



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

AGENZIA NAZIONALE
EFFICIENZA ENERGETICA

An aerial photograph of a city, likely Rome, showing a dense urban landscape with numerous multi-story buildings, streets, and green spaces. A large green graphic element, resembling a stylized 'V' or a mountain peak, is overlaid on the top half of the image.

Azioni per la Riduzione del Fabbisogno Nazionale di Gas nel settore residenziale

Scenario

Il futuro dipende da ognuno di noi

Il settore residenziale è responsabile attualmente di circa il 30% dei consumi finali di energia e del 12% delle emissioni dirette di CO₂ del nostro Paese, per uso di energia dedicato essenzialmente alla climatizzazione degli ambienti e all'utilizzo di acqua calda sanitaria. Questi dati mostrano un significativo potenziale di riduzione dei consumi, da utilizzare per conseguire gli obblighi di risparmio energetico stabiliti

in sede di Unione Europea e accelerare il percorso di decarbonizzazione intrapreso dal nostro Paese per contrastare i cambiamenti climatici.



Fase 1

La sfida del Paese

Misure destinate al settore residenziale:



1. Amministrative



2. Comportamentali




METODO

ZONE CLIMATICHE

e

PARCO IMMOBILIARE ITALIANO



DATI RELATIVI ALLA COMPOSIZIONE DELLE FAMIGLIE E DEGLI ALLOGGI			
	N. Famiglie in Italia	25.716.000	ISTAT Annuario statistico italiano_2020
	N. medio componenti per famiglia	2,3	ISTAT Annuario statistico italiano_2020
	N. abitazioni servite da impianto a gas	20.200.000	6° Rapporto congiunturale e previsionale: il mercato dell'installazione degli impianti negli edifici in Italia 2020-2022
	Dimensione media appartamenti Italia	81 m ²	RUR – Rete Urbana delle Rappresentanze. http://www.rur.it
	Numero edifici monofamiliari	9.298.410	ENEA, RAEE 2021
	Numero alloggi territorio italiano	31.208.161	Fonte: http://dati-censimentopopolazione.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DICA_EDIFICIRES#
	% Case monofamiliari	30%	
DATI RELATIVI AI CONSUMI ENERGETICI			
	Consumo elettrico annuo Italia	301.804 GWh	Terna, Consumi 2020, https://download.terna.it/terna/6-CONSUMI_8d9cecfdb0ebb54.pdf
	Consumo elettrico per uso domestico	65.588 GWh	Terna, Consumi 2020, https://download.terna.it/terna/6-CONSUMI_8d9cecfdb0ebb54.pdf
	Consumo annuo gas per uso domestico	21.700.000.000 Sm ³	Fonte: SNAM, elaborazione dati 2020 Sistema Informativo Integrato (SII)
	Consumo annuo gas per RISCALDAMENTO domestico	15.400.000.000 Sm ³	Fonte: SNAM, elaborazione dati 2020 Sistema Informativo Integrato (SII)
	Costo elettricità - IV TRIMESTRE 2021	0,29700 €/kWh	ARERA
	Costo elettricità - II TRIMESTRE 2022	0,41340 €/kWh	ARERA
	Costo gas - IV TRIMESTRE 2021	0,96850 €/Sm ³	ARERA
		0,09889 €/kWh	ARERA
Costo gas - II TRIMESTRE 2022	1,33780 €/Sm ³	ARERA	
	0,13659 €/kWh	ARERA	
DATI RELATIVI ALLA PRODUZIONE TERMOELETTRICA			
	% di produzione termoelettrica da gas naturale	43,2%	https://www.gse.it/servizi-per-te/news/fuel-mix-determinazione-del-mix-energetico-per-gli-anni-2019-2020
	Consumo metano per produzione energia elettrica	24.689.000.000 Sm ³	Terna, statistiche energia elettrica 2020
	Rendimento di produzione termoelettrica da gas naturale	56,4%	https://www.isprambiente.gov.it/files2021/pubblicazioni/rapporti/r343-2021.pdf

Simulazioni

- un appartamento in edificio plurifamiliare (di circa 100 m² netti);
- una villetta unifamiliare (di 186 m² netti);
- calcolo del fabbisogno utilizzando il metodo dinamico orario ripetendo le simulazioni per ogni zona climatica (più città per zona, e considerando i periodi convenzionali di accensione degli impianti e il numero di ore giornaliere di riscaldamento previsti dal DPR 74/2013)
- per ogni zona climatica sono state calcolate delle percentuali di risparmio medie, considerando la diversa incidenza, nel parco immobiliare italiano, del numero di appartamenti (70% delle abitazioni in Italia) e di case monofamiliari (30%)
- le percentuali di risparmio sono state quindi applicate sulla quantità di gas naturale per riscaldamento effettivamente consumate in ogni zona (dati SNAM).

Fase 2

Il Futuro a casa tua

Risultato misure amministrative



- **Riduzione temperatura interna invernale di 1°**

(da 20°C a 19°C)



- **Riduzione di un'ora al giorno dell'accensione dell'impianto**

- **Riduzione di 15 giorni il periodo di accensione dell'impianto**

(una settimana all'inizio e una alla fine periodo)



Fase 2

Il Futuro a casa tua

Risultato migliore misure amministrative

 17,5 % ↓ 2,7 Mld Sm³ ↓ 178€/anno per famiglia ↓

Semplici azioni di cui non senti la differenza ma che ti consentono di
i risparmiare 



Fase 2

Il Futuro a casa tua

Misure comportamentali con piccolo investimento (sostituzione climatizzatori ed elettrodomestici esistenti con modelli ad alta efficienza, sostituzione illuminazione con LED) originerebbero un risparmio potenziale su base annua di 0,4 miliardi di metri cubi di gas (derivanti da 3 miliardi di kWh/anno di elettricità, corrispondenti a 0,24 miliardi di metri cubi di combustibile per produzione elettrica,

e da ulteriori 0,16 miliardi di metri cubi di risparmio diretto di gas dovuto alla rimozione delle caldaie) > risparmi economici pari a 240 Euro/anno per famiglia



Fase 2

Il Futuro a casa tua

Misure comportamentali con piccolo investimento

Sostituzione **climatizzatori** esistenti con modelli **ad alta efficienza** (inverno)



Sostituzione **climatizzatori** esistenti con modelli **ad alta efficienza** (estate)



Installazione **nuove PDC elettriche** in sostituzione delle vecchie caldaie



Sostituzione di **elettrodomestici** con modelli **ad alta efficienza**



Sostituzione lampadine a incandescenza e fluorescenti a fine vita con **LED**



Fase 2

Il Futuro a casa tua

“Le misure comportamentali che non richiedono spese da parte delle famiglie (utilizzo delle pompe di calore elettriche già installate per il condizionamento estivo anche per il riscaldamento invernale, riduzione dell’uso del gas per acqua calda sanitaria e cucina, risparmio energia

elettrica da migliore uso degli elettrodomestici)”



Fase 2

Il Futuro a casa tua

Misure comportamentali senza investimento

Utilizzo di **pompe di calore elettriche esistenti**, installate per il condizionamento estivo, anche per l'inverno



Ridurre le ore di accensione delle lampadine



Ridurre il numero di lavaggi con lavatrice e lavastoviglie



Abbassare il fuoco dopo ebollizione della pasta



Spegnere il frigorifero durante le vacanze o impostarlo in **modalità a basso consumo**



Non lasciare TV, decoder e dvd in stand-by



Ridurre il tempo di accensione del forno



Fase 2

Il Futuro a casa tua

“Su base annua, sulla base di una valutazione della percentuale di “risposta” da parte delle famiglie per ciascuna delle misure comportamentali, il potenziale massimo, sommando quelle a costo nullo per l’utente e una ulteriore percentuale cautelativa del 50% di attuazione per quelle onerose, il potenziale risparmio di gas diretto e tramite la riduzione dei consumi elettrici è

stimabile in circa 3,8 miliardi di mc.”

2,7 miliardi circa di metri cubi di gas risparmiati (di cui 1,65 miliardi per la sola riduzione di 1°C e 550 milioni di mc per la sola riduzione di un’ora giornaliera)



Fase 2

Il Futuro a casa tua

	Risparmio gas per uso domestico (Sm ³ /a)	Risparmio gas per produzione elettrica (Sm ³ /a)	Risparmio gas TOTALE (Sm ³ /a)
A - Misura Amministrativa Ri3: Riduzione di 15 giorni del periodo di riscaldamento, con un'ora di accensione in meno e 19° interni	2.697.250.000	-	2.697.250.000
B - Misure Comportamentali 50% con investimento + 100% a costo zero	3.214.658.000	653.270.000	3.867.928.000
C - Misure Comportamentali 100% con investimento + 100% a costo zero	3.294.081.000	771.979.000	4.066.060.000
TOTALE (A+B)	5.911.908.000	653.270.000	6.565.178.000
TOTALE (A+C)	5.991.331.000	771.979.000	6.763.310.000

Fase 2

Il Futuro a casa tua

01  Utilizzare lampadine a risparmio energetico	02  Migliorare la coibentazione dell'abitazione	03  Isolamento di tetto e soffitto	04  Utilizzare serramenti a doppi vetri	05  Ridurre l'utilizzo dell'acqua	06  Preferire apparecchi elettronici di classe superiore	07  Utilizzare le ciabatte multipresa	08  Non lasciare la luce accesa inutilmente	09  Realizzare impianti di generazione di energia rinnovabile	10  Effettuare la manutenzione degli impianti
11  Controllare la temperatura degli ambienti	12  Fare attenzione alle ore di accensione	13  Schermare le finestre durante la notte	14  Evitate ostacoli davanti e sopra i termosifoni e non lasciare le finestre aperte a lungo	15  Fare il check-up dell'immobile	16  Dotare il proprio impianto di una centralina di regolazione della temperatura	17  Utilizzare valvole termostatiche	18  Utilizzare un sistema di contabilizzazione del calore	19  Sostituire la caldaia esistente con una caldaia a condensazione	20  Sbrinare regolarmente frigoriferi e congelatori

Fase 3



*"L'uomo può realizzare delle cose stupefacenti
se queste hanno un senso per lui"*

Carl Gustav Jung

Il Futuro inizia da qui!

www.energiaenergetica.enea.it