e media Italia, anno 2017



Fonte: ENEA

Contatti – CCEI Campania



Ufficio Territoriale ENEA

P.le Enrico Fermi, 1

Località Granatello - 80055 Portici

Tel. 081-7723412 / 081-7723444

Fax 081-7723345

ccei.campania@enea.it

Grazie per l'attenzione!!!

Ing. Salvatore Tamburrino

salvatore.tamburrino@enea.it



1101 0110 1100
0101 0010 1101
0001 0110 1110
1101 0010 1101
1111 1010 0000

