

MONITORAGGIO DEL SISTEMA REGIONALE DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Aggiornamento al 31/12/2025



Aggiornamento: 31 dicembre 2025

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Redazione del documento a cura di:



Finaosta S.p.A. - COA energia

Via Festaz, 22 - 11100 – Aosta

Redazione: Daniele Boggio Marzet

Progetto grafico: Chiara Bertolin

Coordinamento: Genny Brunet

SOMMARIO

0. PREMESSA.....	5
1. CERTIFICATORI ENERGETICI E NOTAI	7
1.1 Certificatori energetici	7
1.2 Notai	12
2. ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE).....	13
2.1 Numero di APE redatti.....	13
2.2 Andamento degli APE suddivisi per Ordine/Collegio di appartenenza dei certificatori	14
2.3 Distribuzione degli APE per motivazione	17
2.3.1 Ante 1° luglio 2017.....	17
2.3.2 Post 1° luglio 2017.....	17
2.4 Distribuzione degli APE per classi energetiche	18
2.4.1 Ante 1° luglio 2017.....	18
2.4.2 Post 1° luglio 2017.....	18
2.5 Distribuzione territoriale degli APE.....	19
2.5.1 Ante 1° luglio 2017.....	19
2.5.2 Post 1° luglio 2017.....	20
2.6 Andamento degli APE validati, cancellati e sostituiti.....	21
3. SISTEMA INFORMATIVO SUGLI ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA (SIAPE)	23
4. TARGHE ENERGETICHE	23
5. ANALISI ENERGETICA DEL PARCO EDILIZIO	24
5.1 Classificazione energetica	24
5.2 Distribuzione territoriale	26
5.3 Superficie utile riscaldata	29
5.4 Prestazione media dell'involucro.....	30
5.5 Impianto principale	33
5.5.1 Presenza codice CIT-VDA.....	33
5.5.2 Tipologia di impianto di riscaldamento	34
5.5.3 Tipologia di combustibile	38

5.6 APE con solare termico e fotovoltaico	42
5.6.1 APE con solare termico	42
5.6.2 APE con solare fotovoltaico	44
6. APPENDICE	46
6.1 Numero APE per classe energetica validati prima del 01/07/2017 – dettaglio Comuni	46
6.2 Numero di APE per classe energetica validati dopo il 01/07/2017 – dettaglio Comuni	48
7. RIFERIMENTI NORMATIVI	50
8. ACRONIMI	54
9. SITOGRAFIA.....	55

0. PREMESSA

La Regione Autonoma Valle d'Aosta si è dotata, a partire dal 2011, di un catasto energetico nel quale far confluire i dati relativi alla certificazione energetica degli edifici denominato "Portale Beauclimat". L'analisi di tale banca dati è stata affidata al COA energia che, con l'ausilio di estrazioni periodiche richieste a In.Va., provvede semestralmente all'elaborazione dei dati al fine di produrre statistiche che rappresentino l'andamento del sistema di certificazione regionale.

La certificazione energetica è attualmente disciplinata, a livello regionale, dalla d.G.r. 1249/2021, entrata in vigore a partire dal 1° gennaio 2022. L'evoluzione normativa ha visto il susseguirsi di varie deliberazioni di Giunta regionale e Provvedimenti Dirigenziali, riepilogati in *TABELLA 1*, con la specifica di quelle abrogate (A) e di quella vigente (V).

EVOLUZIONE NORMATIVA DELLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA		
A	<u>d.G.r. 1062/2011</u>	Avvia il sistema regionale di certificazione energetica Beauclimat, definendone marchio, logo e modalità di gestione, ponendo le basi organizzative e operative del sistema regionale.
A	<u>d.G.r. 1606/2011</u>	Introduce le definizioni integrative, gli indicatori climatici, le metodologie di calcolo della prestazione energetica e le classi energetiche, allineando la disciplina regionale alla <u>l.r. 21/2008</u> e revocando la precedente <u>d.G.r. 3629/2010</u> .
A	<u>d.G.r. 2401/2012</u>	Disciplina le prime modalità di controllo sugli Attestati di Certificazione Energetica (ACE), individuando i casi di non correttezza formale e sostanziale e avviando un periodo sperimentale senza applicazione di sanzioni.
A	<u>d.G.r. 2165/2013</u>	Aggiorna e ridefinisce le procedure di controllo, prorogando il periodo di sperimentazione e sostituendo integralmente la <u>d.G.r. 2401/2012</u> .
A	<u>d.G.r. 288/2014</u>	Adegua la normativa regionale alle modifiche introdotte dalla <u>L. 90/2013</u> , con un aggiornamento terminologico e concettuale in materia di prestazione energetica degli edifici. In particolare, dal 01/01/2015 è stata modificata la denominazione degli attestati da ACE (Attestato di Certificazione Energetica) ad APE (Attestato di Prestazione Energetica);
A	<u>d.G.r. 1329/2014</u>	Stabilisce le modalità di effettuazione dei controlli sugli APE dopo la fase sperimentale.
A	<u>d.G.r. 1090/2015</u>	Regolamenta il nuovo sistema di riconoscimento dei soggetti abilitati alla redazione degli APE a far data dal 24/07/2015, definendo altresì i contenuti minimi della formazione e dell'aggiornamento professionale degli stessi.
A	<u>d.G.r. 1494/2015</u>	Aggiorna la disciplina dei controlli sugli APE, migliorandone efficacia e applicabilità rispetto ai provvedimenti precedenti.

A	<u>d.G.r. 1824/2016</u>	Adegua il sistema regionale "Beauclimat" alla normativa nazionale, così come il format dell' APE , in attuazione della <u>L.r. 13/2015</u> sostituendo le deliberazioni precedenti e consolidando in un unico quadro la gestione del sistema dei controlli. In particolare, dal 1° luglio 2017, è stata recepita la classificazione nazionale degli APE abbandonando la precedente classificazione regionale.
A	<u>P.D. 5302/2017</u>	Dà attuazione operativa alla <u>d.G.r. 1824/2016</u> approvando la metodologia per l'effettuazione dei controlli sugli APE e i criteri per la selezione del campione oggetto di verifica. Il provvedimento definisce procedure, modalità di controllo e ambiti di verifica.
V	<u>d.G.r. 1249/2021</u>	Sostituisce la <u>d.G.r. 1824/2016</u> sistematizzando le disposizioni in materia di certificazione energetica e controlli APE , applicabili dal 1° gennaio 2022, e introducendo le nuove funzionalità informatiche sviluppate nell'ambito del Portale Beauclimat.

TABELLA 1 – Evoluzione normativa della certificazione energetica a livello regionale

Il presente documento fornisce una rappresentazione organica del sistema regionale di certificazione energetica attraverso l'analisi degli **Attestati di Certificazione Energetica (ACE)** e degli **Attestati di Prestazione Energetica (APE)** presenti sul **Portale Beauclimat** al **31/12/2025**.

L'obiettivo è supportare le attività di monitoraggio, valutazione e controllo in materia di efficienza energetica, fornendo una base informativa strutturata a supporto delle politiche regionali nel settore edilizio.

Dopo un inquadramento del quadro normativo di riferimento e dei soggetti coinvolti nel processo – in particolare certificatori energetici e notai – il documento analizza l'andamento quantitativo e le principali caratteristiche degli attestati, distinguendo tra **APE** redatti prima e dopo il 1° luglio 2017, data di recepimento della metodologia e della classificazione energetica nazionali. L'analisi riguarda le motivazioni di redazione, la distribuzione per classi energetiche e ambiti territoriali, nonché gli aspetti connessi alla validazione, cancellazione e sostituzione degli attestati.

La sezione che segue è dedicata all'analisi energetica del parco edilizio regionale, condotta sui soli **APE** redatti secondo il sistema nazionale, con approfondimenti relativi alle destinazioni d'uso, alle superfici riscaldate, alle prestazioni dell'involucro, alle tipologie impiantistiche e ai combustibili utilizzati, includendo la diffusione delle fonti rinnovabili e il livello di integrazione con il Catasto Impianti Termici regionale (**CIT-VDA**).

Il documento riporta, inoltre, il ruolo del Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica (**SIAPE**) e la diffusione delle targhe energetiche.

Completano la relazione le appendici di dettaglio a livello comunale e le sezioni dedicate ai riferimenti normativi, agli acronimi e alla sitografia.

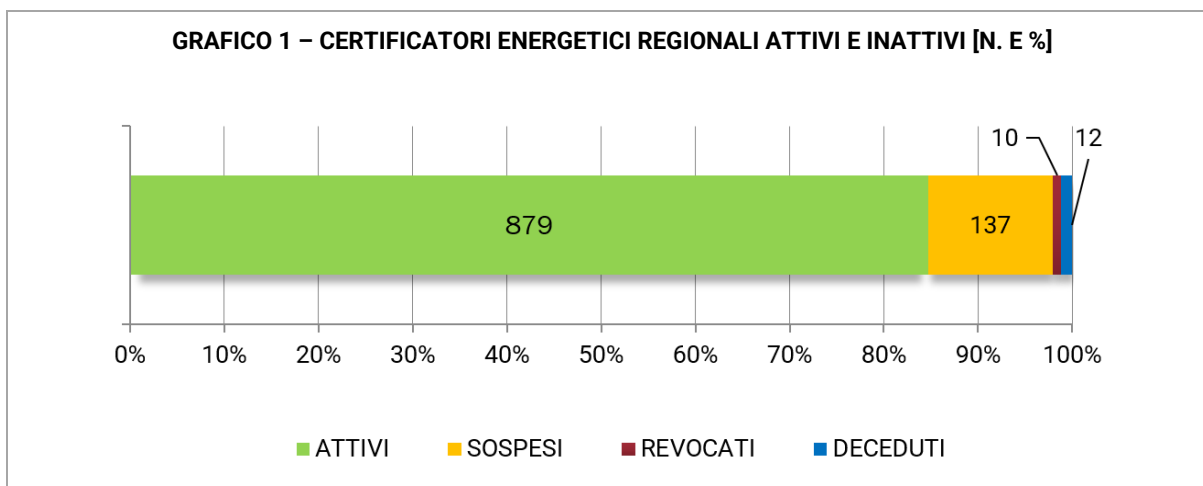
1. CERTIFICATORI ENERGETICI E NOTAI

1.1 Certificatori energetici

Le istruttorie di riconoscimento dei certificatori energetici per l'iscrizione all'elenco regionale al **31 dicembre 2025** risultano complessivamente **1.038**, di cui:

- **363** secondo le modalità precedenti al 24 luglio 2015;
- **169** secondo le modalità introdotte dalla d.G.r. 1090/2015;
- **506** secondo le modalità introdotte dalla d.G.r. 1824/2016, in vigore dal 1° luglio 2017 e poi sostituita dalla d.G.r. 1249/2021.

I certificatori attivi al 31/12/2025 sono, tuttavia, **879** (l'84,7%) in quanto **22** accreditamenti (il 2,1%) sono stati revocati (per decesso o per volontà del certificatore) e **137** (il 13,2%) risultano sospesi¹. (rif. **GRAFICO 1**).



¹ Il numero totale dei certificatori che sono stati sospesi dall'elenco dei certificatori energetici regionali è **159**, in particolare: **133** a partire dal 02 febbraio 2018, in seguito al riscontro del mancato possesso del requisito previsto al punto 3 dell'Allegato B alla d.G.r. 1824/2016; **3** a seguito del riscontro, a inizio 2019, della mancata permanenza del requisito di iscrizione all'Ordine o Collegio professionale; **8** a inizio 2020; **2** a inizio 2021; **3** a inizio 2022; **2** a inizio 2023; **3** a inizio 2024; **5** a inizio 2025 per la medesima motivazione.

Di questi, **22** sono poi stati riattivati, in particolare: **11** per aver frequentato il corso; **2** per aver ottenuto nuovamente l'iscrizione al proprio Ordine/Collegio di appartenenza; **9** per aver nuovamente acquisito i requisiti di accesso al portale ai sensi dell'art. 41 della l.r. 13/2015. Risulta, pertanto, un totale di **137** sospensioni ancora effettive al 31/12/2025. Si precisa che i certificatori sospesi non possono più accedere al Portale Beauclimat né per la redazione di nuovi APE né per la consultazione degli APE precedentemente redatti, ma possono essere riattivati a fronte dell'acquisizione dei requisiti di accesso al portale ai sensi dell'art. 41 della l.r. 13/2015.

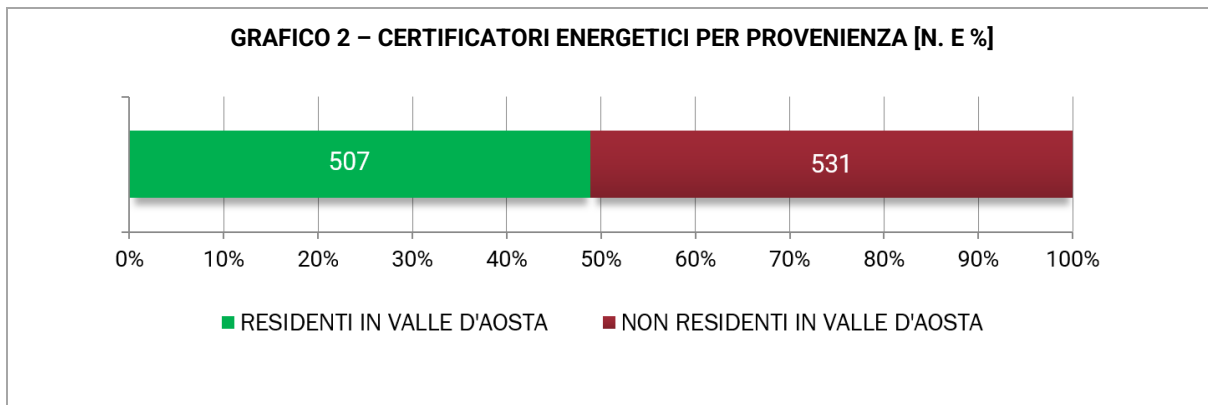
La suddivisione territoriale dei certificatori energetici, sulla base dell'indirizzo di residenza o del domicilio dichiarato in fase di istruttoria per il riconoscimento, mostra un'evoluzione significativa nel tempo:

- nella prima fase antecedente all'entrata in vigore della d.G.r. 1090/2015, i **363** certificatori energetici riconosciuti erano per oltre il 90% residenti in Valle d'Aosta;
- le successive modifiche normative hanno portato a una distribuzione territoriale dei certificatori al 31 dicembre 2025 articolata come rappresentato in *TABELLA 2* e nel *GRAFICO 2*.

Il 48,8% dei certificatori energetici è residente in Valle d'Aosta, mentre il 51,2% proviene da altre Regioni, in particolare da Piemonte e Lombardia.

PROVENIENZA DEI CERTIFICATORI ENERGETICI PER REGIONE	
Regione	Certificatori [N.]
Valle d'Aosta	507
Piemonte	314
Lombardia	94
Liguria	26
Emilia-Romagna	15
Veneto	13
Calabria	10
Campania	10
Sicilia	10
Toscana	10
Lazio	8
Sardegna	8
Abruzzo	3
Umbria	3
Marche	2
Basilicata	2
Trentino-Alto Adige	1
Puglia	1
Friuli-Venezia Giulia	1
Molise	0
TOTALE	1.038

TABELLA 2 - Provenienza dei certificatori energetici per Regione



In *FIGURA 1* viene riportata la suddivisione dei certificatori energetici per Provincia, da cui emerge un sistema di certificazione prevalentemente locale, ma con un grado di apertura interregionale concentrato soprattutto nelle aree geograficamente più prossime (soprattutto nelle province piemontesi limitrofe, in particolare Torino).

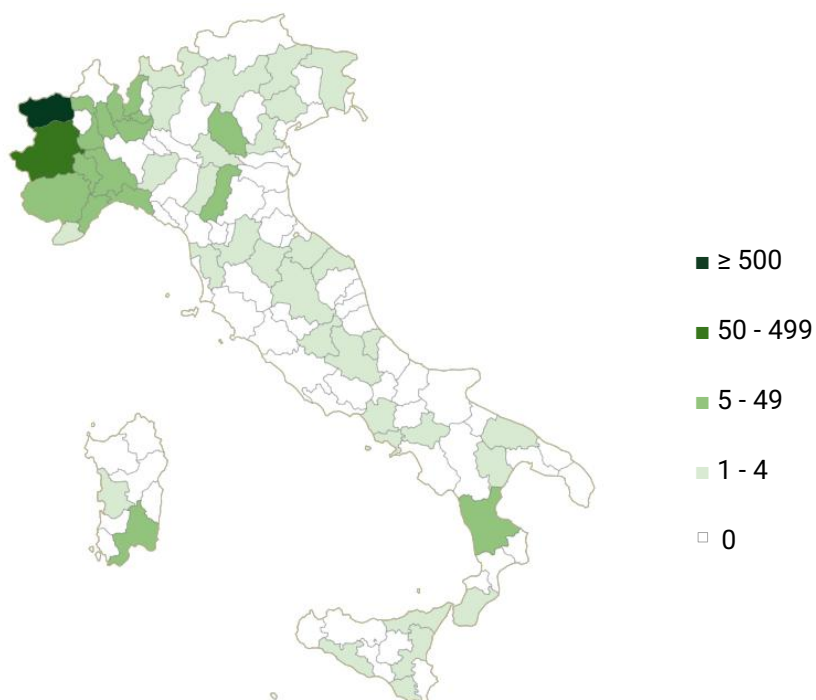
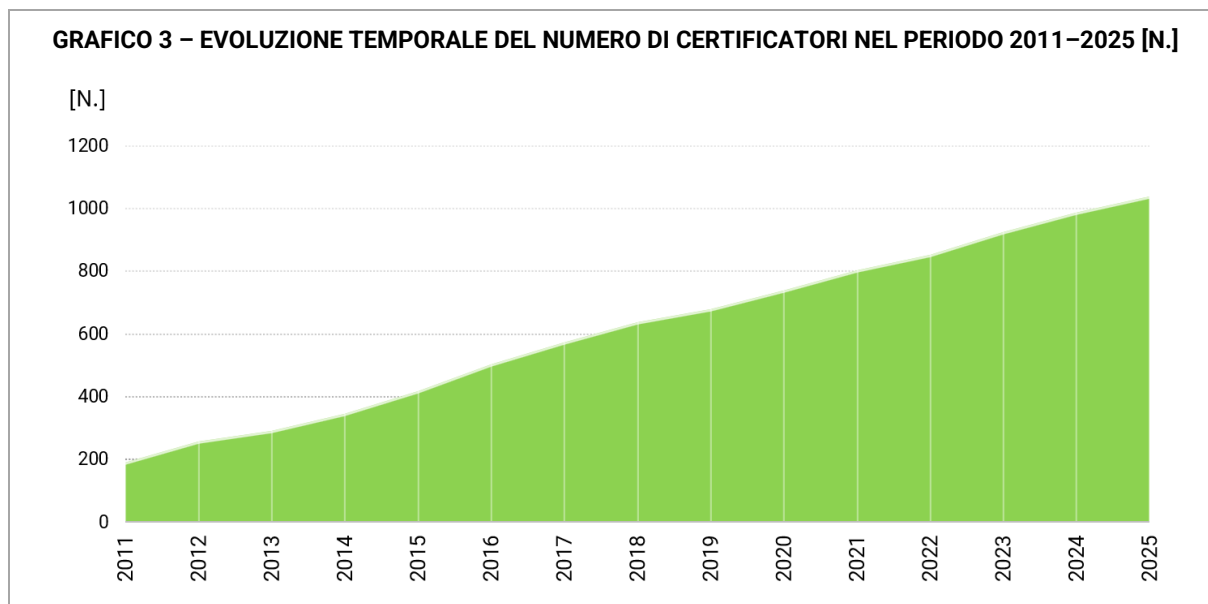


FIGURA 1 – Provenienza dei certificatori energetici per Provincia [N.]

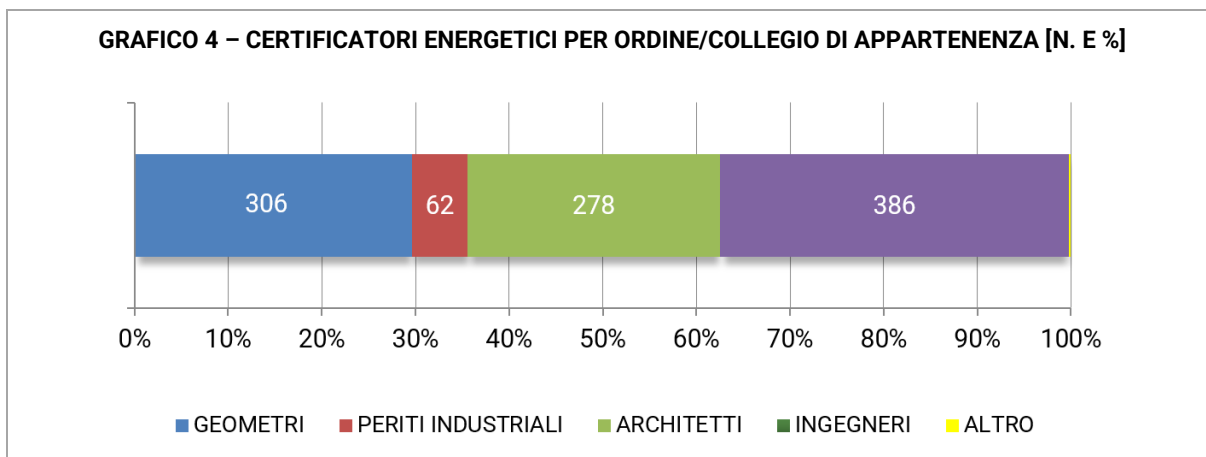
Il *GRAFICO 3* riporta, invece, l'evoluzione temporale del numero complessivo dei certificatori energetici nel periodo 2011–2025 da cui emerge un incremento progressivo abbastanza lineare del totale dei certificatori energetici.



La *TABELLA 3* e il *GRAFICO 4* mostrano, invece, la distribuzione dei certificatori energetici in base all'iscrizione a Ordini e Collegi professionali, con un'equa distribuzione tra ingegneri (37,2%), geometri (29,5%) e architetti (26,8%), che complessivamente rappresentano la quasi totalità degli iscritti; più contenuta risulta la presenza dei periti industriali (5,9%), mentre marginale è quella di altre categorie professionali e dei soggetti non iscritti ad alcun Ordine o Collegio.

CERTIFICATORI ENERGETICI SUDDIVISI PER ORDINE/COLLEGIO DI APPARTENENZA			
Ordini e Collegi		Certificatori	
		[N.]	[%]
GEOMETRI		306	29,5%
PERITI INDUSTRIALI		62	5,9%
ARCHITETTI		278	26,8%
INGEGNERI		386	37,2%
ALTRO	AGRONOMI E FORESTALI	2	0,2%
	GEOLOGI	1	0,1%
	NESSUNO	3	0,3%
TOTALE		1.038	100,0%

TABELLA 3 – Certificatori energetici suddivisi per Ordine/Collegio di appartenenza



La **TABELLA 4** riporta la distribuzione dei certificatori energetici “in elenco” (ovvero esclusi i revocati) in base all’età: quasi la metà dei certificatori (48,7%) ha un’età compresa tra i 30 e i 50 anni, mentre una quota analoga (45,6%) rientra nella fascia 50–70 anni.

DISTRIBUZIONE CERTIFICATORI ENERGETICI “IN ELENCO” PER ETÀ		
Fascia di età [aa.]	Certificatori	
	[N.]	[%]
aa. < 30	11	1,1%
30 ≤ aa. < 50	495	48,7%
50 ≤ aa. < 70	463	45,6%
aa. ≥ 70	47	4,6%
TOTALE	1.016	100%

TABELLA 4 – Distribuzione certificatori energetici “in elenco” per età

Nella distribuzione per genere, riportata in **TABELLA 5**, emerge invece una situazione non equilibrata tra donne e uomini, con una netta predominanza di questi ultimi (80,7%).

DISTRIBUZIONE CERTIFICATORI ENERGETICI “IN ELENCO” PER GENERE		
Genere	Certificatori	
	[N.]	[%]
UOMINI	820	80,7%
DONNE	196	19,3%
TOTALE	1.016	100%

TABELLA 5 – Distribuzione certificatori energetici in elenco per genere

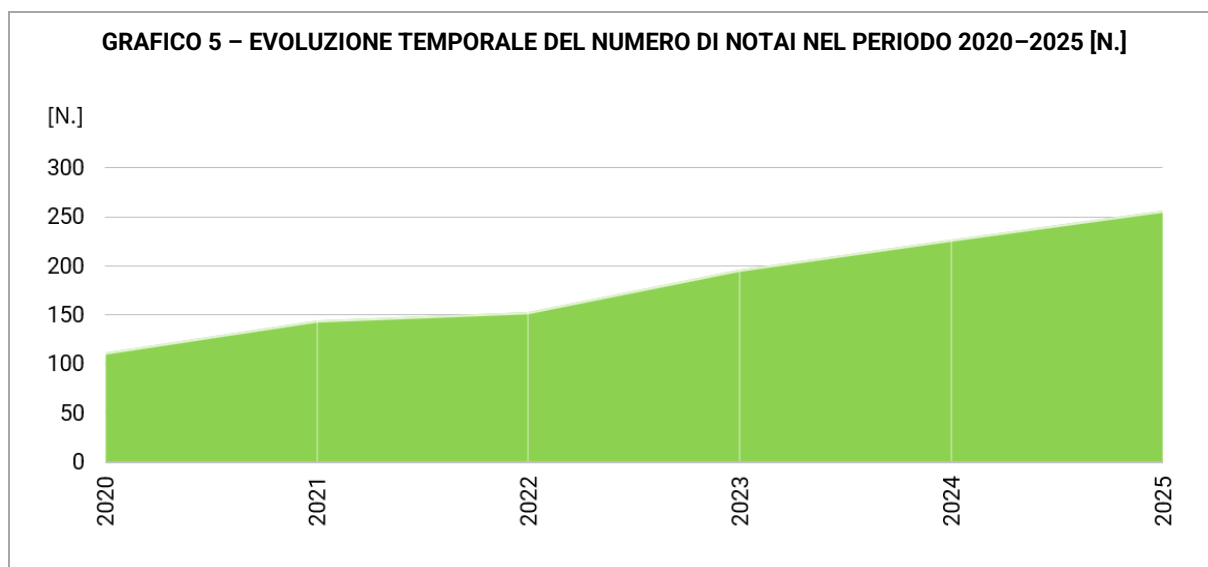
1.2 Notai

Sul Portale Beauclimat, i notai dispongono di un'area di accesso dedicata che consente loro di:

- verificare la presenza di un **APE** associato a un immobile;
- scaricare gli **APE** firmati digitalmente dai certificatori energetici, al fine di allegarli agli atti notarili ove normativamente previsto.

Le funzionalità riservate ai notai sono disponibili per gli **APE** validati sul Portale Beauclimat a partire dal 1° luglio 2017, data dalla quale il sistema prevede il caricamento degli stessi in formato digitale conforme agli standard nazionali e firmato digitalmente.

Il **GRAFICO 5** riporta l'evoluzione temporale del numero cumulativo di utenti registrati nel periodo 2020–2025, mostrando un incremento progressivo nel tempo che ha portato il valore da **112** unità nel 2020 a **257** unità al 31 dicembre 2025.



2. ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE)

2.1 Numero di APE redatti

Il sistema di certificazione energetica regionale Beauclimat considera validi esclusivamente gli attestati che sono stati redatti da un certificatore energetico iscritto nell'apposito elenco regionale e che sono stati caricati sul [Portale Beauclimat](#).

Gli APE presenti sul Portale risultano essere di due tipi:

- quelli redatti **prima del 01 luglio 2017**, secondo la metodologia di calcolo, il sistema di classificazione e il format regionale;
- quelli redatti **dopo il 01 luglio 2017**, in ottemperanza a metodologia di calcolo, sistema di classificazione e format nazionale.

I due sistemi di certificazione non sono quindi direttamente confrontabili, in particolare in riferimento alla classe energetica: i dati statistici proposti nel seguito verranno pertanto, ove necessario, riportati separatamente per i due periodi.

Al 31 dicembre 2025 gli APE caricati sul [Portale Beauclimat](#) risultano **77.297**, suddivisi in base alla normativa di riferimento come riportato in *TABELLA 6*.

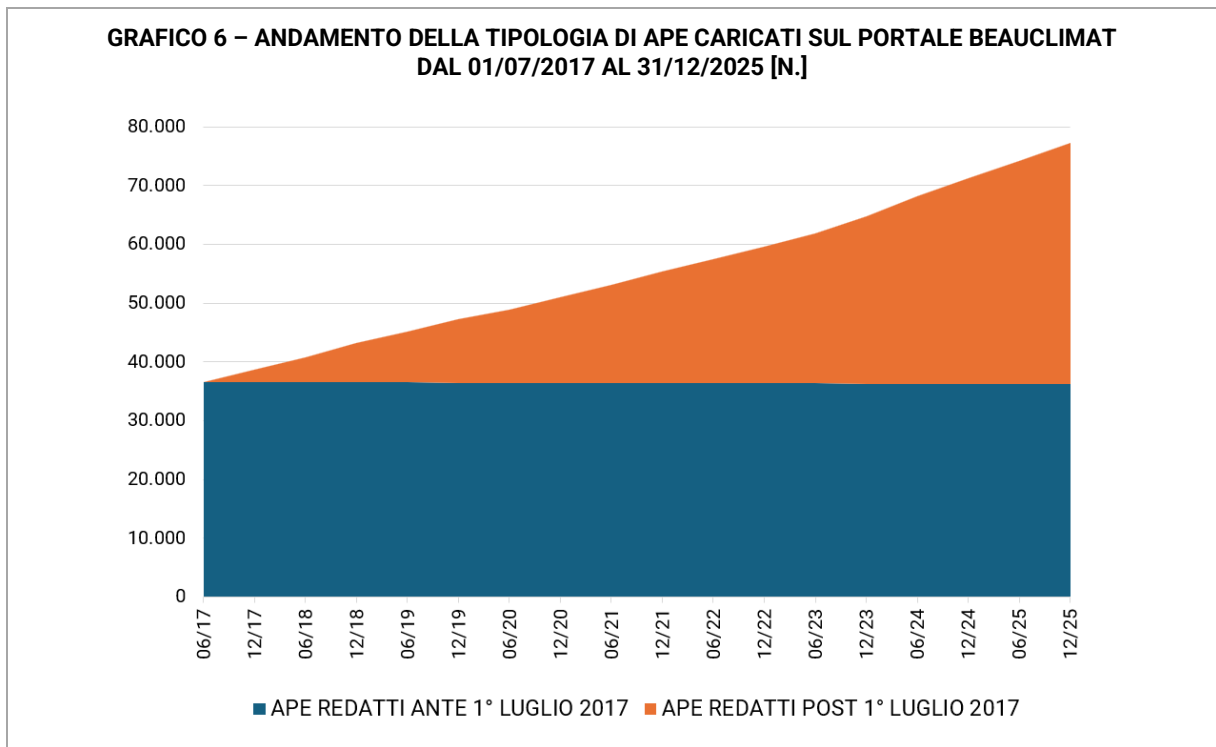
APE CARICATI SUL PORTALE BEAUCLIMAT AL 31/12/2025 [N.]	
APE validati prima del 01/07/2017 (ante d.G.r. 1824/2016)	36.145 ²
APE validati dopo il 01/07/2017 (post d.G.r. 1824/2016)	41.152
TOTALE	77.297

TABELLA 6 – Totale APE al 31/12/2025 suddivisi in base alla normativa di riferimento

Gli attestati “non più in corso di validità” (in particolare i 27.972 attestati per i quali sono già trascorsi 10 anni dalla loro emissione ma che non sono stati né cancellati dal certificatore che li ha redatti, né sostituiti da un nuovo APE) rimangono caricati a sistema e sono tenuti in considerazione, nella presente relazione, ai fini statistici.

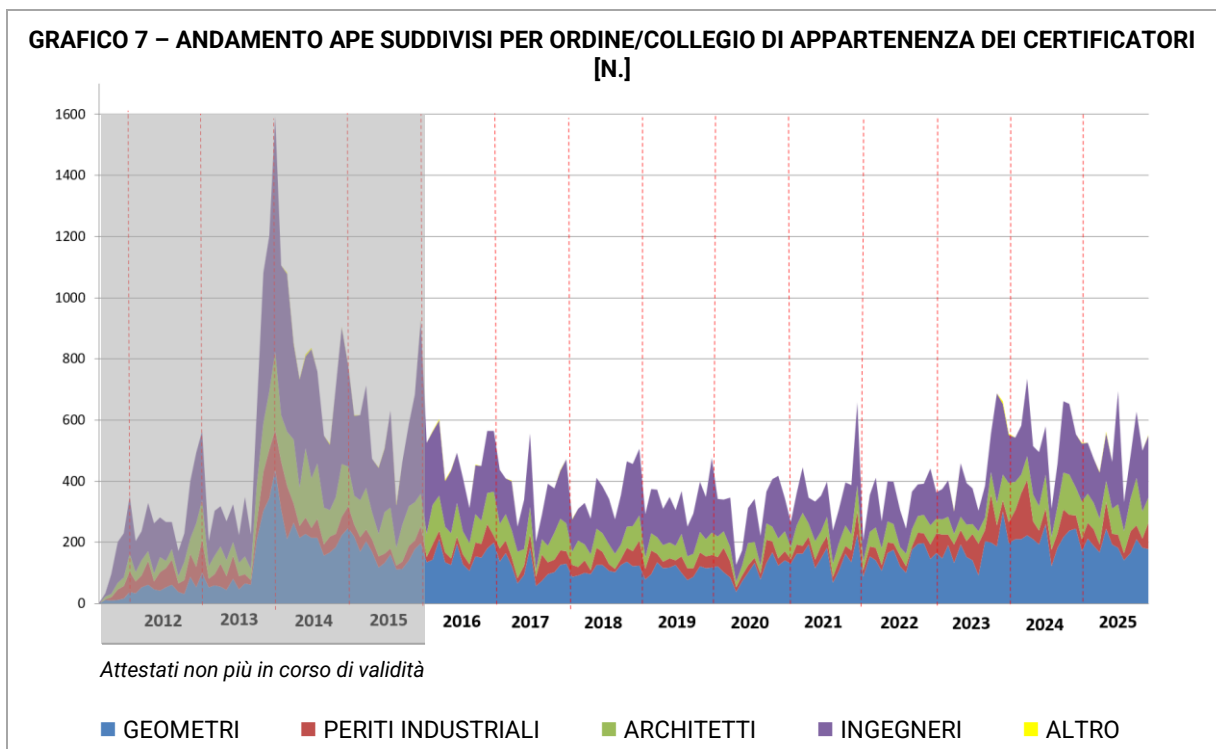
Il *GRAFICO 5* mostra l'andamento della tipologia di APE caricati sul [Portale Beauclimat](#) dal 30 giugno 2017 al 31 dicembre 2025. Si osserva una crescita continua e significativa del numero totale di APE e una lieve e costante diminuzione degli APE validati prima del 01/07/2017 dovuta al fisiologico processo di cancellazione e sostituzione degli stessi.

² Rispetto ai 36.511 APE complessivamente redatti al 30/06/2017, tale valore è da intendere al netto degli APE successivamente cancellati o sostituiti.



2.2 Andamento degli APE suddivisi per Ordine/Collegio di appartenenza dei certificatori

Nel *GRAFICO 7* è riportato l'andamento mensile relativo agli attestati prodotti in relazione alle differenti professionalità dei certificatori energetici. L'andamento particolarmente elevato registrato negli ultimi mesi del 2013 è da correlare all'introduzione dell'obbligatorietà di redazione dell'APE per i contratti di locazione con la conversione in legge del DL 63/2013, avvenuta con la L. 90/2013.



La distribuzione dei certificatori correlata al numero di APE che hanno redatto, riportata in TABELLA 7, evidenzia un andamento fortemente disomogeneo in cui:

- **243** certificatori non hanno redatto nessun APE;
- **8** certificatori hanno validato più di 1.000 APE a testa, redigendo complessivamente il 22,6% degli stessi.

SUDDIVISIONE CERTIFICATORI PER FASCE DI APE REDATTI [N.]			
APE [N.]	Certificatori [N.]	APE [N.]	APE [%]
≥ 1.000	8	16.730	22,6%
500 - 999	23	16.744	21,6%
200 - 499	77	23.387	30,3%
100 - 199	69	9.422	12,2%
50 - 99	79	5.704	7,4%
20 - 49	92	3.063	4,0%
5 - 19	162	1.699	2,2%
1 - 4	285	548	0,7%
0	243	0	0,0%
TOTALE	1.038	77.297	100%

TABELLA 7 – Suddivisione certificatori per fasce di APE redatti

Come si può ricavare dal GRAFICO 8 e dal GRAFICO 9, il 73% degli attestati è stato redatto da soli 108 certificatori, ovvero da circa il 10% del totale degli stessi.

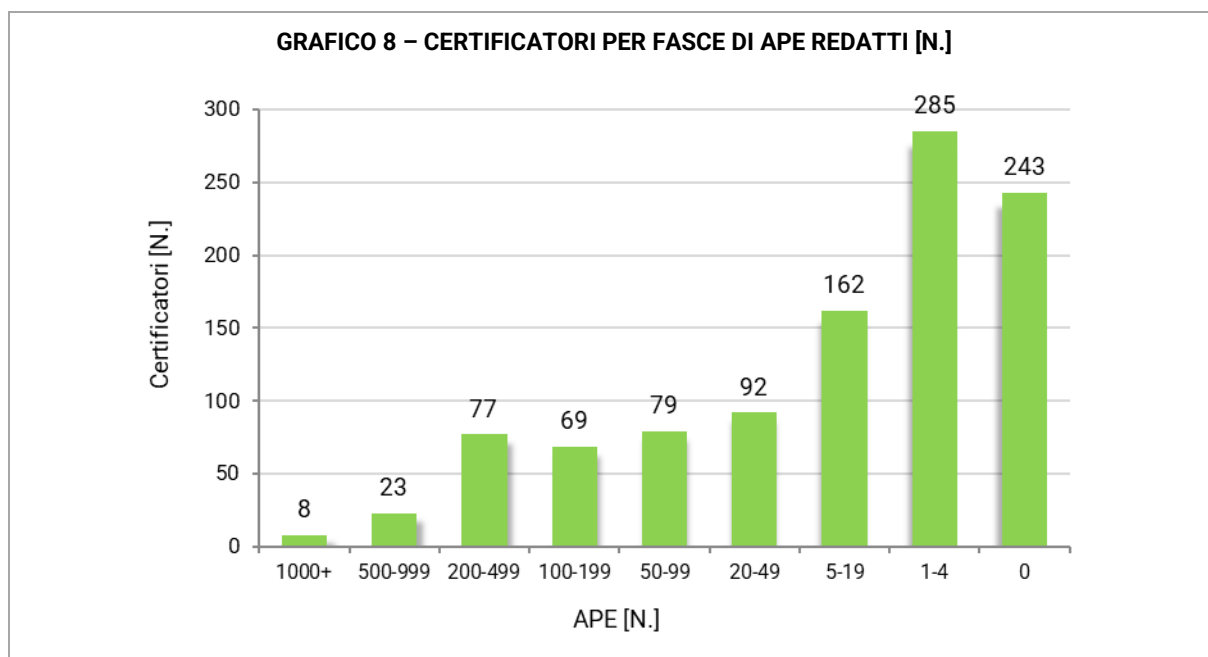
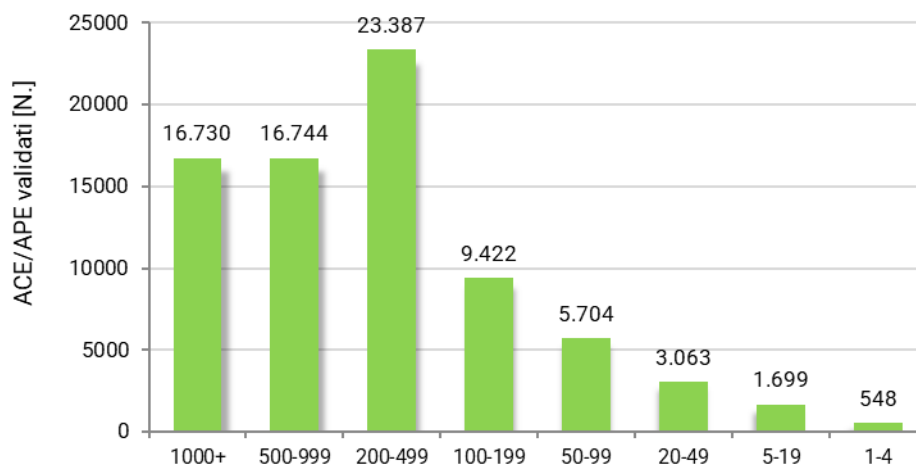


GRAFICO 9 – ACE/APE VALIDATI DA CERTIFICATORI PER FASCE [N.]



Come si osserva dalla **TABELLA 8** e dalla relativa **FIGURA 2** il numero di **APE** validati per certificatore è, generalmente, inversamente proporzionale alla distanza della loro residenza rispetto alla Valle d'Aosta.

REGIONE DI RESIDENZA	Certificatori [N.]	Attestati [N.]
Valle d'Aosta	507	72.971
Piemonte	314	3.144
Lombardia	94	307
Emilia-Romagna	15	280
Sicilia	10	272
Umbria	3	78
Marche	2	64
Calabria	10	49
Liguria	26	36
Veneto	13	27
Campania	10	25
Lazio	8	20
Toscana	10	7
Trentino-Alto Adige	1	6
Sardegna	8	5
Abruzzo	3	3
Basilicata	2	2
Puglia	1	1
Friuli-Venezia Giulia	1	-
TOTALE	1.038	77.297



TABELLA 8 e FIGURA 2 – Numero di APE redatti in base alla Regione di residenza dei certificatori energetici

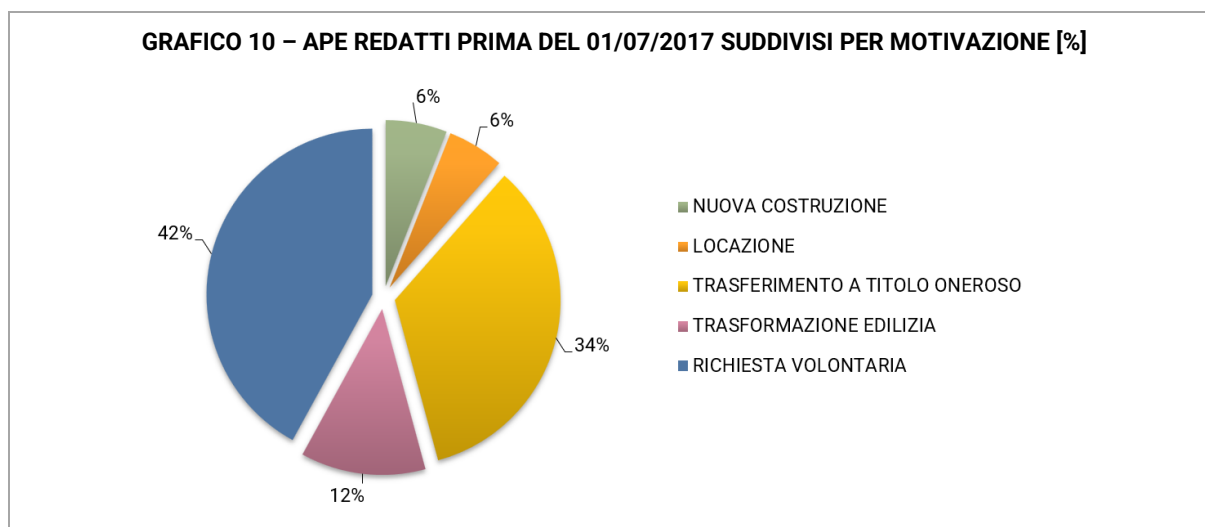
2.3 Distribuzione degli APE per motivazione

In questo paragrafo vengono riportati gli APE suddivisi in base alla motivazione per la quale sono stati redatti. Le statistiche sono riportate in modo separato tra gli APE validati prima del 1° luglio 2017 (36.145 al 31/12/2025), e quelli redatti successivamente al 1° luglio 2017 (41.152 al 31/12/2025).

2.3.1 Ante 1° luglio 2017

Gli APE validati prima del 1° luglio 2017, come si evince dal *GRAFICO 10*, erano stati redatti principalmente in occasione di atti di compravendita (34%) e come richiesta volontaria (42%). Su quest'ultimo valore incidono, però, in modo consistente le due edizioni del bando che l'amministrazione regionale ha attivato su fondi PO/FESR 2007/2013 per il finanziamento di audit e certificazione energetica degli edifici di proprietà degli enti locali (d.G.r. 2539/2010 e d.G.r. 2672/2011);

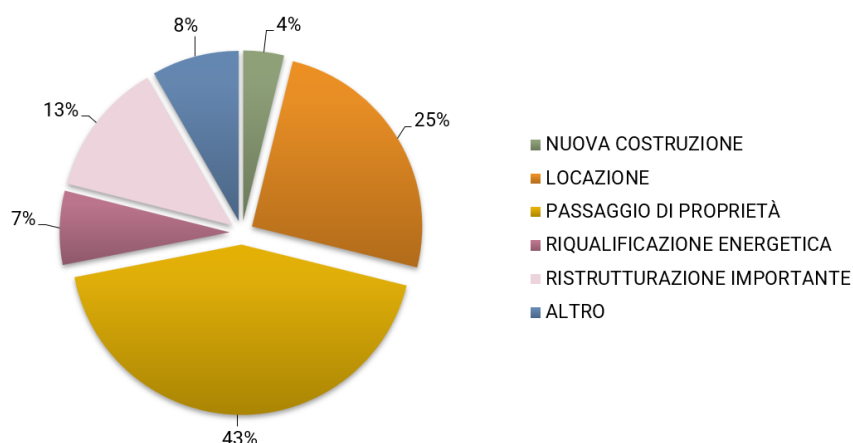
Gli APE redatti per le richieste di agibilità di nuove costruzioni o per edifici soggetti a trasformazione edilizia rappresentano complessivamente il 18% del totale. Da aprile 2016 sono disponibili anche i dati delle locazioni che risultano pari a circa il 6% del totale. Occorre precisare che quest'ultimo valore risulta sottostimato, in quanto inizialmente la locazione non era valorizzata come categoria a sé stante, bensì assimilata alla richiesta volontaria.



2.3.2 Post 1° luglio 2017

Dal *GRAFICO 11* si evince che, in riferimento agli APE redatti successivamente al 1° luglio 2017, la motivazione prevalente risulta il passaggio di proprietà (43%), seguita dalla locazione (25%).

GRAFICO 11 – APE REDATTI DOPO IL 01/07/2017 SUDDIVISI PER MOTIVAZIONE [%]

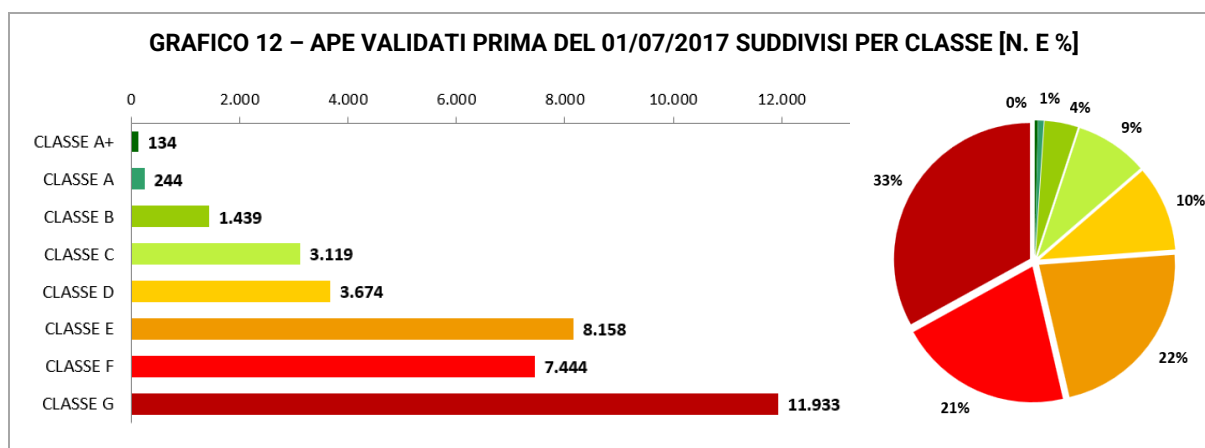


2.4 Distribuzione degli APE per classi energetiche

In questo paragrafo vengono riportati gli APE suddivisi in base alla classe energetica. Le statistiche sono riportate in modo separato tra gli APE validati prima del 1° luglio 2017 (36.145 al 31/12/2025), e quelli redatti successivamente al 1° luglio 2017 (41.152 al 31/12/2025). Si ricorda che le classi nei due periodi considerati non sono tra loro direttamente confrontabili.

2.4.1 Ante 1° luglio 2017

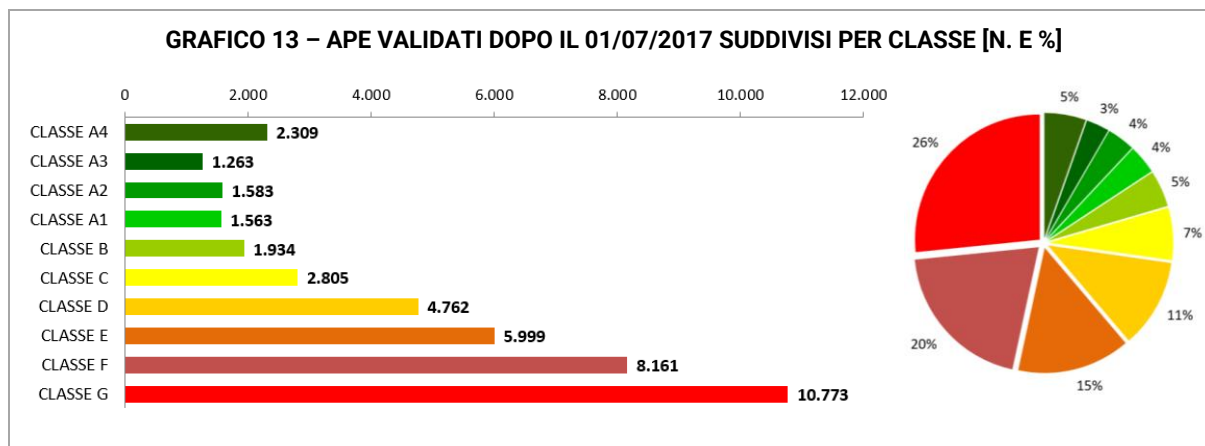
L'analisi delle classi energetiche degli APE, nel GRAFICO 12, mostra come, prima del 1° luglio 2017, oltre l'86% degli edifici ricadesse in una classe inferiore o uguale alla D (in particolare, il 33% risulta in classe G). Sono, invece, 378 gli attestati di unità immobiliari certificate in classe A o A+ (1% del totale circa).



2.4.2 Post 1° luglio 2017

Nell'analisi dei dati relativi al nuovo sistema di certificazione (rif. GRAFICO 13) emerge che circa il 72% degli edifici ricade in una classe inferiore o uguale alla D (in particolare il 26% è in classe G), mentre

6.718 sono gli attestati di unità immobiliari certificate in classe A1 – A2 – A3 – A4 (pari a circa il 16 % del totale).



Come evidenziato nel *GRAFICO 11*, la crescita nella redazione degli attestati è dovuta in larga misura non a interventi di riqualificazione energetica, bensì alle esigenze legate alla compravendita degli immobili, che rappresenta oggi la principale motivazione di redazione degli *APE*. Poiché la compravendita non comporta di per sé un miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici, l'aumento delle certificazioni non si traduce automaticamente in un salto qualitativo delle classi energetiche.

2.5 Distribuzione territoriale degli APE

In questo paragrafo vengono riportati gli *APE* suddivisi in base alla loro distribuzione territoriale, considerando in modo separato gli *APE* validati prima del 1° luglio 2017 (**36.145** al 31/12/2025), e quelli redatti successivamente al 1° luglio 2017 (**41.152** al 31/12/2025).

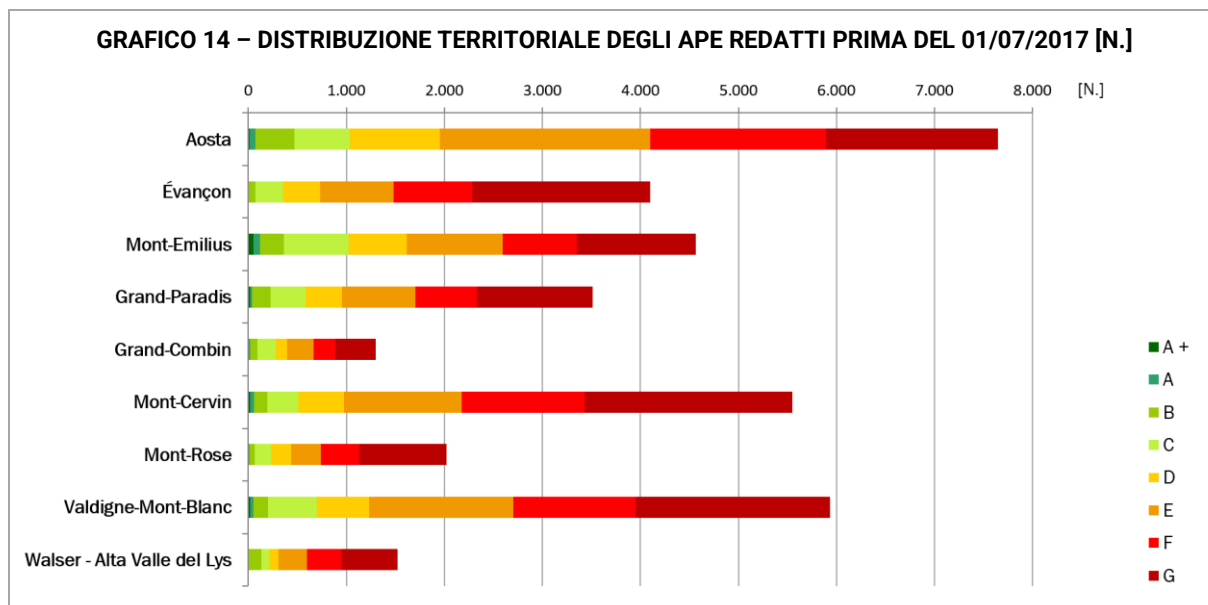
2.5.1 Ante 1° luglio 2017

Nella *TABELLA 9* e nel *GRAFICO 14* si riporta la distribuzione territoriale degli *APE* validati prima del 1° luglio 2017 suddivisi per classe energetica. L'informazione è relativa al Comune di Aosta e alle Unités des Communes, mentre in Appendice è riportato il dettaglio a livello comunale.

DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEGLI APE REDATTI PRIMA DEL 01/07/2017 [N.]									
COMUNE	A+	A	B	C	D	E	F	G	TOT.
Aosta	11	62	396	570	917	2.140	1.798	1.751	7.645
UNITÉS DES COMMUNES									
Évançon	4	3	65	280	381	748	801	1.814	4.096
Mont-Émilis	52	68	244	660	593	980	752	1.215	4.564
Grand-Paradis	18	21	186	361	367	751	626	1.179	3.509
Grand-Combin	7	8	80	183	121	269	223	411	1.302

Mont-Cervin	17	41	136	317	466	1.203	1.254	2.113	5.547
Mont-Rose	3	6	55	171	202	306	389	892	2.024
Valdigne-Mont Blanc	20	31	151	497	533	1.470	1.248	1.985	5.935
Walser-Alta Valle del Lys	2	4	126	80	94	291	353	573	1.523
TOTALE	134	244	1.439	3.119	3.674	8.158	7.444	11.933	36.145

TABELLA 9 – Distribuzione territoriale degli APE redatti prima del 01/07/2017



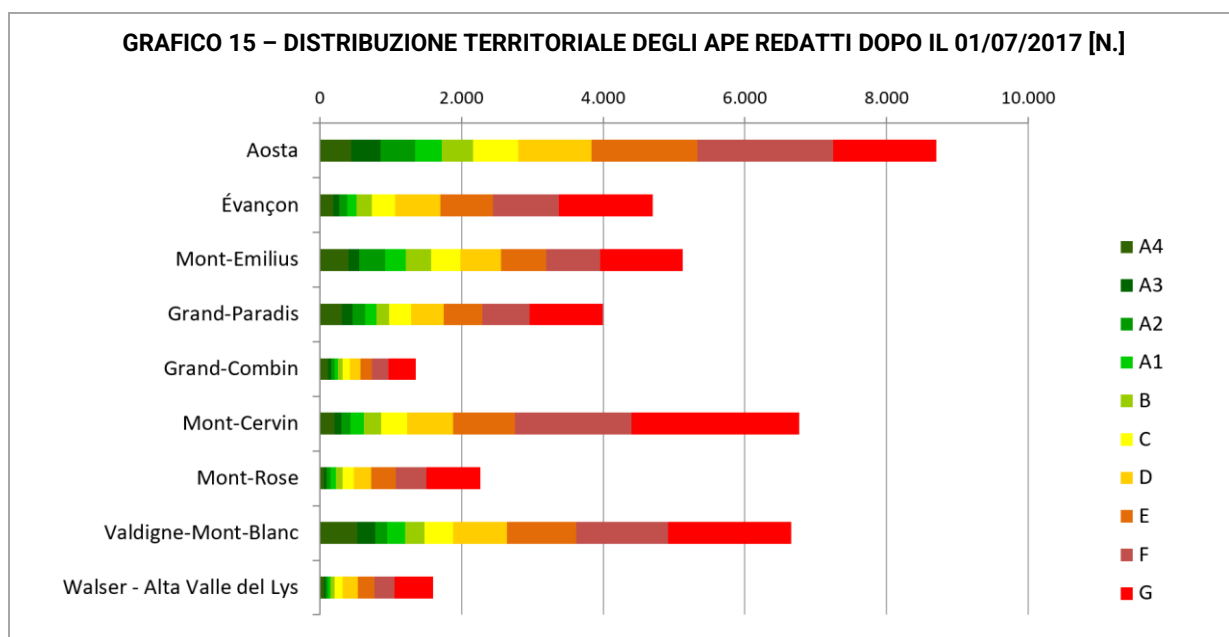
2.5.2 Post 1° luglio 2017

In TABELLA 10 e nel GRAFICO 15 si riporta la distribuzione territoriale degli APE validati dopo il 1° luglio 2017, suddivisi per classe energetica. L'informazione è relativa al Comune di Aosta e alle Unités des Communes, mentre in Appendice è riportato il dettaglio a livello comunale.

DISTRIBUZIONE TERRITORIALE APE REDATTI DOPO IL 01/07/2017 [N.]											
COMUNE	A4	A3	A2	A1	B	C	D	E	F	G	NUM.
Aosta	440	416	487	376	445	638	1.037	1.493	1.918	1.453	8.703
UNITÉS DES COMMUNES											
Évançon	190	83	116	132	212	326	648	740	930	1.322	4.699
Mont-Émilis	405	147	367	296	358	408	577	634	762	1.167	5.121
Grand-Paradis	315	149	177	162	178	304	467	539	667	1.033	3.991
Grand-Combin	111	50	47	49	64	101	149	164	238	381	1.354
Mont-Cervin	205	96	137	186	246	363	645	876	1.643	2.368	6.765

Mont-Rose	58	42	51	73	99	155	248	347	430	763	2.266
Valdigne-Mont-Blanc	528	254	169	252	276	400	767	972	1.295	1.742	6.655
Walser–Alta Valle del Lys	57	26	32	37	56	110	224	234	278	544	1.598
TOTALE	2.309	1.263	1.583	1.563	1.934	2.805	4.762	5.999	8.161	10.773	41.152

TABELLA 10 – Distribuzione territoriale degli APE redatti dopo il 01/07/2017



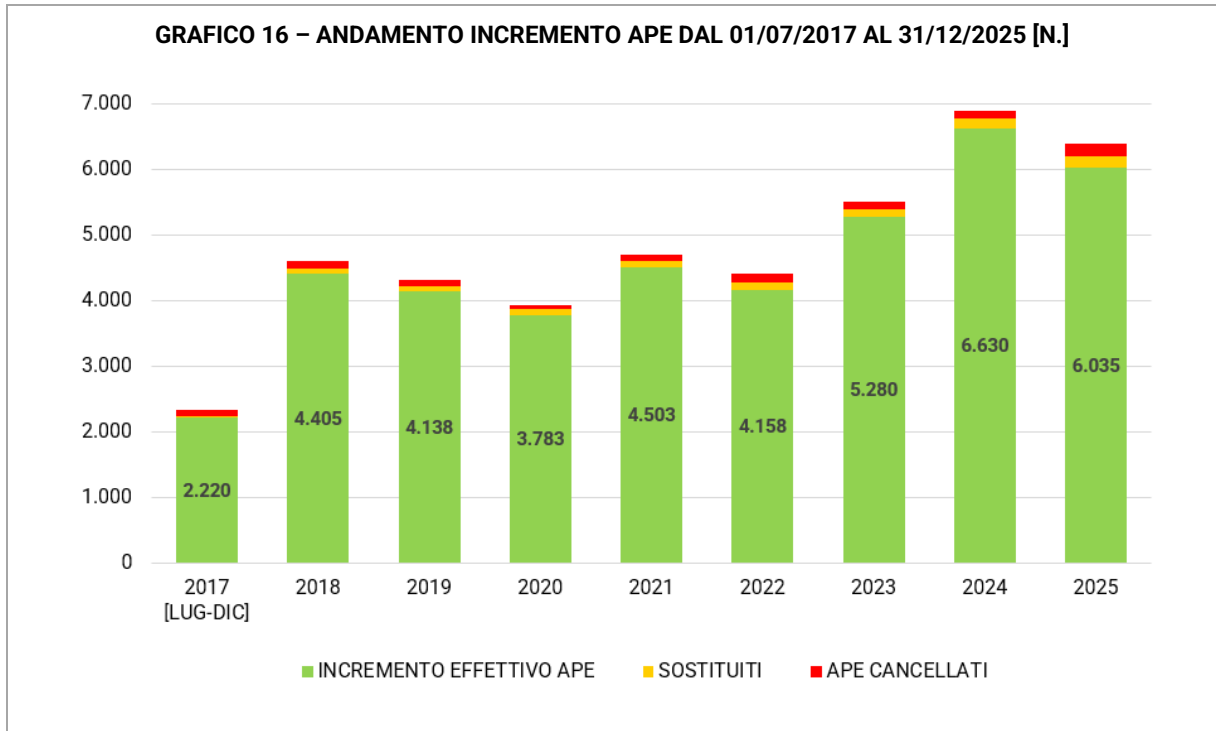
2.6 Andamento degli APE validati, cancellati e sostituiti

In TABELLA 11 e nel GRAFICO 16 è riportato l'andamento dell'incremento effettivo degli APE redatti dopo il 1° luglio 2017 sul Portale Beauclimat, dato dall'insieme dei nuovi APE validati a cui vengono sottratte le eventuali cancellazioni e sostituzioni di APE preesistenti della medesima tipologia.

ANDAMENTO INCREMENTO APE DAL 01/07/2017 AL 31/12/2025 [N.]						
ANNO	PERIODO	NUOVI APE VALIDATI [N.]	APE CANCELLATI [N.]	APE SOSTITUITI [N.]		INCREMENTO EFFETTIVO APE [N.]
				Redatti prima del 01/07/2017	Redatti dopo il 01/07/2017	
2017	LUG-DIC	2.336	104	13	12	2.220
2018	GEN-DIC	4.612	128	12	79	4.405
2019	GEN-DIC	4.317	89	33	90	4.138
2020	GEN-DIC	3.940	68	13	89	3.783
2021	GEN-DIC	4.709	101	20	105	4.503
2022	GEN-DIC	4.417	132	20	127	4.158
2023	GEN-DIC	5.509	107	116	122	5.280

2024	GEN-DIC	6.907	119	108	158	6.630
2025	GEN-DIC	6.398	198	49	165	6.035
TOTALE		43.145	1.046	384	947	41.152

TABELLA 11 – Andamento dell'incremento degli APE dal 01/07/2017 al 31/12/2025 [N.]



3. SISTEMA INFORMATIVO SUGLI ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA (SIAPE)

Tutti gli **APE** validati sul Portale Beauclimat, a partire dal 1° luglio 2017, vengono trasmessi al Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica (**SIAPE**), lo strumento nazionale per la raccolta degli **APE** di edifici e unità immobiliari, a partire da fine gennaio 2021. Istituito con DM 26/06/2015, il **SIAPE** è stato realizzato e viene gestito da **ENEA** con lo scopo di restituire un'immagine dettagliata dello stato dell'arte della riqualificazione energetica del parco edilizio nazionale.

Per quanto riguarda l'invio massivo al **SIAPE** dal database del Portale Beauclimat, si segnala che nel 2025 non sono stati trasmessi **APE**. Il sistema è stato ripristinato in data 30/03/2026 con l'invio di tutti gli **APE** che erano rimasti in sospeso.

Il totale degli **APE** trasmessi, con data di validazione antecedente al 01/01/2026, è riportato in **TABELLA 12**. Gli errori riscontrati sono dovuti principalmente ad **APE** redatti nel 2017 che presentavano xml non conformi con gli standard richiesti dal **SIAPE**.

APE TRASMESSI AL SIAPE [N.]		
APE TOTALI [N.]	ERRORI RISCONTRATI [N.]	APE TRASMESSI CORRETTAMENTE [N.]
41.152	546	40.606

TABELLA 12 – Totale APE trasmessi al SIAPE con data di validazione antecedente al 01/01/2026

4. TARGHE ENERGETICHE

La targa energetica riporta la classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare sul quale è esposta e ha lo stesso periodo di validità dell'**APE** a cui si riferisce. È possibile richiedere la targa energetica per tutti gli edifici certificati qualunque sia la classe riportata nell'attestato.

Nell'anno 2025 sono state consegnate n. **2** targhe energetiche.

In Valle d'Aosta, dall'avvio del sistema, sono state complessivamente richieste **1.026** targhe energetiche.

5. ANALISI ENERGETICA DEL PARCO EDILIZIO

In questa sezione si riportano alcune valutazioni sul parco edilizio che sono state condotte, per coerenza metodologica, sui soli dati relativi ai 41.152 APE redatti dai certificatori a partire dal 1° luglio 2017.

Le analisi hanno differenziato le diverse categorie di edifici individuate ai sensi del D.P.R. 412/1993, in particolare:

- **E.1(1)** abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme, unito a **E.1(2)** abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria (di seguito **E.1 (1)-(2) Residenziale**);
- **E.1 (3)** edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari (di seguito **E.1 (3) Alberghiero**);
- **E.2** Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico (di seguito **E.2 Uffici**);
- **E.4 (3)** quali bar, ristoranti, sale da ballo (di seguito **E.4 (3) Ristorazione**);
- **E.5** Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni (di seguito **E.5 Attività commerciali**);
- **E.7** Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili (di seguito **E.7 Scolastico**);
- **E.8** Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili (di seguito **E.8 Industriale / Artigianale**);
- **Altro**, che comprende le altre categorie non menzionate precedentemente, ovvero:
 - **E1(1) bis** collegi, luoghi di ricovero, case di pena, caserme, conventi;
 - **E.3** edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico-dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;
 - **E.4 (1)** quali cinema e teatri, sale di riunione per congressi;
 - **E.4 (2)** quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;
 - **E.6** edifici adibiti ad attività sportive.

5.1 Classificazione energetica

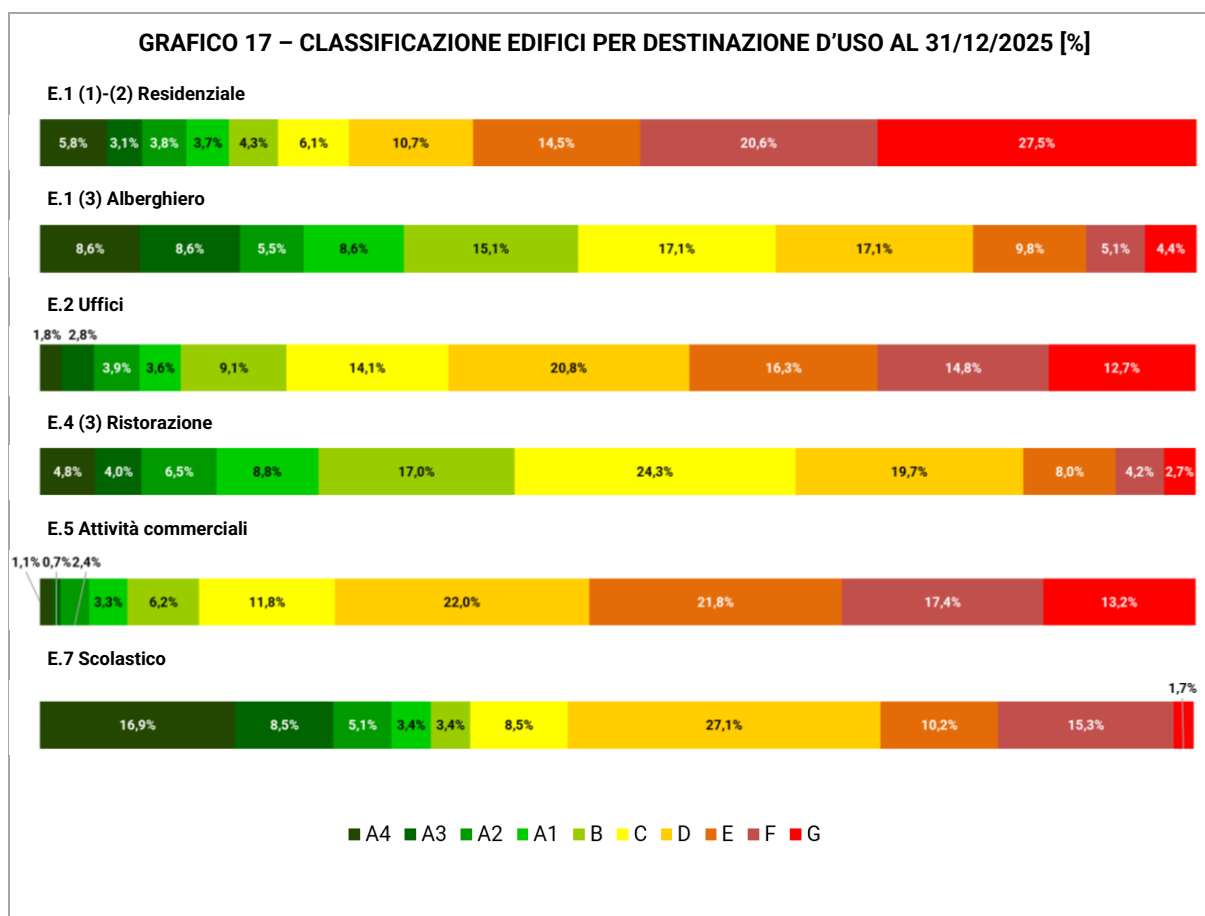
In *TABELLA 13* e nel *GRAFICO 17* sono riportati i dati al 31 dicembre 2025 relativi alle classi energetiche suddivise nelle diverse destinazioni d'uso. Ne emerge la prevalenza delle classi medio-basse, pur con differenze abbastanza significative tra le diverse categorie. Si ricorda che le classi delle singole destinazioni d'uso non sono direttamente confrontabili tra loro, date le differenti assunzioni metodologiche normativamente previste e, in alcuni casi, dei diversi sottosistemi considerati.

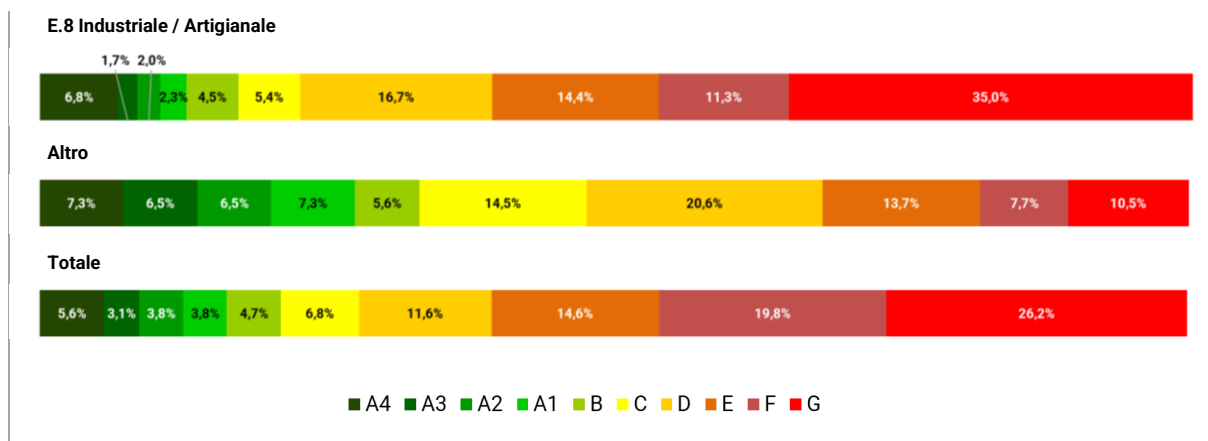
Il settore residenziale, componente principale del parco edilizio certificato, presenta un numero di unità immobiliari ricadenti nelle classi più elevate (A4–A1), complessivamente significativo. Seppur queste

ultime rimangono ancora minoritarie rispetto alle classi medio-basse, mostrano una certa attenzione nel settore verso l'efficienza energetica. Gli edifici commerciali, direzionali e della ristorazione mostrano una distribuzione più equilibrata, con una presenza apprezzabile nelle classi B e C, pur mantenendo una consistente quota in classe D e inferiori.

CLASSIFICAZIONE EDIFICI PER DESTINAZIONE D'USO AL 31/12/2025											
Categorie di edifici	APE per classe energetica dell'edificio [N.]										TOTALE
	A4	A3	A2	A1	B	C	D	E	F	G	
E.1 (1)-(2) Residenziale	2.166	1.146	1.438	1.383	1.600	2.289	4.017	5.417	7.709	10.319	37.484
E.1 (3) Alberghiero	39	39	25	39	68	77	77	44	23	20	451
E.2 Uffici	15	23	32	29	74	114	169	132	120	103	811
E.4 (3) Ristorazione	23	19	31	42	81	116	94	38	20	13	477
E.5 Attività commerciali	14	9	31	42	79	149	279	277	221	167	1.268
E.7 Scolastico	10	5	3	2	2	5	16	6	9	1	59
E.8 Industriale / Artigianale	24	6	7	8	16	19	59	51	40	124	354
Altro	18	16	16	18	14	36	51	34	19	26	248
TOTALE	2.309	1.263	1.583	1.563	1.934	2.805	4.762	5.999	8.161	10.773	41.152

TABELLA 13 – Classificazione edifici per destinazione d'uso al 31/12/2025 [N. APE]





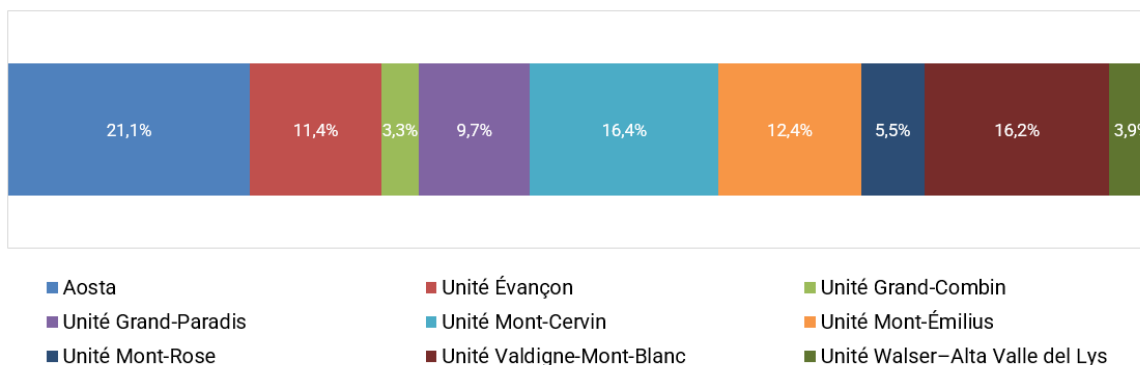
5.2 Distribuzione territoriale

Si riporta di seguito la distribuzione territoriale degli APE articolata per il Comune di Aosta e le Unité des Communes Valdôtaines (valori complessivi in *TABELLA 14* e nel *GRAFICO 18*, suddivisione per destinazione d'uso in *TABELLA 15* e nel *GRAFICO 19*), da cui emerge complessivamente un'incidenza del Comune di Aosta pari a oltre un quinto del totale degli attestati redatti a livello regionale (21,1%). Quote rilevanti si registrano anche nelle U.C. Mont-Cervin (16,4%) e Valdigne–Mont-Blanc (16,2%), seguite da U.C. Mont-Émilis (12,4%) e U.C. Évançon (11,4%). Le Unités Grand-Combin, Walser-Alta Valle del Lys e Mont-Rose presentano invece percentuali più contenute. Nel complesso, la distribuzione geografica degli APE appare coerente con la struttura demografica e la consistenza del parco edilizio del territorio.

DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEGLI APE		
Aosta/Unité des Communes Valdôtaines	APE	
	[N.]	[%]
Aosta	8.703	21,1%
Évançon	4.699	11,4%
Grand-Combin	1.354	3,3%
Grand-Paradis	3.991	9,7%
Mont-Cervin	6.765	16,4%
Mont-Émilis	5.121	12,4%
Mont-Rose	2.266	5,5%
Valdigne–Mont-Blanc	6.655	16,2%
Walser–Alta Valle del Lys	1.598	3,9%
Totale	41.152	100%

TABELLA 14 – Distribuzione territoriale degli APE

GRAFICO 18 – DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEGLI APE [%]



DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEGLI APE PER DESTINAZIONE D'USO

Aosta/Unité des Communes Valdôtaines	APE REDATTI [N. e %]															
	E.1 (1)-(2) Residenziale		E.1 (3) Alberghiero		E.2 Uffici		E.4 (3) Ristorazione		E.5 Attività commerciali		E.7 Scolastico		E.8 Industriale / Artigianale		Altro	
	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]
Aosta	7.687	20,5%	19	4,2%	91	19,1%	293	36,1%	486	38,3%	14	23,7%	79	22,3%	34	13,7%
Évançon	4.371	11,7%	42	9,3%	50	10,5%	58	7,2%	106	8,4%	6	10,2%	37	10,5%	29	11,7%
Grand-Combin	1.252	3,3%	27	6,0%	14	2,9%	16	2,0%	8	0,6%	7	11,8%	10	2,8%	20	8,1%
Grand-Paradis	3.750	10,0%	61	13,5%	34	7,1%	44	5,4%	55	4,3%	3	5,1%	27	7,6%	17	6,8%
Mont-Cervin	6.185	16,5%	127	28,2%	101	21,2%	95	11,7%	189	14,9%	4	6,8%	32	9,0%	32	12,9%
Mont-Émilius	4.554	12,2%	28	6,2%	55	11,5%	177	21,8%	174	13,7%	8	13,6%	93	26,3%	32	12,9%
Mont-Rose	2.014	5,4%	20	4,4%	27	5,7%	48	5,9%	81	6,4%	11	18,6%	34	9,6%	31	12,5%
Valdigne-Mont-Blanc	6.197	16,5%	94	20,9%	78	16,3%	68	8,4%	140	11,1%	2	3,4%	39	11,0%	37	14,9%
Walser-Alta Valle del Lys	1.474	3,9%	33	7,3%	27	5,7%	12	1,5%	29	2,3%	4	6,8%	3	0,8%	16	6,5%
Totale	37.484	100%	451	100%	477	100%	811	100%	1.268	100%	59	100%	354	100%	248	100%

TABELLA 15 – Distribuzione territoriale degli APE suddivisi per il Comune di Aosta e le Unités des Communes

GRAFICO 19 – DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEGLI APE PER DESTINAZIONE D'USO

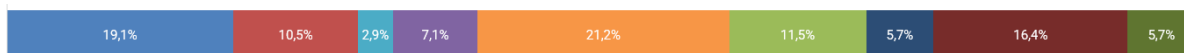
E.1 (1)-(2) Residenziale



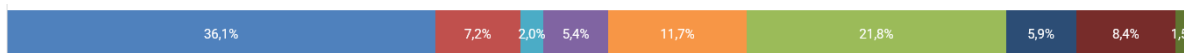
E.1 (3) Alberghiero



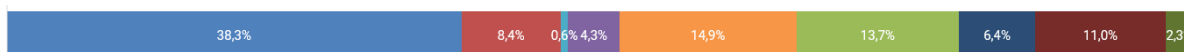
E.2 Uffici



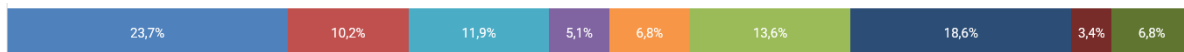
E.4 (3) Ristorazione



E.5 Attività commerciali



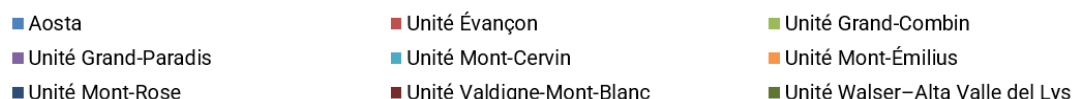
E.7 Scolastico



E.8 Industriale / Artigianale

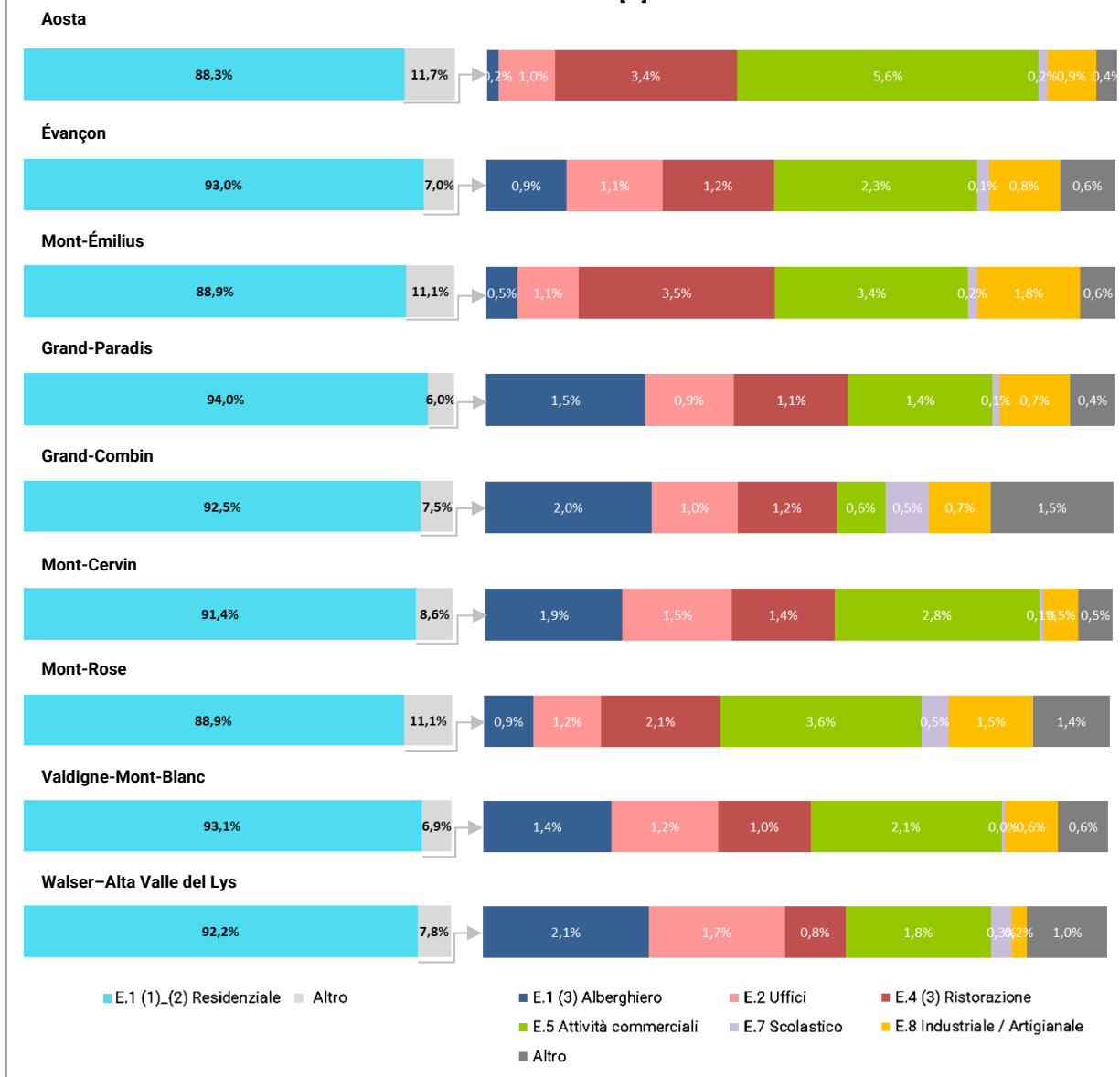


Altro



Il *GRAFICO 20* mostra la percentuale di **APE** per destinazione d'uso separatamente per il Comune di Aosta e le Unités des Communes. Emerge la netta prevalenza del settore residenziale (E.1), con incidenze che oscillano generalmente tra l'88% e il 94% del totale degli **APE** redatti in ciascun ambito territoriale. Le restanti destinazioni d'uso presentano quote sensibilmente più contenute e variabili in funzione delle caratteristiche socio-economiche dei diversi territori. In particolare, le attività commerciali, la ristorazione e gli uffici assumono un peso relativamente maggiore nelle aree a più alta densità urbana, mentre i comparti alberghiero, industriale/artigianale e scolastico risultano complessivamente minoritari, pur mostrando alcune specificità locali.

GRAFICO 20 – APE PER DESTINAZIONE D'USO NEL COMUNE DI AOSTA E NELLE SINGOLE UNITÉ DES COMMUNES [%]

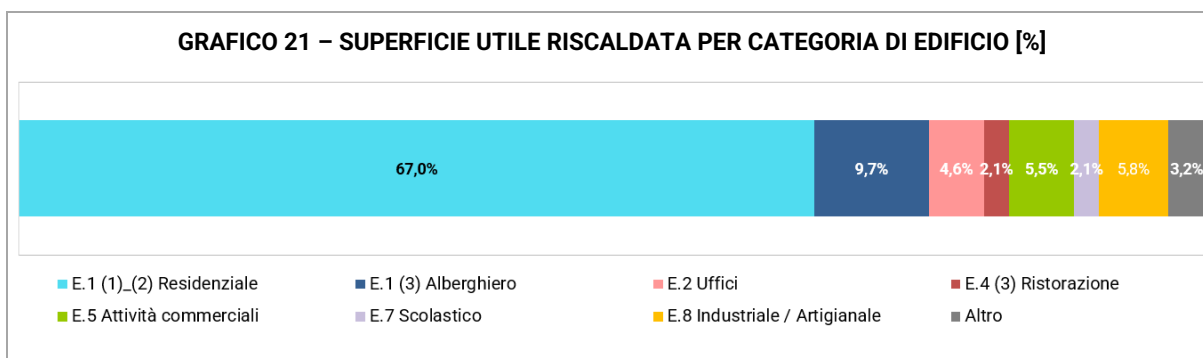


5.3 Superficie utile riscaldata

In **TABELLA 16** e nel **GRAFICO 21** viene riportata la superficie utile riscaldata complessiva per destinazione d'uso, da cui emerge la prevalenza del settore residenziale, che concentra il 67,0% della superficie complessiva (oltre 2,56 milioni di m²). Seguono, a distanza, il settore alberghiero (9,7%), le attività industriali/artigianali (5,8%) e le attività commerciali (5,5%), mentre uffici, ristorazione e scuole presentano incidenze più contenute, ciascuna inferiore al 5%.

SUPERFICIE UTILE RISCALDATA PER CATEGORIA DI EDIFICIO		
Categorie di edifici	Superficie utile riscaldata totale	
	[m ²]	[%]
E.1 (1)-(2) Residenziale	2.565.259	67,0%
E.1 (3) Alberghiero	370.414	9,7%
E.2 Uffici	177.450	4,6%
E.4 (3) Ristorazione	81.018	2,1%
E.5 Attività commerciali	210.460	5,5%
E.7 Scolastico	79.760	2,1%
E.8 Industriale / Artigianale	222.759	5,8%
Altro	121.924	3,2%
TOTALE COMPLESSIVO	3.829.044	100%

TABELLA 16 – Superficie utile riscaldata per categoria di edificio [N. e %]

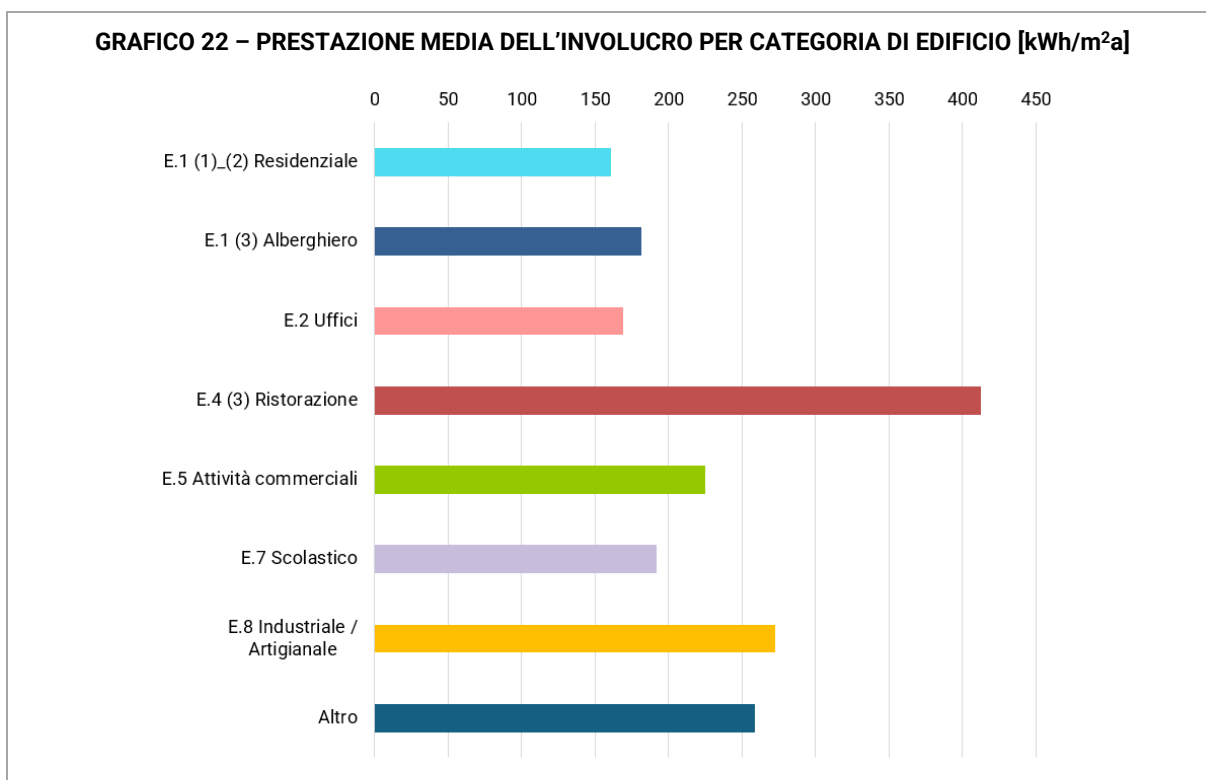


5.4 Prestazione media dell'involucro

La prestazione media dell'involucro edilizio, espressa dall'indicatore $EP_{H,nd}$, riportata in **TABELLA 17** e nel **GRAFICO 22**, mostra un valore medio complessivo che si attesta a 167,4 kWh/m²a, fortemente influenzato dal settore residenziale e uffici (rispettivamente 160,5 e 169,3 kWh/m²a). Se settore alberghiero e scuole si attestano su valori di poco superiori (181,5 e 191,6 kWh/m²a), il valore più elevato (412,7 kWh/m²a) è registrato nella categoria E.4 (3) Ristorazione.

PRESTAZIONE MEDIA DELL'INVOLUCRO PER CATEGORIA DI EDIFICIO		
Destinazione d'uso	APE [N.]	Media di $EP_{H,nd}$ [kWh/m ² a]
E.1 (1)-(2) Residenziale	37.484	160,5
E.1 (3) Alberghiero	451	181,5
E.2 Uffici	811	169,3
E.4 (3) Ristorazione	477	412,7
E.5 Attività commerciali	1.268	225,2
E.7 Scolastico	59	191,6
E.8 Industriale / Artigianale	354	272,3
Altro	248	258,7
MEDIA TOTALE	41.152	167,4

TABELLA 17 – Prestazione media dell'involucro per categoria di edificio [kWh/m²a]

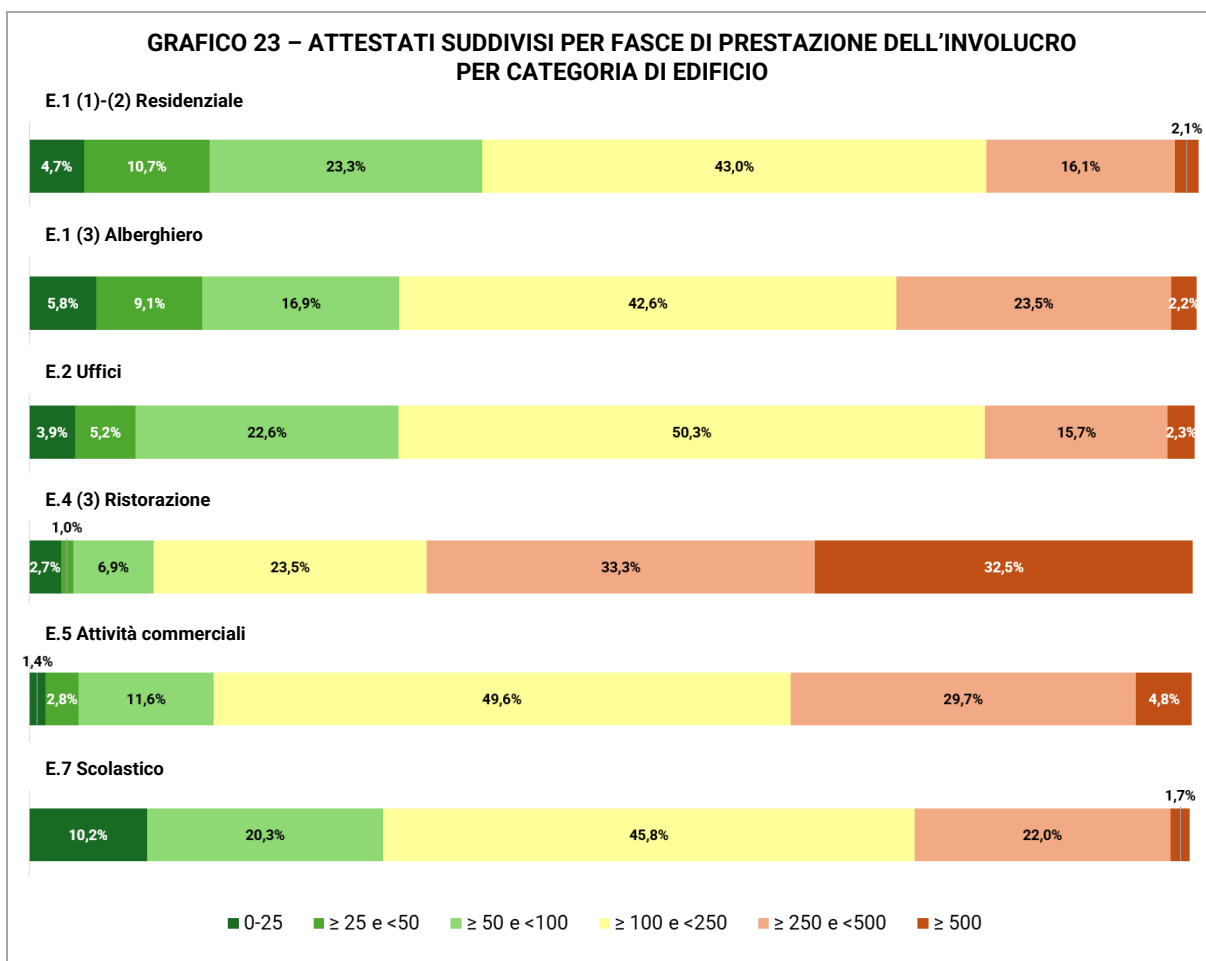


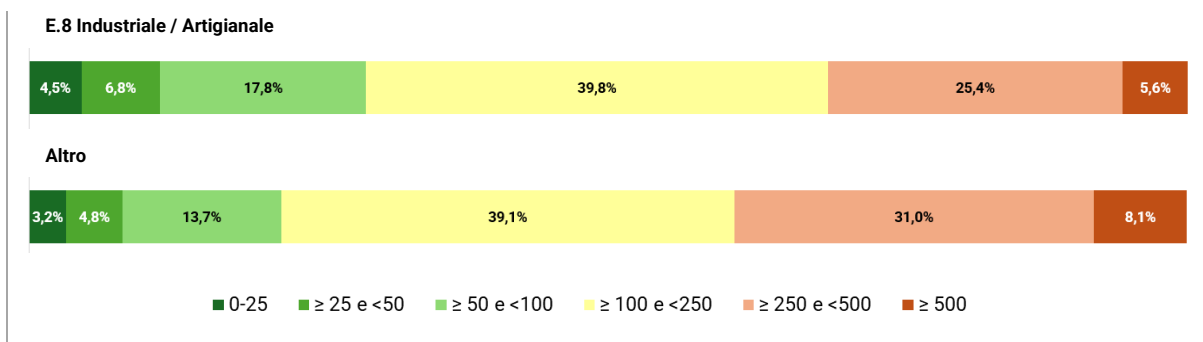
La **TABELLA 18** e il **GRAFICO 23** illustrano la distribuzione degli **APE** in funzione della prestazione dell'involucro edilizio. Per gli edifici a uso residenziale (E.1 (1)-(2)), la fascia maggiormente rappresentata è quella compresa tra 101 e 250 kWh/(m²·anno), con 16.136 attestati, pari al 43,0% del totale. Seguono la fascia 51–100 kWh/(m²·anno) con 8.752 **APE** (23,3%) e la fascia 251–500 kWh/(m²·anno) con 6.044 attestati (16,1%), che insieme rappresentano oltre un terzo del totale. La fascia 26–50 kWh/(m²·anno) raccoglie invece 4.018 attestati, pari al 10,7%, indicando una presenza più contenuta di edifici con caratteristiche prestazionali elevate.

Le classi estreme risultano significativamente meno rappresentate: la fascia 0–25 kWh/(m²·anno) conta 1.757 **APE**, pari al 4,7%, mentre quella oltre i 500 kWh/(m²·anno) si attesta su 777 attestati, corrispondenti al 2,1% del totale. Un'analoga concentrazione nella fascia 101–250 kWh/(m²·anno) si riscontra anche nelle altre destinazioni d'uso (uffici, attività commerciali, alberghiero e scolastico), seppur con distribuzioni percentuali differenti.

ATTESTATI SUDDIVISI PER FASCE DI PRESTAZIONE DELL'INVOLUCRO PER CATEGORIA DI EDIFICIO																
Fasce di prestazione dell'involucro	APE [N. e %]															
	E.1 (1) Residenziale		E.1 (3) Alberghiero		E.2 Uffici		E.4 (3) Ristorazione		E.5 Attività commerciali		E.7 Scolastico		E.8 Industriale / Artigianale		Altro	
	[kWh/m²a]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]
0-25	1.757	4,7%	26	5,8%	32	3,9%	13	2,7%	18	1,4%	6	10,2%	16	4,5%	8	3,2%
26-50	4.018	10,7%	41	9,1%	42	5,2%	5	1,0%	36	2,8%	0	0,0%	24	6,8%	12	4,8%
51-100	8.752	23,3%	76	16,9%	183	22,6%	33	6,9%	147	11,6%	12	20,3%	63	17,8%	34	13,7%
101-250	16.136	43,0%	192	42,6%	408	50,3%	112	23,5%	629	49,6%	27	45,8%	141	39,8%	97	39,1%
251-500	6.044	16,1%	106	23,5%	127	15,7%	159	33,3%	377	29,7%	13	22,0%	90	25,4%	77	31,0%
> 500	777	2,1%	10	2,2%	19	2,3%	155	32,5%	61	4,8%	1	1,7%	20	5,6%	20	8,1%
Totale	37.484	100%	451	100%	811	100%	477	100%	1268	100%	59	100%	354	100%	248	100%

TABELLA 18 – Attestati suddivisi per fasce di prestazione dell'involucro



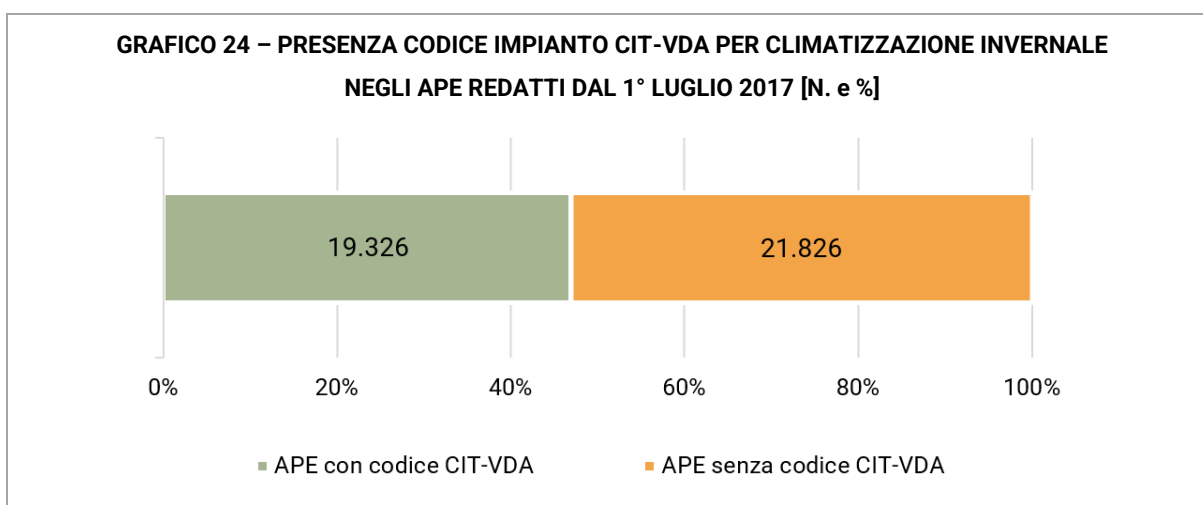


5.5 Impianto principale

5.5.1 Presenza codice CIT-VDA

Dal 1° luglio 2017 negli **APE** è possibile riportare il codice univoco che consente di identificare un impianto termico all'interno del catasto regionale degli impianti termici **CIT-VDA**, permettendo il collegamento tra caratteristiche tecniche dell'impianto, rapporti di controllo e **APE**.

Il numero e la percentuale degli **APE** che riportano il codice **CIT-VDA** per l'impianto di climatizzazione invernale sono rappresentati nel **GRAFICO 24**.

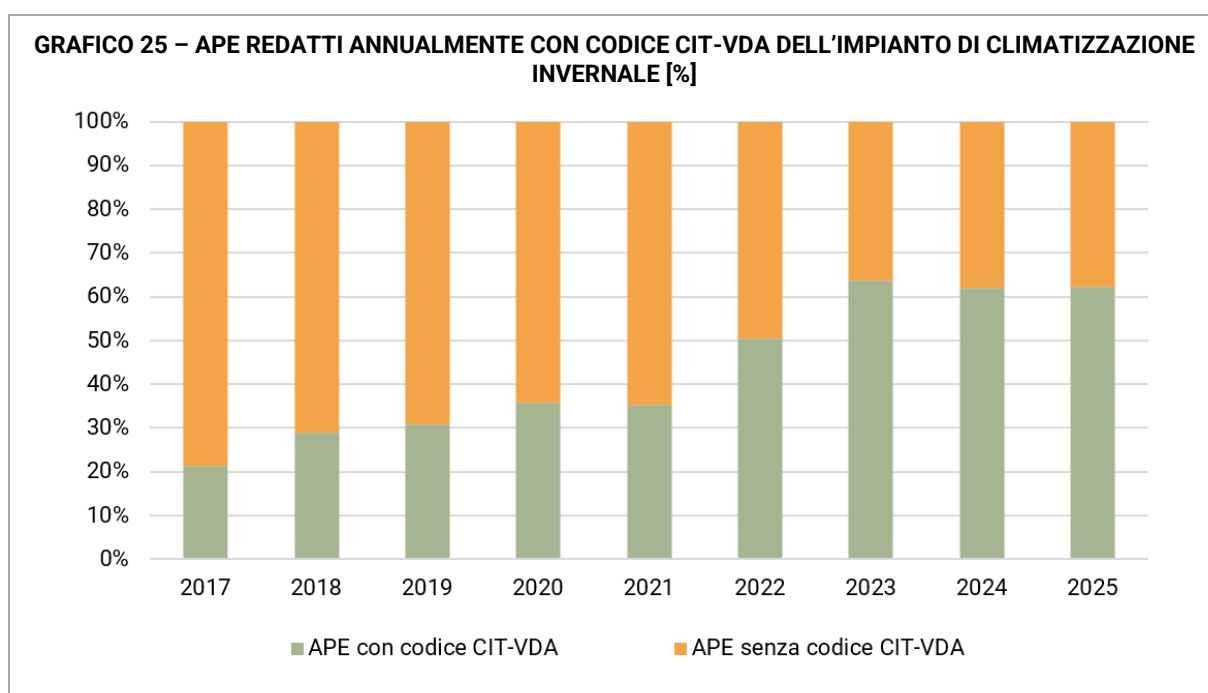


Nella **TABELLA 19** e nel **GRAFICO 25** è riportata l'evoluzione dell'inserimento del codice **CIT-VDA** per l'impianto di climatizzazione invernale negli **APE**, evidenziando un progressivo aumento della presenza del codice **CIT-VDA** negli **APE** validati. In particolare, nel 2017 la percentuale di copertura risulta pari a circa il 21%, con 460 **APE** dotati di codice su un totale di 2.166 attestati. Negli anni successivi si osserva una crescita graduale ma costante. Il cambio di tendenza più significativo si osserva a partire dal 2022, anno in cui la percentuale di copertura si attesta al 51% per arrivare, nel 2025, al 62%. La variazione più significativa nel 2022 potrebbe essere da attribuire all'entrata in funzione in vigore della d.G.r. 1249/2021 e dei relativi algoritmi di controllo in fase di caricamento dell'**APE** che segnalano al certificatore energetico un'anomalia qualora non sia presente nessun codice **CIT-VDA** all'interno del file .xml dell'**APE**. Nel complesso, l'andamento temporale mostra come il codice **CIT-VDA** sia

progressivamente diventato parte integrante del processo di redazione e validazione degli APE, riflettendo una maggiore integrazione tra il Catasto Impianti Termici regionale e il sistema di certificazione energetica e quindi un miglioramento della qualità delle informazioni sugli impianti di climatizzazione invernale.

APE REDATTI ANNUALMENTE CON CODICE CIT-VDA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE										
		2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
APE con CIT-VDA		460	1.264	1.269	1.337	1.586	2.108	3.356	4.113	3.833
APE senza CIT-VDA		1.706	3.121	2.866	2.403	2.902	2.063	1.914	2.523	2.328
Totale APE	[N.]	2.166	4.385	4.135	3.740	4.488	4.171	5.270	6.636	6.161
Copertura codice CIT-VDA	[%]	21%	29%	31%	36%	35%	51%	64%	62%	62%

TABELLA 19 – APE con codice CIT-VDA dell'impianto di climatizzazione invernale [N. e %]



5.5.2 Tipologia di impianto di riscaldamento

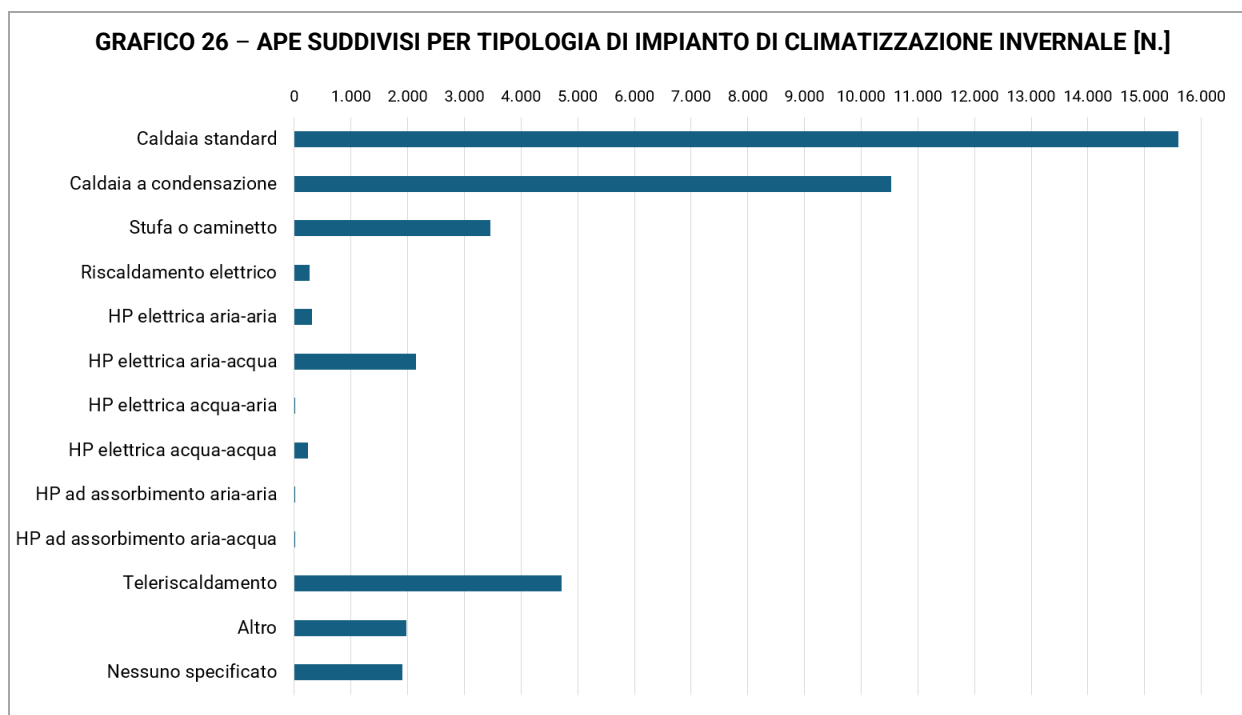
Si riportano nella TABELLA 20 e nel GRAFICO 26 le tipologie di impianto principale per il riscaldamento indicate negli APE, da cui emerge una netta prevalenza dei sistemi tradizionali a combustione.

In particolare, la tipologia maggiormente rappresentata risulta essere la caldaia (26.133 APE, di cui 10.536 caldaie a condensazione). Una quota non trascurabile è rappresentata dagli APE che riportano come impianto principale apparecchi quali stufe o caminetti (3.462 attestati, pari all'8,4% del totale),

mentre il teleriscaldamento è indicato in 4.698 casi (11,4%). Le pompe di calore elettriche, considerate complessivamente, mostrano una diffusione ancora contenuta ma non trascurabile (2.698 APE, pari al 6,5% del totale), tra le quali la tipologia più diffusa è la pompa di calore aria-acqua (2.144 APE). Le pompe di calore ad assorbimento risultano invece residuali, come anche la presenza del riscaldamento elettrico diretto (0,6%).

APE SUDDIVISI PER TIPOLOGIA DI IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE [N. e %]		
Tipologia impianto principale	N.	%
Caldaia standard	15.593	37,9%
Caldaia a condensazione	10.534	25,6%
Stufa o caminetto	3.460	8,4%
Riscaldamento elettrico	264	0,6%
HP elettrica aria-aria	306	0,7%
HP elettrica aria-acqua	2.144	5,2%
HP elettrica acqua-aria	9	0,0%
HP elettrica acqua-acqua	239	0,6%
HP ad assorbimento aria-aria	1	0,0%
HP ad assorbimento aria-acqua	8	0,0%
Teleriscaldamento	4.719	11,5%
Altro	1.971	4,8%
Nessuno specificato	1.904	4,6%
Totale	41.152	100%

TABELLA 20 – Tipologia impianto di climatizzazione invernale



La TABELLA 21 e il GRAFICO 27 evidenziano che, nel complesso delle categorie analizzate, la caldaia risulta ancora la tipologia di generatore più diffusa in tutte le destinazioni d'uso.

Le stufe e i caminetti hanno un peso rilevante soprattutto nel settore residenziale, mentre risultano marginali nelle altre categorie, confermando il loro utilizzo prevalentemente domestico e localizzato. Il riscaldamento elettrico diretto è, invece, residuale in tutti i settori.

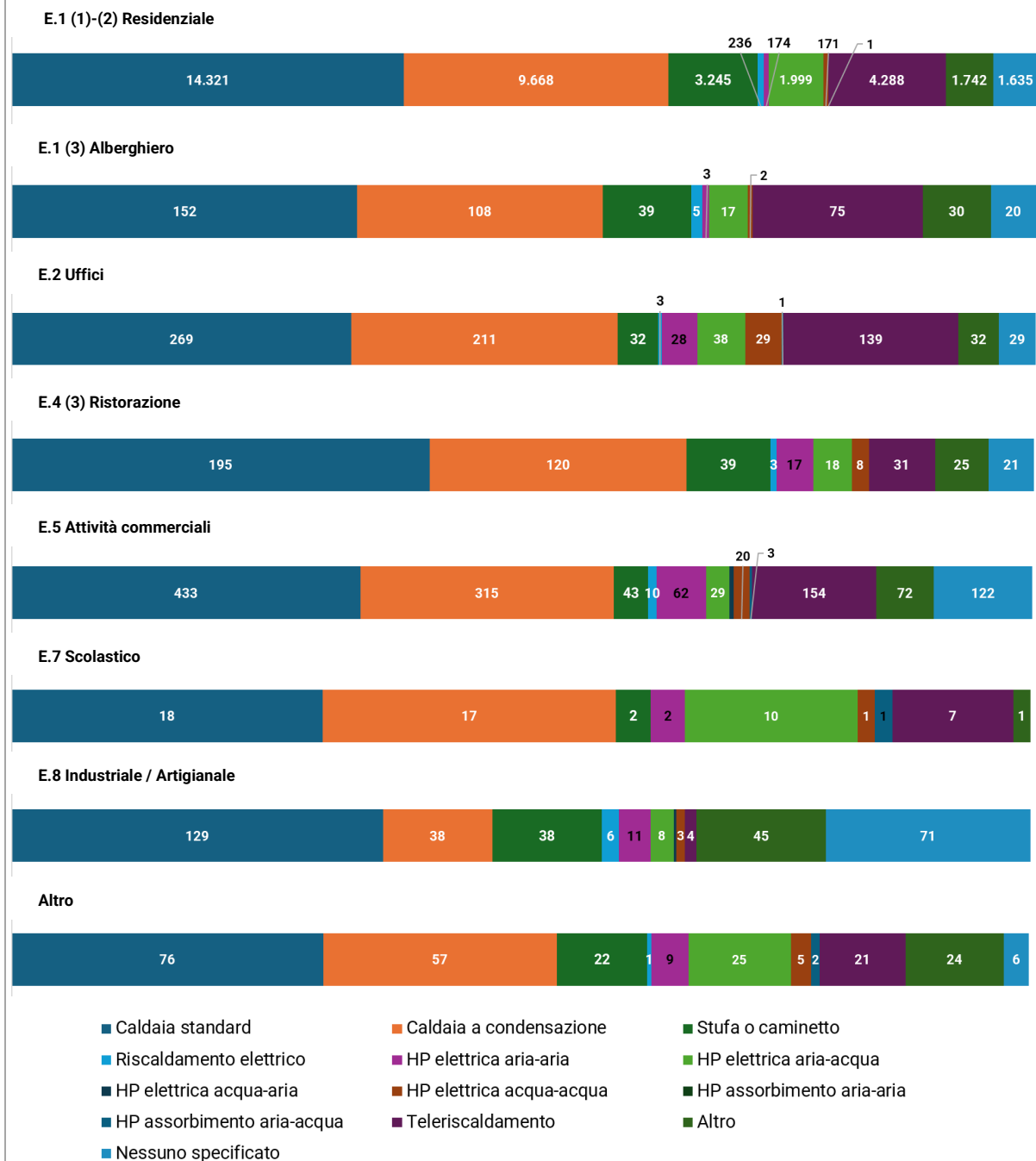
Le pompe di calore elettriche, considerate complessivamente, mostrano una diffusione crescente ma ancora contenuta, ma con differenze abbastanza marcate tra le categorie edilizie, mentre il teleriscaldamento assume un ruolo abbastanza omogeneo nelle diverse categorie, tranne nel settore E.8 Industriale / Artigianale.

Si segnala infine che le voci "Altro" e "Nessuno specificato" risultano più elevate proprio negli edifici industriali/artigianali, suggerendo una maggiore eterogeneità delle soluzioni impiantistiche adottate, in ragione anche delle esigenze dei processi produttivi.

SUDDIVISIONE APE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E ALLA DESTINAZIONE D'USO DELL'UNITÀ IMMOBILIARE																
Tipologia di impianto di riscaldamento	APE [N. e %]															
	E.1 (1) Residenziale		E.1 (3) Alberghiero		E.2 Uffici		E.4 (3) Ristorazione		E.5 Attività commerciali		E.7 Scolastico		E.8 Industriale / Artigianale		Altro	
	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]
Caldaia standard	14.321	38,2%	152	33,7%	269	33,2%	195	40,9%	433	34,1%	18	30,5%	129	36,4%	76	30,6%
Caldaia a condensazione	9.668	25,8%	108	23,9%	211	26,0%	120	25,2%	315	24,8%	17	28,8%	38	10,7%	57	23,0%
Stufa o caminetto	3.245	8,7%	39	8,6%	32	3,9%	39	8,2%	43	3,4%	2	3,4%	38	10,7%	22	8,9%
Riscaldamento elettrico	236	0,6%	5	1,1%	3	0,4%	3	0,6%	10	0,8%	0	0,0%	6	1,7%	1	0,4%
HP elettrica aria-aria	174	0,5%	3	0,7%	28	3,5%	17	3,6%	62	4,9%	2	3,4%	11	3,1%	9	3,6%
HP elettrica aria-acqua	1.999	5,3%	17	3,8%	38	4,7%	18	3,8%	29	2,3%	10	16,9%	8	2,3%	25	10,1%
HP elettrica acqua-aria	3	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	0,4%	0	0,0%	1	0,3%	0	0,0%
HP elettrica acqua-acqua	171	0,5%	2	0,4%	29	3,6%	8	1,7%	20	1,6%	1	1,7%	3	0,8%	5	2,0%
HP assorbimento aria-aria	1	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
HP assorbimento aria-acqua	1	0,0%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	3	0,2%	1	1,7%	0	0,0%	2	0,8%
Teleriscaldamento	4.288	11,4%	75	16,6%	139	17,1%	31	6,5%	154	12,1%	7	11,9%	4	1,1%	21	8,5%
Altro	1.742	4,6%	30	6,7%	32	3,9%	25	5,2%	72	5,7%	1	1,7%	45	12,7%	24	9,7%
Nessuno specificato	1.635	4,4%	20	4,4%	29	3,6%	21	4,4%	122	9,6%	0	0,0%	71	20,1%	6	2,4%
TOTALE	37.484	100%	451	100%	811	100%	477	100%	1.268	100%	59	100%	354	100%	248	100%

TABELLA 21 – APE suddivisi in base alla tipologia di impianto di riscaldamento e alla destinazione d'uso dell'unità immobiliare [N. e %]

GRAFICO 27 – SUDDIVISIONE APE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E ALLA DESTINAZIONE D'USO DELL'UNITÀ IMMOBILIARE



5.5.3 Tipologia di combustibile

In riferimento alle tipologie di combustibile per il riscaldamento indicate negli APE, riportate nella TABELLA 22 e nel GRAFICO 28, emerge una ovvia correlazione con la tipologia di impianto installata precedentemente descritta.

La tipologia di combustibile maggiormente utilizzata risulta essere il gasolio³, indicata in 11.406 attestati, pari al 27,7% del totale. Seguono il gas naturale, con 9.482 APE (23,0%), e il GPL, presente in 5.504 casi (13,4%). Complessivamente, i combustibili fossili tradizionali rappresentano, quindi, oltre il 64% delle soluzioni di riscaldamento censite. Un'incidenza significativa è riscontrabile anche per le biomasse solide (4.638 attestati, 11,3%) e per il teleriscaldamento, (4.719 APE, 11,5%). L'energia elettrica è riportata come combustibile principale in 3.392 attestati, pari all'8,2%.

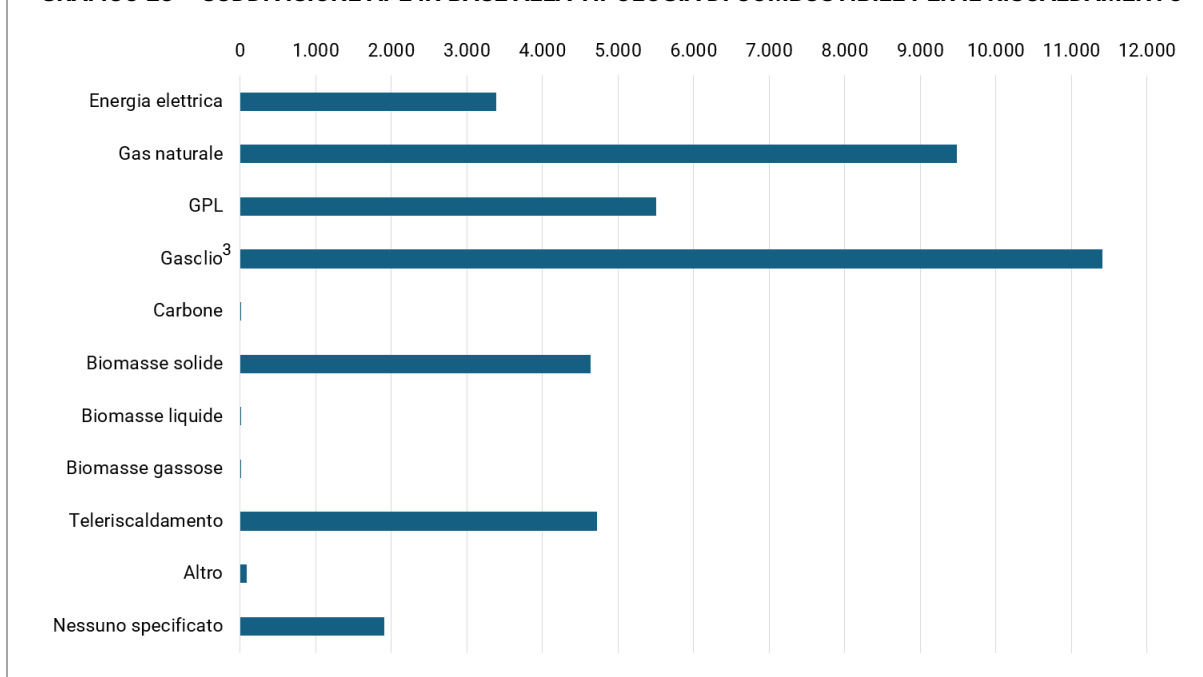
Le altre tipologie di combustibile risultano marginali o residuali: carbone, biomasse liquide e biomasse gassose presentano incidenze prossime allo zero.

SUDDIVISIONE APE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI COMBUSTIBILE PER IL RISCALDAMENTO		
Tipologia di combustibile	APE [N.]	APE [%]
Energia elettrica	3.392	8,2%
Gas naturale	9.482	23,0%
GPL	5.504	13,4%
Gasolio ³	11.406	27,7%
Carbone	6	0,0%
Biomasse solide	4.638	11,3%
Biomasse liquide	16	0,0%
Biomasse gassose	4	0,0%
Teleriscaldamento	4.719	11,5%
Altro	81	0,2%
Nessuno specificato	1.904	4,6%
Totale	41.152	100%

TABELLA 22 – Suddivisione APE in base alla tipologia di combustibile per il riscaldamento [N. e %]

³ La categoria "gasolio" comprende anche eventuali impianti ancora alimentati a olio combustibile.

GRAFICO 28 – SUDDIVISIONE APE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI COMBUSTIBILE PER IL RISCALDAMENTO



Le tipologie di combustibile indicato per il riscaldamento utilizzate negli **APE** redatti dopo il 1° luglio 2017 sono riportate per categoria di edificio nella **TABELLA 23** e nel **GRAFICO 29**. L'analisi evidenzia differenze tra le diverse destinazioni d'uso, pur confermando alcune tendenze comuni legate alla diffusione delle fonti energetiche tradizionali. Nel settore residenziale (E.1 (1)-(2)) il combustibile maggiormente utilizzato risulta il gasolio³ (28,2%), seguito dal gas naturale (22,3%). Significativa appare anche la quota di biomasse solide (11,5%) e di teleriscaldamento (11,4%). L'energia elettrica si attesta su una quota più contenuta (7,9%).

Negli edifici alberghieri e ricettivi (E.1(3)) emerge una forte prevalenza del gasolio (35,7%), accompagnato da un utilizzo rilevante di biomasse solide (17,1%) e teleriscaldamento (16,6%). Il gas naturale risulta, invece, meno diffuso rispetto ad altre categorie (9,5%).

Per quanto riguarda gli uffici (E.2), il gas naturale rappresenta la fonte di gran lunga più utilizzata (38,0%), seguito dal teleriscaldamento (17,1%) e dall'energia elettrica (13,2%). Il gasolio³ (16,0%) mantiene una presenza significativa, mentre le biomasse assumono un ruolo marginale.

Negli edifici destinati alla ristorazione e attività assimilabili (E.4) il gas naturale (28,5%) e gasolio (28,1%) costituiscono le principali fonti, affiancate da **GPL** (11,3%), energia elettrica (10,9%) e biomasse solide (10,3%).

Nel comparto delle attività commerciali (E.5) prevale ancora il gas naturale (35,9%), seguito dal gasolio³ (21,9%) e dal teleriscaldamento (12,1%). L'energia elettrica (11,2%) assume un ruolo non marginale, mentre **GPL** e biomasse presentano incidenze più contenute.

Negli edifici scolastici (E.7) il quadro appare piuttosto diversificato, con una distribuzione bilanciata tra gasolio (28,8%) e gas naturale (27,1%); degna di nota è anche la quota di energia elettrica (22,0%), che

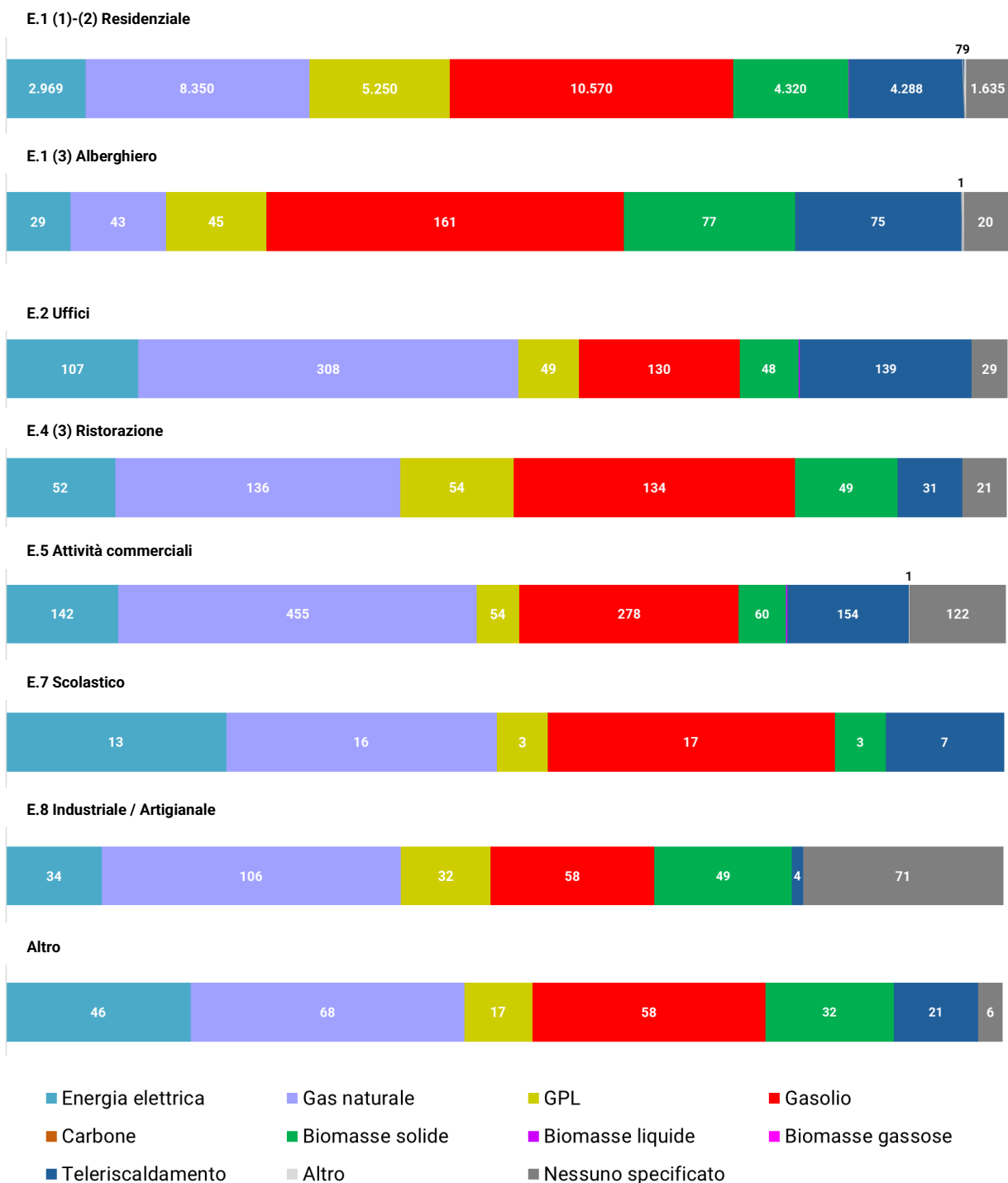
risulta più elevata rispetto ad altre categorie, a testimonianza di una maggiore diffusione di sistemi elettrici o misti.

Infine, nel settore industriale e artigianale (E.8) risulta prevalente il gas naturale (29,9%), seguito da gasolio (16,4%) e biomasse solide (13,8%), mentre il teleriscaldamento risulta residuale (1,1%). Le categorie ("Altro") presentano trend analoghi, con una netta prevalenza delle fonti tradizionali.

SUDDIVISIONE APE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI COMBUSTIBILE E ALLA DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITÀ IMMOBILIARI																
Tipologia di combustibile	APE [N. e %]															
	E.1 (1)-(2) Residenziale		E.1 (3) Alberghiero		E.2 Uffici		E.4 (3) Ristorazione		E.5 Attività commerciali		E.7 Scolastico		E.8 Industriale / Artigianale		Altro	
[kWh/m ² a]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]
Energia elettrica	2.969	7,9%	29	6,4%	107	13,2%	52	10,9%	142	11,2%	13	22,0%	34	9,6%	46	18,5%
Gas naturale	8.350	22,3%	43	9,5%	308	38,0%	136	28,5%	455	35,9%	16	27,1%	106	29,9%	68	27,4%
GPL	5.250	14,0%	45	10,0%	49	6,0%	54	11,3%	54	4,3%	3	5,1%	32	9,0%	17	6,9%
Gasolio ³	10.570	28,2%	161	35,7%	130	16,0%	134	28,1%	278	21,9%	17	28,8%	58	16,4%	58	23,4%
Carbone	6	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Biomasse solide	4.320	11,5%	77	17,1%	48	5,9%	49	10,3%	60	4,7%	3	5,1%	49	13,8%	32	12,9%
Biomasse liquide	14	0,0%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Biomasse gassose	3	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Teleriscaldamento	4.288	11,4%	75	16,6%	139	17,1%	31	6,5%	154	12,1%	7	11,9%	4	1,1%	21	8,5%
Altro	79	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Nessuno Specificato	1.635	4,4%	20	4,4%	29	3,6%	21	4,4%	122	9,6%	0	0,0%	71	20,1%	6	2,4%
TOTALE	37.484	100%	451	100%	811	100%	477	100%	1.268	100%	59	100%	354	100%	248	100%

TABELLA 23 – Suddivisione APE in base alla tipologia di combustibile per il riscaldamento e alla destinazione d'uso delle unità immobiliari [N. e %]

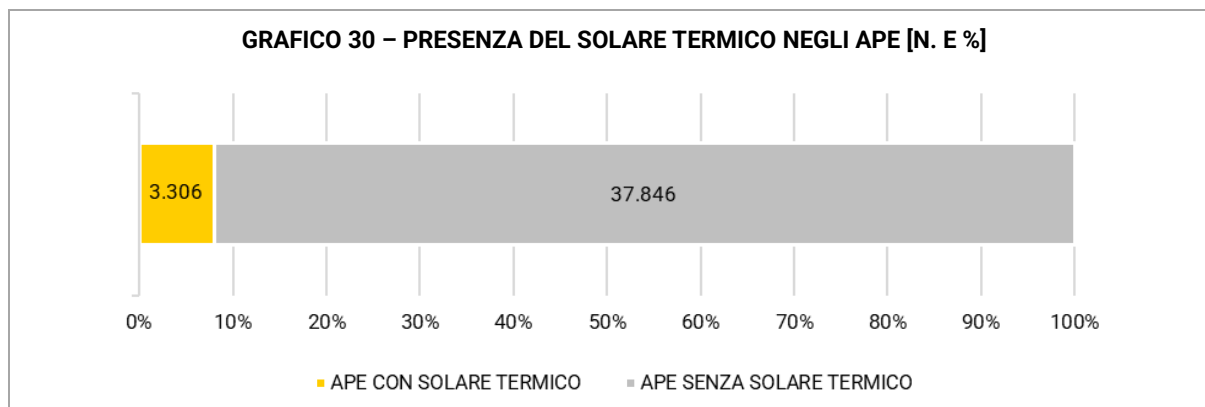
GRAFICO 29 – SUDDIVISIONE APE IN BASE ALLA TIPOLOGIA DI COMBUSTIBILE E ALLA DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITÀ IMMOBILIARI



5.6 APE con solare termico e fotovoltaico

5.6.1 APE con solare termico

Nel *GRAFICO 30* vengono riportati il numero e la percentuale di *APE*, redatti dopo il 01 luglio 2017, che includono impianti solari termici. Si osserva che solamente nell'8% degli *APE* si rileva la presenza di tale tecnologia.

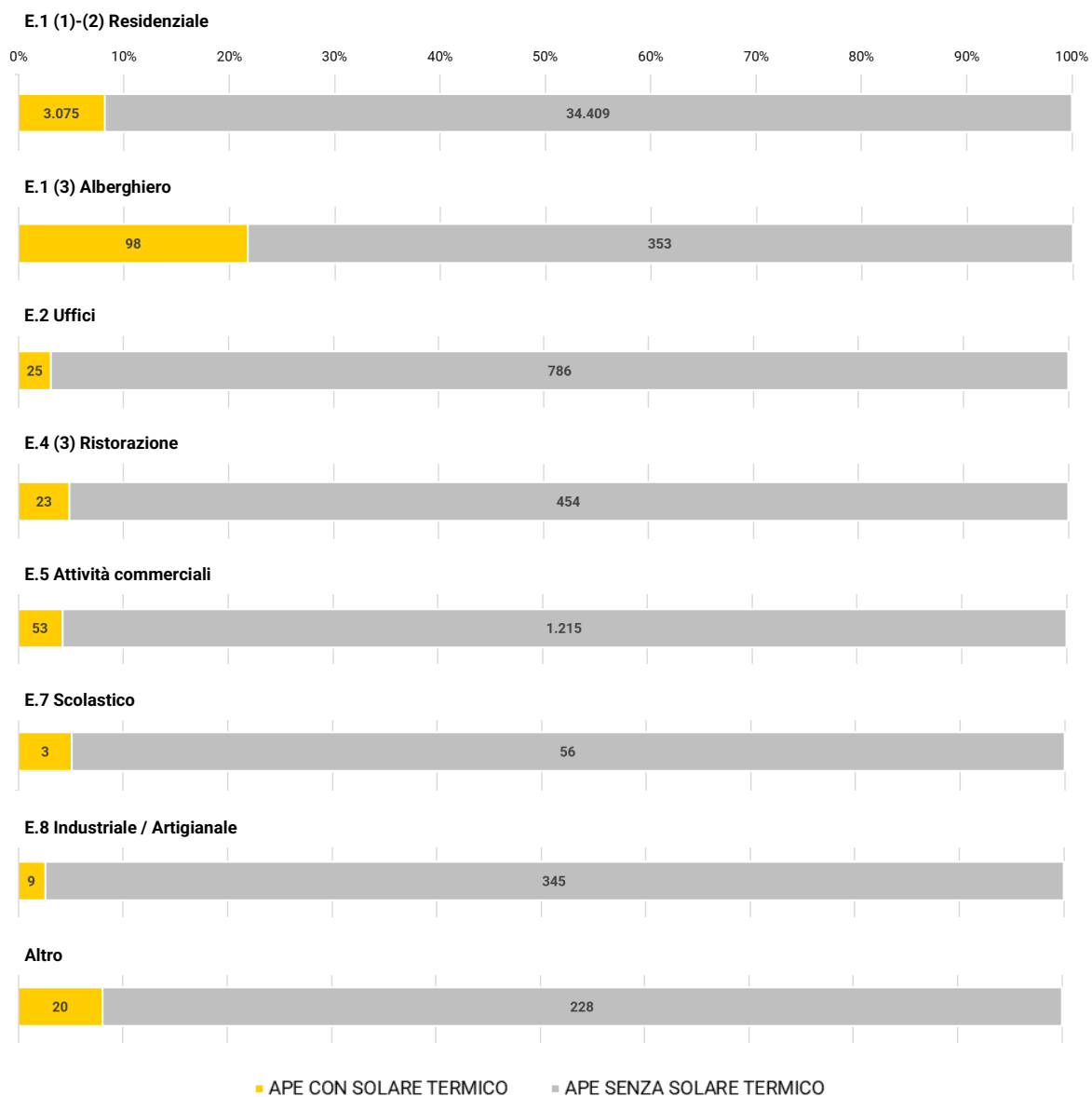


La *TABELLA 24* e il *GRAFICO 31* mostrano la diffusione del solare termico negli *APE* redatti suddivisa per le destinazioni d'uso delle unità immobiliari, con differenziazioni abbastanza marcate correlate alle caratteristiche e ai fabbisogni delle stesse. Nel settore residenziale (E.1 (1)-(2)) gli edifici dotati di solare termico rappresentano l'8,2% del totale, negli edifici alberghieri e ricettivi (E.1 (3)) la quota di *APE* con solare termico sale al 21,7%, valore nettamente superiore rispetto alle altre categorie. Negli uffici (E.2) la presenza del solare termico è, invece, marginale (3,1%), così come nel settore della ristorazione (E.4) e nelle attività commerciali (E.5), rispettivamente al 4,8% e al 4,2%. Nelle scuole (E.7) il solare termico compare in una percentuale leggermente superiore (5,1%), mentre negli edifici industriali e artigianali (E.8) la presenza risulta quasi trascurabile (2,5%).

SUDDIVISIONE APE IN BASE ALLA PRESENZA/ASSENZA DI SOLARE TERMICO E PER DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITÀ IMMOBILIARI																
	APE [N. e %]															
	E.1 (1)-(2) Residenziale		E.1 (3) Alberghiero		E.2 Uffici		E.4 (3) Ristorazione		E.5 Attività commerciali		E.7 Scolastico		E.8 Industriale / Artigianale		Altro	
	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]
APE con solare termico	3.075	8,2%	98	21,7%	25	3,1%	23	4,8%	53	4,2%	3	5,1%	9	2,5%	20	8,1%
APE senza solare termico	34.409	91,8%	353	78,3%	786	96,9%	454	95,2%	1.215	95,8%	56	94,9%	345	97,5%	228	91,9%
TOTALE	37.484	100%	451	100%	811	100%	477	100%	1.268	100%	59	100%	354	100%	248	100%

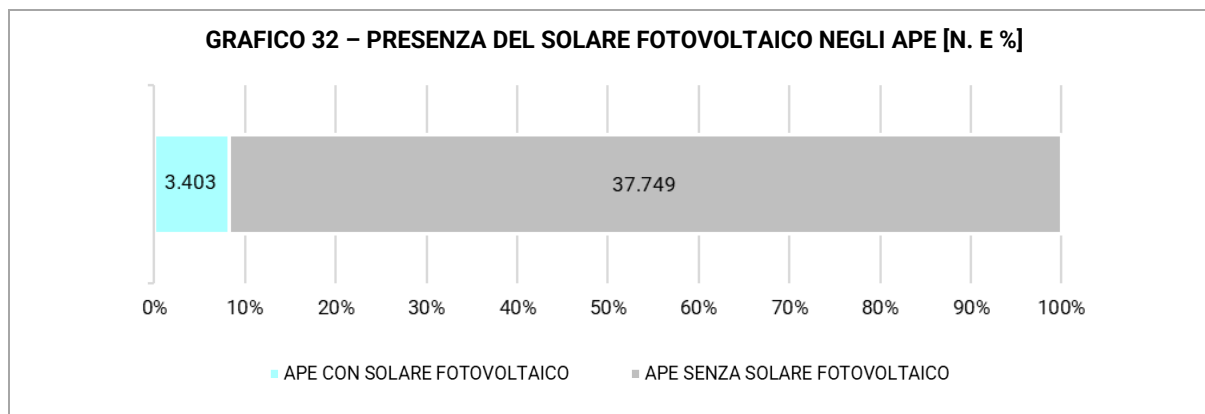
TABELLA 24 – Suddivisione APE in base alla presenza/assenza di solare termico e per destinazione d'uso delle unità immobiliari [N. e %]

**GRAFICO 31 – SUDDIVISIONE APE IN BASE ALLA PRESENZA/ASSENZA DI SOLARE TERMICO
E ALLA DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITÀ IMMOBILIARI [N. e %]**



5.6.2 APE con solare fotovoltaico

Nel GRAFICO 32 vengono riportati il numero la percentuale di APE redatti dopo il 01 luglio 2017 che includono impianti solari fotovoltaici. Si osserva che solamente nell'8% degli APE si rileva la presenza di tale tecnologia.



La tabella evidenzia la diffusione del solare fotovoltaico negli APE redatti, distinguendo le diverse categorie di edificio, e mostra come questa tecnologia risulti ancora poco diffusa nel complesso, pur con alcune differenze significative tra le destinazioni d'uso. Nel settore residenziale (E.1 (1)-(2)) gli APE con impianto fotovoltaico rappresentano l'8,3%, mentre negli alberghi (E.1 (3)) la percentuale sale all'11,3%. Per gli uffici (E.2), la diffusione è analoga a quella nel settore residenziale (8,0%), mentre negli edifici destinati alla ristorazione (E.4) e a destinazione industriale e artigianali (E.8), la quota scende, rispettivamente, al 6,9% e al 6,8%. Nelle attività commerciali (E.5) il fotovoltaico risulta ancora meno diffuso (3,9%), mentre una presenza particolarmente rilevante è registrata negli edifici scolastici (E.7) e nella categoria "Altro", pari rispettivamente al 28,8% e al 20,2%.

SUDDIVISIONE APE IN BASE ALLA PRESENZA/ASSENZA DI SOLARE TERMICO E ALLA DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITÀ IMMOBILIARI																
	APE [N. e %]															
	E.1 (1)-(2) Residenziale		E.1 (3) Alberghiero		E.2 Uffici		E.4 (3) Ristorazione		E.5 Attività commerciali		E.7 Scolastico		E.8 Industriale / Artigianale		Altro	
	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]	[N.]	[%]
APE con solare fotovoltaico	3.113	8,3%	51	11,3%	65	8,0%	33	6,9%	50	3,9%	17	28,8%	24	6,8%	50	20,2%
APE senza solare fotovoltaico	34.371	91,7%	400	88,7%	746	92,0%	444	93,1%	1.218	96,1%	42	71,2%	330	93,2%	198	79,8%
TOTALE	37.484	100%	451	100%	811	100%	477	100%	1.268	100%	59	100%	354	100%	248	100%

TABELLA 25 – Suddivisione APE in base alla presenza/assenza di solare fotovoltaico e alla destinazione d'uso delle unità immobiliari [N. e %]

GRAFICO 33 – SUDDIVISIONE APE IN BASE ALLA PRESENZA/ASSENZA DI SOLARE FOTOVOLTAICO E ALLA DESTINAZIONE D'USO DELLE UNITÀ IMMOBILIARI



6. APPENDICE

6.1 Numero APE per classe energetica validati prima del 01/07/2017 – dettaglio Comuni

COD	COMUNE	A +	A	B	C	D	E	F	G	TOTALE
A094	Ayas	3	2	19	94	184	277	301	407	1.287
A108	Aymavilles	10	5	16	37	35	103	66	158	430
A205	Allein	0	0	6	4	5	5	7	28	55
A305	Antey-Saint-André	0	4	2	15	23	59	90	179	372
A308	La Magdeleine	0	0	1	9	7	19	19	55	110
A326	Aosta	11	62	396	570	917	2.140	1.798	1.751	7.645
A424	Arnad	0	0	3	10	19	25	29	108	194
A452	Arvier	0	0	12	13	15	38	25	63	166
A521	Avise	1	1	8	6	2	15	12	31	76
A643	Bard	0	0	2	1	3	11	15	33	65
A877	Bionaz	0	2	11	7	6	10	8	13	57
B192	Brissogne	1	1	8	21	21	28	10	50	140
B230	Brusson	0	1	6	52	63	144	129	331	726
B491	Chamois	0	0	1	9	12	15	15	43	95
B540	Champorcher	0	0	8	37	15	34	37	128	259
C282	Verrès	0	0	7	35	37	120	151	335	685
C294	Châtillon	7	8	15	31	66	193	175	378	873
C593	Challand-Saint-Anselme	0	0	0	12	18	51	65	182	328
C594	Challand-Saint-Victor	1	0	2	5	3	20	11	75	117
C595	Chambave	1	0	8	20	23	32	15	74	173
C596	Champdepraz	0	0	19	16	7	17	22	93	174
C598	Charvensod	16	3	16	50	51	109	98	134	477
C821	Cogne	2	4	25	48	49	126	129	186	569
D012	Courmayeur	13	15	40	105	127	498	562	967	2.327
D338	Donnas	0	3	2	18	28	50	85	159	345
D356	Doues	2	0	18	26	11	14	16	17	104
D402	Emarèse	0	0	0	7	4	7	11	47	76
D444	Etroubles	0	0	0	11	15	40	25	71	162
D537	Fénis	4	1	10	35	34	38	48	111	281
D666	Fontainemore	0	0	3	22	14	14	19	76	148
D839	Gaby	0	1	6	9	14	28	38	86	182
E029	Gignod	2	2	14	66	36	68	47	101	336
E165	Gressan	4	2	46	102	114	194	133	217	812
E167	Gressoney-La-Trinité	0	0	51	17	18	59	99	95	339
E168	Gressoney-Saint-Jean	1	3	68	49	51	171	200	333	876
E273	Hône	1	2	12	25	41	24	22	84	211
E306	Introd	0	0	20	20	9	16	17	31	113
E369	Issime	1	0	1	5	11	33	16	59	126
E371	Issogne	0	0	5	20	21	28	31	87	192
E391	Jovençon	1	2	5	13	6	20	19	44	110
E458	La Salle	6	15	40	85	78	166	143	271	804

E470	La Thuile	0	0	19	78	171	391	177	182	1.018
E587	Lillianes	0	0	2	4	3	15	14	50	88
F367	Montjovet	0	0	4	29	25	59	51	149	317
F726	Morgex	1	1	22	80	99	177	220	291	891
F987	Nus	0	13	28	68	45	117	117	159	547
G012	Oyace	0	0	1	3	10	7	9	8	38
G045	Ollomont	0	2	2	3	5	11	18	31	72
G459	Perloz	0	0	1	3	4	5	8	56	77
G545	Pontey	0	0	0	1	3	2	7	28	41
G794	Pollein	2	0	10	71	84	82	51	69	369
G854	Pontboset	2	1	25	60	91	151	182	278	790
G860	Pont-Saint-Martin	0	0	4	4	10	35	27	57	137
H042	Pré-Saint-Didier	0	0	30	149	58	238	146	274	895
H110	Quart	9	36	41	149	91	171	117	192	806
H262	Rhêmes-Notre-Dame	0	0	3	11	12	20	15	26	87
H263	Rhêmes-Saint-Georges	0	0	5	5	3	10	7	48	78
H497	Roisan	3	0	11	19	10	28	36	47	154
H669	Saint-Christophe	12	8	67	124	122	188	130	146	797
H670	Saint-Denis	0	0	2	5	4	12	23	32	78
H671	Saint-Marcel	3	2	13	27	25	33	29	93	225
H672	Saint-Nicolas	0	2	2	6	13	18	20	47	108
H673	Saint-Oyen	0	0	1	5	8	13	5	22	54
H674	Saint-Pierre	1	1	26	89	80	133	123	196	649
H675	Saint-Rhémy-en-Bosses	0	2	12	18	6	32	29	39	138
H676	Saint-Vincent	4	28	24	52	88	267	342	473	1.278
I442	Sarre	4	6	44	84	106	207	155	224	830
L217	Torgnon	0	0	21	40	41	57	84	140	383
L582	Valgrisenche	0	0	11	4	8	15	8	16	62
L643	Valpelline	0	0	4	21	9	41	23	34	132
L647	Valsavarenche	0	0	0	6	4	4	9	46	69
L654	Valtournenche	2	1	48	111	179	478	431	584	1.834
L783	Verrayes	3	0	10	21	13	36	33	98	214
L981	Villeneuve	0	2	14	32	31	46	40	107	272
TOTALE PER CLASSE ENERGETICA		134	244	1.439	3.119	3.674	8.158	7.444	11.933	36.145

6.2 Numero di APE per classe energetica validati dopo il 01/07/2017 – dettaglio Comuni

COD	COMUNE	A4	A3	A2	A1	B	C	D	E	F	G	TOTALE
A094	Ayas	113	34	40	44	75	117	294	311	388	385	1.801
A108	Aymavilles	51	33	19	23	14	35	46	60	60	86	427
A205	Allein	2	3	1	3	2	2	2	6	4	22	47
A305	Antey-Saint-André	7	4	8	10	10	15	35	56	104	191	440
A308	La Magdeleine	1	0	0	2	2	1	12	20	37	51	126
A326	Aosta	440	416	487	376	445	638	1.037	1.493	1.918	1.453	8.703
A424	Arnad	4	7	7	1	10	16	18	30	26	52	171
A452	Arvier	32	10	8	13	6	15	28	27	29	54	222
A521	Avisè	4	0	2	1	4	6	3	13	8	29	70
A643	Bard	0	0	0	0	2	3	17	5	0	16	43
A877	Bionaz	3	1	3	1	3	4	3	4	11	20	53
B192	Brissogne	6	6	16	4	36	8	9	10	17	35	147
B230	Brusson	25	12	32	45	45	89	111	99	143	278	879
B491	Chamois	6	8	4	7	9	17	18	16	24	16	125
B540	Champorcher	18	7	12	9	12	18	37	63	75	156	407
C282	Verrès	3	13	18	15	20	28	72	100	121	140	530
C294	Châtillon	17	10	16	25	29	44	97	130	205	348	921
C593	Challand-Saint-Anselme	8	8	6	4	16	19	34	70	78	162	405
C594	Challand-Saint-Victor	6	1	3	1	7	8	19	28	35	75	183
C595	Chambave	6	6	1	0	9	14	17	11	30	61	155
C596	Champdepraz	9	2	0	3	11	4	9	16	22	41	117
C598	Charvensod	30	16	34	38	20	24	58	66	86	117	489
C821	Cogne	64	34	29	27	30	61	85	119	133	255	837
D012	Courmayeur	280	134	70	167	111	136	275	353	618	772	2.916
D338	Donnas	13	5	8	21	19	31	46	69	88	156	456
D356	Doues	13	11	6	6	9	11	14	11	11	32	124
D402	Emarèse	2	1	3	2	3	9	17	14	18	44	113
D444	Etroubles	6	5	7	8	6	12	15	20	37	49	165
D537	Fénis	18	7	9	17	19	18	25	36	51	140	340
D666	Fontainemore	0	1	2	5	4	16	9	21	15	70	143
D839	Gaby	1	4	8	4	6	10	22	20	28	88	191
E029	Gignod	31	11	12	19	12	28	43	43	47	79	325
E165	Gressan	86	16	151	98	117	176	160	158	214	256	1.432
E167	Gressoney-La-Trinité	16	8	7	5	25	57	74	60	56	88	396
E168	Gressoney-Saint-Jean	38	12	17	22	22	38	112	136	165	321	883
E273	Hône	4	4	6	11	12	18	43	35	42	68	243
E306	Introd	5	7	10	7	8	10	11	10	19	43	130
E369	Issime	2	2	0	6	3	5	16	18	29	47	128
E371	Issogne	4	3	3	8	12	10	31	27	27	72	197
E391	Jovençon	9	9	7	2	5	7	11	15	13	27	105
E458	La Salle	55	21	18	21	47	71	138	161	167	221	920
E470	La Thuile	81	27	41	20	49	77	140	147	166	265	1.013
E587	Lillianes	2	4	1	1	5	9	9	20	21	47	119
F367	Montjovet	16	2	4	9	13	26	43	45	72	73	303

F726	Morgex	58	13	18	26	22	56	104	154	164	241	856
F987	Nus	60	17	46	39	27	24	52	79	78	158	580
G012	Oyace	4	1	0	0	2	2	6	1	3	8	27
G045	Ollomont	10	2	2	1	6	5	7	15	19	29	96
G459	Perloz	1	4	2	3	4	6	4	16	13	40	93
G545	Pontey	4	1	1	2	2	7	8	10	15	24	74
G794	Pollein	12	7	10	12	16	28	23	38	38	55	239
G854	Pontboset	16	16	19	21	39	47	75	108	161	186	688
G860	Pont-Saint-Martin	0	2	4	5	7	7	14	20	34	36	129
H042	Pré-Saint-Didier	54	59	22	18	47	60	110	157	180	243	950
H110	Quart	87	37	29	33	45	56	103	123	114	155	782
H262	Rhêmes-Notre-Dame	3	4	3	5	5	9	12	13	25	44	123
H263	Rhêmes-Saint-Georges	2	0	8	1	4	6	5	14	14	16	70
H497	Roisian	21	10	5	2	4	11	20	22	33	38	166
H669	Saint-Christophe	83	22	51	42	54	49	93	82	98	126	700
H670	Saint-Denis	10	0	1	3	4	6	11	10	11	43	99
H671	Saint-Marcel	14	10	14	11	19	18	43	27	53	98	307
H672	Saint-Nicolas	7	6	5	0	8	5	11	10	20	40	112
H673	Saint-Oyen	4	1	2	1	6	6	5	6	10	15	56
H674	Saint-Pierre	46	26	22	21	40	48	69	85	106	173	636
H675	Saint-Rhémy-en-Bosses	4	4	5	3	7	8	15	22	25	41	134
H676	Saint-Vincent	41	16	22	45	49	86	148	185	306	497	1395
I442	Sarre	60	15	50	48	39	78	139	137	158	168	892
L217	Torgnon	41	25	25	35	54	37	62	68	106	185	638
L582	Valgrisenche	6	2	5	3	6	6	17	10	19	26	100
L643	Valpelline	13	1	4	5	7	12	19	14	38	48	161
L647	Valsavarenche	2	3	2	3	5	10	15	8	26	46	120
L654	Valtournenche	49	21	49	42	62	119	193	321	737	854	2.447
L783	Verrayes	27	4	7	12	11	17	38	39	49	86	290
L981	Villeneuve	33	9	14	10	9	15	26	33	50	53	252
TOTALE PER CLASSE ENERGETICA		2.309	1.263	1.583	1.563	1.934	2.805	4.762	5.999	8.161	10.773	41.152

7. RIFERIMENTI NORMATIVI

In **TABELLA 26** sono riepilogate le norme energetiche nazionali (N) e regionali (R) prese in considerazione a vario titolo nella stesura del documento.

N	<u>DM 26/06/2015</u>	Decreto 26 giugno 2015 - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici.
N	<u>L. 90/2013</u>	Legge 3 agosto 2013, n. 90 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, recante disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale.
N	<u>DL 63/2013</u>	Decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63 - Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale.
R	<u>d.G.r. 1249/2021</u>	Delibera di Giunta Regionale 4 ottobre 2021, n.1249 – “Approvazione delle disposizioni previste dal titolo III, capo II, della l.r. 13/2015 (legge europea regionale 2015), in materia di certificazione energetica degli edifici, e della modalità per l'effettuazione dei controlli sugli attestati di prestazione energetica, a decorrere dal 1° gennaio 2022, in sostituzione della d.G.r. 1824/2016 e del P.D. 5302/2017.”
R	<u>P.D. 5302/2017</u>	Provvedimento Dirigenziale 12 ottobre 2017, n. 5302 - “Approvazione della metodologia per l’effettuazione dei controlli sugli attestati di prestazione energetica e per la selezione del campione oggetto dei controlli stessi, prevista al punto 14.6. dell’allegato A alla d.G.r. 1824/2016.”
R	<u>d.G.r. 1824/2016</u>	Delibera di Giunta Regionale 30 dicembre 2016, n.1824 – “Approvazione delle disposizioni previste dal titolo III, capo II, della <u>l.r. 13/2015</u> (legge europea regionale 2015), in materia di certificazione energetica degli edifici, nonché delle modalità di effettuazione dei relativi controlli, in sostituzione di quelle approvate con le deliberazioni della giunta regionale <u>1062/2011</u> , <u>1606/2011</u> , <u>1399/2012</u> , <u>288/2014</u> , <u>1090/2015</u> e <u>1494/2015</u> .”
R	<u>d.G.r. 1494/2015</u>	Delibera di Giunta Regionale 23 ottobre 2015, n.1494 – “Approvazione delle modalità di effettuazione dei controlli sugli attestati di prestazione

		energetica degli edifici e dei casi di non correttezza formale o sostanziale, in sostituzione di quelle approvate con <u>deliberazione della giunta regionale n. 1329 in data 26/9/2014.</u> ”
R	<u>d.G.r. 1090/2015</u>	Delibera di Giunta Regionale 24 luglio 2015, n.1090 – “Approvazione, ai sensi dell’art. 41 della <u>legge regionale 25 maggio 2015, n. 13</u> , delle modalità di gestione del sistema di riconoscimento dei soggetti abilitati al rilascio dell’attestato di prestazione energetica degli edifici e definizione delle caratteristiche e dei contenuti minimi dei corsi di formazione ed aggiornamento degli stessi. Revoca delle deliberazioni della giunta regionale <u>1448/2010 e 2236/2010.</u> ”
R	<u>l.r. 13/2015</u>	Legge regionale 25 maggio 2015, n. 13 – “Disposizioni per l’adempimento degli obblighi della Regione autonoma Valle d’Aosta derivanti dall’appartenenza dell’Italia all’Unione europea. Attuazione della direttiva 2006/123/CE, relativa ai servizi nel mercato interno (direttiva servizi), della direttiva 2009/128/CE, che istituisce un quadro per l’azione comunitaria ai fini dell’utilizzo sostenibile dei pesticidi, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell’edilizia e della direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (Legge europea regionale 2015).”
R	<u>d.G.r. 1329/2014</u>	Delibera di Giunta Regionale 26 settembre 2014, n.1329 – “Approvazione delle modalità di effettuazione dei controlli sugli attestati di prestazione energetica degli edifici e dei casi di non correttezza formale o sostanziale, da applicare successivamente al periodo transitorio di sperimentazione, in sostituzione di quelle approvate con <u>d.G.r. n. 2165 in data 31 dicembre 2013.</u> ”
R	<u>d.G.r. 288/2014</u>	Delibera di Giunta Regionale 14 marzo 2014, n.288 – “Adeguamento terminologico alle disposizioni di cui alla <u>legge 3 agosto 2013, n. 90</u> , in materia di prestazione energetica degli edifici, della disciplina regionale in materia di efficienza energetica nell’edilizia approvata con delibera della giunta regionale.”
R	<u>d.G.r. 2165/2013</u>	Delibera di Giunta Regionale 31 dicembre 2013, n.2165 – “Approvazione, ai sensi degli articoli 52, comma 4, e 53, comma 3, della <u>l.r. 26/2012</u> , delle nuove modalità di effettuazione dei controlli sugli attestati di certificazione energetica degli edifici, dei casi di non correttezza formale o sostanziale e della proroga del periodo di sperimentazione dei controlli in cui non trovano applicazione le relative sanzioni e revoca della <u>deliberazione della giunta regionale n. 2401/2012.</u> ”

R	<u>d.G.r. 2401/2012</u>	Delibera di Giunta Regionale 14 dicembre 2012, n.2401 - "Approvazione, ai sensi degli articoli 52, comma 4, e 53, comma 3, della <u>l.r. 26/2012</u> , delle modalità di effettuazione dei controlli sugli attestati di certificazione energetica degli edifici, dei casi di non correttezza formale o sostanziale e di un periodo di sperimentazione dei controlli in cui non trovano applicazione le relative sanzioni."
R	<u>l.r. 26/2012</u>	Legge regionale 1° agosto 2012, n. 26 – "Disposizioni regionali in materia di pianificazione energetica, di promozione dell'efficienza energetica e di sviluppo delle fonti rinnovabili."
R	<u>d.G.r. 1399/2012</u>	Delibera di Giunta Regionale 6 luglio 2012, n. 1399 – "Approvazione della sostituzione del punto 5 dell'Allegato D alla deliberazione della Giunta regionale n. 1062/2011 concernente, con riferimento alla legge regionale 18 aprile 2008, n. 21, le modalità di gestione delle targhe energetiche."
R	<u>d.G.r. 2672/2011</u>	Delibera di Giunta Regionale 18 novembre 2011, n. 2672 – "Approvazione della scheda azione, della bozza di avviso pubblico per il finanziamento, nell'ambito del POR FESR 2007/13, di audit energetici, su edifici di proprietà degli enti locali, finalizzati alla promozione di interventi di efficienza energetica e di utilizzo delle fonti di energia rinnovabili (2a edizione) e della bozza di convenzione tra la Regione e Finaosta S.p.A. Impegno e finanziamento di spesa."
R	<u>d.G.r. 1606/2011</u>	Delibera di Giunta Regionale 8 luglio 2011, n.1066 - "Approvazione delle definizioni integrative, degli indicatori climatici, delle metodologie per la determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici e relative semplificazioni e delle classi energetiche di cui agli articoli 2, 4, 5 e 7 della <u>l.r. 18 aprile 2008, n. 21</u> (disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia). Revoca della <u>d.G.r. 3629/2010</u> ."
R	<u>d.G.r. 1062/2011</u>	Delibera di Giunta Regionale 6 maggio 2011, n.1062 - "Approvazione, con riferimento alla legge regionale 18 aprile 2008, n.21, del marchio, del logo e degli aspetti relativi alle modalità di funzionamento e gestione del sistema di certificazione energetica regionale (Beauclimat)."
R	<u>d.G.r. 3629/2010</u>	Delibera di Giunta Regionale 23 dicembre 2010, n. 3629 – "Approvazione di ulteriori definizioni integrative dell'Allegato A della d.G.r. 3014/2009, degli indicatori climatici, delle metodologie per la determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici e relative semplificazioni di cui agli articoli 2, 4 e 7 della l.r. 18 aprile 2008, n. 21 (disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia)."

R	<u>d.G.r. 2539/2010</u>	Delibera di Giunta Regionale 23 settembre 2010, n. 2539 – “Approvazione della scheda azione, della bozza di avviso pubblico per il finanziamento, nell’ambito del POR FESR 2007/13, di audit energetici, su edifici di proprietà degli enti locali, finalizzati alla promozione di interventi di efficienza energetica e di utilizzo delle fonti di energia rinnovabili e della bozza di convenzione tra la Regione e Finaosta S.p.A. Impegno di spesa.”
R	<u>d.G.r. 2236/2010</u>	Delibera di Giunta Regionale 20 agosto 2010, n. 2236 – “Approvazione, ai sensi degli articoli 9, 10 e 11 della l.r. 21/2008 e successive modificazioni, delle modalità di accreditamento di soggetti fisici abilitati al rilascio dell’attestato di certificazione energetica degli edifici e di soggetti ispettori.”
R	<u>d.G.r. 1448/2010</u>	Delibera di Giunta Regionale 28 maggio 2010, n. 1448 – “Approvazione, ai sensi dell’articolo 10, comma 1, lettera b, della l.r. 21/2008 e successive modificazioni, delle modalità di riconoscimento dei corsi di formazione utili ai fini dell’accredita-mento dei soggetti fisici abilitati al rilascio dell’attestato di certificazione energetica degli edifici.”
R	<u>d.G.r. 3014/2009</u>	Delibera di Giunta Regionale 30 ottobre 2009, n. 3014 – “Approvazione delle definizioni integrative, dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e delle prescrizioni previsti, rispettivamente, dagli articoli 2, 6 e 15, commi 1 e 2, della legge regionale 18 aprile 2008, n. 21 (disposizioni in materia di rendimento energetico nell’edilizia).”
R	<u>l.r. 21/2008</u>	Legge regionale 18 aprile 2008, n. 21 – “Disposizioni in materia di rendimento energetico nell’edilizia.”
N	<u>D.P.R. 75/2013</u>	Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 75 – “Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l’indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell’articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.”

TABELLA 26 – Norme energetiche nazionali (N) e regionali (R) prese in considerazione nella stesura del documento

8. ACRONIMI

In **TABELLA 27** sono riportati gli acronimi utilizzati nel documento con le relative definizioni.

ACE	Attestato di Certificazione Energetica - documento tecnico ufficiale che attesta il livello di prestazione energetica di un edificio o di una singola unità immobiliare, esprimendo il consumo annuo di energia necessario per il suo utilizzo standard e attribuendo una classe energetica sulla base di indicatori prestazionali oggettivi. L'ACE fornisce inoltre raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica, con particolare riferimento agli interventi tecnicamente ed economicamente più convenienti. L'ACE è stato formalmente sostituito, a partire dal 1° gennaio 2015, dall'Attestato di Prestazione Energetica (APE), che ne rappresenta l'evoluzione tecnica e normativa.
APE	Attestato di Prestazione Energetica - documento tecnico ufficiale che descrive e qualifica la prestazione energetica di un edificio o di una singola unità immobiliare, determinandone il fabbisogno annuo di energia primaria in condizioni standard di utilizzo. L'APE (che ha sostituito l'ACE a partire dal 1° gennaio 2015) attribuisce all'immobile una classe energetica, da A4 (massima efficienza) a G (minima efficienza), ed è corredato da raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica, valutate sotto il profilo tecnico ed economico.
ARPA VdA	Agenzia regionale Protezione Ambiente Valle d'Aosta - Ente strumentale della Regione Autonoma Valle d'Aosta che svolge attività conoscitive e di prevenzione e tutela in campo ambientale. Istituita nel 1995, operativa dal 1° gennaio 1997, è dotata di autonomia tecnica, gestionale, amministrativa ed è posta sotto la vigilanza della Presidenza della Giunta regionale.
CIT-VDA	Catasto degli Impianti Termici della Valle d'Aosta - sistema informativo regionale nel quale sono registrati, aggiornati e gestiti i dati relativi agli impianti termici presenti sul territorio regionale. Il CIT-VDA è finalizzato al monitoraggio del funzionamento, dell'efficienza energetica e dello stato manutentivo degli impianti termici, nonché al supporto delle attività di controllo, accertamento e ispezione previste dalla normativa vigente, e alla pianificazione e programmazione delle politiche energetiche regionali.
COA energia	Centro Osservazione e Attività sull'energia – Servizio istituito all'interno di Finaosta S.p.A.
ENEA	Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile - ente pubblico italiano di ricerca che supporta innovazione, competitività e sostenibilità del Paese attraverso attività di ricerca applicata, trasferimento tecnologico e servizi a imprese e pubbliche amministrazioni, con particolare attenzione a energia, ambiente e nuove tecnologie.

FESR	Fondo europeo di sviluppo regionale - uno dei principali strumenti finanziari della politica di coesione dell'UE. Si prefigge di contribuire ad appianare le disparità esistenti fra i diversi livelli di sviluppo delle regioni europee e di migliorare il tenore di vita nelle regioni meno favorite. Un'attenzione particolare è rivolta alle regioni che presentano gravi e permanenti svantaggi naturali o demografici, come le regioni più settentrionali, con densità di popolazione molto basse, e le regioni insulari, transfrontaliere e di montagna.
GPL	Gas di Petrolio Liquefatto - miscela di idrocarburi, principalmente composta da propano e butano, ottenuta durante la raffinazione del petrolio o l'estrazione del gas naturale
In.Va.	In.Va. SpA Sistemi informativi - società in house della Regione Autonoma Valle d'Aosta, del Comune di Aosta e dell'Azienda USL Valle d'Aosta, opera nel settore ICT (Information and Communication Technology) e progetta e realizza sistemi informativi, di telecomunicazione e servizi a supporto della transizione digitale per i propri azionisti.
SIAPE	Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica - banca dati nazionale che raccoglie e gestisce tutti gli APE (Attestati di Prestazione Energetica) emessi sul territorio italiano.
UC	Unité des Communes - unità amministrative sovracomunali istituite ai sensi della l.r. 6/2014 costituite da aggregazioni di Municipalità confinanti che raggiungono una popolazione minima di 10.000 residenti, oppure il cui ambito territoriale corrisponde a quello della preesistente Comunità montana. Il capoluogo di Aosta detiene lo status di Unité autonoma.

TABELLA 27 – Acronimi utilizzati nel documento con relative definizioni

9. SITOGRAFIA

In TABELLA 28 sono riportati i riferimenti sitografici utilizzati nella stesura del documento.

ARPA VDA	https://www.arpa.vda.it/it/
Portale Beauclimat	https://energia.partout.it/CatastoEnergetico/Welcome2FreeArea.do

TABELLA 28 – Riferimenti sitografici utilizzati nella stesura del documento