



Forum Nazionale Smart Installer 2023

GREEN INSTALLER
LA NUOVA SFIDA
DELL'INTEGRAZIONE

La svolta delle rinnovabili: opportunità e competenze

RINNOVABILI

Cosa sono, evoluzione e prospettive

1. Ai fini del presente decreto si applicano le definizioni di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, al decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, nonché al decreto legislativo di recepimento della direttiva (UE) 2019/944. Si applicano inoltre le seguenti definizioni:

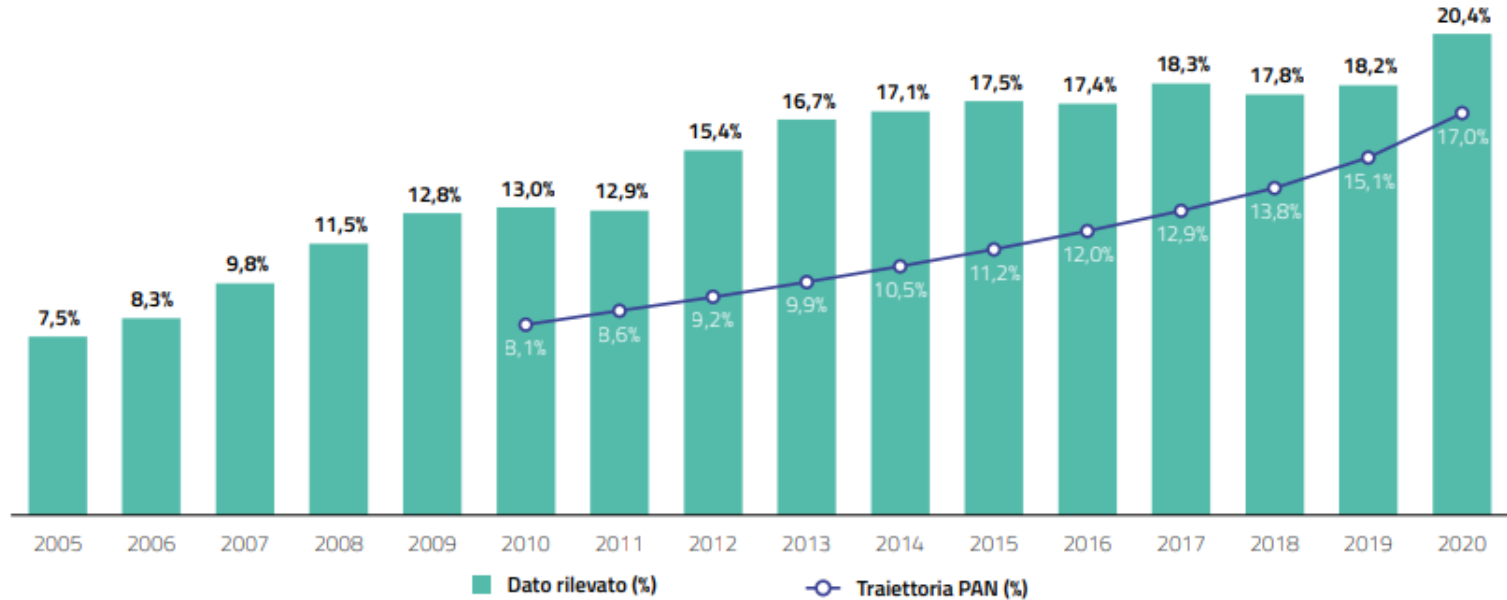
- a) "energia da fonti rinnovabili" oppure "energia rinnovabile": energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, termico e fotovoltaico, e geotermica, energia dell'ambiente, energia mareomotrice, del moto ondoso e altre forme di energia marina, energia idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;

Tabella 1 - Fattori di conversione in energia primaria dei vettori energetici

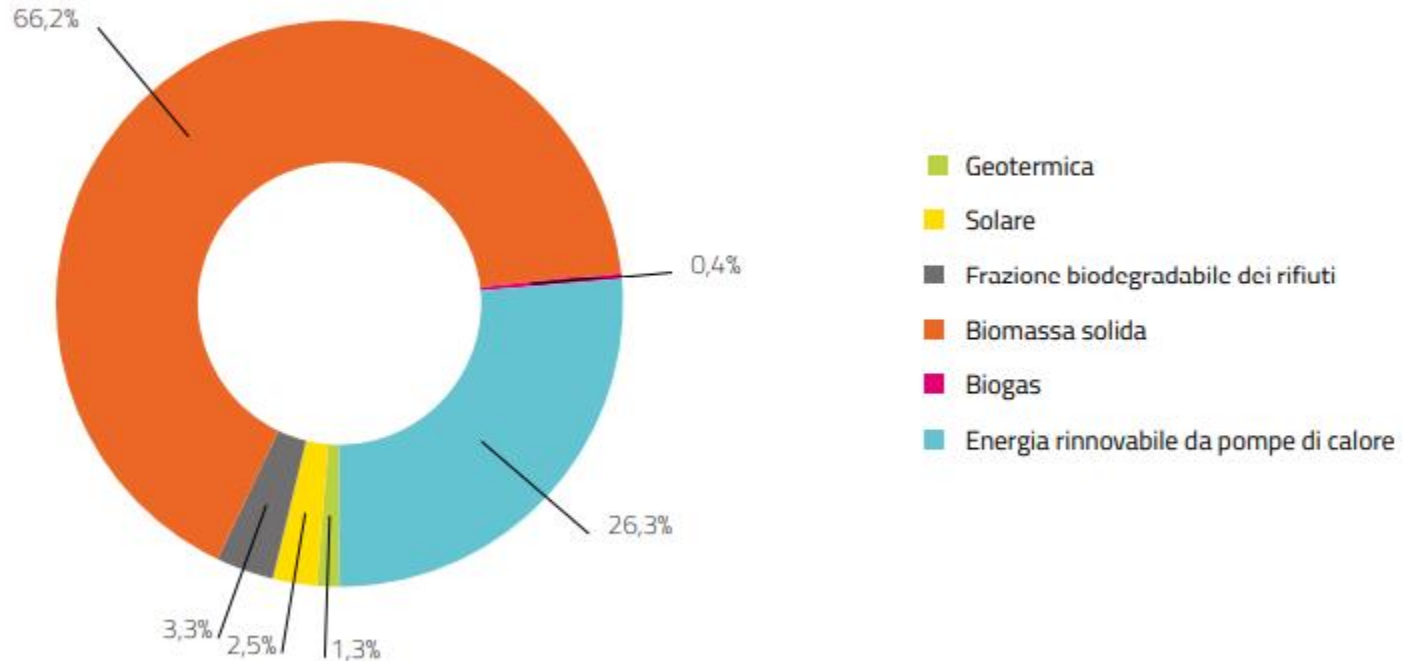
Vettore energetico	$f_{P,nren}$	$f_{P,ren}$	$f_{P,tot}$
Gas naturale ⁽¹⁾	1,05	0	1,05
GPL	1,05	0	1,05
Gasolio e Olio combustibile	1,07	0	1,07
Carbone	1,10	0	1,10
Biomasse solide ⁽²⁾	0,20	0,80	1,00
Biomasse liquide e gassose ⁽²⁾	0,40	0,60	1,00
Energia elettrica da rete ⁽³⁾	1,95	0,47	2,42
Teleriscaldamento ⁽⁴⁾	1,5	0	1,5
Rifiuti solidi urbani	0,2	0,2	0,4
Teleraffrescamento ⁽⁴⁾	0,5	0	0,5
Energia termica da collettori solari ⁽⁵⁾	0	1,00	1,00
Energia elettrica prodotta da fotovoltaico, mini-eolico e mini-idraulico ⁽⁵⁾	0	1,00	1,00
Energia termica dall'ambiente esterno – free cooling ⁽⁵⁾	0	1,00	1,00
Energia termica dall'ambiente esterno – pompa di calore ⁽⁵⁾	0	1,00	1,00

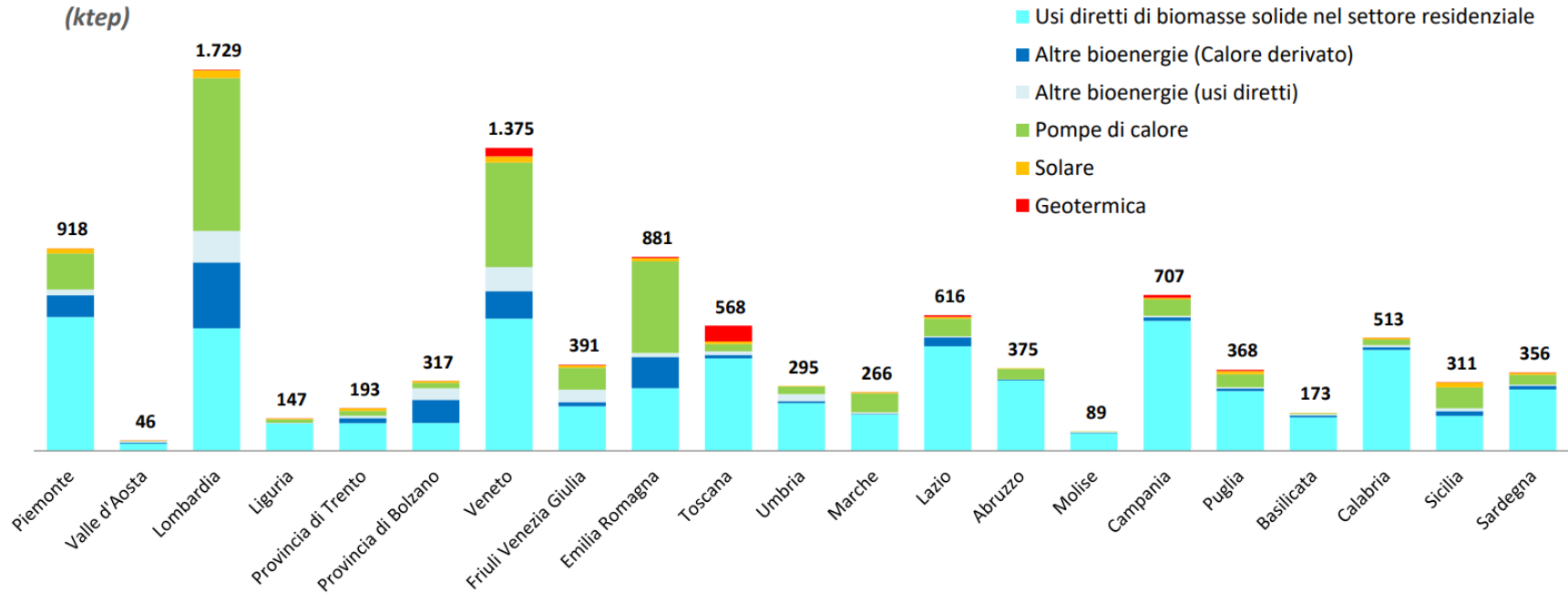
⁽¹⁾ I valori saranno aggiornati ogni due anni sulla base dei dati forniti da GSE.
⁽²⁾ Come definite dall'allegato X del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
⁽³⁾ I valori saranno aggiornati ogni due anni sulla base dei dati forniti da GSE.
⁽⁴⁾ Fattore assunto in assenza di valori dichiarati dal fornitore e asseverati da parte terza, conformemente al quanto previsto al paragrafo 3.2.
⁽⁵⁾ Valori convenzionali funzionali al sistema di calcolo.

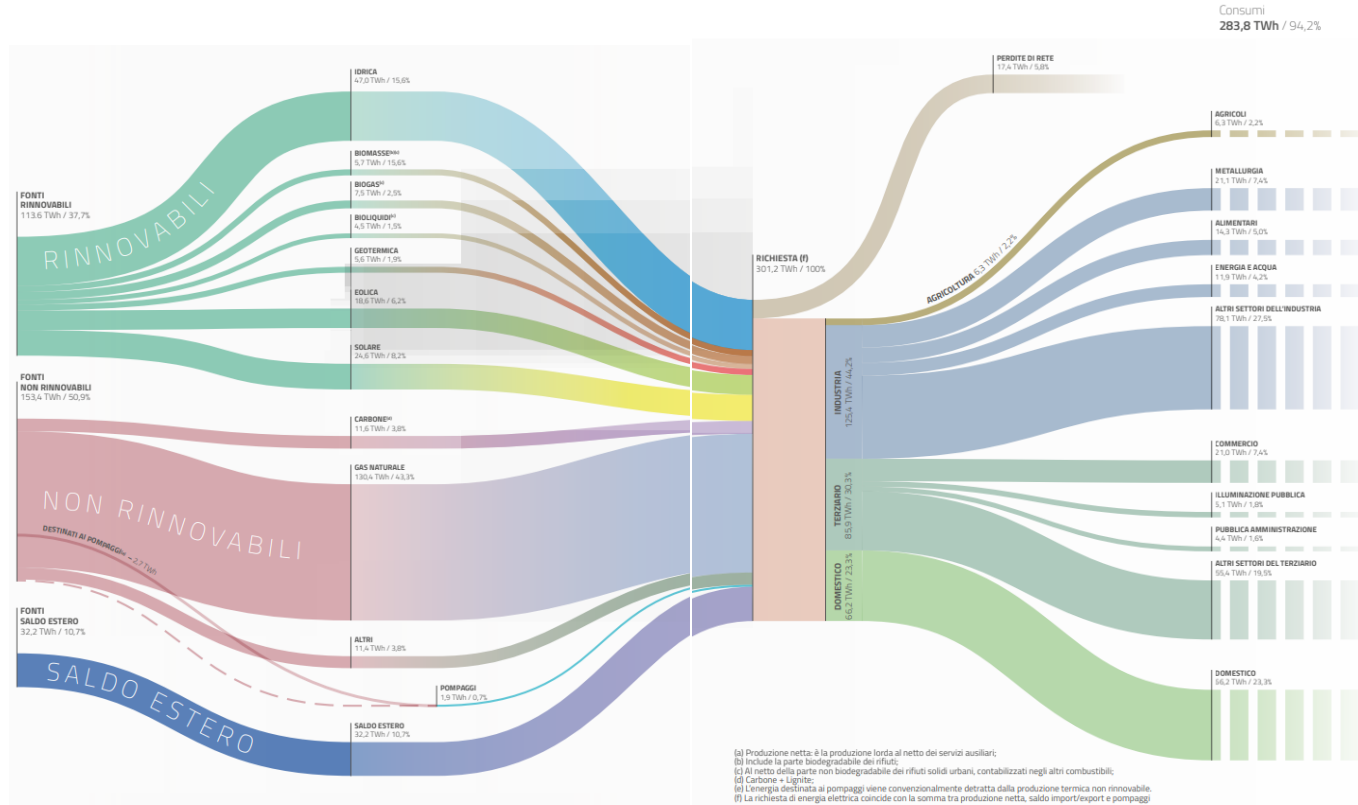
Grafico F – Quota dei consumi finali lordi di energia coperta da FER
(Overall target fissato dalla Direttiva 2009/28/CE)



1. L'Italia intende conseguire un obiettivo minimo del 30 per cento come quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo. L'Italia intende inoltre adeguare il predetto obiettivo









Numero impianti

1.224.841

Impianti fotovoltaici in Italia
al 31/12/2022



+20,5%

rispetto al 31/12/2021



Potenza di picco

25.048 MW

Potenza di picco installata
al 31/12/2022



+10,9%

rispetto al 31/12/2021



Produzione lorda

28.161 GWh

Produzione lorda
gennaio-dicembre 2022



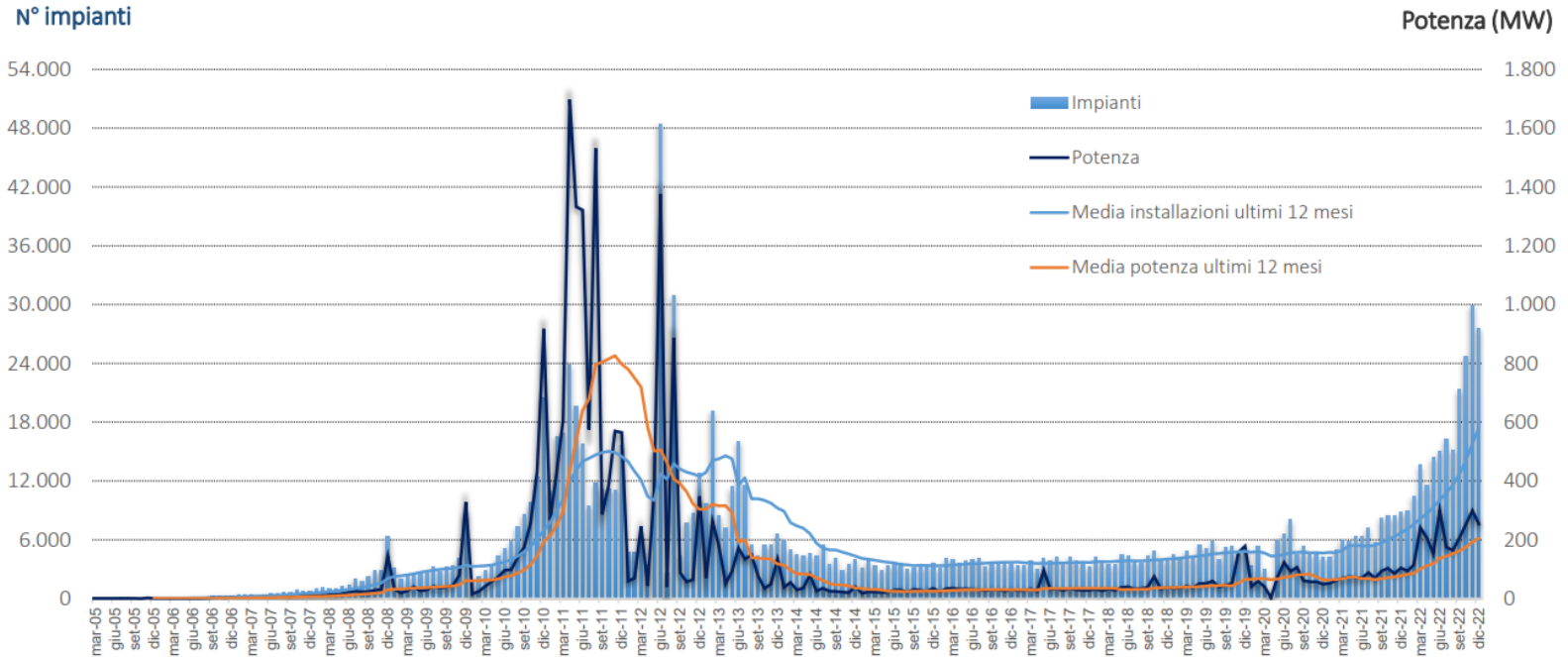
+12,5%

rispetto al periodo gennaio-dicembre 2021

	2010	2015	2020	2021	2022
 Numero	160.963	687.759	935.838	1.016.083	1.224.841
 MW	3.592	18.901	21.650	22.594	25.048
 GWh	1.906	22.942	24.942	25.039	28.161

ANDAMENTO MENSILE 2005 - 2022

Installato nel mese di riferimento



INSTALLATO NEL 2022 NELLE REGIONI

Valori assoluti e variazione percentuale sul 2021

■ IMPIANTI INSTALLATI TRA GENNAIO E DICEMBRE 2022 (ITALIA: 208.758)
■ POTENZA INSTALLATA TRA GENNAIO E DICEMBRE 2022 (ITALIA: 2.454 MW)



PRODUZIONE LORDA

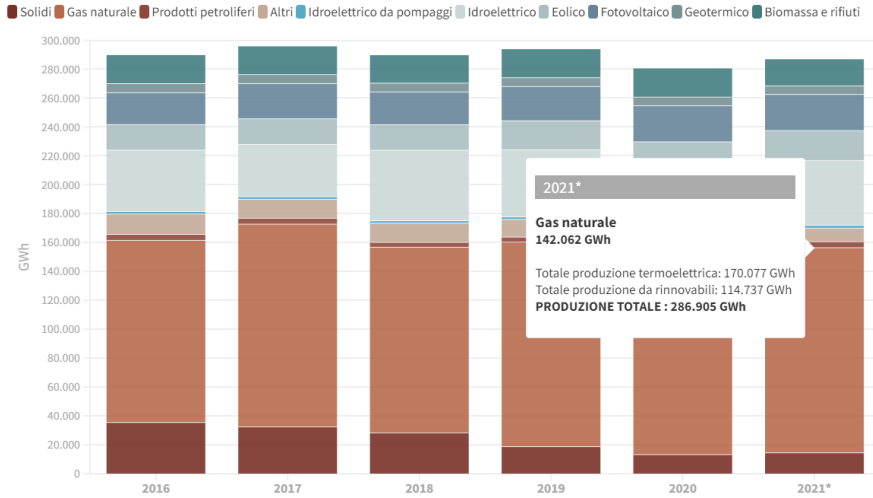
gennaio - dicembre 2022

■ PRODUZIONE GENNAIO-DICEMBRE 2022 (ITALIA: 28.161 GWh)



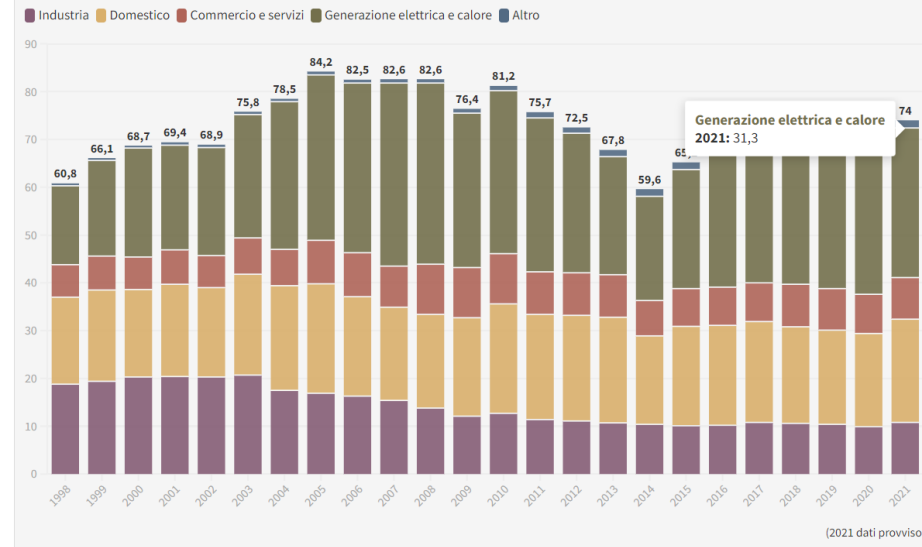
Quale è il principale vettore
energetico impiegato in
Italia?

🔥 Produzione lorda di energia elettrica per fonte



🔥 Consumi di gas naturale per settore

$G(m^3)$



Fonte: ARERA, consultazione 2023

(2021 dati provvisori)

OBBLIGHI E
STRUMENTI
INCENTIVANTI

2. Obblighi di utilizzo di impianti a fonti rinnovabili

1. Gli edifici di cui al paragrafo 1, punto 1, sono progettati e realizzati in modo da garantire, tramite il ricorso ad impianti alimentati da fonti rinnovabili, il contemporaneo rispetto della copertura del 60% dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria e del 60% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva.

2. Gli obblighi di cui al punto 1 non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica la quale alimenti, a sua volta, dispositivi per la produzione di calore con effetto Joule.


3. La potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, e' calcolata secondo la seguente formula:

$$P=k \cdot S$$


Dove:

- k e' uguale a 0,025 per gli edifici esistenti e 0,05 per gli edifici di nuova costruzione;
- S e' la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno ovvero la proiezione al suolo della sagoma dell'edificio, misurata in m². Nel calcolo della superficie in pianta non si tengono in considerazione le pertinenze, sulle quali tuttavia e' consentita l'installazione degli impianti.

Devono essere smart solo gli
impianti?



ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI



DATI GENERALI

Destinazione d'uso

Residenziale

Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93: E. 1(1)

Oggetto dell'attestato

Intero edificio

Unità Immobiliare

Gruppo di unità Immobiliari

Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 2

Nuova costruzione

Passaggio di proprietà

Locazione

Ristrutturazione importante

Riqualificazione energetica

Altro:

Dati identificativi

Regione: Veneto

Zona climatica: E

Anno di costruzione: 2020


Superficie utile riscaldata (m²): 151,62


Superficie utile raffrescata (m²): 151,62


Volume lordo riscaldato (m³): 648,06


Volume lordo raffrescato (m³): 648,06


Servizi energetici presenti


 Climatizzazione invernale

 Ventilazione meccanica

 Illuminazione

 Climatizzazione estiva





 Prod. acqua calda sanitaria

 Trasporto di persone o cose

PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO


La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.

Prestazione energetica del fabbricato

INVERNO	ESTATE
	
	

Prestazione energetica globale

+ Più efficiente



- Meno efficiente

EDIFICIO A ENERGIA QUASI ZERO

CLASSE ENERGETICA

A4

EP_{g,nren}

14,38

kWh/m²anno

Riferimenti

Gli immobili simili a questo avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

A3 (33,28)

Se esistenti:

B (80,00)

Quali sono i meccanismi
incentivanti 2023 per
rinnovabili / efficienza
energetica / smart building?

Conto Termico

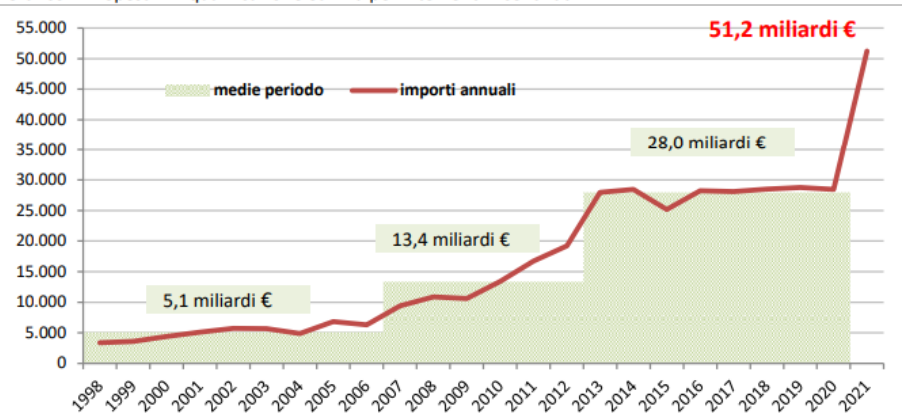
Superbonus

Ecobonus

Bonus casa

TEE

Grafico 2. – Spesa in riqualificazione edilizia per interventi incentivati



Fonte: elaborazioni e stime CRESME

Tabella 3-9. Risparmi da detrazioni fiscali (Mtep/anno), anno 2021

Misura	2021	Attesi 2021	Attesi 2025	2030
Ecobonus	0,228	0,13	1,00	2,00
Bonus Casa	0,075	0,20	0,65	1,30
Superbonus	0,196			
Bonus Facciate	0,017			
Totale	0,516	0,33	1,65	3,30

Fonte: ENEA

Alcuni aspetti di interesse futuro

Esistente: classe E entro il 2030, D 2033?

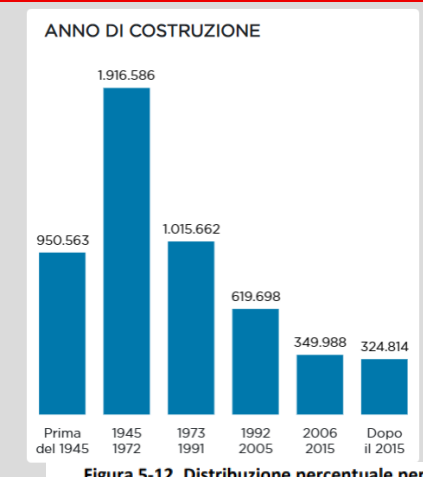
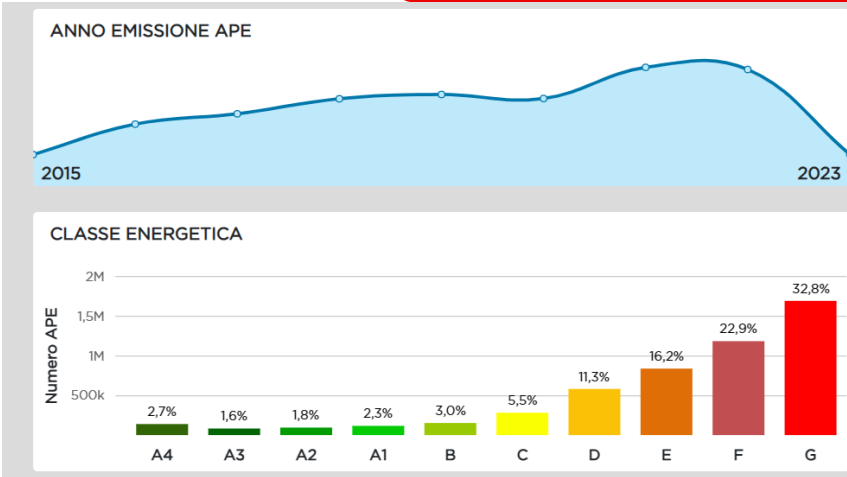
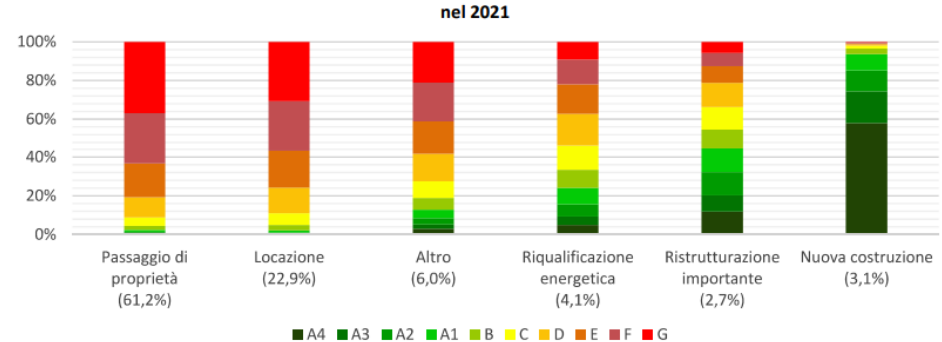


Figura 5-12. Distribuzione percentuale per classe energetica e motivazione degli APE immessi nel SIAPE ed emessi nel 2021



Fonte: bozza direttiva case green e SIAPE

QUALIFICAZIONE DEGLI OPERATORI

Cosa sono, evoluzione e prospettive

Qualificazione obbligatoria: DM 37/2008 - FER – FGAS, ...

Competenze tecnico-pratiche

Normativa tecnica e legislazione

Art. 15

Sistemi di qualificazione degli installatori

((1. La qualifica professionale per l'attività di installazione e di manutenzione straordinaria di caldaie, caminetti e stufe a biomassa, di sistemi solari fotovoltaici e termici sugli edifici, di sistemi geotermici a bassa entalpia e di pompe di calore, e' conseguita automaticamente con il possesso dei requisiti tecnico professionali di cui, alternativamente, alle lettere a), a-bis), b), o d) dell'[articolo 4, comma 1, del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37](#), recante "Regolamento concernente l'attuazione dell'[articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a\), della legge n. 248 del 2 dicembre 2005](#), recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici", [pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 61 del 12 marzo 2008](#).

1-bis. A decorrere dal 4 agosto 2013, il requisito tecnico-professionale del possesso di un titolo o attestato conseguito ai sensi della legislazione vigente in materia di formazione professionale, di cui all'[articolo 4, comma 1, lettera c\), del decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37](#), si intende rispettato quando il titolo o l'attestato di formazione professionale sono rilasciati nel rispetto delle modalità di cui al presente articolo e dei criteri di cui all'Allegato 4. Ai fini della presente disposizione, il previo periodo di formazione alle dirette dipendenze di una impresa del settore e' individuato in