



Il piano clima di Roma

La centralità della riqualificazione energetica degli edifici



ANPE - 7a Conferenza Nazionale

ROMA

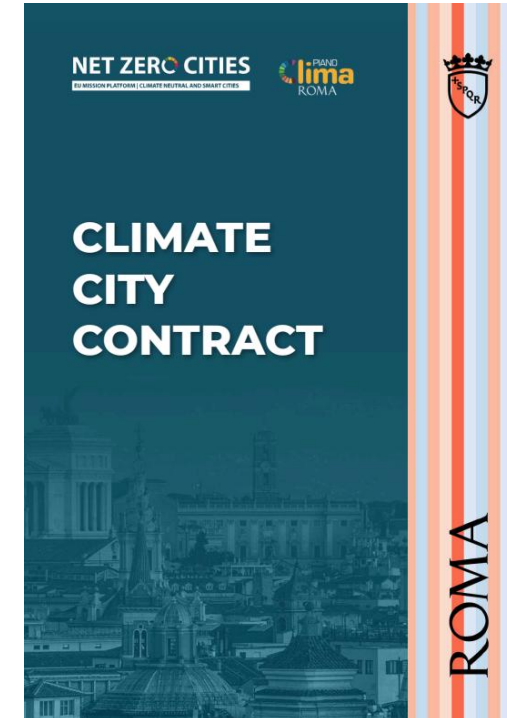
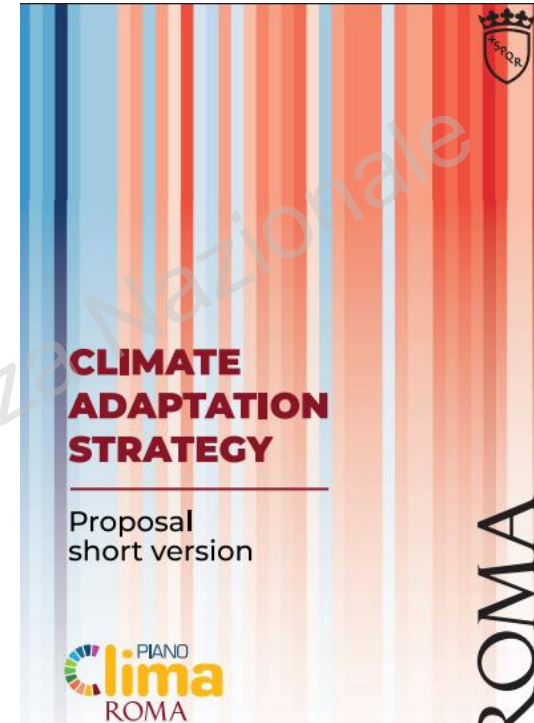
Le priorità dell'azione di Roma sul clima

1) Mitigazione:

- Revisione e aggiornamento del *PAESC* per aumentare i target di riduzione. Approvato a Novembre 2023
- Approvazione e EU Label per il *Climate City Contract*. October 2025

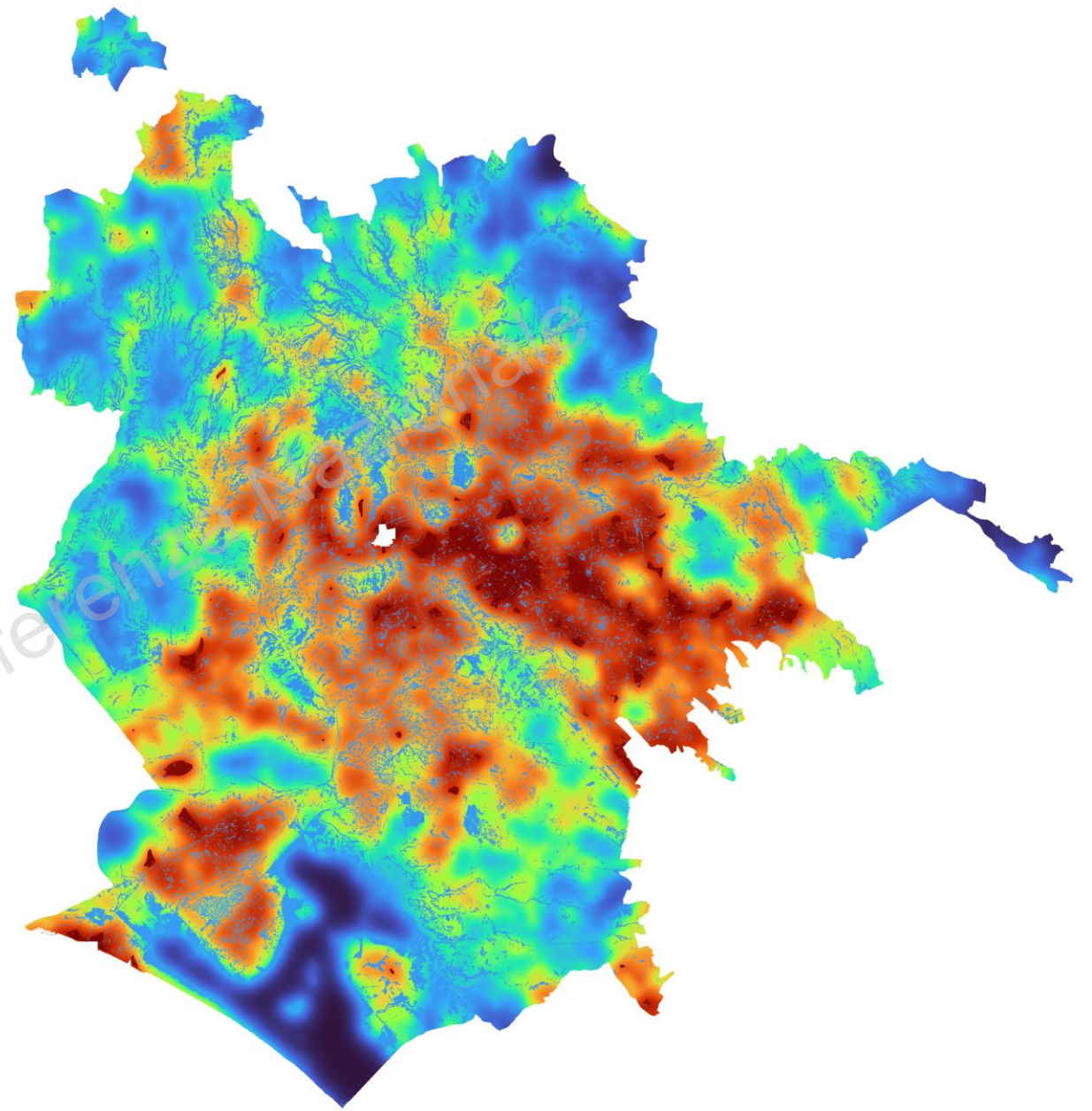
2) Adattamento:

- Approvazione della prima *Strategia di adattamento climatico* di Roma Capitale. Gennaio 2025









LE PRIORITA' DELL'ADATTAMENTO

LA CRESCITA DELLE TEMPERATURE E DELLE ONDATE DI CALORE, in una città dove già il caldo è cresciuto e con quartieri dove si riscontra un preoccupante effetto isola di calore urbano.



ANPE - 7a Conferenza

Indicatore	Media 1991-2020	2021	2022	2023	2024
 Temperatura media annuale(°C)	17,2	17,5 (+0,3)	18,6 (+1,4)	18,3 (+1,1)	19,7 (+2,5)
 Giorni caldi (> 30 °C)	81	93 (+12)	112 (+31)	97 (+16)	90 (+9)
 Giorni torridi (> 35 °C)	25	29 (+4)	52 (+27)	35 (+10)	52 (+27)
 Notti tropicali (> 20 °C)	76	97 (+21)	107 (+31)	95 (+19)	92 (+16)
 Notti torride (> 25 °C)	7	10 (+3)	23 (+16)	20 (+13)	36 (+29)
 Disagio termico estremo (giorni)	25	31 (+6)	53 (+28)	36 (+11)	53 (+28)



Mitigazione dei cambiamenti climatici

Roma tra le 100 città della Missione UE “climate-neutral and smart cities”



Il Climate City Contract di Roma

Una strategia di decarbonizzazione con tre strumenti, come previsto dalla Mission:

- Action Plan
- Investment plan
- Stakeholder engagement



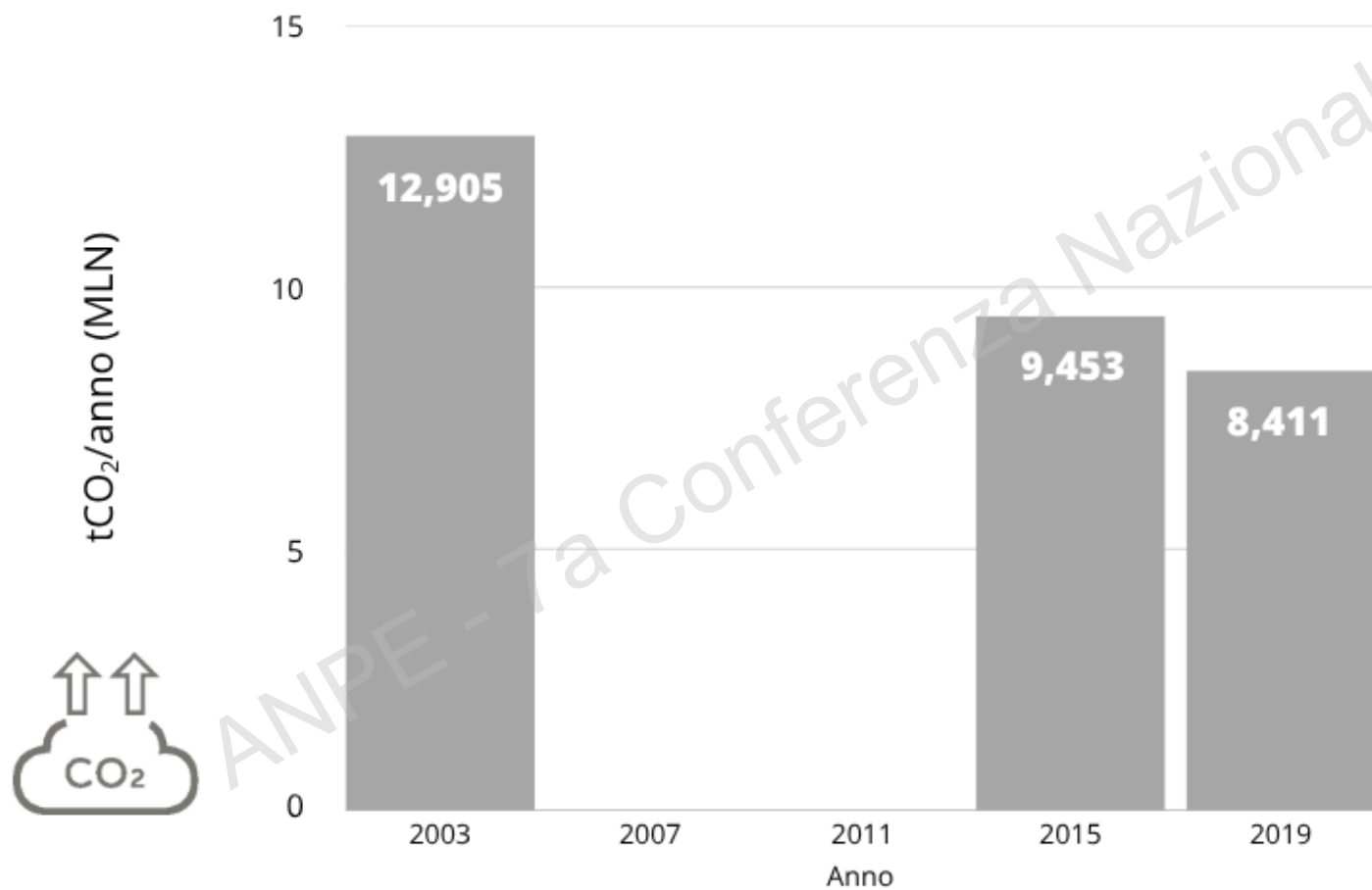
**ADERISCI AL
CLIMATE CITY
CONTRACT**
di Roma Capitale

PIANO
clima
ROMA

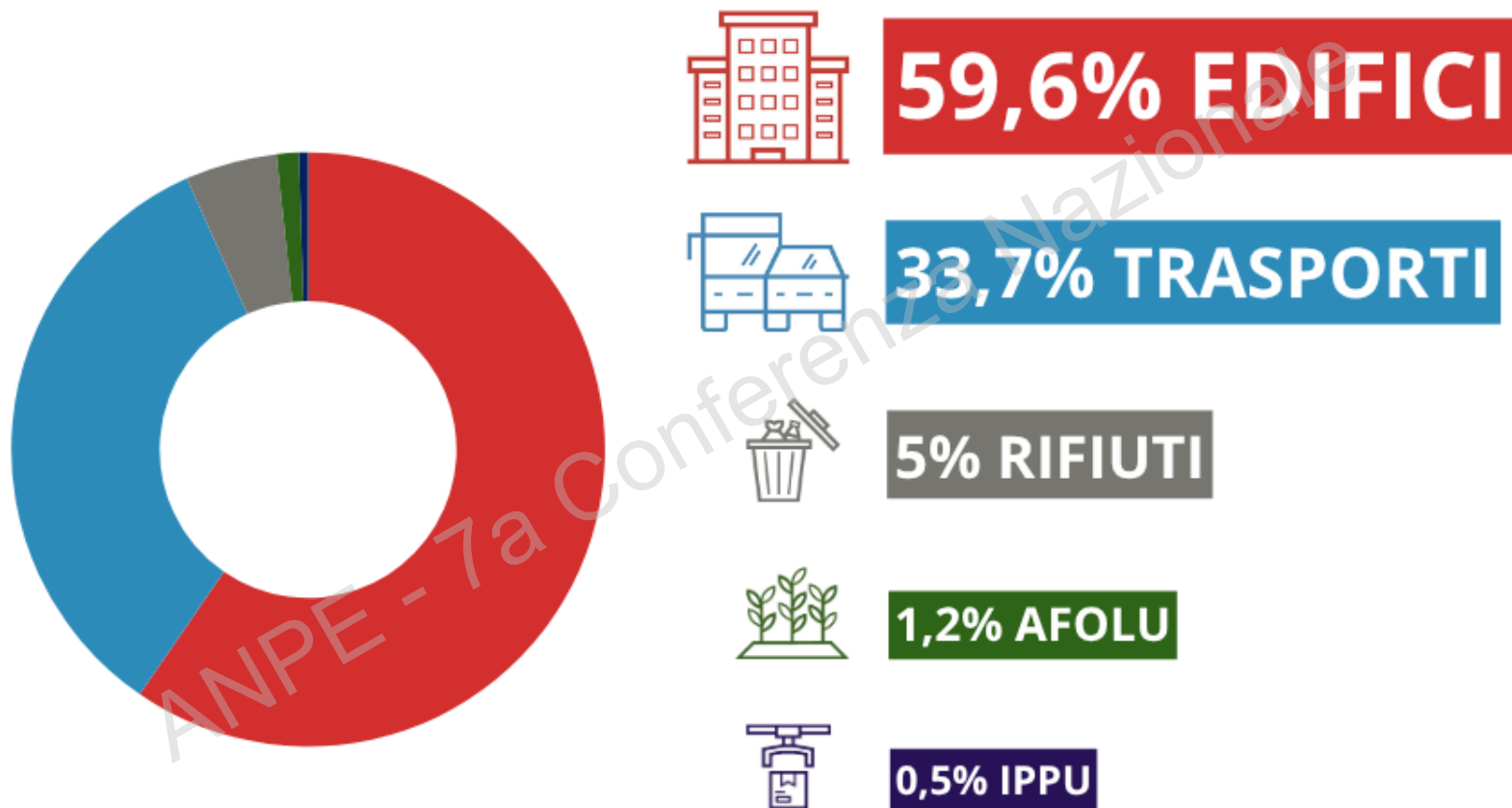
ROMA



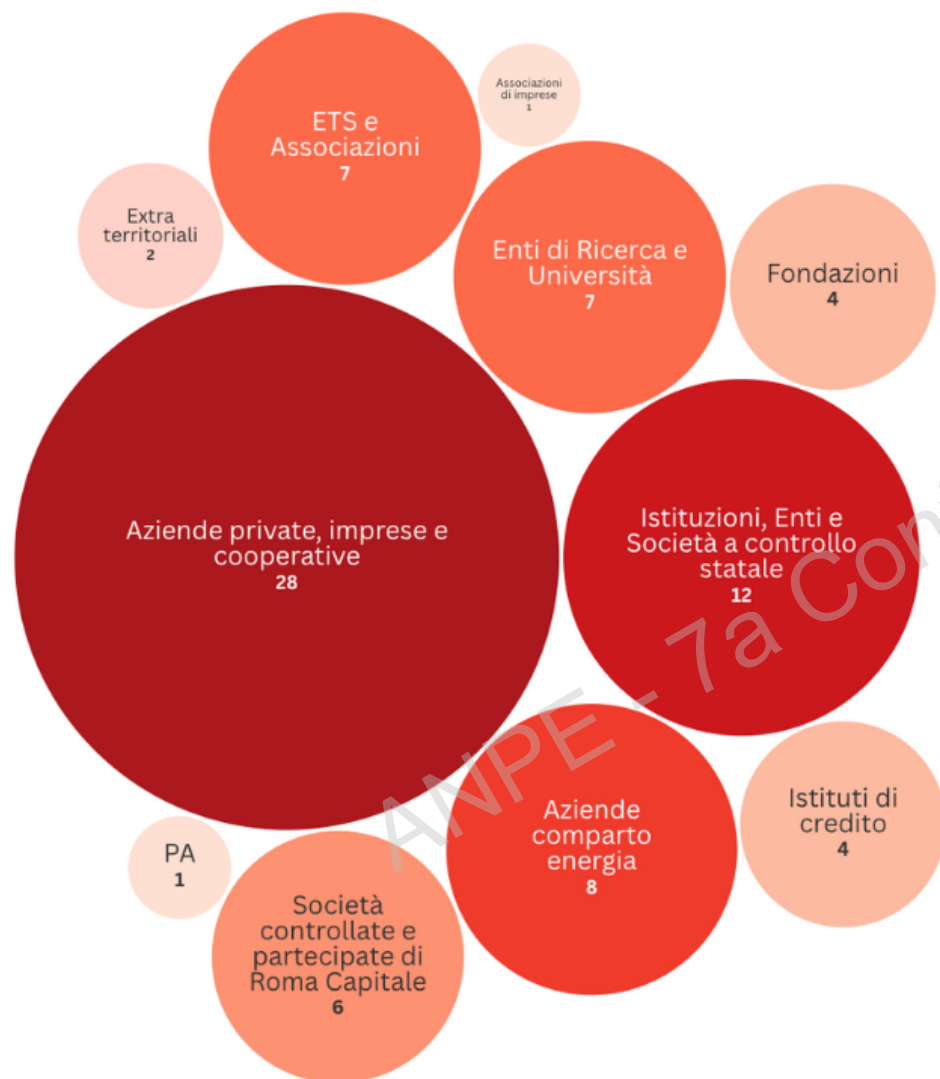
LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI A ROMA



LE EMISSIONI NEI DIVERSI SETTORI



GLI STAKEHOLDERS COINVOLTI



28

Aziende private, imprese e cooperative

ABB, Aeroporti di Roma, Aisfor, Almagora, Angelini Real Estate, AzeroCO2, BASF Italia, Birra Peroni, Biscotti P. Gentilini, CER Confartigianato Lazio, Coopservice, Elettronica, Envision, Fassa, Hotel Eden, Ikea Italia, Intecs Solutions, Maire, Netgroup, NH Collections Hotel, Radio Rock, Sensoworks, Servier Italia, Teicos, Toyota Motor Italia, Triumph Italy, UrbanV, Wind Tre

12

Istituzioni, Enti e Società a controllo statale

Agenzia del Demanio, Autostrade per l'Italia, Banca d'Italia, Cassa Depositi e Prestiti, Cinecittà, Istituto Nazionale della Previdenza Sociale, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Leonardo, Poste Italiane, Rete Ferroviaria Italiana, SACE, Sport and Health.

8

Aziende comparto energia

Edison Next, Enel Sole, Enel X Way Italia, Enel X Italia, Engie, Eni, Siram, Terna.

7

Enti di Ricerca e Università

CNR, ENEA, Ispra, Orto Botanico di Roma, Università La Sapienza, Università di Tor Vergata, Università Roma Tre

7

Enti del terzo settore e Associazioni

A Sud, Greenpeace Italia, Green Building Council Italia, Kyoto Club, Rete Assist, Save the Children, WWF Italia

6

Società controllate e partecipate di Roma Capitale

Acea Ato2, AMA, Areti, ATAC, Centro Agroalimentare di Roma, Risorse per Roma.

4

Fondazioni

Banco dell'Energia, Bioparco di Roma, Marevivo, MAXXI

4

Istituti di credito

Banca Etica, BCC di Roma, Istituto per il Credito Sportivo, Unicredit

2

Enti extra-territoriali con sede a Roma

FAO, Fabbrica San Pietro

1

PA

ASL 1 Roma

1

Associazioni di imprese

Unindustria

Il potenziale fotovoltaico dei tetti di Roma

RISULTATI COMPLESSIVI



3,5 GWp

Potenza fotovoltaica complessiva



4.400 GWh/a

Energia elettrica producibile annualmente



1,25 mln tCO₂eq/a

Emissioni corrispondenti evitate



5,1 mld di €

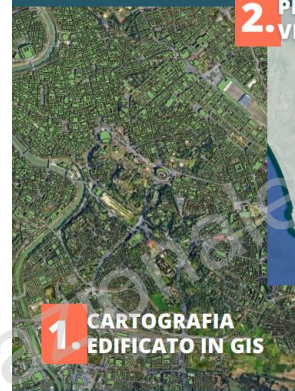
Investimento totale

Equivalente a circa il **48% dei consumi** di energia elettrica da rete della città nel 2023

Equivalenti a:

- emissioni annuali di CO₂eq di **500 mila autovetture a benzina o gasolio**
- assorbimento di CO₂ da parte di **50 mln di alberi**

DALLE MAPPE..



1. CARTOGRAFIA EDIFICATO IN GIS

2. CONFINI MUNICIPI, PERIMETRO UNESCO, VINCOLI



3. SOVRAPPOSIZIONE DEI LAYER



ANALISI TIPOLOGIE INSTALLATIVE

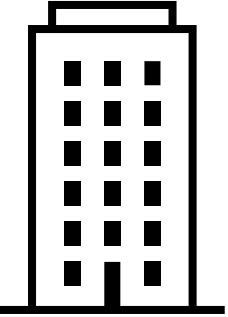
- Censimento principali tipologie installative
- Selezione di edifici reali con impianti già installati, rappresentativi per:
 - destinazione d'uso
 - dimensione e caratteristiche delle coperture
 - grado di occupazione dei moduli fotovoltaici
- Calcolo percentuale di copertura occupata, tramite analisi delle superfici



30 edifici > **30** coefficienti di riferimento

Studio di ENEA sugli scenari di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio di ROMA

Numero di abitazioni occupate in edifici residenziali, per epoca di costruzione e numero di abitazioni nell'edificio – Anno 2011

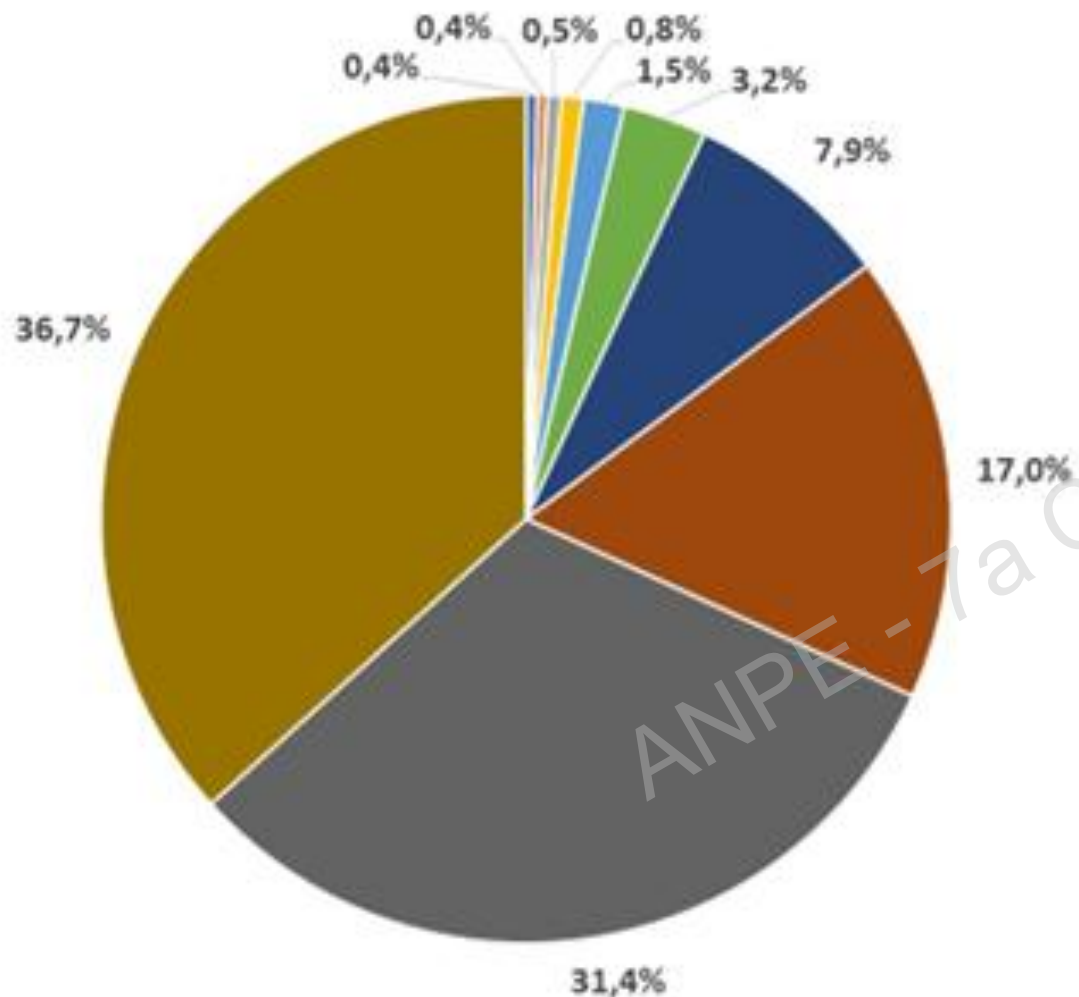


Abitazioni nell'edificio	1	2	3-4	5-8	9-15	16 e più	Totale complessivo
Epoca di costruzione							
Prima del 1919	440	787	2.479	6.392	10.010	22.972	43.080
Dal 1919 al 1945	1.700	2.118	4.052	9.101	17.606	63.911	98.488
Dal 1946 al 1960	3.412	4.621	11.322	24.262	51.575	159.619	254.811
Dal 1961 al 1970	3.038	5.119	14.023	26.418	60.961	189.930	299.489
Dal 1971 al 1980	3.346	6.794	15.787	23.635	30.942	115.860	196.364
Dal 1981 al 1990	2.756	5.729	11.892	13.268	15.296	78.144	127.085
Dal 1991 al 2000	1.652	3.786	6.669	6.721	7.534	26.320	52.682
Dal 2001 al 2005	1.146	2.302	3.670	3.467	4.582	20.863	36.030
Dopo il 2005	722	1.841	3.531	3.775	3.941	14.143	27.953
Totale complessivo	18.212	33.097	73.425	117.039	202.447	691.762	1.135.982

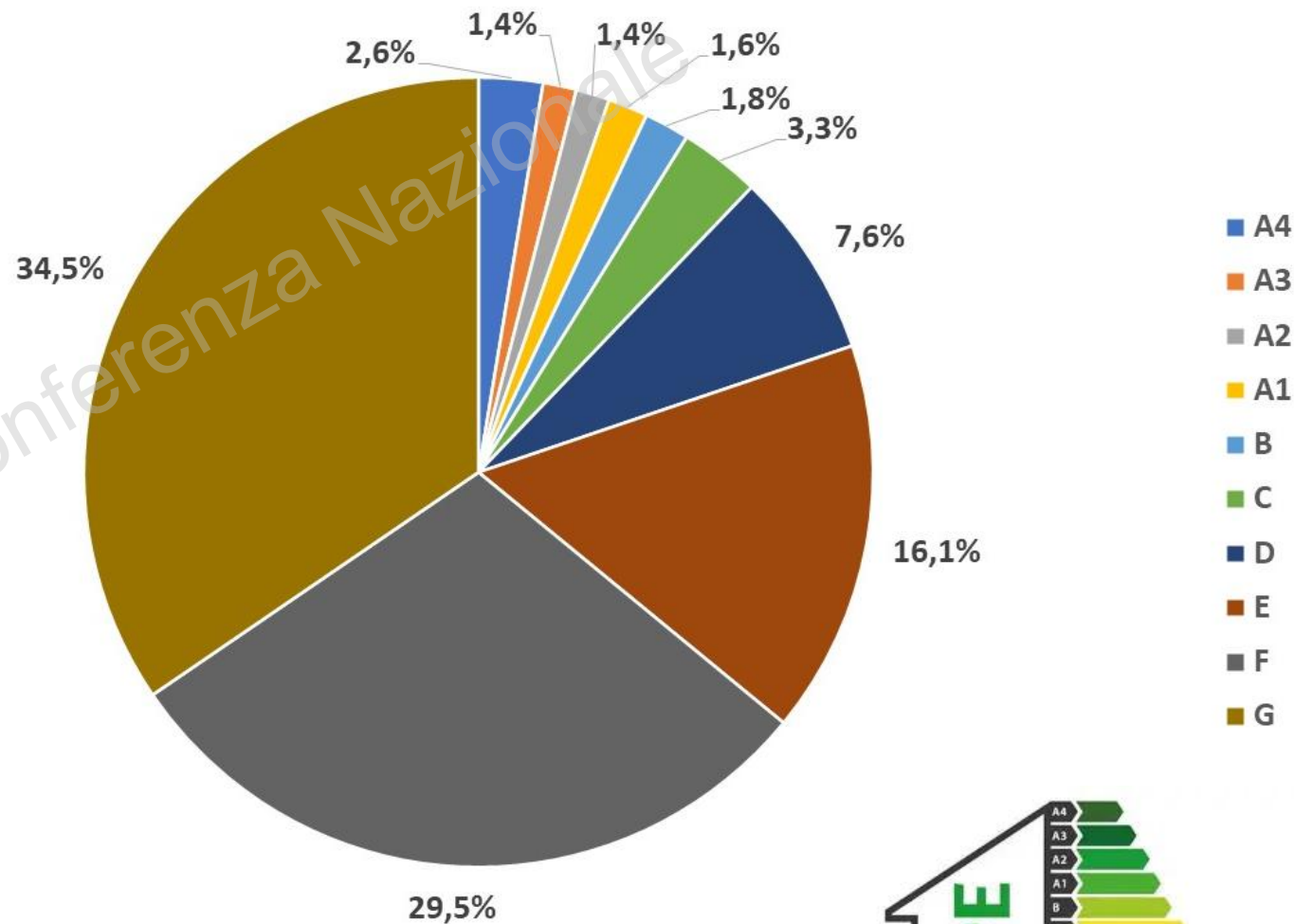
Fonte: ISTAT

Stato del patrimonio immobiliare: Distribuzione per classe energetica degli APE di immobili residenziali di Roma Capitale – Edilizia residenziale

Immobili in edifici costruiti prima del 2012

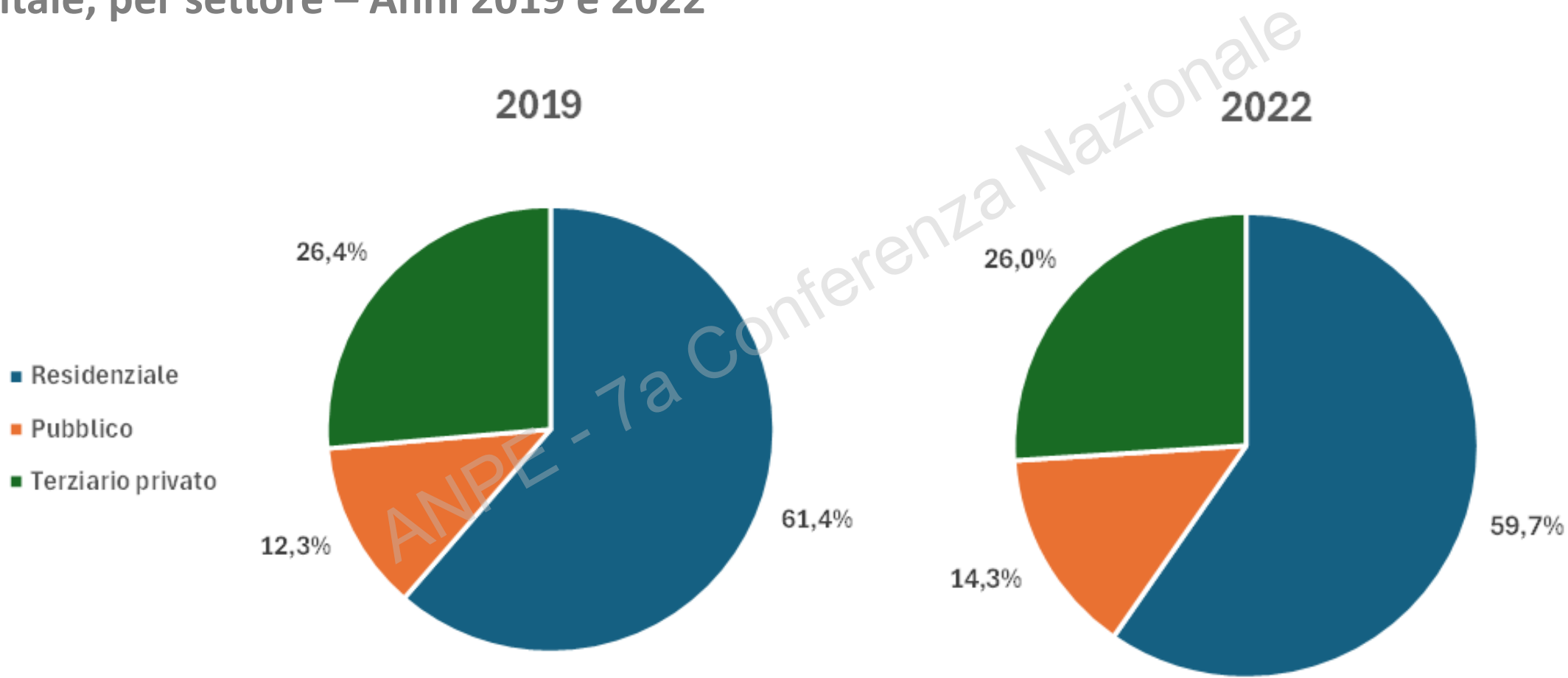


Tutti gli immobili



Sintesi dei consumi energetici degli edifici

Distribuzione dei consumi energetici degli edifici di Roma Capitale, per settore – Anni 2019 e 2022



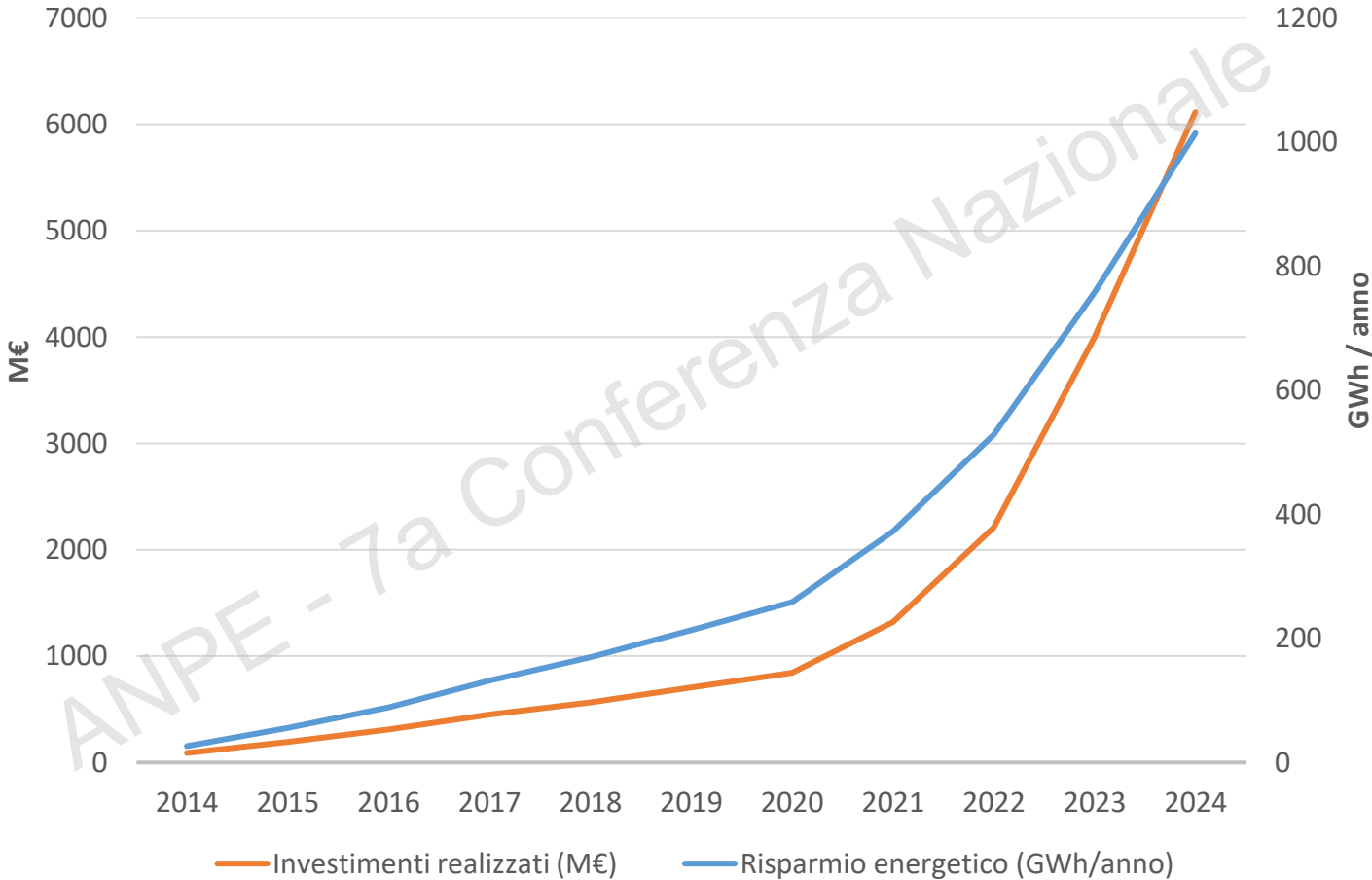
Stato dell'arte sulla riqualificazione energetica degli edifici

Numero di interventi ammessi agli incentivi per anno contratto e tipologia di intervento – Anni 2013-2025 (dati al 31 luglio)

Tipologia di intervento	N° interventi	Risparmio (GWh/anno)	Investimenti (M€)	CO ₂ risparmiata (tCO ₂ eq)
EcoBonus (2014-2024)	277.685	548,0	2.083,7	104.852,2
SuperBonus (1° luglio 2020 - 2024)	6.953	390,7	3.624,5	75.040,2
Bonus Casa (2022-2024)	59.950	69 *	387,2 *	13.149,4
Conto Termico (2013 - 31 Luglio 2025)	5.814	6,5 *	21,9 *	1.237,7
Totale	350.402	1.014	6.117	194.279,5

Fonte: Elaborazione ENEA su dati ENEA e GSE

Investimenti realizzati (M€) e risparmi energetici conseguiti (GWh/anno) complessivi per interventi di efficienza energetica incentivati – 2014-2024



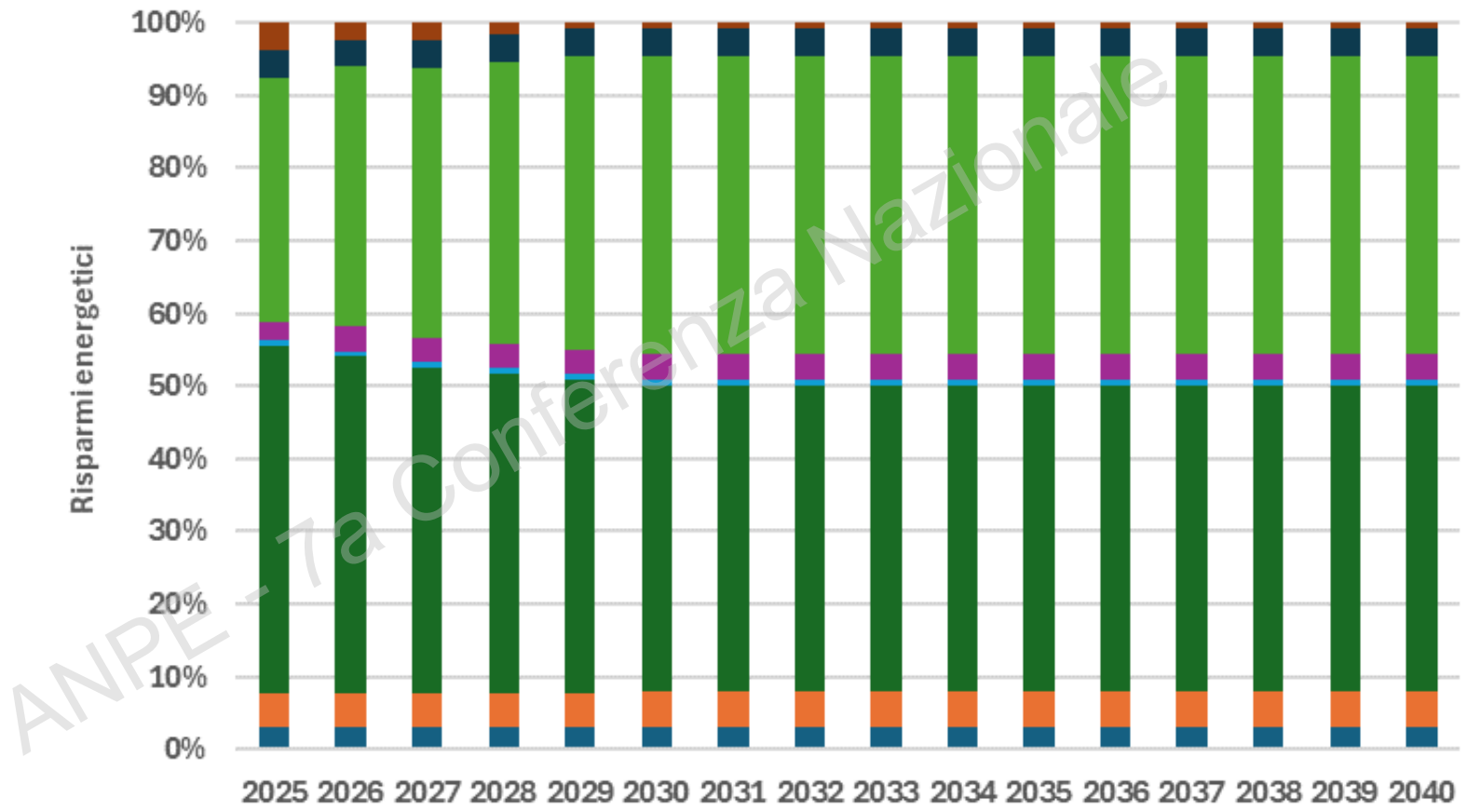
Fonte: Elaborazione ENEA su dati ENEA e GSE

BUSINESS AS USUAL (BAU)

Il complesso di risorse attivabili nello scenario Business As Usual (BAU) ammonta a oltre 250 M€ l'anno, suddivisi per tipologia di intervento

Tipologia di intervento	N° interventi	Risparmio (GWh/anno)	Investimenti (M€)	CO ₂ non emessa (tCO ₂ eq)
Pareti verticali	212	1,1	7,5	201,0
Pareti orizzontali o inclinate	213	1,6	9,5	306,1
Infissi	7.595	15,7	91,1	2.944,9
Schermature	1.869	0,3	7,5	79,9
Solare termico	294	1,2	1,8	217,9
Pompa di calore	18.806	13,3	121,8	2.481,8
Building Automation	1.300	1,4 ₁₆	10,8	253,1
Altro	351	0,7	4,0	125,5
Media 2025-2030	30.639	35,2	254,0	6.610,1

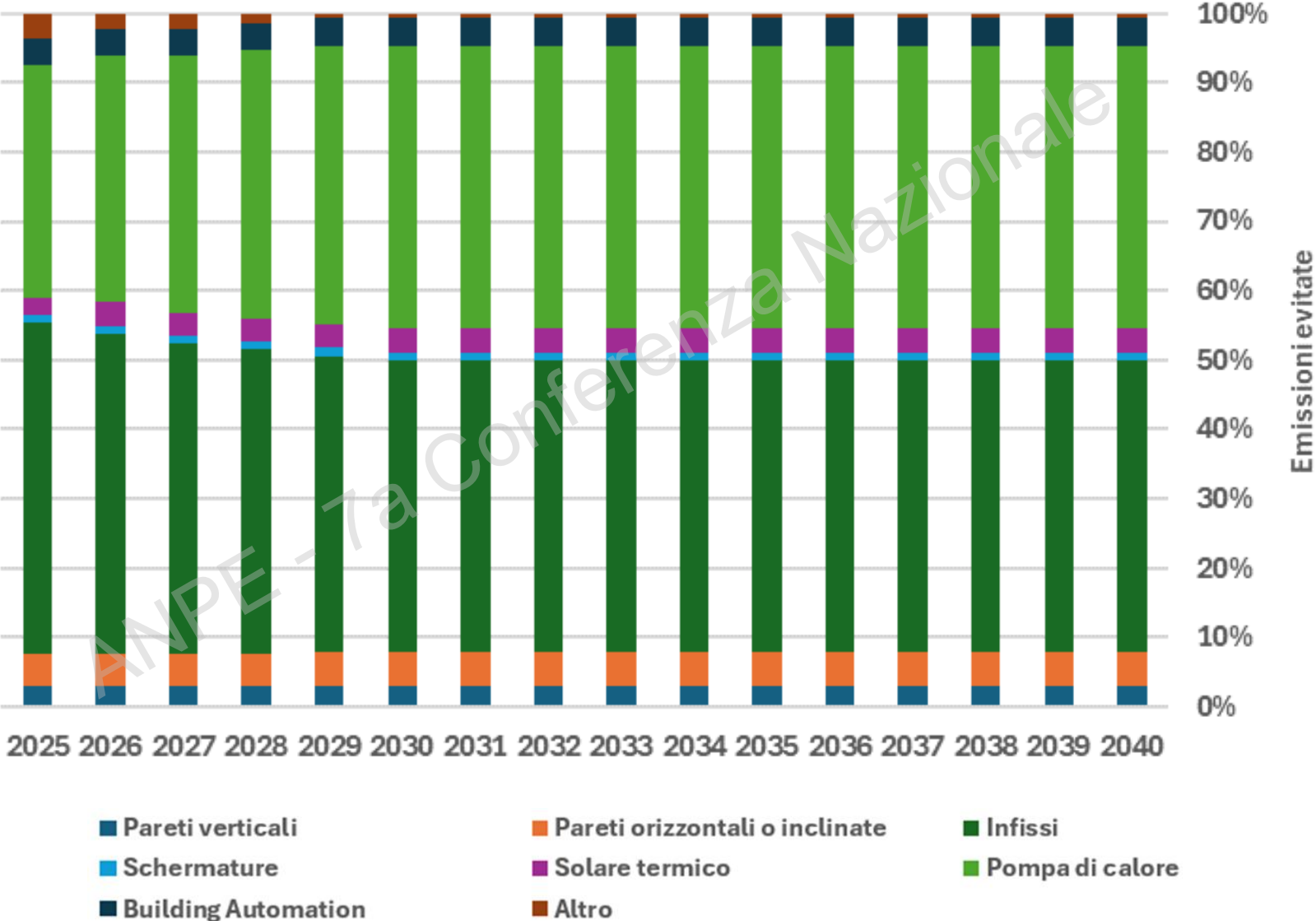
BAU - Distribuzione annuale dei risparmi per tipologia di intervento



Fonte: ENEA

- Pareti verticali
- Pareti orizzontali o inclinate
- Infissi
- Schermature
- Solare termico
- Pompa di calore
- Building Automation
- Altro

BAU - Distribuzione annuale delle emissioni evitate per tipologia di intervento



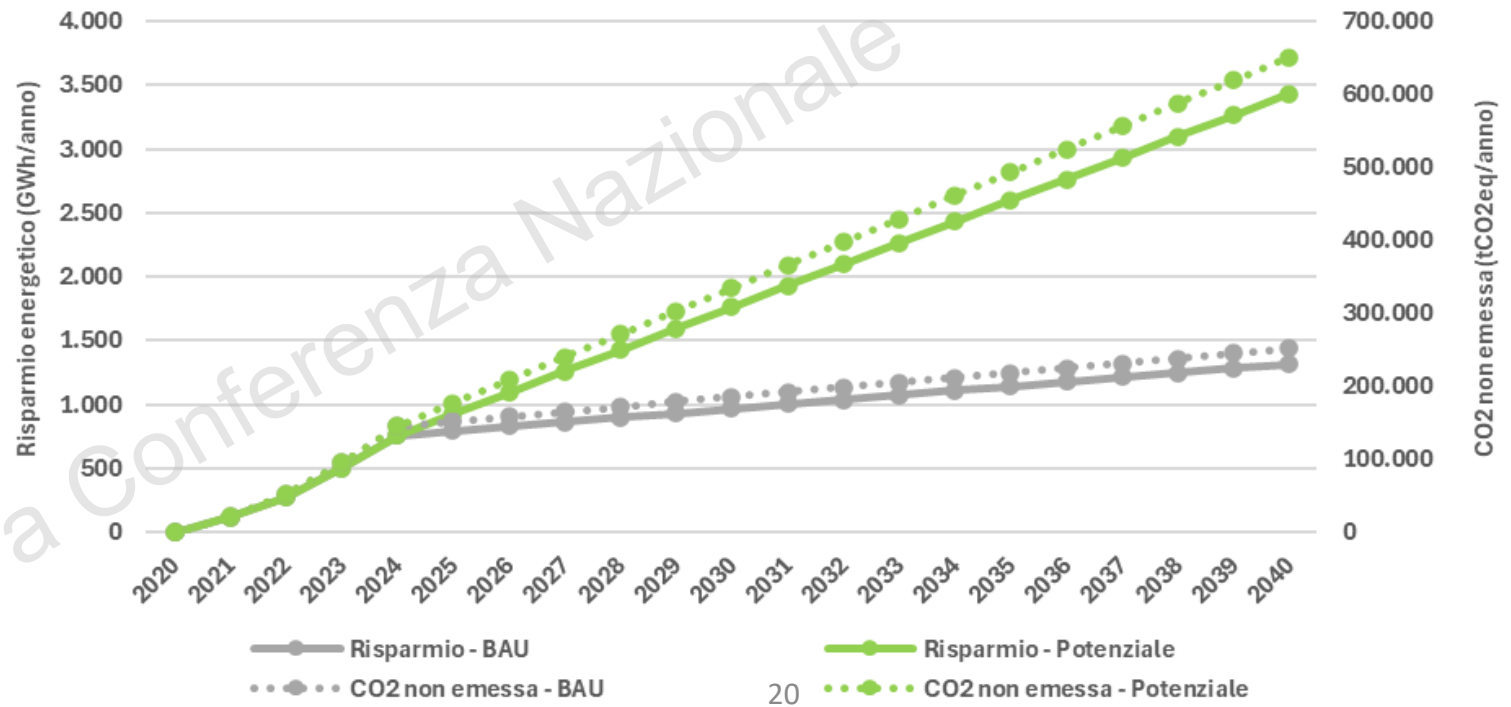
POTENZIALE TECNICO – ECONOMICO

Interventi di efficienza energetica negli edifici residenziali realizzabili annualmente, per tipologia di intervento

Tipologia di edificio	Risparmio (GWh/anno)	Investimenti (M€)	CO ₂ non emessa (tCO ₂ eq)
Pareti verticali	55	551	10.221
Pareti orizzontali o inclinate	26	229	4.933
Infissi	24	284	4.465
Schermature	3,5	39	975
Solare termico	2	31	399
Pompa di calore	32	129	5.923
Scaldacqua a pompa di calore	2	10	362
Sistemi ibridi	21	81	3.918
Building Automation	2,5	17	444
Fotovoltaico (potenza di picco)	0,03	49	1
Altro	0,5	81	10
Totale	167,5	1.500	31.650

Business As Usual & Potenziale tecnico - economico

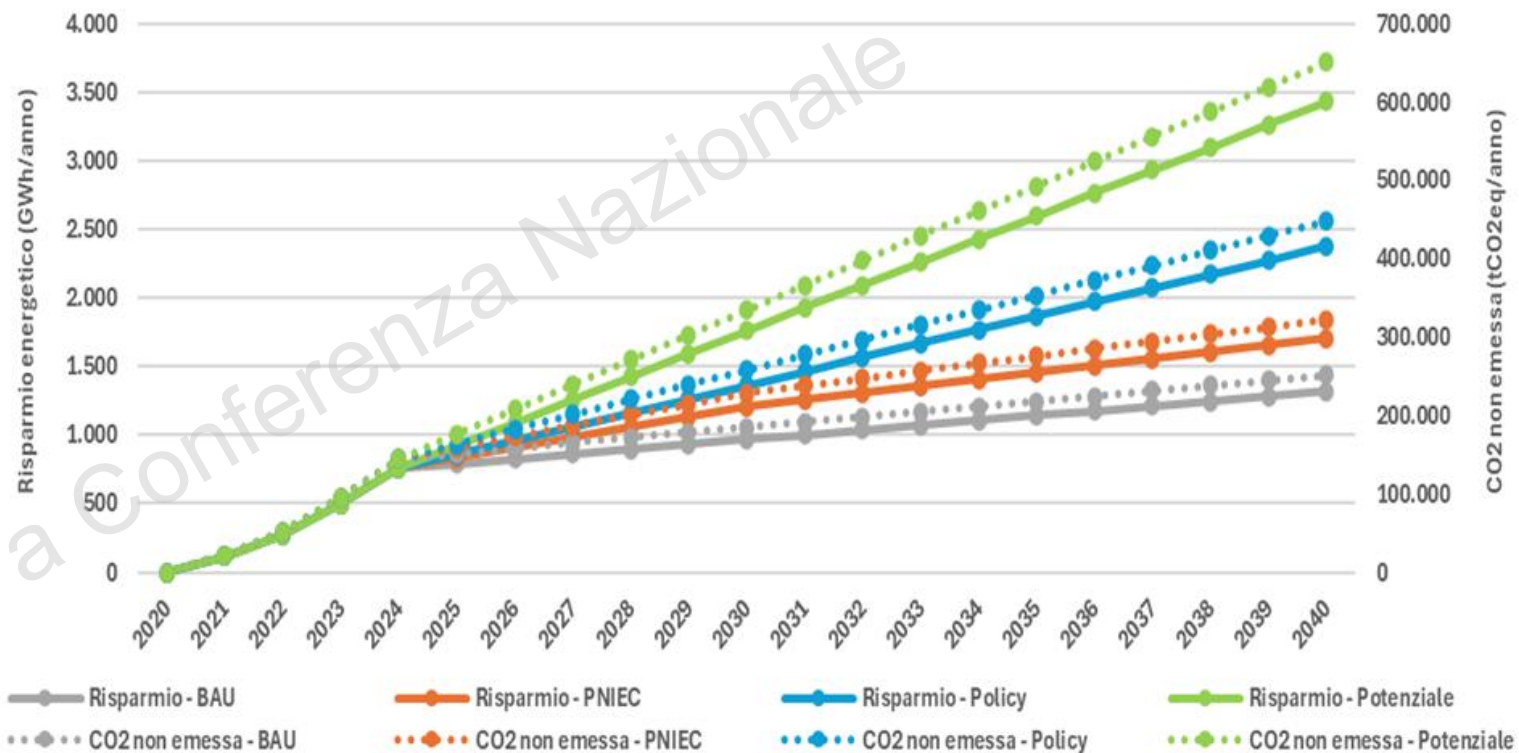
Risparmio energetico (GWh/anno, a sinistra) e emissioni di CO2 evitate (tCO2eq/anno, a destra), scenari Business As Usual e Potenziale Tecnico Economico, valori osservati 2021-2024 e proiezioni anni 2025-2040



Fonte: Elaborazione ENEA

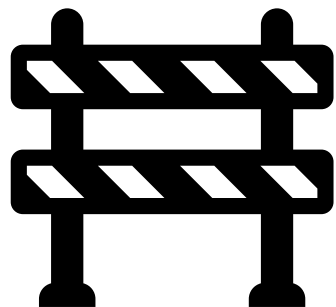
SCENARIO DI POLICY

Nel periodo 2025-2040 un risparmio energetico complessivo di circa 1.600 GWh/anno, per un investimento complessivo di oltre 11,5 miliardi di euro e circa 285.000 tonnellate / anno di emissioni di CO₂ evitate.



Fonte: Elaborazione ENEA

Barriere, strategie e crescita occupazionale



Barriere	Descrizione
Economiche	<ul style="list-style-type: none">- Ritorni economici non adeguati nel caso di interventi sugli edifici, in particolare condomini- Difficoltà di accesso al credito per famiglie e PMI- Detrazioni fiscali inaccessibili per le famiglie incapienti
Tecniche	<ul style="list-style-type: none">- Integrazione di tecnologie differenti (pompe di calore, fotovoltaico, batterie)- Carenza di installatori qualificati e conseguenti differenti prestazioni degli impianti
Comportamentali e Sociali	<ul style="list-style-type: none">- Abitudini consolidate e scarsa propensione degli utenti a modificarle- Povertà energetica
Informative	<ul style="list-style-type: none">- Carenza di competenze tecniche sia tra utenti sia tra molti operatori del settore- Scarsa consapevolezza dei benefici ambientali ed economici
Regolatorie	<ul style="list-style-type: none">- Procedure burocratiche per riqualificazioni energetiche con obiettivi integrati e ambiziosi- Tariffe elettriche più elevate rispetto a quelle del gas

Povert  energetica

Popolazione che non riesce a scaldare adeguatamente a diversi livelli territoriali – Anno 2023

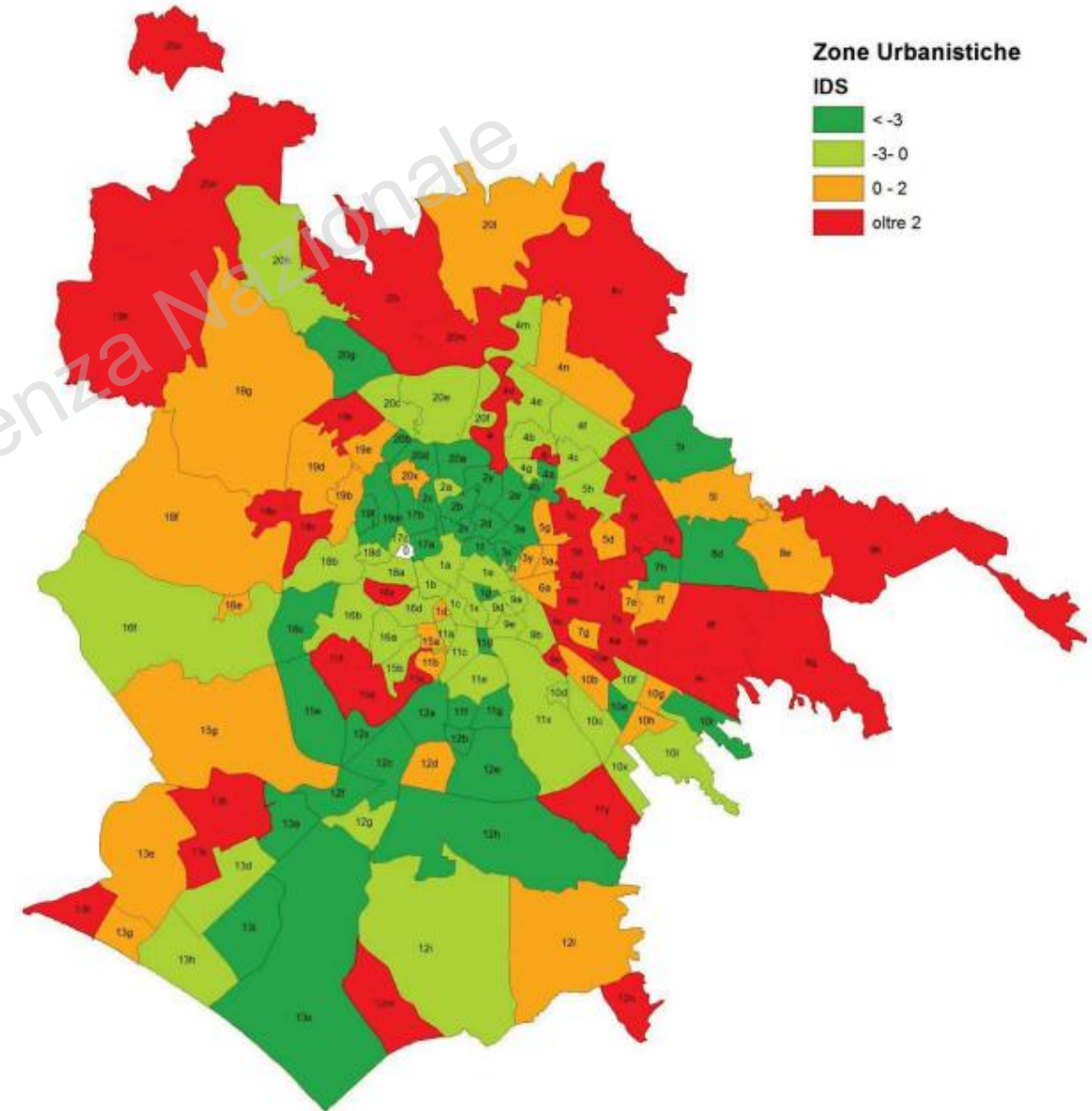
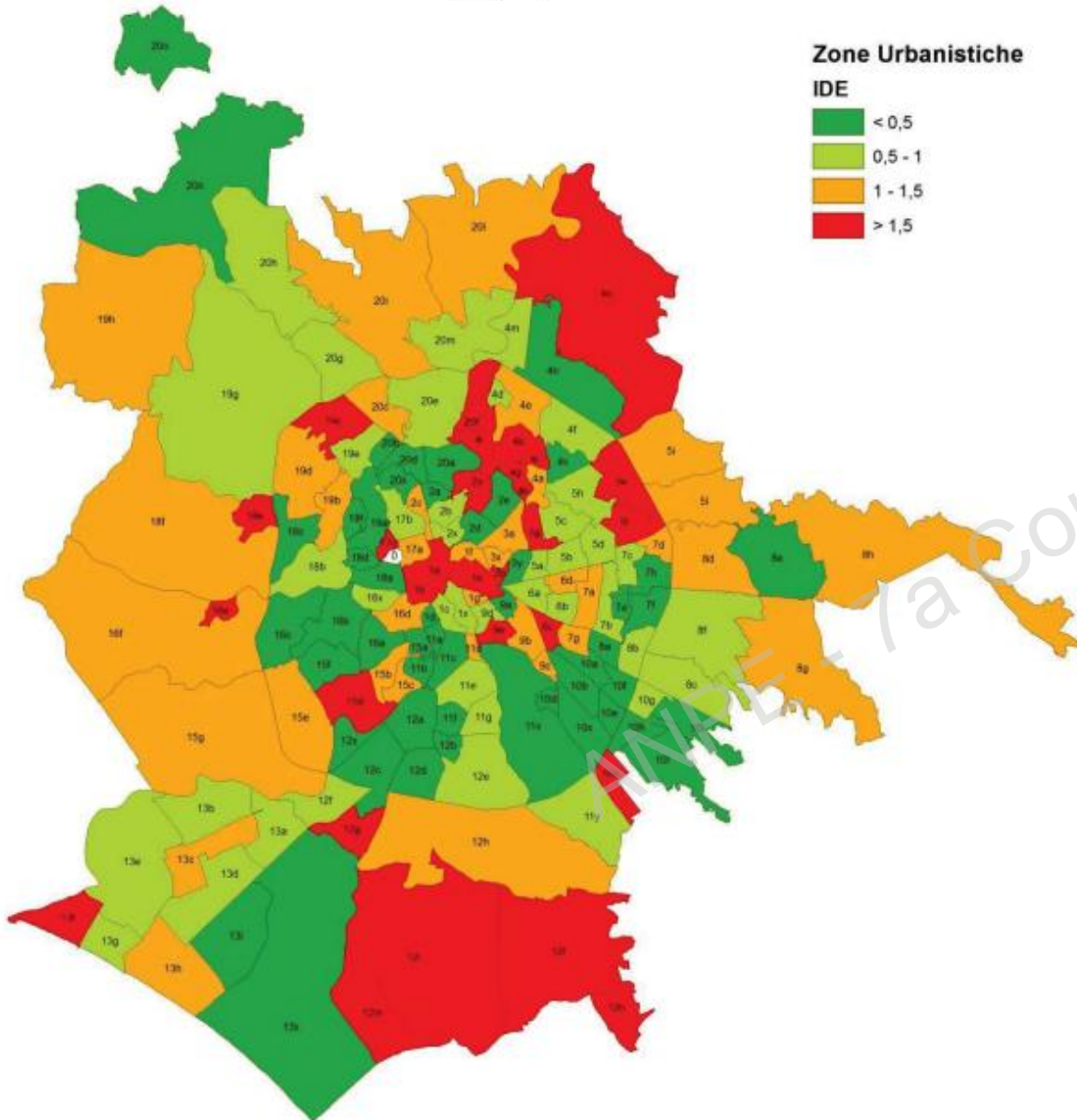
Indicatore Territorio	Impossibilit� di scaldare adeguatamente l'abitazione (totale)	Impossibilit� di scaldare adeguatamente l'abitazione (Popolazione povera)
Italia	10,4%	18,0%
Lazio	11,8%	12,7%
Citt� Metropolitana di Roma	13,7%	16,7%
Roma Capitale	11,8%	16,3%

Popolazione in arretrato con il pagamento delle bollette a diversi livelli territoriali – Anno 2023

Indicatore Territorio	Arretrato con il pagamento delle bollette (totale)	Arretrato con il pagamento delle bollette (Popolazione povera)
Italia	4,1%	7,1%
Lazio	5,3%	6,2%
Citt� Metropolitana di Roma	6,3%	8,4%
Roma Capitale	6,1%	12,0%

Fonte: Elaborazione ENEA su dati ISTAT

Rappresentazione cartografica dell'Indice di Disagio Edilizio (IDE, a sinistra) e Indice di Disagio Sociale (IDS, a destra) per zona urbanistica di Roma



Priorità di intervento

Priorità degli interventi di riqualificazione rispetto alla superficie delle abitazioni occupate di proprietà del Comune, IACP o Azienda per il Territorio in edifici residenziali (m2)

Abitazioni nell'edificio	1	2	3-4	5-8	9-15	16 e più	Totale complessivo
Epoca di costruzione							
Prima del 1919	750	558	1.580	2.633	3.650	21.535	30.706
Dal 1919 al 1945	1.544	2.874	4.888	7.746	24.522	140.499	182.073
Dal 1946 al 1960	4.541	4.759	12.870	38.658	38.848	331.285	430.961
Dal 1961 al 1970	3.102	2.539	3.501	6.518	22.037	248.435	286.132
Dal 1971 al 1980	2.908	706	4.529	7.911	11.622	401.525	429.201
Dal 1981 al 1990	651	962	1.781	1.914	9.106	452.556	466.970
Dal 1991 al 2000	437	685	425	3.009	5.025	35.977	45.558
Dal 2001 al 2005	195	637	145	955	4.015	23.734	29.681
Dopo il 2005	412	1.720	1.925	5.318	3.175	27.990	40.540
Totale complessivo	14.540	15.440	31.644	74.662	122.000	1.683.536	1.941.822

Legenda:

Interventi prioritari nel periodo 2026-2030

Interventi prioritari nel periodo 2031-2035

Interventi prioritari nel periodo 2036-2040

Numero di alloggi occupati in zone caratterizzate da Indici di Disagio Sociale e Disagio Edilizio maggiori della media di Roma, per epoca di costruzione e stato di conservazione dell'edificio – Anno 2011

Stato di conservazione	Ottimo	Buono	Mediocre	Pessimo	Totale complessivo
Epoca di costruzione					
Prima del 1919	162	113	115	30	420
Dal 1919 al 1945	1.502	4.273	4.485	127	10.387
Dal 1946 al 1960	10.668	21.014	10.020	625	42.327
Dal 1961 al 1970	17.750	38.064	8.363	779	64.956
Dal 1971 al 1980	9.257	34.732	5.428	489	49.906
Dal 1981 al 1990	5.705	17.772	2.013	321	25.811
Dal 1991 al 2000	5.594	4.282	904	200	10.980
Dal 2001 al 2005	4.502	976	230	33	5.741
Dopo il 2005	4.810	308	58	42	5.218
Totale complessivo	59.950	121.534	31.616	2.646	215.746

LE BARRIERE DA SUPERARE

Un modello di intervento per i condomini.

→ Gli interventi di riqualificazione energetica sono fermi. Gli incentivi in vigore sono complessi, inadeguati e inaccessibili per gli incapienti.

Programmi specifici per gli ambiti delle città con maggiore disagio sociale.

→ Continuare il modello Pinqua e PUI che tiene assieme obiettivi edilizi e sociali.

Una banca dati sulle prestazioni energetiche degli edifici a disposizione dei Comuni

→ Se vogliamo indirizzare in modo efficace le politiche locali occorre mettere a sistema le diverse banche dati e renderle accessibili ai Comuni.

Climate change in Rome

[Read more](#)

romaperilclima.it

Sportello informative mobile per i cittadini, dedicato a dare informazioni, supporto, formazione sul risparmio energetico e il clima



Informa Energia

Il risparmio in bolletta fa tappa in tutti i Municipi di Roma.

DOVE E QUANDO TROVARCI



I MUNICIPIO 22-26 settembre
MERCATO TESTACCIO - Via Beniamino Franklin, 5

II MUNICIPIO 29 settembre - 3 ottobre
MERCATO SAVOIA - Piazza Gimma, 5

III MUNICIPIO 6-10 ottobre
MERCATO TALENTI - Largo Giampiero Arci, 61

IV MUNICIPIO 13-17 ottobre
MERCATO CASAL DE PAZZI - Via Locke

V MUNICIPIO 20-24 ottobre
PIAZZA DEI MIRTI, 31 (angolo via dei castani)

VI MUNICIPIO 27-31 ottobre
VIA TOR BELLA MONACA, 465

VII MUNICIPIO 3-7 novembre
MERCATO CARLO CALISSE - Piazza San Giovanni Bosco, 58

VIII MUNICIPIO 10-14 novembre
LARGO DELLE SETTE CHIESE, 7 (lato consultorio)

IX MUNICIPIO 17-21 novembre
MERCATO VIGNA MURATA - Via Andrea Meldola, 103

X MUNICIPIO 24-28 novembre
MERCATO APPAGLIATORE - Via dell'appagliatore, 48/50

XI MUNICIPIO 1 - 5 dicembre
MERCATO TRULLO - Via Massa Marittima, 1

XII MUNICIPIO 9 - 12 dicembre
MERCATO RIONALE DE CALVI - Largo S. Eufrasia Pellettier

XIII MUNICIPIO 15-19 dicembre
MERCATO S. SILVERIO - Via Gregorio VII, 157

XIV MUNICIPIO 19-23 gennaio
MERCATO PIAZZA THOUAR - Piazza Pietro Thouar, 38

XV MUNICIPIO 26-30 gennaio
MERCATO PONTE MILVIO - Via Riano, 20



ROMA



Edoardo Zanchini
Direttore Ufficio Clima

edoardo.zanchini@comune.roma.it

ANPE - 7a Conferenza Nazionale