



Convegno

Il caro energia: cause, effetti e soluzioni per le utenze civili

Sabato 26 Marzo 2022 – ore 10.00/12.15

Disposizioni legislative, incentivi ed agevolazioni per il risparmio energetico

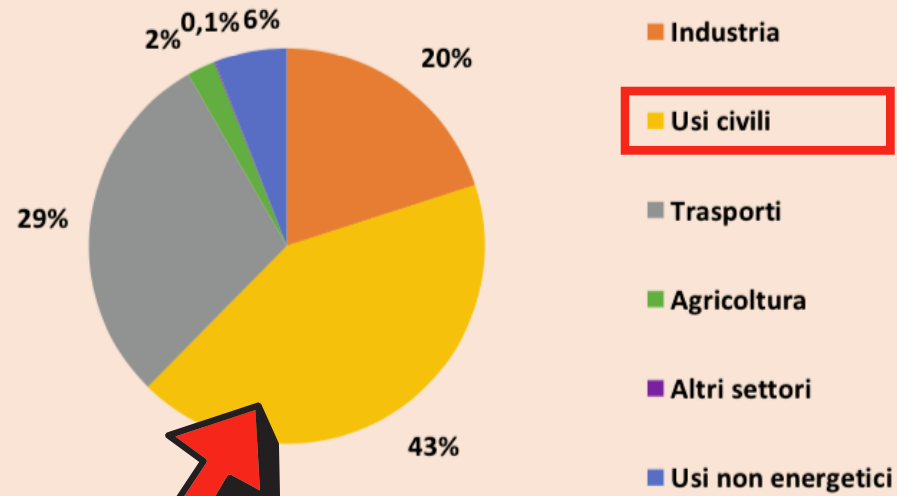
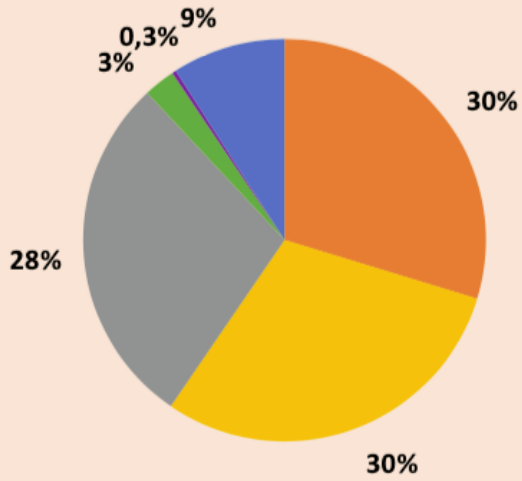
Ing. Claudia COLOSIMO



I consumi energetici finali in Italia nel settore Civile

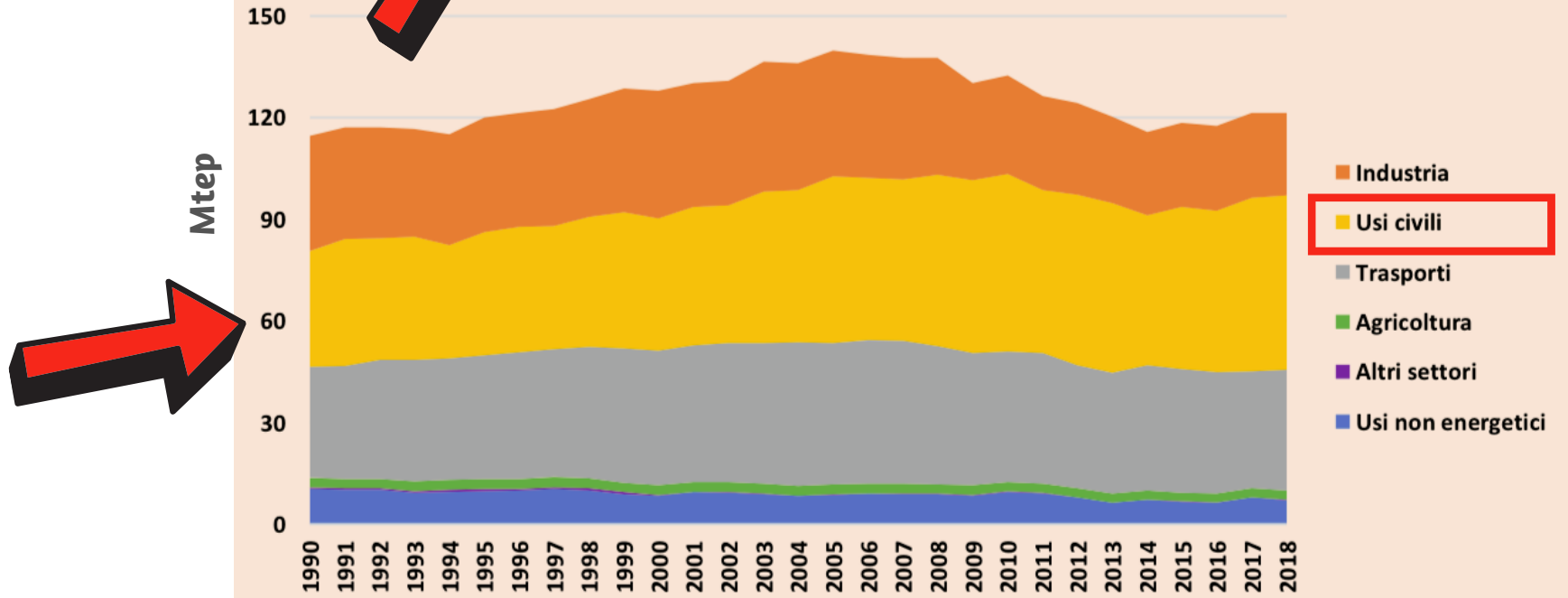
Anno 1990

Anno 2018



- Industria
- Usi civili**
- Trasporti
- Agricoltura
- Altri settori
- Usi non energetici

Fonte: Eurostat



Fonte: Eurostat

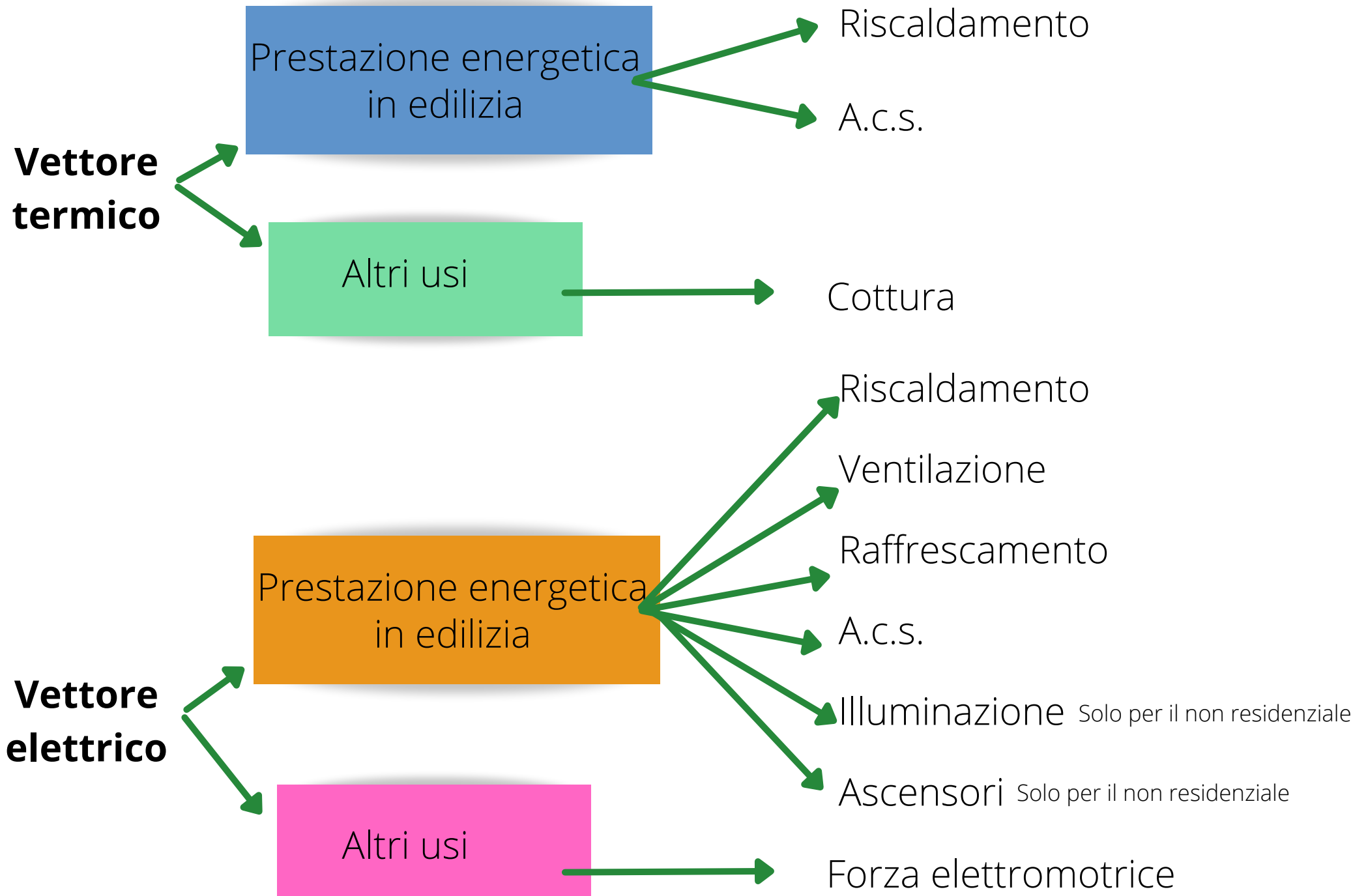
Categorie di edifici civili

- **Residenziale**
- **Terziario (uffici, scuole, strutture ricettive, ...)**
- **Edifici della P.A.**

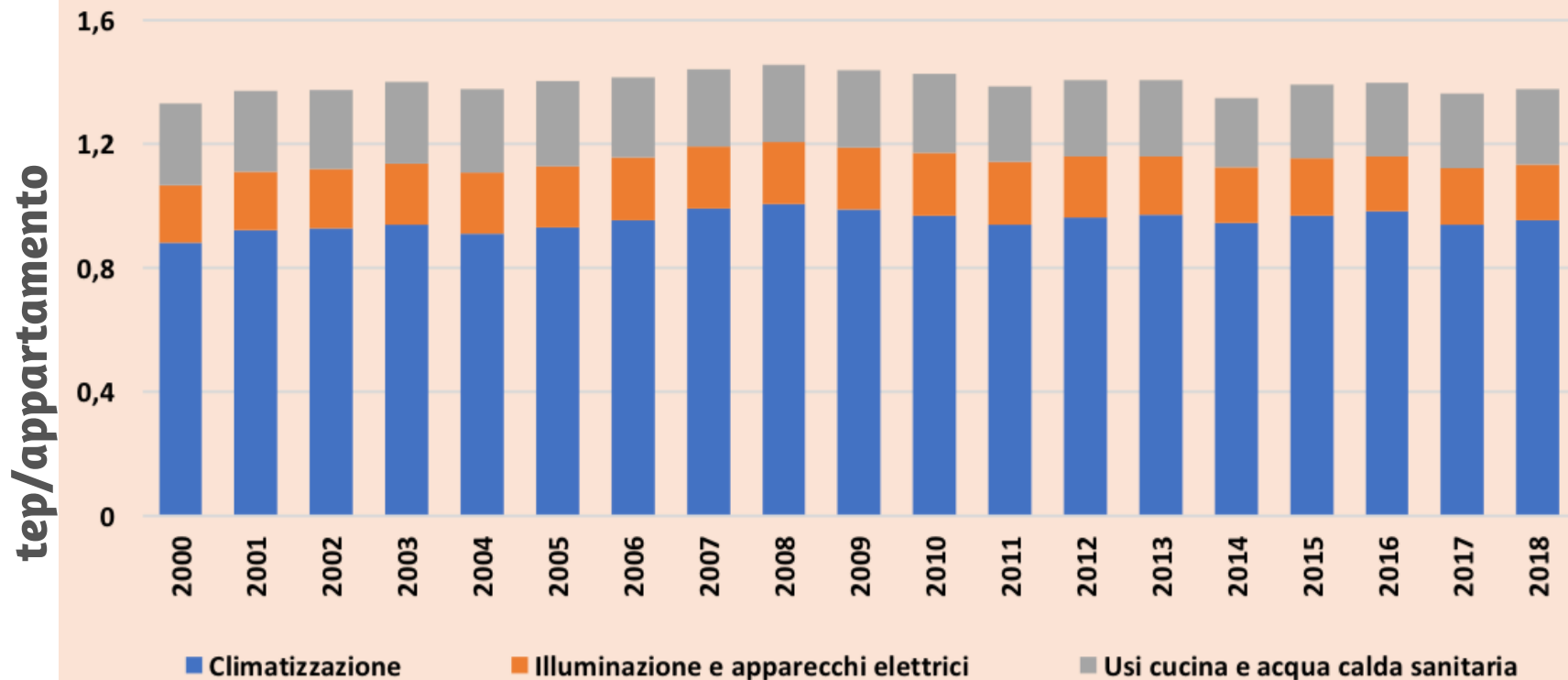
Su 14 milioni di edifici civili , 12milioni sono residenziali...

Destinazione d'uso	N° edifici/strutture	Superficie
Residenziale mono-bifamiliare	9.298.410	1.347.849.624
Residenziale plurifamiliare	3.121.993	1.701.956.558
Uffici PA	17.229	27.845.573
Ospedali	27.103	49.600.000
Scuole	56.049	84.338.970
Uffici privati	57.129	35.167.597
Alberghi	27.143	36.550.400
Penitenziari	198	3.138.257
Caserme	2.489	13.965.365

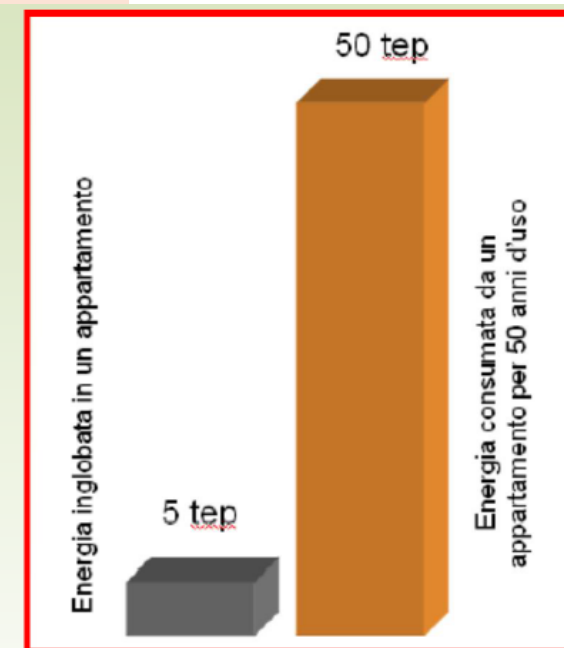
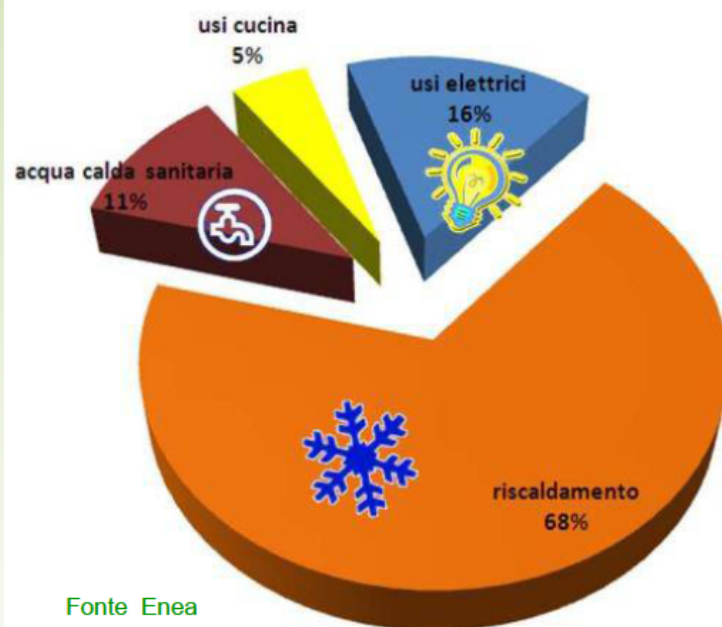
Usi energetici nel residenziale



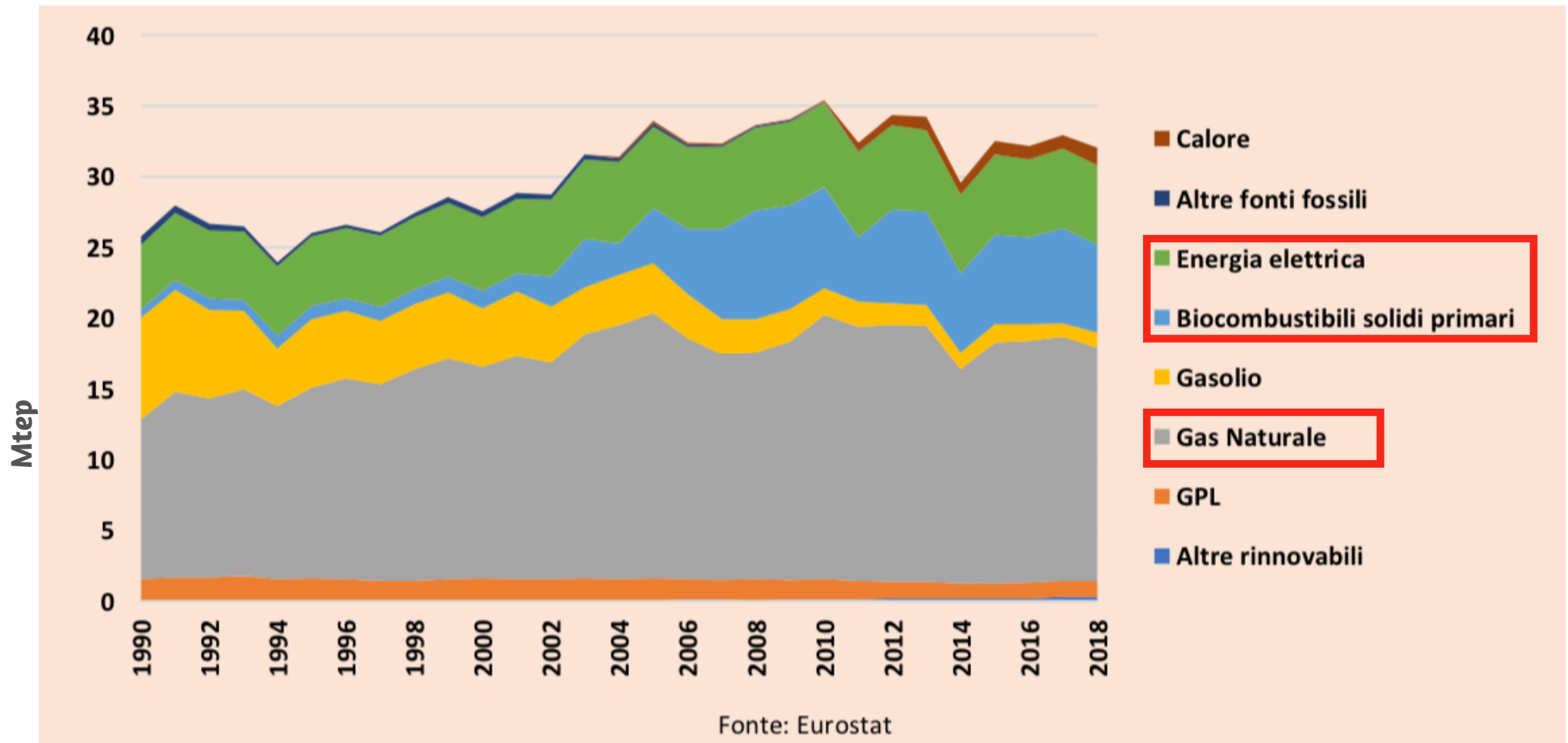
Usi energetici nel residenziale



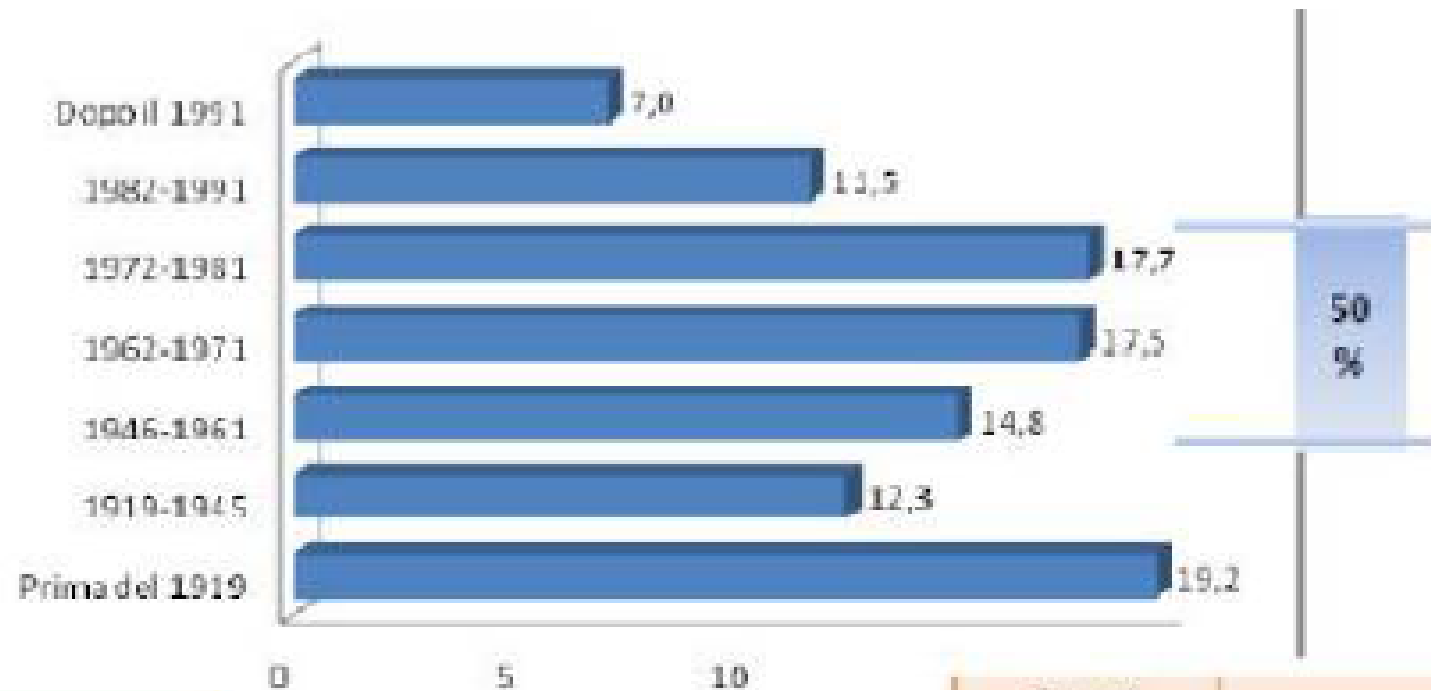
Fonte: ODYSSEE



I consumi energetici residenziali per fonte



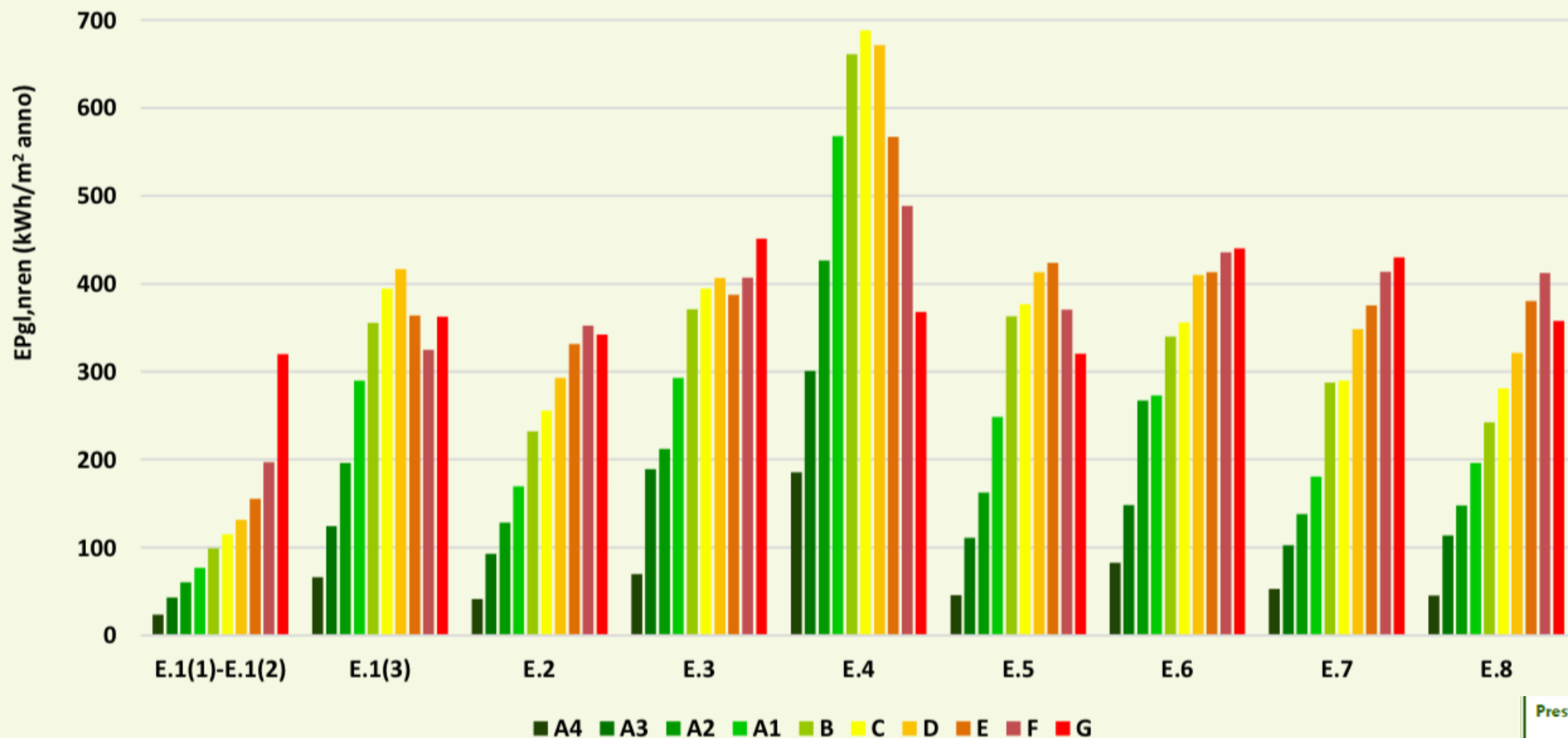
Le prestazioni energetiche del patrimonio immobiliare esistente dipendono da:



Epoca di costruzione	Tipo di materiale			Totale
	Muratura portante e/o strutture miste	Calcestruzzo armato	Altro	
Prima del 1919	2'026'538	0	123'721	2'150'259
Dal '19 al '45	1'183'869	83'413	116'533	1'383'815
Dal '46 al '61	1'166'107	288'784	204'938	1'659'829
Dal '62 al '71	1'056'383	591'702	319'872	1'967'957
Dal '72 all'81	823'523	789'163	370'520	1'983'206
Dall'82 al '91	418'914	620'698	250'890	1'290'502
Dal '91 al 2001	228'648	394'445	167'934	791'027
Totale	6'903'982 (61%)	2'768'205 (24%)	1'554'408 (15%)	11'226'595

Classe energetica edifici registrati 2016-2019 per destinazione d'uso

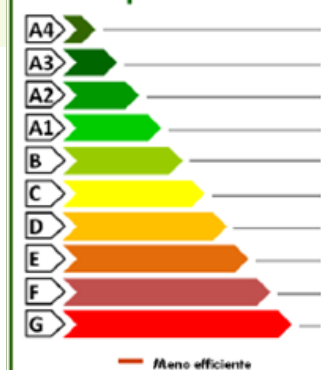
Figura 5.10. Valori medi di $EP_{gl,nren}$ degli APE immessi nel SIAPE ed emessi nel periodo 2016-2019: distribuzione per classe energetica e per destinazione d'uso, secondo la classificazione del D.P.R. 412/1993



Fonte: Elaborazione ENEA su dati SIAPE

Prestazione energetica globale

+ Più efficiente



E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili:

E.1 (1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo

E.1 (2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria

E.1 (3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività simili

E.2 Edifici adibiti a uffici

E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura

E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto

E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali

E.6 Edifici adibiti ad attività sportive:

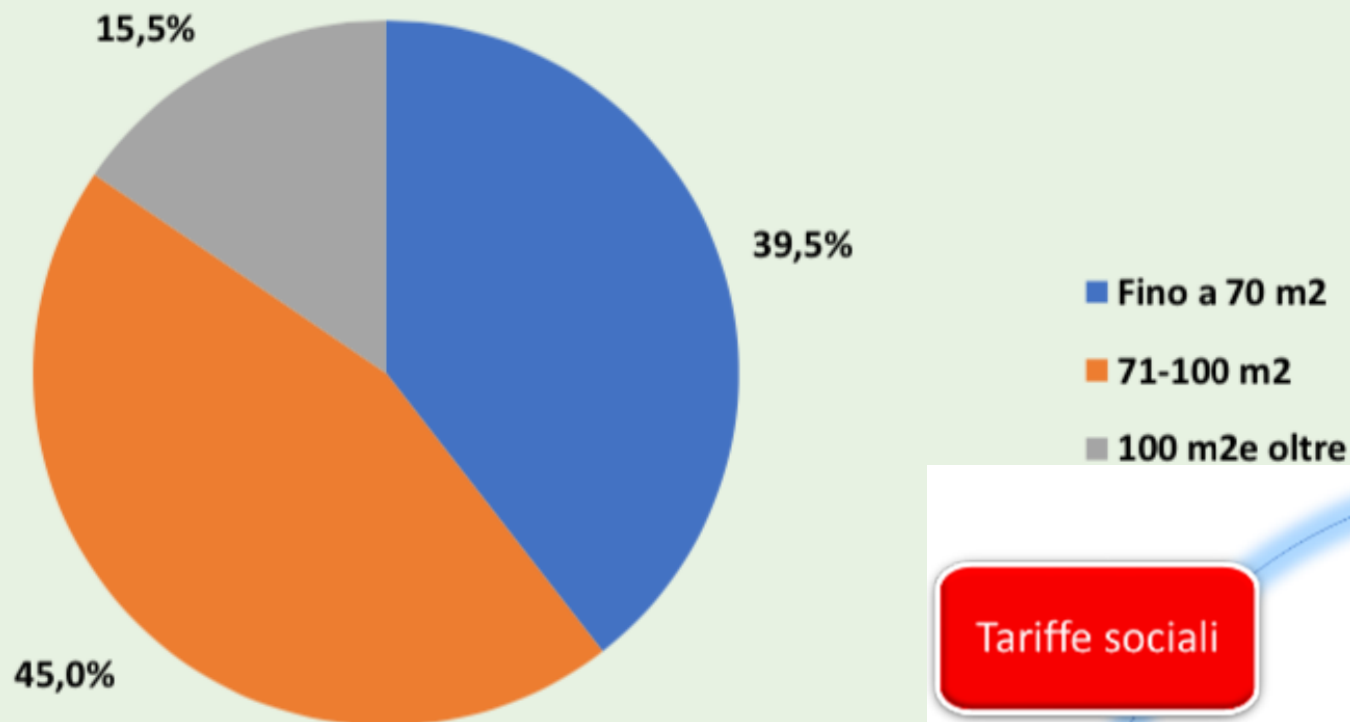
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche

E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali

Scarsa qualità dell'abitare e povertà energetica (2018)



Figura 8.7. Distribuzione delle famiglie in povertà energetica. Dettaglio per classe di superficie dell'abitazione. Anno 2018



Fonte: Elaborazione ENEA su dati ISTAT

La povertà energetica può essere definita come la mancanza di accesso a forme adeguate e affidabili di energia a prezzi sostenibili per soddisfare i bisogni primari degli individui, come mangiare, riscaldare gli ambienti, curarsi e spostarsi.



Per promuovere l'efficienza energetica in edilizia ci sono :

1) Dispositivi legislativi con obblighi di "performance "sia sulle nuove costruzioni che sulle ristrutturazioni



2) Agevolazioni fiscali a supporto degli interventi per ridurre i tempi di ritorno degli interventi e superare i problemi di liquidità e redditi dei cittadini



Disposizioni Legislative sulla prestazione energetica in edilizia



Energy Performance Building Directive



**2002/91/CE
2010/31/UE
2018/844/UE**



DECARBONIZZARE IL PARCO IMMOBILIARE ENTRO IL 2050



1976	Legge 373 ABROGATA
1991	Legge 10 ABROGATA
1993	D.P.R. 412
2002	Direttiva 2002/91/CE «EPBD»
2003	D.Lgs. 387/03 recepimento direttiva 2001/77/CE
2005	D.M. 27/07/2005 ABROGATO
	D.Lgs. 192 - Attuazione Dirett. 2002/91 D.M. 28/07/2005 1° conto energia
2006	D.Lgs.311 – Corregge ed integra il D.Lgs.192
	Direttiva 2006/32/UE
2008	D.M. 11 /03/08
	D.Lgs. 115 e D.L. 112
2009	Direttiva 2009/28/CE Promozione Fer
	D.P.R.59 ABROGATO D.M. 26/06/09 ABROGATO
2010	Direttiva 2010/30/UE " EPBD RECAST"
	Direttiva 2010/31/UE Etichetta energetica
2011	D.Lgs. 28
2012	Direttiva 2012/27/UE
	D.M. 22/11/2012 ABROGATO
2013	D.L. 63 - Attuazione Dirett. 2010/31 a seguito dell'avvio del procedimento di infrazione da parte della C.E.
	Legge 90
	D.P.R. 74 D.P.R. 75
2014	D.Lgs.102- Attuazione Dirett. 2012/27
2015	Decreti attuativi della Legge 90/13 D.M. 26/06/2015
	D.M. 16/02/16 – Nuovo conto termico D.M. 23/06/16 – Incentivazione Fer elettriche non ftv
2016	D.Lgs. 141/16
2020	D.Lgs. 48/2020 e D.Lgs. 73/2020





Accordo di Parigi 2015
COP21



2012/27/EU
D.Lgs.
102/2014

Piano Nazionale Integrato Energia e Clima
(PNIEC)

Le Disposizioni normative agiscono su tutte le leve per l'efficienza energetica:

- 1. l'involucro**
- 2. gli impianti esistenti**
- 3. l'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili**



OBBLIGHI PRESTAZIONE ENERGETICA IN EDILIZIA



VERIFICHE DI LEGGE

D.M. 26.06.15



RIQUALIFIC. ENERGETICA E RISTR. DI 2° LIVELLO

- Trasmittanza del componente: pareti verticali/coperture/pavimenti/infissi
- Rendimenti del generatore
- Rendimenti di impianto termico

RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE DI 1° LIVELLO

- Indice di prestazione energetica globale
- Indice di prestazione energetica riscaldamento/raffrescamento
- Percentuale di integrazione delle rinnovabili

NUOVE COSTRUZIONI e DEMOLIZIONI E RICOSTRUZIONI

- NZEB

TIPOLOGIE DI INTERVENTI	DESCRIZIONE
Nuova costruzione *	Edifici di nuova costruzione o demoliti e ricostruiti
Ampliamenti dell'edificio con modifica degli impianti esistenti o con nuovo impianto dedicato all'ampliamento	Volume lordo realizzato e climatizzato > 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 mc
Ristrutturazione importanti* di 1° livello	Superficie ristrutturata ≥ 50% Superficie lorda disperdente
Ristrutturazione importanti* di 2° livello	Superficie ristrutturata ≥ 25% Superficie lorda disperdente
Riqualificazione energetica	

OBBLIGHI PRESTAZIONE ENERGETICA IN EDILIZIA

D.M. 26.06.15

- Trasmittanza del componente:
pareti verticali/coperture/pavimenti/infissi

APPENDICE A
Valori limite
per l'edificio di
riferimento

APPENDICE B
Valori limite per riqualificazione
energetiche e ristrutturazioni
importanti di 2° livello

PARETI VERTICALI

APPENDICE A

Tabella 1- Trasmittanza termica U delle strutture opache verticali, verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra

Zona climatica	U (W/m ² K)	
	2015 ⁽¹⁾	2019/2021 ⁽²⁾
A e B	0,45	0,43
C	0,38	0,34
D	0,34	0,29
E	0,30	0,26
F	0,28	0,24

COPERTURE

Tabella 2 - Trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura, verso l'esterno e gli ambienti non climatizzati

Zona climatica	U (W/m ² K)	
	2015 ⁽¹⁾	2019/2021 ⁽²⁾
A e B	0,38	0,35
C	0,36	0,33
D	0,30	0,26
E	0,25	0,22
F	0,23	0,20

APPENDICE B

Tabella 1- Trasmittanza termica U massima delle strutture opache verticali, verso l'esterno soggette a riqualificazione

Zona climatica	U (W/m ² K)	
	2015 ⁽¹⁾	2021 ⁽²⁾
A e B	0,45	0,40
C	0,40	0,36
D	0,36	0,32
E	0,30	0,28
F	0,28	0,26

Tabella 2 - Trasmittanza termica U massima delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura, verso l'esterno soggette a riqualificazione

Zona climatica	U (W/m ² K)	
	2015 ⁽¹⁾	2021 ⁽²⁾
A e B	0,34	0,32
C	0,34	0,32
D	0,28	0,26
E	0,26	0,24
F	0,24	0,22

OBBLIGHI PRESTAZIONE ENERGETICA IN EDILIZIA

D.M. 26.06.15

ULTERIORI VERIFICHE SULL'INVOLUCRO:

Per gli interventi di nuova costruzione e rist. imp. 1° liv.

- Verifica della Massa superficiale e/o trasmittanza termica periodica
- Verifica della trasmittanza termica degli elementi di separazione

Per gli interventi rist. imp. 2 liv.

- Verifica H'T: coefficiente di scambio termico globale

Per TUTTI GLI INTERVENTI

- Verifica di riflettanza delle coperture
- Verifica di assenza condensa superficiale
- Verifica di assenza rischio formazione muffa
- Verifica di fattore solare

Tabella 5- Valore del fattore di trasmissione solare totale g_{gl+sh} per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud, in presenza di una schermatura mobile.

Zona climatica	g_{gl+sh}	
	2015 ⁽¹⁾	2021 ⁽²⁾
Tutte le zone	0,35	0,35

⁽¹⁾ dal 1 luglio 2015 per tutti gli edifici

⁽²⁾ dal 1 gennaio 2021 per tutti gli edifici

OBBLIGO INTEGRAZIONE DELLE F.E.R.

Nei nuovi edifici e negli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti di primo livello, il progettista assevera l'osservanza degli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili secondo i principi minimi e le decorrenze di cui all'Allegato 3, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28.

- Gli impianti di produzione di energia termica devono coprire tramite f.e.r. il 50% dei consumi previsti per l'a.c.s. e il 50% dei consumi previsti per riscaldamento/raffrescamento/acs-
- La potenza elettrica degli impianti f.e.r. misurata in kW è pari a $P=S/K$ dove S è la superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno misurata in mq e $k=50$.

Dal 13 giugno 2022 entrerà in vigore il D.Lgs. 199/21

Esso prevede che:

ENERGIA ELETTRICA P (kW) = $k \cdot S$

K= 0,025 edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione rilevante

K= 0,05 nuove costruzioni

+10% per gli edifici della PA

NEW

ENERGIA TERMICA 60% (65% per la PA) fabbisogno per a.c.s., riscaldamento e raffrescamento coperto da rinnovabile

Se connesso a teleriscaldamento o teleraffrescamento copre il 100% del fabbisogno termico non si applica questo obbligo

Leve per l'efficienza energetica nel settore civile

Involucro edilizio	Impianti / dispositivi	Regolazione/Controllo
Livello di isolamento termico delle pareti esterne sia orizzontali che verticali	Sistemi di generazione efficienti (caldaia a condensazione, pompa di calore etc.)	Valvole termostatiche, termostati ambiente, sensori di presenza, e simili
Componenti trasparenti (finestre) ad alte prestazioni	Integrazione FER: solare termico, solare fotovoltaico, geotermica, <u>microgeneratori</u>	Building Automation
Schermature solari	Dispositivi elettrici/Elettronici di classe A+++	Efficientamento impianti di sollevamento (ascensori e scale mobili)
	Corpi illuminanti alta efficienza	

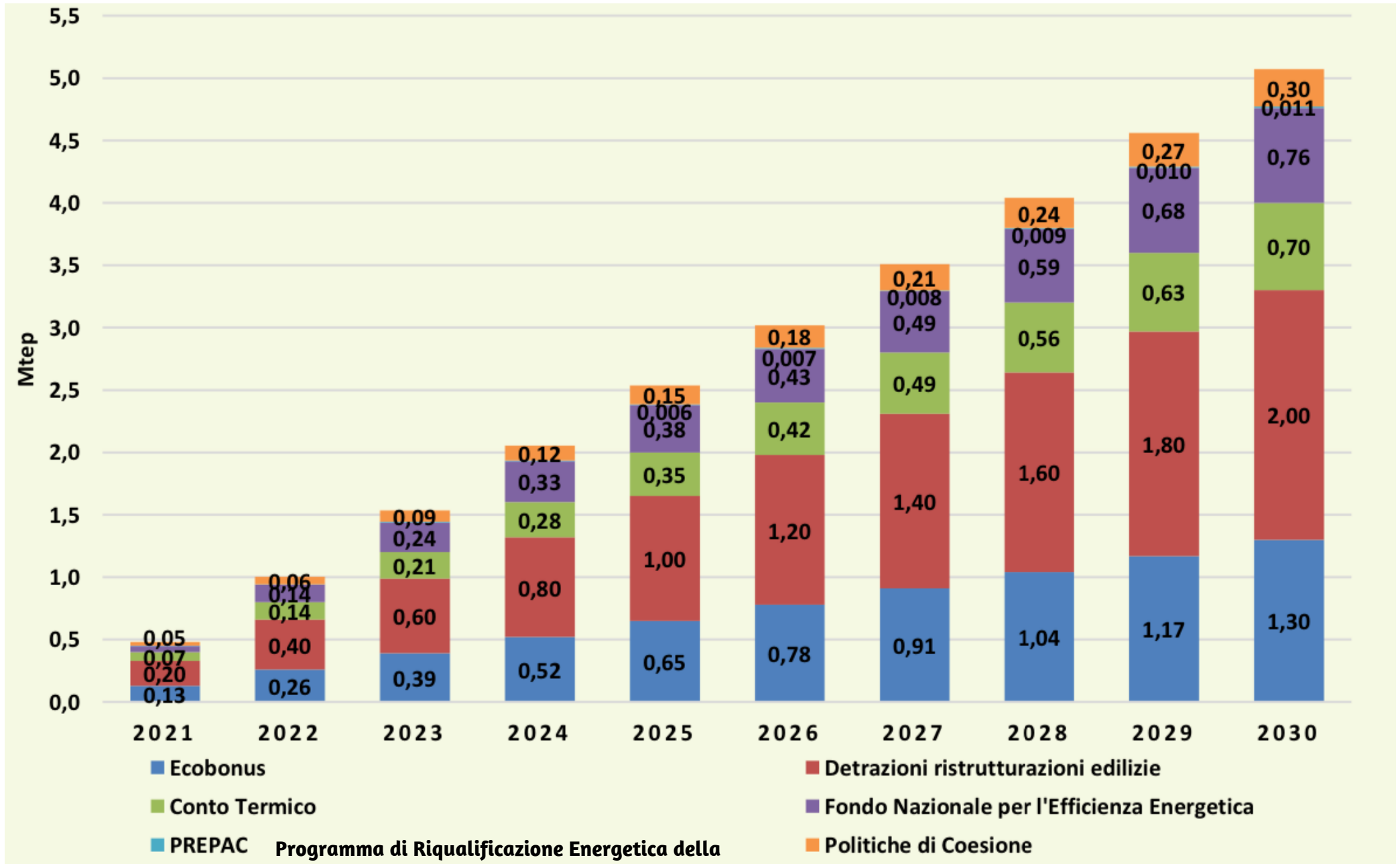


Vettore energetico e autoproduzione

Strumenti fiscali per il risparmio energetico in edilizia



Risparmi energetici annui attesi



Programma di Riqualificazione Energetica della Pubblica Amministrazione

fonte Mise

Ing. Claudia COLOSIMO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

#NEXTGENERATIONITALIA

Il piano è articolato in 6 macroaree “Missioni”; la Missione 2 dal titolo “Rivoluzione verde e transizione ecologica” mira ad avviare l’Italia nella direzione della transizione ecologica dell’Italia orientandosi verso lo sviluppo sostenibile ed uno scenario di Carbon neutrality al 2050.



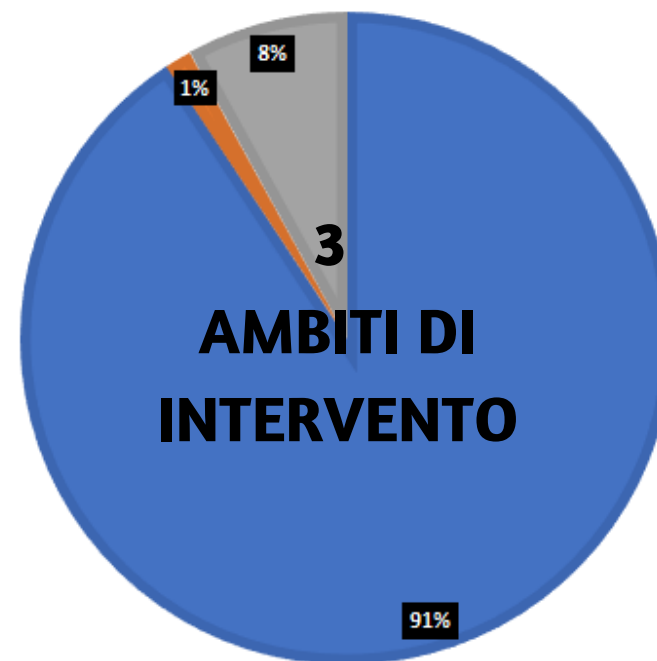
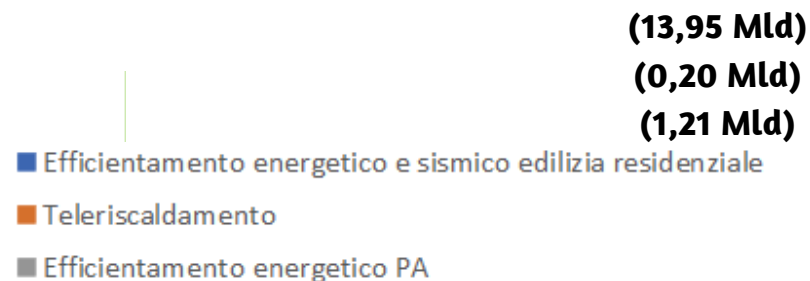
OBIETTIVI GENERALI:



M 2C3 - EFFICIENZA ENERGETICA E RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI

15,22
Mld

Totale



Gli investimenti consentiranno la ristrutturazione di circa **50.000 edifici/anno** a regime, per una superficie totale di **20 milioni di mq/anno**. Il risparmio energetico previsto permetterà di raggiungere circa 291,0 Ktep/anno, ovvero 0,93 MtonCO2/anno.

ECOBONUS

INTERVENTI SU SINGOLE UNITA'

INTERVENTI SU PARTI COMUNI EDIFICI CONDOMINIALI

	Ecobonus singole unità										Ecobonus parti comuni
Oggetto di intervento	Involucro+ Impianti	Involucro			Impianti						Involucro
Intervento	Riqualificazione energetica	Isolamento termico involucro	Schermature solari	Sostituzioni e serramenti	Pannelli solari termici	Sostituzione impianti di climatizzazione invernale anche con impianti geotermici a bassa entalpia	Sistemi di building automation	Scaldacqua a pompa di calore in sostituzione e di scaldabagni elettrici	Microcogeneratori	Impianti a biomassa	Isolamento termico involucro opaco
Aliquota di detrazione	65%	65%	65%	50%	65%	50-65%	65%	65%	65%	65%	70-75%
Limite di detrazione per u.i.	100.000 €	60.000 €	60.000 €	60.000 €	30.000 €	30.000 €	non previsto	30.000 €	100.000 €	30.000 €	non previsto
Limite di spesa per u.i.	153.846 €	92.308 €	92.308 €	120.000 €	46.154 €	30.000/(50% o 65%)	non previsto	46.154 €	153.846 €	46.154 €	40.000 €

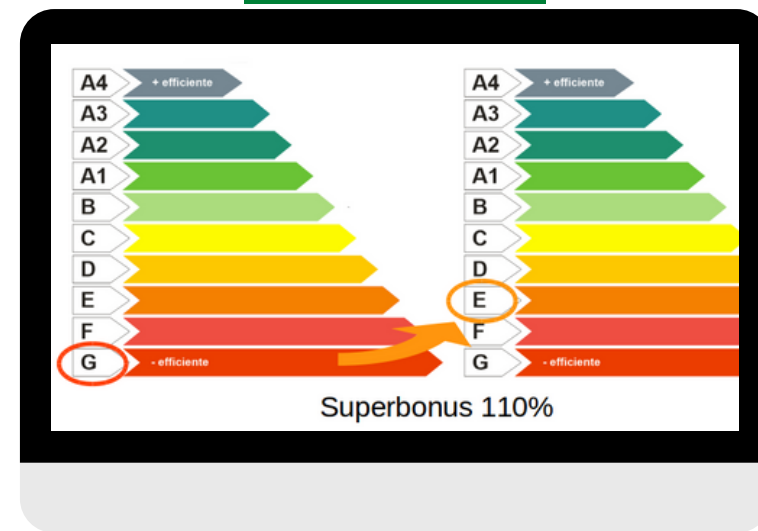
1. Comma 344: per la **riqualificazione energetica globale** dell'edificio.
2. Comma 345: per interventi su **strutture opache orizzontali, strutture opache verticali e finestre comprensive di infissi**.
3. Comma 346: per l'installazione di **pannelli solari** per la produzione di acqua calda.
4. Comma 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 ovvero con impianti geotermici a bassa entalpia.

SUPERBONUS

Art.119 comma 1 e 2 Legge 77/20 e s.m.i.



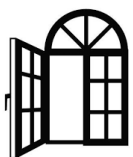
OBIETTIVO



CONDOMINIO = EDIFICIO PLURIFAMILIARE

ED. UNIFAMILIARE = UNITA' FUNZIONALMENTE INDIPENDENTI CON ACCESSO AUTONOMO

Tipologia di edificio	Tipologia di intervento BASE o TRAINANTE		Limite di spesa per u.i.
CONDOMINI 		isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate con un'incidenza superiore al 25 % della superficie disperdente lorda	40.000€ fino ad 8 u.i. 30.000€ oltre
		sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti centralizzati 	20.000€ fino a 8 u.i. 15.000€ oltre
ED. UNIFAMILIARI* 		isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate con un'incidenza superiore al 25 % della superficie disperdente lorda	50.000€
		sostituzione degli impianti di climatizzazione invernale esistenti 	30.000€

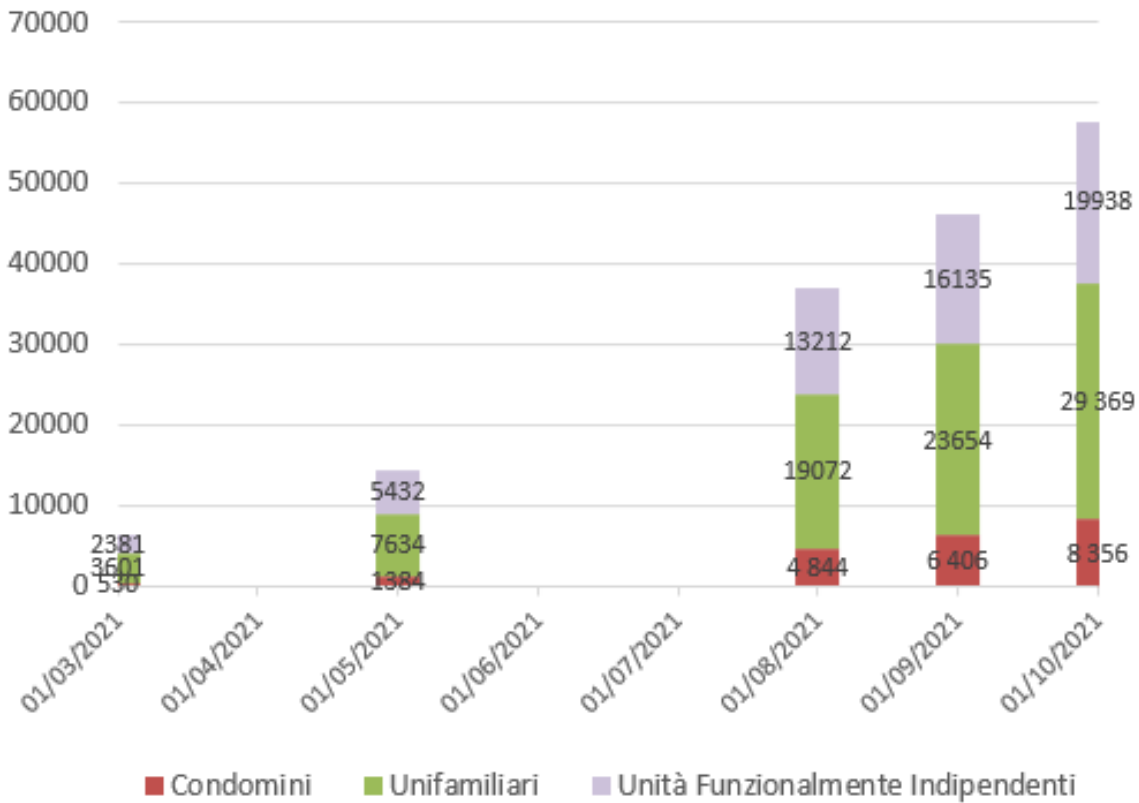


	INTERVENTI ACCESSORI DETRAIBILI AL 110% SE REALIZZATI CONGIUNTAMENTE AD UN INTERVENTO BASE	Limite di spesa per unità immobiliare	Requisiti tecnici
Comma 2	Interventi di risparmio energetico, già previsti nell'ecobonus previgente, quale ad esempio sostituzione serramenti e schermature solari, pannelli solari termici, scaldacqua a pompa di calore,...	limiti di spesa già esistenti	requisiti tecnici già previsti dalla legislazione vigente
Comma 5	Impianti fotovoltaici a servizio dell'edificio eventualmente abbinati a sistemi di accumulo	48.000 €	1) Costo unitario massimo 2.400 €/kW 2) Costo unitario massimo accumulo 1.000 €/kWh 3) Cessione dell'energia non autoconsumata al GSE SpA 4) Non cumulabile con altri incentivi e fondi
Comma 9	Infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici	non esplicitato	

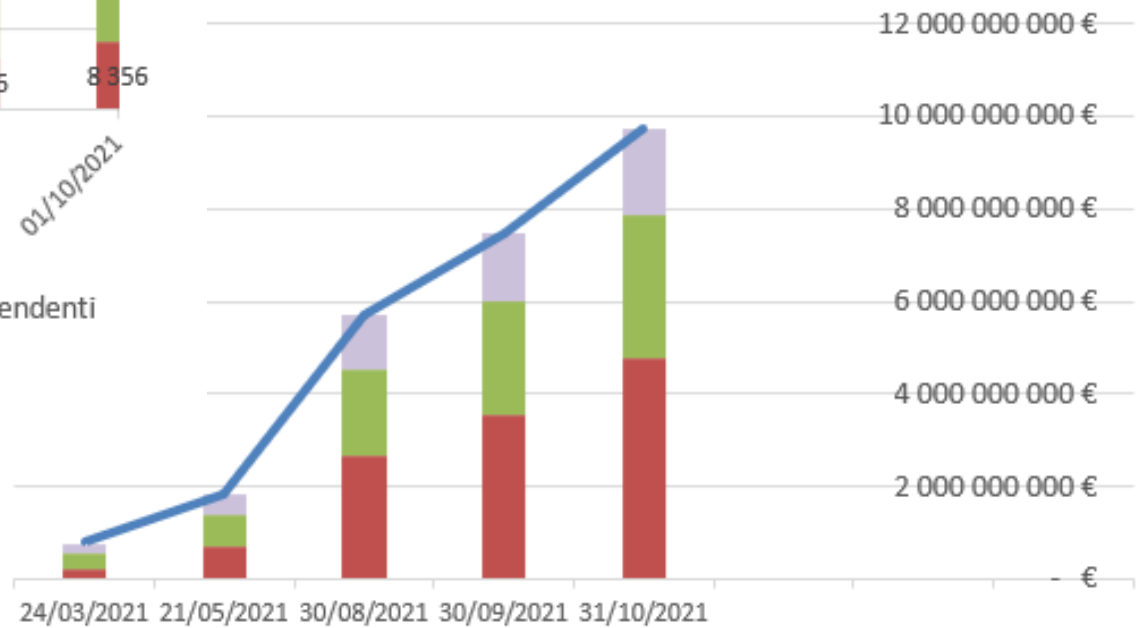
*** oppure 1.600 Euro per kW nel caso di demolizione e ricostruzione, interventi di ristrutturazione edilizia e interventi di ristrutturazione urbanistica.

I numeri del Superbonus 31.10.21

Numero asseverazioni



Totale Investimenti



- Unità Funzionalmente Indipendenti
- Unifamiliari
- Condomini
- Totale Serie "Unifamiliari" Voce legenda

CONTO TERMICO

Il meccanismo incentivante del Conto Termico, introdotto dal decreto ministeriale 28 dicembre 2012 (aggiornato dal DM 26/02/2016) - Incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni - a livello nazionale, rappresenta il primo strumento di incentivazione che permetta l'accesso anche della Pubblica Amministrazione agli interventi di efficientamento energetico.

Gli interventi incentivabili previsti sono di due diverse categorie:

- interventi di incremento dell'efficienza energetica in edifici esistenti, parti di edifici esistenti o unità immobiliari esistenti di qualsiasi categoria catastale, dotati di impianto di climatizzazione;
- interventi di piccole dimensioni relativi ad impianti per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e sistemi ad alta efficienza.

PER I PRIVATI

L'incentivo ha una durata variabile da 2 a 5 anni e arriva a coprire fino al 65% della spesa ammissibile.

CONTO TERMICO

Richieste pervenute



Ammesse
In Lavorazione
Non Ammesse

504.986

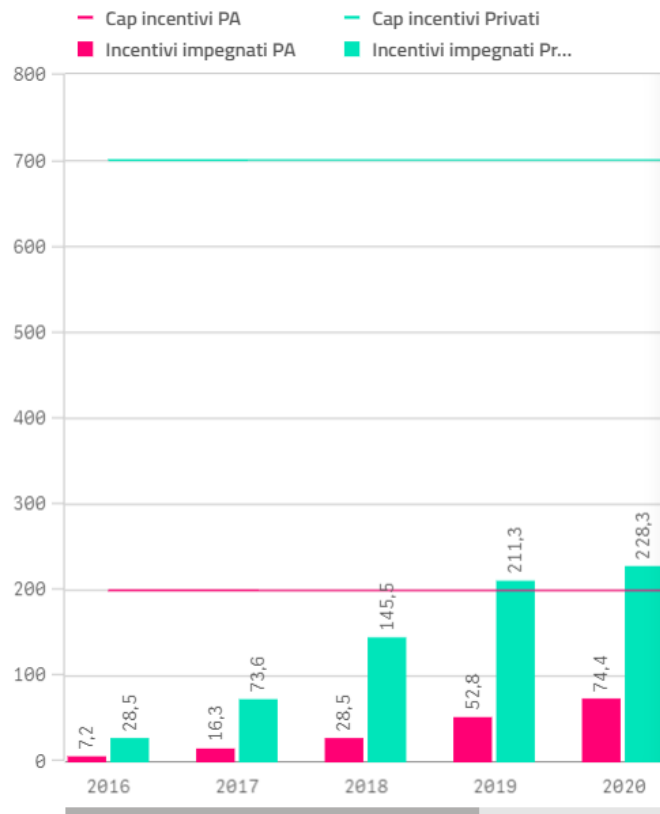
Incentivi impegnati



PA
Privati

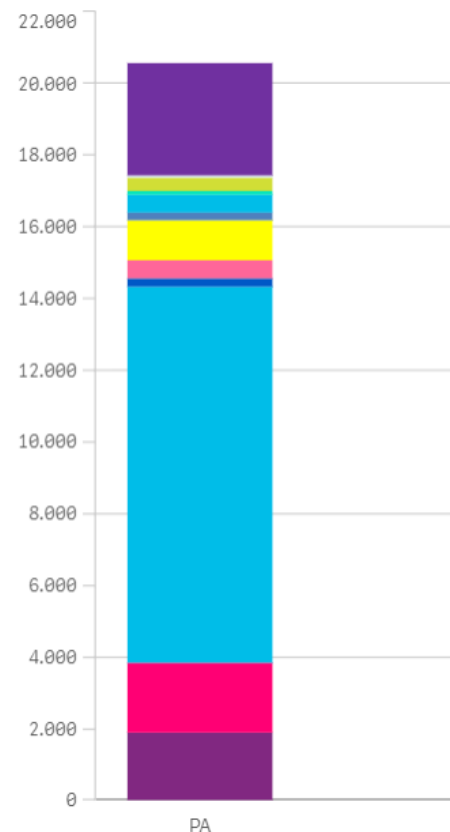
218 € mln

Incentivi impegnati annualmente e disponibilità residua (€ mln)



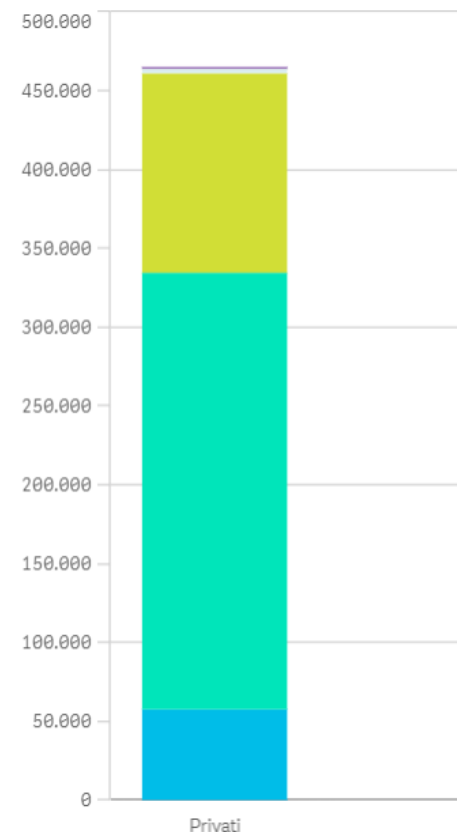
1.A - Involucro opaco
1.D - Schermature
1.G - Building automation
2.C - Solare termico
DE + APE

Numero e tipologia interventi PA



1.B - Chiusure trasparenti
1.E - Edifici nZEB
2.A - Pompe di calore
2.D - Scaldacqua a PdC

Numero e tipologia interventi Privati



1.C - Gener. a condensazione
1.F - Sistemi di illuminazione
2.B - Generatori a biomasse
2.E - Sistemi ibridi

Dati aggiornati al 01/02/2022

BONUS ALBERGHI

Il bonus alberghi è stato introdotto dal decreto legge 152/2021 in attuazione del PNRR, e prevede la possibilità di usufruire di un credito d'imposta fino all'80% e di un contributo a fondo perduto fino al 50% delle spese sostenute per realizzare determinate tipologie di interventi.

Sono ammessi al beneficio:

- alberghi;
- agriturismi;
- strutture ricettive all'aria aperta;
- imprese del comparto turistico, ricreativo, fieristico e congressuale;
- stabilimenti balneari;
- complessi termali;
- porti turistici;
- parchi tematici, parchi acquatici e faunistici.



Tra gli interventi ammissibili ad agevolazione, contenuti nell'elenco pubblicato dal Ministero del Turismo il 4 febbraio 2022 ci sono quelli per l'**efficienza energetica**.

Il bonus alberghi mette a disposizione un credito di imposta a copertura delle spese fino all'80% di quelle effettivamente sostenute, ma anche contributi a fondo perduto (nella misura del 50% della spesa) con un limite a 40.000 euro.

A questa somma si aggiungono, in presenza di particolari requisiti, le seguenti cifre

- 30.000 euro se le opere di digitalizzazione e innovazione delle strutture in chiave tecnologica ed energetica sono pari ad almeno 15% del totale dell'intervento;

5,5 miliardi di euro per contrastare il caro energia in tutti i settori

- Azzeramento degli oneri di sistema per l'energia elettrica (per utenze domestiche e alle utenze non domestiche in bassa tensione, per altri usi, con potenza disponibile fino a 16,5 kW)
- Riduzione dell'IVA al 5% e degli oneri generali nel settore del gas per il secondo semestre 2020

Viene inoltre riproposto il rafforzamento del bonus sociale, ovvero il bonus bollette 2022 per le famiglie con determinati valori di ISEE.

Art. 9.

Semplificazioni per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili

1. All'articolo 7-*bis*, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, il comma 5 è sostituito dal seguente:

«5. Ferme restando le disposizioni tributarie in materia di accisa sull'energia elettrica, l'installazione, con qualunque modalità, di impianti solari fotovoltaici e termici sugli edifici, come definiti alla voce 32 dell'allegato A al regolamento edilizio-tipo, adottato con intesa sancita in sede di Conferenza unificata 20 ottobre 2016, n. 125/CU, o su strutture e manufatti fuori terra diversi dagli edifici e la realizzazione delle opere funzionali alla connessione alla rete elettrica nei predetti edifici o strutture e manufatti, nonché nelle relative pertinenze, è considerata intervento di manutenzione ordinaria e non è subordinata all'acquisizione di permessi, autorizzazioni o atti amministrativi di assenso comunque denominati, ivi inclusi quelli previsti dal decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, a eccezione degli impianti che ricadono in aree o immobili di cui all'articolo 136, comma 1, lettere *b*) e *c*), del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141 del medesimo codice, e fermo restando quanto previsto dagli articoli 21 e 157 del codice.».

Art. 15.

Semplificazioni per impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso

1. All'articolo 25 del decreto legislativo 8 novembre 2021 n. 199, dopo il comma 6 sono inseriti i seguenti:

«6-*bis*. Entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, con decreto del Ministro della transizione ecologica sono stabilite le prescrizioni per la posa in opera degli impianti di produzione di calore da risorsa geotermica, ossia sonde geotermiche, destinati al riscaldamento e alla climatizzazione di edifici e alla produzione di energia elettrica.

6-*ter*. Con il medesimo decreto di cui al comma 6-*bis* sono inoltre individuati i casi in cui si applica la procedura abilitativa semplificata di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, nonché i casi in cui l'installazione può essere considerata attività edilizia libera, a condizione che tali impianti abbiano una potenza inferiore a 2 MW e scambino solo energia termica con il terreno, utilizzando un fluido vettore che circola in apposite sonde geotermiche poste a contatto con il terreno, senza effettuare prelievi o immissione di fluidi nel sottosuolo.».

IL PERCORSO DI SCELTA

- **Conoscere la proprio abitazione e le proprie esigenze**
- **Valutare opportunamente i fabbisogni termici ed elettrici, SIA ESTIVI CHE INVERNALI**
- **Individuare gli interventi che MIGLIORANO IL COMFORT e RIDUCONO I COSTI ENERGETICI**
Gli interventi potranno essere non solo opere ma contemplare anche cambi di vettore energetico
- **Individuare gli strumenti fiscali più opportuni per gli interventi o scenari di intervento ipotizzati**
- **Scegliere gli interventi non solo sulla base del minor costo di intervento o minor tempo di ritorno ma anche maggior risparmio energetico o di emissioni di CO2**
- **Valutare se sono possibili interventi gestionali di modifica dei contratti di**

QUAL E' IL LIVELLO DI CONOSCENZA ED APPROFONDIMENTO TECNICO NECESSARIO?

*Dipende dalla disposizione legislativa e dallo strumento fiscale
ma non solo...*

DATI DI INPUT DI MASSIMA	APE	PROG	DE
rilievo geometrico	X	X	X
rilievo materico (pareti verticali, coperture, infissi, ...)	X	X	X
indagini sull involucro		X	X
targHe generatori di calore	X	X	X
progetto di impianto termico (riscaldamento/raffrescamento, ventilazione, acs)	X	X	X
libretto di impianto	X	X	X
elenco apparecchiature elettriche ed elettroniche			X
progetto/caratteristiche impianto di illuminazione esistente		X	X
progetto/caratteristiche impianto di sollevamento cose/persone		X	X
progetto/caratteristiche eventuali impianti f.e.r esistenti	X	X	X
caratteristiche d'uso della struttura (uso vani, orari di apertura,...)			X
caratteristiche di conduzione degli impianti (ore di accensione, tipo di conduzione,...)			X
dati climatici interni ed esterni			X
dati storici di consumo dei vettori energetici (gas, energia elettrica,...)			X
dati storici di eventuali sistemi di monitoraggio dei consumi			X

Ape = Attestato di prestazione energetica Prog = Progetto energetico DE = Diagnosi energetica

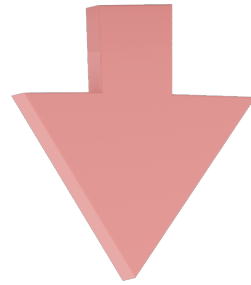
TODAY

La detrazione del 110% in questo momento fa propendere tutti i cittadini verso questa forma di agevolazione che però:

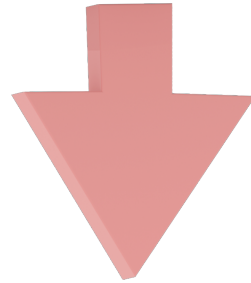
- è in **continua mutazione normativa** sia tecnica che fiscale
- questo continuo mutamento induce alla **fretta**
- non stimola il cittadino a badare alla qualità
- non stimola le imprese a **lavorare in qualità** ed ahime anche in sicurezza
- è stato tra le **con-cause del caro materiali**



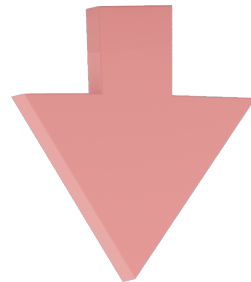
Il risparmio conseguibile con un intervento di efficienza energetica deve essere duraturo



DURABILITA' dell'opera



QUALITA' dell'opera



OTTIMIZZAZIONE dei costi di manutenzione ordinaria





Grazie
per l'attenzione

claudia.colosimo1@gmail.com

Ing. Claudia COLOSIMO

