

Il convegno inizierà alle ore 10.00

ISOLAMENTO TERMICO: DURABILITÀ E SOSTENIBILITÀ

Dalla qualità dei materiali alla manutenzione dei sistemi a cappotto.



1984 – 2024

ANIT

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO
TERMICO E ACUSTICO

Attività istituzionali





soci individuali

3600



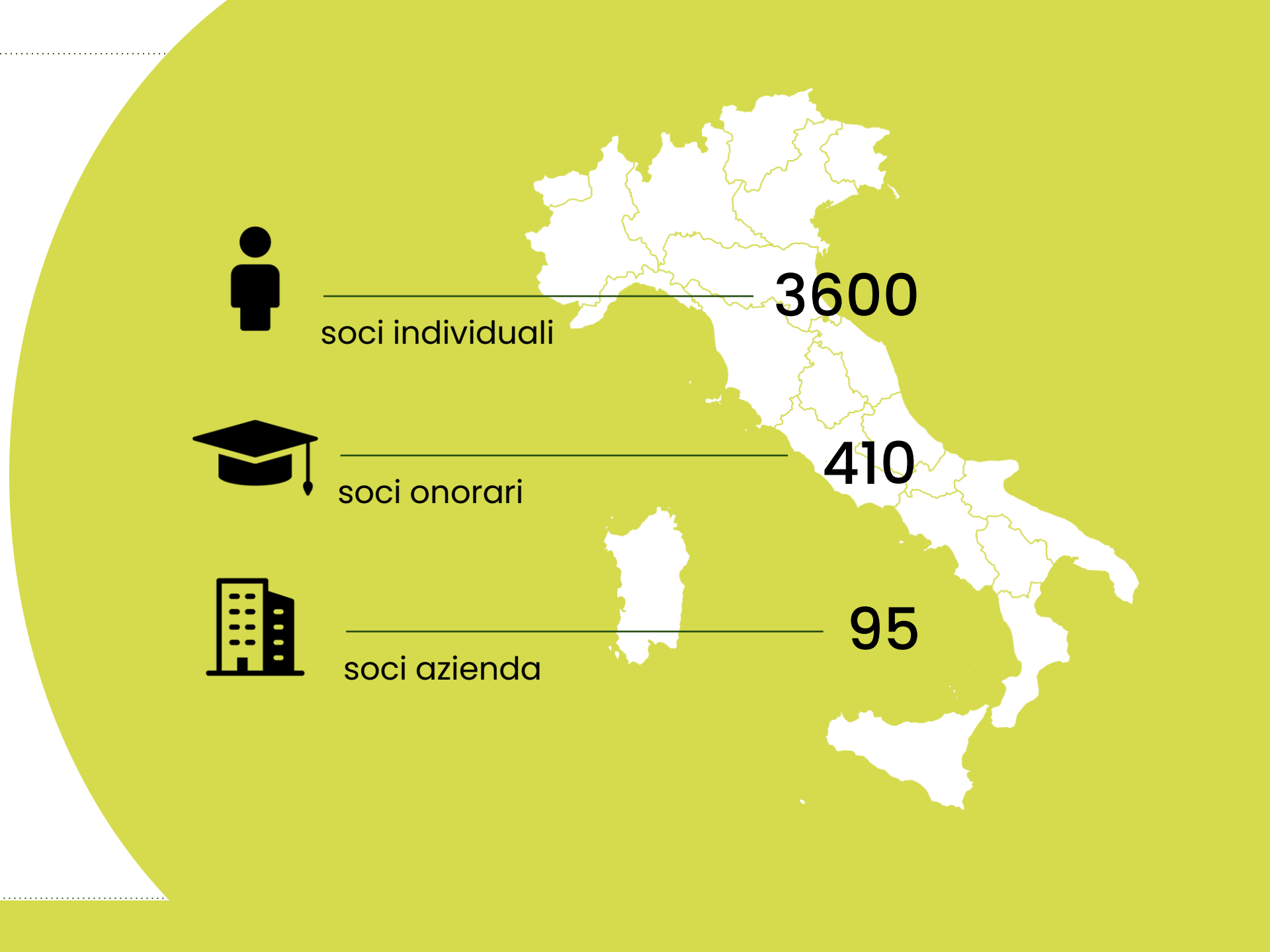
soci onorari

410



soci azienda

95



I servizi per i soci individuali



soci individuali



1. Guide tecniche
2. Software
3. Chiarimenti dedicati



Abbonamento di 12 mesi: **120€+IVA**



Sei un professionista, uno studio di progettazione,
un'impresa edile o un tecnico del settore?

Diventa socio ANIT



[Chi siamo](#) ▾

[News](#) ▾

[Diventa Socio](#) ▾

[Soci ANIT](#) ▾

[Leggi e norme](#) ▾

[Pubblicazioni](#) ▾

[Corsi ed eventi](#) ▾

[Software](#) ▾

[Contatti](#)

19/03/2024

Simulazione dei ponti termici agli elementi finiti

Igrotermia 9 ore

21/03/2024

Il progetto dei requisiti acustici passivi degli edifici – Livello 2

Acustica 6 ore

03/04/2024

Come preparare la Relazione Tecnica Legge 10 – liv.1 e 2

Efficienza energetica 18 ore

04/04/2024

Termografia in edilizia: abilitazione al 2° livello secondo UNI EN ISO 9712 (MB)

Altro 42 ore

04/04/2024

Simulazione dinamica degli edifici con EnergyPlus

Altro 32 ore

09/04/2024

Clima e impatto acustico per interventi di nuova edificazione

Acustica 6 ore

Il Congresso Nazionale



6° CONGRESSO
NAZIONALE

ANIT

21 - 22
NOVEMBRE
2024

VILLA QUARANTA,
OSPEDALETTO DI PESCANTINA (VR)

The poster features a green background on the left with white and yellow text. On the right, there is a photograph of a classical ceiling fresco depicting cherubs, framed by an ornate white and gold border. A large, semi-transparent yellow circle is overlaid on the center, partially obscuring the fresco and the text.

Il Congresso Nazionale

IL CONGRESSO

Per celebrare l'importante traguardo del 40° compleanno dell'Associazione, organizziamo il 6° Congresso Nazionale che si terrà a Villa Quaranta (VR) dal 21 al 22 novembre.

Il Congresso si svolgerà in due giornate e ospiterà una serie di incontri tenuti da esperti del settore dell'efficienza energetica, dell'acustica, della reazione al fuoco e della sostenibilità: un'occasione unica di scambio e confronto tra professionisti addetti ai lavori e aziende produttrici di materiali.

ISCRIZIONI APERTE E QUOTE SCONTATE

Fino al 31 maggio 2024, è possibile iscriversi al Congresso con delle quote scontate.

Per il pernottamento, sono previste convenzioni con alcuni Hotel vicino alla sede del Congresso.

Iscrizione su
www.anit.it/congresso-2024



PROGRAMMA

L'obiettivo principale del 6° Congresso Nazionale è quello di favorire lo scambio di conoscenze e promuovere il confronto costruttivo tra le figure professionali coinvolte nel settore sui temi chiave dell'evento.

Durante le due giornate, si ospiteranno varie sessioni dedicate all'efficienza energetica, i materiali isolanti, l'acustica edilizia, la sicurezza al fuoco degli edifici, il PNRR e il DNSH e Criteri Ambientali Minimi,

Tra le due giornate di lavoro nella sera del 21 novembre si terrà la cena sociale per festeggiare i 40 anni dell'Associazione: un'opportunità informale di networking e condivisione di esperienze tra i partecipanti.

Giorno 1 14.15 apertura	SALA 1	SALA 2	SALA 3
15.00-16.50	Efficienza energetica: evoluzione legislativa <ul style="list-style-type: none">• La Direttiva EPBD e il recepimento italiano• Gli sviluppi legislativi sui requisiti minimi di efficienza energetica• Stato e prospettive bonus• Verso il regime dinamico: metodi e prospettive	Acustica, aspetti progettuali <ul style="list-style-type: none">• Sviluppi normativi nazionali e internazionali: Modelli di calcolo, prove, misure in opera• Potere fonoisolante delle partizioni• Acustica e intelligenza artificiale• Acustica e certificazioni di sostenibilità	Sostenibilità <ul style="list-style-type: none">• La sostenibilità in edilizia: l'evoluzione dei CAM• La valutazione del ciclo di vita dei materiali e dei sistemi.• Certificazioni• PdR13 e protocolli
Pausa caffè 17.30-18.20	Materiali isolanti: sviluppi normativi <ul style="list-style-type: none">• Materiali isolanti. come valutare la prestazione• La direttiva prodotti da costruzione e il nuovo percorso di marcatura CE	Fuoco <ul style="list-style-type: none">• Edifici civili e facciate• Prove di reazione al fuoco	PNRR <ul style="list-style-type: none">• Opportunità nel PNRR (cosa è stato fatto e a che punto siamo)• Criteri tecnici DNSH
Cena 20.00-23.00			
Giorno 2 9.00 apertura	SALA PLENARIA – modera Maurizio Melis		
9.30-10.50	Talk VIP <ul style="list-style-type: none">• Passato, presente e futuro per l'efficienza energetica e l'acustica in edilizia		
Pausa caffè 11.30-13.00	Talk show <ul style="list-style-type: none">• Cosa ci ha lasciato di buono il Bonus 110 – riflessioni del mondo industriale• Le competenze del progettista del 2030 – riflessioni del mondo professionale		
13.00	Saluti e chiusura lavori		

Social network e video



7.100 Like
8.300 Followers



8.000 Followers



460 Followers



5.300 Iscritti

ANIT
@ANIT1984 · 5370 iscritti · 193 video
ANIT è un'associazione senza fini di lucro nata nel 1984. >
anit.it e 2 altri link
Iscritto

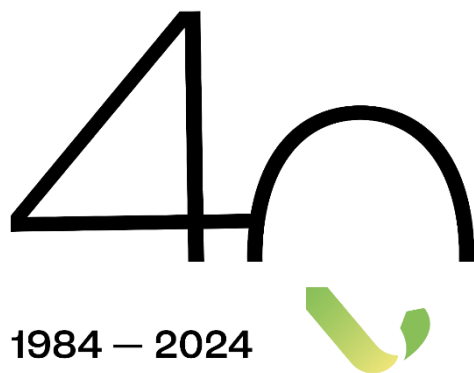
Home Video Shorts Live Playlist Community

Per te

- ACUSTICA EDILIZIA PER I TERMOTECNICI:** Introduzione alle regole sui requisiti acustici passivi per chi si occupa di efficientamento energetico. **2:09:28**
- Nuovo Echo 8.3 - Il software per i requisiti acustici passivi**. **1:56:07**
- ECHO 8.1 - Incontro di approfondimento per i Soci ANIT**. **1:57:02**
- Sostenibilità in edilizia: LCA, EPD E C...** **webinar Giovedì 13 Aprile**

Video Tutorial software

- Software PAN 8** (19 video)
- Software LETO 5.0** (22 video)
- Software IRIS 5.0** (27 video)
- Software ECHO 8.0** (9 video)
- Software APOLLO 1.0** (14 video)
- Software ICARO 1.0** (13 video)



1984 – 2024

ISOLAMENTO TERMICO: DURABILITÀ E SOSTENIBILITÀ

CREDITI FORMATIVI

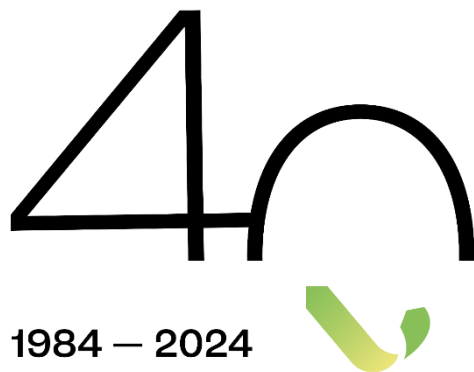
INGEGNERI: **2 CFP** Accreditato dal CNI (evento n. **24p81209**)

GEOMETRI: **2 CFP** Accreditato dal Collegio di Cremona

PERITI INDUSTRIALI: Non previsti

ARCHITETTI: Non previsti

I CFP sono riconosciuti solo per la presenza all'intero evento formativo.



1984 – 2024

ISOLAMENTO TERMICO: DURABILITÀ E SOSTENIBILITÀ

Sponsor tecnici

Evento realizzato con il contributo
incondizionato di:



10.00 Introduzione normativa

Ing. Rossella Esposti – ANIT

Direttiva case green per l'efficiamento energetico degli edifici (EPBD – Energy Performance of Buildings Directive): obiettivi e mezzi per ridurre le medie di consumo degli edifici.

11.00 Soluzioni tecnologiche

Dott. Stefano Mazzotti – Mapei Spa

Ripristino dei cappotti ammalorati e raddoppio degli esistenti

Ing. Elena Cintelli – swisspor Italia Srl

Materiali innovativi per edifici ad alte prestazioni: la sostenibilità in edilizia è sinonimo di durabilità

12.00 Risposte a domande online

12.30 Chiusura lavori

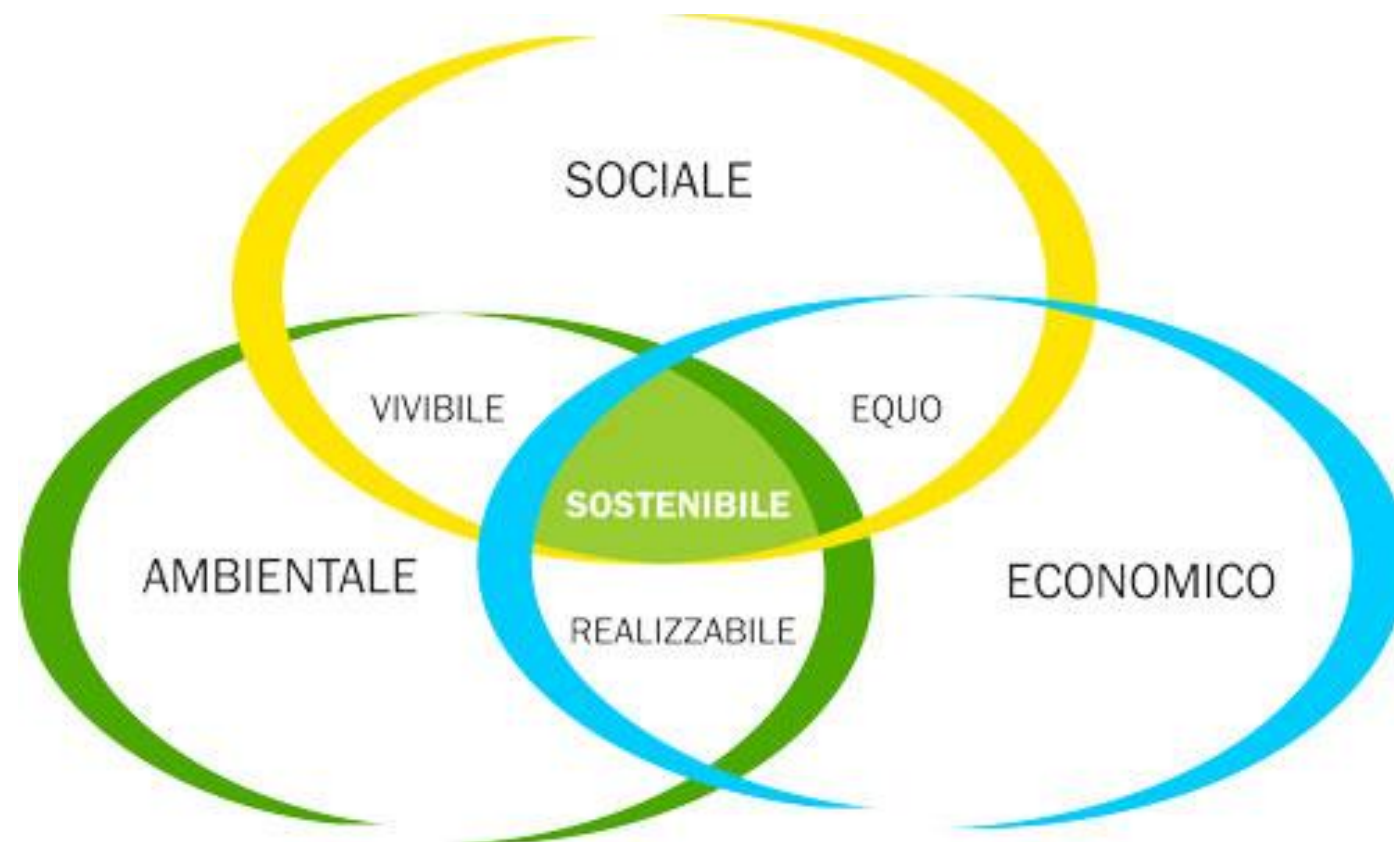
Direttiva case green per l'efficientamento energetico degli edifici (EPBD - Energy Performance of Buildings Directive): obiettivi e mezzi per ridurre le medie di consumo degli edifici.



sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità di quelle future di realizzare i propri.

SOSTENIBILITÀ

Il concetto di sostenibilità si fonda principalmente su tre pilastri indipendenti



SOSTENIBILITA'

25 settembre 2015 dall'Assemblea generale dell'Onu

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile

17 Obiettivi per lo Sviluppo sostenibile (Sustainable development goals, SDGs), inglobati in un grande programma d'azione che individua ben 169 target o traguardi.



GOAL 7: ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE

GOAL 7: ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE

Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni



TARGET e STRUMENTI DI ATTUAZIONE

7.1 Entro il 2030, garantire l'accesso universale ai servizi energetici a prezzi accessibili, affidabili e moderni

7.2 Entro il 2030, aumentare notevolmente la quota di energie rinnovabili nel mix energetico globale

7.3 Entro il 2030, raddoppiare il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica

7.a Entro il 2030, rafforzare la cooperazione internazionale per facilitare l'accesso alla tecnologia e alla ricerca di energia pulita, comprese le energie rinnovabili, all'efficienza energetica e alla tecnologia avanzata e alla più pulita tecnologia derivante dai combustibili fossili, e promuovere gli investimenti nelle infrastrutture energetiche e nelle tecnologie per l'energia pulita

7.b Entro il 2030, espandere l'infrastruttura e aggiornare la tecnologia per la fornitura di servizi energetici moderni e sostenibili per tutti i paesi in via di sviluppo, in particolare per i paesi meno sviluppati, i piccoli Stati insulari, e per i paesi in via di sviluppo senza sbocco sul mare, in accordo con i loro rispettivi programmi di sostegno

7.2 aumentare la quota di FER

7.2 raddoppiare il tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica

NUOVA DIRETTIVA GREEN

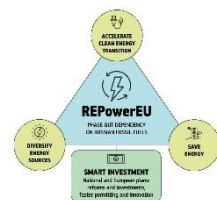
14 ottobre 2020

Renovation Wave strategy



pacchetto legislativo "Fit for 55"

+ 18 maggio 2022



obiettivo:

- **raddoppiare il tasso annuo di rinnovamento energetico** degli edifici **entro il 2030** e promuovere ristrutturazioni profonde di più di 35 milioni di edifici e la creazione di fino a 160 000 posti di lavoro nel settore edile.
- **ridurre le emissioni** nette di gas a effetto serra dell'intera economia dell'Unione di almeno il **55% entro il 2030** rispetto ai livelli del 1990

La revisione della direttiva 2010/31/UE è parte integrante di tale pacchetto.

NUOVA DIRETTIVA GREEN

Nell'accordo di Parigi, adottato nel dicembre 2015 nell'ambito della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) ("accordo di Parigi"), le parti hanno convenuto di mantenere l'aumento medio della temperatura globale ben al di sotto dei 2 °C rispetto ai livelli preindustriali e di proseguire gli sforzi atti a limitarlo a 1,5 °C rispetto ai livelli preindustriali. Il conseguimento degli obiettivi dell'accordo di Parigi è al centro della comunicazione della Commissione dell'11 dicembre 2019 dal titolo "Green Deal europeo" (Green Deal europeo). Nell'aggiornamento del contributo determinato a livello nazionale presentato al segretariato dell'UNFCCC il 17 dicembre 2020, l'Unione si è impegnata a ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra dell'intera economia dell'Unione di almeno il 55 % entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.

LA NUOVA DIRETTIVA EPBD o EPBD IV (detta anche Direttiva «case green»)

Edizioni/revisioni precedenti della stessa direttiva:

- Direttiva 2002/91/CE -> Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192 + relativi decreti attuativi
- Direttiva 2010/31/UE -> Legge 3 agosto 2013, n.90 + relativi decreti attuativi
- Direttiva 2018/844/UE -> Decreto Legislativo 10 giugno 2020, n.48

LA NUOVA DIRETTIVA EPBD o EPBD IV

Approvato primo testo dal parlamento il 14 marzo 2023

Approvata modifica il 7 dicembre 2023 da parte del Trilogo
(negoziato interistituzionale informale che riunisce rappresentanti del Parlamento Europeo, del Consiglio dell'Unione europea e della Commissione europea.)

Approvato testo definitivo dal Parlamento Europeo il 12 marzo 2024

NUOVA DIRETTIVA GREEN

Il 75% degli edifici dell'Unione è energeticamente inefficiente.

- 40 % del consumo finale di energia nell'Unione
- 36 % del suo emissioni di gas a effetto serra

Il miglioramento **dell'efficienza energetica** e del rendimento energetico degli edifici attraverso un profondo rinnovamento ha enormi **benefici sociali, economici e ambientali**.

Gli investimenti nell'efficienza energetica dovrebbero essere considerati come un'alta priorità sia a livello privato che pubblico

Attenzione particolare per i redditi bassi e medi famiglie così come le famiglie che soffrono di **povertà energetica**, come queste spesso vivono in edifici con le peggiori prestazioni. Gli edifici con le peggiori prestazioni, che devono essere ristrutturati in via prioritaria.

L'introduzione di standard minimi di prestazione energetica dovrà essere accompagnati da tutele sociali e garanzie finanziarie per tutelare i più deboli

Cosa significa «povertà energetica»?

«**povertà energetica**»: l'impossibilità per una famiglia di accedere a servizi energetici essenziali che forniscono livelli basilari e standard dignitosi di vita e salute, compresa un'erogazione adeguata di riscaldamento, acqua calda, raffrescamento, illuminazione ed energia per alimentare gli apparecchi, nel rispettivo contesto nazionale, della politica sociale esistente a livello nazionale e delle altre politiche nazionali pertinenti, a causa di una combinazione di fattori, tra cui almeno l'inaccessibilità economica, un reddito disponibile insufficiente, spese elevate per l'energia e la scarsa efficienza energetica delle abitazioni;

Definizione della Direttiva 2023/1791 del 13 settembre 2023

NUOVA DIRETTIVA GREEN

Art. 1 comma 1

Obiettivo: un parco immobiliare a emissioni zero entro il 2050, tenendo conto delle condizioni locali, *delle condizioni* climatiche esterne, delle prescrizioni relative *alla qualità* degli ambienti interni e dell'efficacia sotto il profilo dei costi.

Art. 2 comma 2

"edificio a emissioni zero": un edificio ad altissima prestazione energetica, determinata conformemente all'allegato I, **con un fabbisogno di energia pari a zero o molto basso**, *che produce zero emissioni in loco di carbonio da combustibili fossili e un quantitativo pari a zero, o molto basso, di emissioni operative di gas a effetto serra* conformemente all'*articolo 11*;

Riflessioni
sul
progetto

APE esistente - servizi H + W					1 = Isolamento strutture verticali				
Zona climatica	EDIFICIO	U.a.	S/V	classe	$\Delta Q_{Hgn,in}$ kWh	$\Delta EP_{H,nd}$ kWh	Area intervento	classe	salto
E	2	84	0,40	G	53%	50%	36%	F	1
E	3	34	0,51	G	39%	32%	37%	E	2
E	5	24	0,46	G	55%	43%	48%	F	1
E	8	6	0,46	G	67%	48%	37%	E	2
E	9	20	0,52	G	33%	30%	28%	F	1
E	10	12	0,57	G	42%	36%	44%	F	1
E	13	45	0,47	G	56%	50%	47%	E	2
E	14	20	0,42	G	58%	46%	42%	F	1
E	1	36	0,29	F	36%	30%	40%	D	2
E	6	49	0,44	F	41%	32%	42%	E	1
E	11	30	0,47	F	45%	36%	46%	E	1
E	12	70	0,45	F	39%	31%	32%	E	1

Riflessioni sul progetto

L'attuale classe energetica non è un indicatore rappresentativo della prestazione dell'involucro : oggi si possono talvolta raggiungere elevate classi con involucri che non arrivano a rispettare i limiti di legge previsti per gli edifici nuovi, in casi in cui sia presente un forte ricorso a fonti rinnovabili

Si comunica il messaggio che l'energia prodotta da impianti efficienti a fonte rinnovabile (una grandissima risorsa!!) possa andare anche sprecata

La riduzione del fabbisogno consente un risparmio reale anche economico



Art. 3

Piano nazionale di ristrutturazione degli edifici

Ogni Stato membro prepara una proposta di Piano Nazionale di ristrutturazione degli edifici, che contiene una tabella di marcia (con traguardi intermedi) ,una rassegna delle politiche previste e una stima degli investimenti necessari e la trasmette alla Commissione Europea entro il 31/12/2025

La Commissione valuta la proposta con dei commenti

Il Piano Nazionale definitivo che tiene conto dei commenti viene inviato entro il 31/12/2026

Il Piano Nazionale viene successivamente rielaborato ogni 5 anni

Art. 5

Requisiti minimi per gli edifici

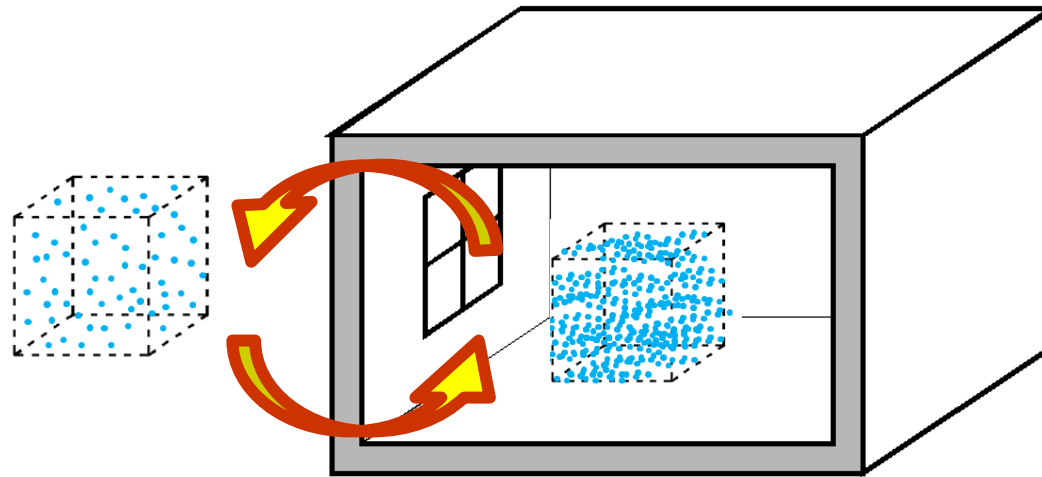
Gli Stati membri adottano le misure necessarie affinché siano fissati requisiti minimi di prestazione energetica :

- per gli edifici o le unità immobiliari al fine di raggiungere almeno livelli ottimali in funzione dei costi e, ove pertinente, valori di riferimento più rigorosi, ad esempio requisiti degli edifici a energia quasi zero e requisiti degli edifici a emissioni zero
- per gli elementi edilizi che fanno parte dell'involucro dell'edificio e hanno un impatto significativo sulla prestazione energetica dell'involucro dell'edificio

I requisiti tengono conto della qualità ottimale degli ambienti interni allo scopo di evitare eventuali effetti negativi, quali una ventilazione inadeguata (...)

Riflessioni
sul
progetto

Esempio: calcolo dell'effetto della ventilazione



Esterno

$T = 3^{\circ}\text{C}$

$UR = 80\%$

$UA = 3.74 \text{ g/kg}$

Interno

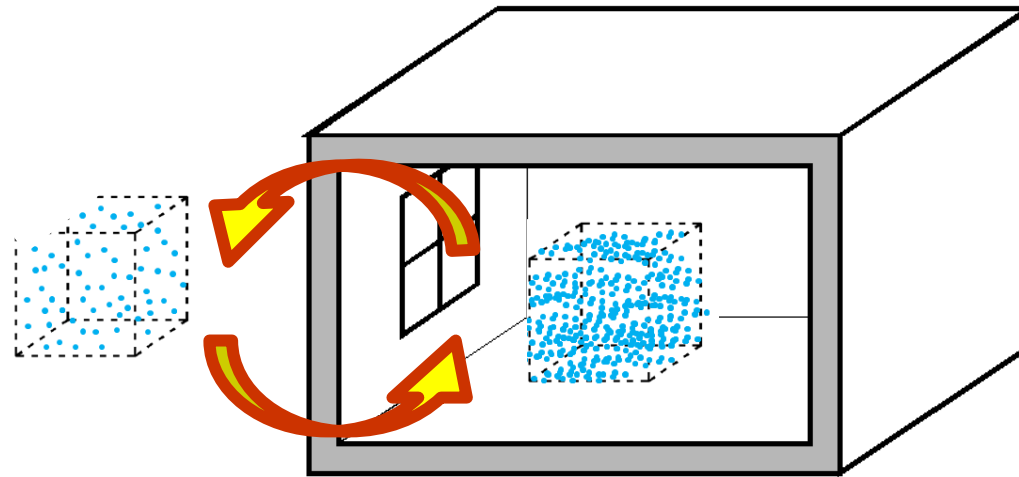
$T = 20^{\circ}\text{C}$

$UR = 55\%$

$UA = 7.99 \text{ g/kg}$

Riflessioni
sul
progetto

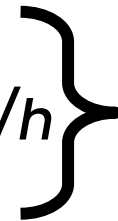
Esempio: calcolo dell'effetto della ventilazione



Volume 90 m^3

Ricambi = $0.5 \text{ ric/h} = 45 \text{ m}^3/\text{h}$

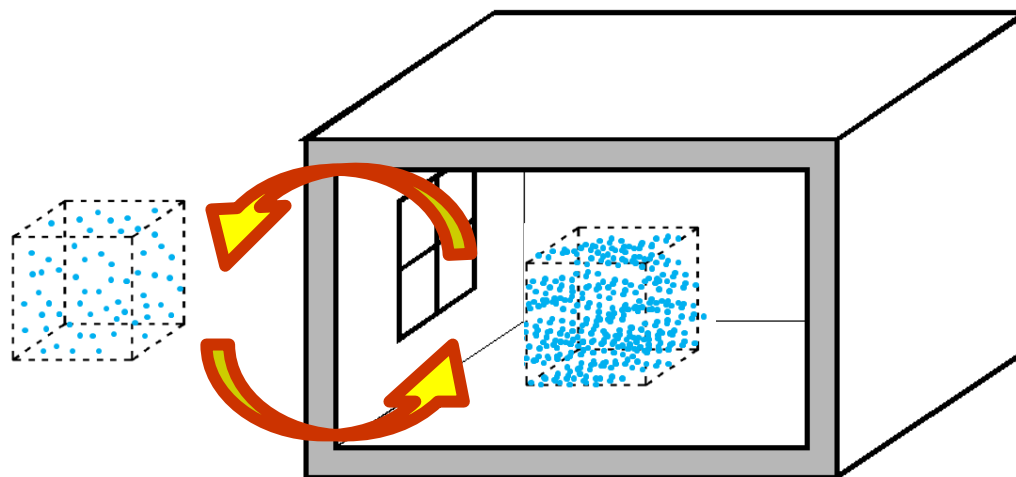
Densità aria = 1.3 kg/m^3



58.5 kg/h

Riflessioni
sul
progetto

Esempio: calcolo dell'effetto della ventilazione



$$58.5 \text{ kg/h} \times 3.74 \text{ g/kg} \\ 218 \text{ g/h}$$

$$58.5 \text{ kg/h} \times 7.99 \text{ g/kg} \\ 467 \text{ g/h}$$

Con la ventilazione smaltisco: **249 g/h**

Esempio: calcolo del vapore smaltito con la parete

La resistenza al passaggio di vapore della parete

Supponiamo di voler valutare il flusso di vapore passante attraverso una parete composta da un doppio tavolato in mattoni forati con interposto un materiale isolante tipo lana di vetro. La resistenza al passaggio di vapore R_v di ogni strato si calcola dal rapporto s/δ :

	$s(\text{m})$	$\delta (\text{kg/msPa})$	$R_v (\text{Pa m}^2\text{s/kg})$
Intonaco	0,015	$5.00 \cdot 10^{-12}$	$0.003000 \cdot 10^{-12}$
Forato 12cm	0,12	$18.75 \cdot 10^{-12}$	$0.006400 \cdot 10^{-12}$
Lana di vetro	0,04	$150.00 \cdot 10^{-12}$	$0.000267 \cdot 10^{-12}$
Forato da 8cm	0,08	$18.75 \cdot 10^{-12}$	$0.004267 \cdot 10^{-12}$
Intonaco	0,015	$18.00 \cdot 10^{-12}$	$0.000833 \cdot 10^{-12}$
		totale =	$0.014767 \cdot 10^{-12}$

$$R_{v \text{ totale}} = 0.014767 \cdot 10^{-12} \text{ Pa m}^2\text{s/kg}$$

Riflessioni
sul
progetto

Esempio: calcolo del vapore smaltito con la parete

Ipotizziamo le seguenti condizioni al contorno:

- superficie disperdente verso l'esterno = 18 m²
- ambiente interno: T=20°C; UR= 55%; P_{vi}=1285Pa
- ambiente esterno: T=3°C; UR= 80%; P_{ve}=606Pa

A questo punto possiamo calcolare il flusso di vapore attraverso la struttura:

$$\Delta P / R_{v \text{ totale}} = (1285-606) / 0.014767 \cdot 10^{-12} = 4.60 \cdot 10^{-8} \text{ kg/s m}^2$$

Moltiplichiamo per la superficie disperdente:

$$V = 4.60 \cdot 10^{-8} \cdot 18 = 82.8 \cdot 10^{-8} \text{ kg/s}$$

Calcoliamo ora il flusso di vapore in un'ora:

$$g'_{\text{orario}} = 82.8 \cdot 10^{-8} \cdot 3600 = 0,00298 \text{ kg/h} \quad \text{cioè circa } 3 \text{ g/h}$$

Attraverso la parete smaltisco: 3 g/h

PROGETTARE LA VENTILAZIONE!!!!

N.B.

Anche nell' art 13 «Servizi tecnici per edilizia» sono riportate le indicazioni seguenti:

- Gli Stati membri stabiliscono requisiti per l'attuazione di norme **adeguate per la qualità degli ambienti interni** negli edifici al fine di **mantenere il benessere termo-igrometrico degli ambienti interni**.
- Gli Stati membri impongono che gli edifici **non residenziali a emissioni zero** siano dotati di dispositivi di misurazione e controllo per il monitoraggio e la regolazione della qualità dell'aria interna. Negli edifici esistenti l'installazione di tali dispositivi è obbligatoria quando l'edificio non residenziale è sottoposto a una ristrutturazione importante, laddove tecnicamente ed economicamente fattibile. Gli Stati membri **possono imporre l'installazione di tali dispositivi negli edifici residenziali**.

Art. 7

Nuovi edifici dovranno essere a **zero emissioni**:

- Dal 1 gennaio 2028 edifici pubblici
- Dal 1 gennaio 2030 tutti gli edifici

Fino a quel momento, i nuovi edifici devono essere ad energia quasi zero.

Tutti gli edifici dovranno essere a zero emissioni al 2050

NUOVA DIRETTIVA GREEN

Gli Stati membri provvedono affinché il **GWP** nel corso del ciclo di vita sia calcolato conformemente all'allegato III e reso noto nell'attestato di prestazione energetica dell'edificio:

- a) a decorrere dal 1° gennaio 2028, per tutti gli edifici di nuova costruzione con superficie coperta utile superiore a 1 000 m²;
- b) a decorrere dal 1° gennaio 2030, per tutti gli edifici di nuova costruzione.

Entro il 1° gennaio 2027 gli Stati membri pubblicano e notificano alla Commissione una tabella di marcia che specifica l'introduzione di valori limite del GWP totale cumulativo nel corso del ciclo di vita di tutti gli edifici di nuova costruzione e fissano obiettivi per gli edifici di nuova costruzione a partire dal 2030

«Potenziale di riscaldamento globale nel corso del ciclo di vita" o "GWP (global warming potential) nel corso del ciclo di vita": un indicatore che quantifica il contributo potenziale al riscaldamento globale di un edificio nell'arco del suo ciclo di vita completo

Art. 9 Edifici esistenti residenziali e non residenziali

Entro il ... [24 mesi dalla data dell'entrata in vigore della presente direttiva],

ciascuno stato membro stabilisce una traiettoria nazionale per la ristrutturazione progressiva del parco immobiliare residenziale espressa come:

La traiettoria è espressa come **un calo del consumo medio di energia primaria in kWh/(m²a)** dell'intero parco immobiliare residenziale durante il periodo 2020-2050 e individua il **numero di edifici residenziali** e unità immobiliari residenziali o la **superficie coperta da ristrutturare** ogni anno, compreso il **numero o la superficie coperta del 43% degli edifici residenziali con le prestazioni peggiori** e delle unità immobiliari residenziali.

Gli Stati membri provvedono affinché il **consumo medio di energia primaria** in kWh/(m².a) dell'intero parco immobiliare residenziale:

- a) diminuisca di **almeno il 16 % rispetto al 2020 entro il 2030**;
- b) diminuisca di **almeno il 20-22 % rispetto al 2020 entro il 2035**;
- c) entro il 2040, e successivamente ogni cinque anni, sia equivalente o inferiore al valore determinato a livello nazionale derivato da un progressivo calo del consumo medio di energia primaria dal 2030 al 2050 in linea con la trasformazione del parco immobiliare residenziale in un parco immobiliare a emissioni zero.

Gli Stati membri provvedono affinché **almeno il 55 % del calo del consumo medio di energia primaria** di cui al terzo comma sia conseguito mediante la ristrutturazione del 43% degli edifici residenziali con le prestazioni peggiori.

Per il parco edilizio non residenziale dovrà essere ristrutturato:

- il 16% degli edifici con le peggiori prestazioni entro il 2030
- il 26% degli edifici con le peggiori prestazioni entro il 2033

Gli Stati membri possono stabilire e pubblicare **criteri per esentare singoli edifici** non residenziali dai requisiti di cui al presente paragrafo, alla luce del previsto uso futuro di tali edifici, alla luce di grave difficoltà o in caso di valutazione sfavorevole dei costi e dei benefici.

Qualora la ristrutturazione globale necessaria per conseguire le soglie di prestazione energetica di cui al presente paragrafo sia oggetto di una valutazione sfavorevole dei costi e dei benefici per un determinato edificio non residenziale, **gli Stati membri** esigono che, per tale edificio non residenziale, siano attuate almeno le singole misure di ristrutturazione con una valutazione favorevole dei costi e dei benefici.

Art. 12 Passaporto di ristrutturazione

Passaporto di ristrutturazione: una **tabella di marcia su misura** per la **ristrutturazione profonda** di un determinato edificio, in un **numero massimo di fasi** che ne **miglioreranno sensibilmente** la **prestazione energetica**;

Ristrutturazione profonda: una ristrutturazione che è in linea con il **principio**

«**l'efficienza energetica al primo posto**», che si concentra sugli **elementi edilizi essenziali** e che **trasforma un edificio o un'unità immobiliare**:

- a) entro il 1° gennaio 2030, in un **edificio a energia quasi zero**;
- b) a decorrere dal 1° gennaio 2030, in un **edificio a zero emissioni**;

Il passaporto di ristrutturazione:

- Può essere rilasciato **contestualmente all'APE** (e in questo caso sostituisce i suggerimenti di interventi migliorativi in esso contenuti)
- E' rilasciato da un **esperto qualificato o certificato**, con cui si suggerisce che il proprietario si confronti sugli interventi da eseguire
- Gli Stati membri si adoperano per fornire uno **strumento digitale ad hoc** per la preparazione e, se del caso, l'aggiornamento del passaporto di ristrutturazione una volta effettuata la ristrutturazione o la sostituzione di un elemento edilizio.
- Viene caricato in una **banca dati nazionale** e dovrà essere **accessibile tramite registro**

Art. 17 Incentivi finanziari

Gli Stati membri predispongono **finanziamenti, misure di sostegno e altri strumenti consoni** per affrontare le barriere di mercato al fine di **realizzare** gli investimenti necessari ... per trasformare il loro parco immobiliare in edifici a emissioni zero entro il 2050.

Gli strumenti possono essere «**prestiti** per l'efficienza energetica e **mutui** ipotecari per la ristrutturazione degli edifici, contratti di rendimento energetico, **regimi finanziari in funzione del risparmio, incentivi fiscali**, ad esempio aliquote fiscali ridotte sui lavori e sui materiali di ristrutturazione, **sistemi di detrazioni fiscali, sistemi di detrazioni in fattura**, fondi di garanzia, fondi destinati a ristrutturazioni profonde...»

Art. 17 Incentivi finanziari

Dal 1° gennaio 2025 gli Stati membri **non offrono più incentivi finanziari per l'installazione di caldaie uniche alimentate a combustibili fossili**, ad eccezione di quelle selezionate per gli investimenti, prima del 2025, conformemente al regolamento (UE) 2021/241

Con debito riguardo per le famiglie vulnerabili, gli Stati membri **ancorano le rispettive misure finanziarie destinate a migliorare la prestazione energetica e a ridurre le emissioni di gas a effetto serra in occasione della ristrutturazione degli edifici, ai risparmi energetici e ai miglioramenti perseguiti o conseguiti**

Gli Stati membri incentivano con un maggiore sostegno finanziario, fiscale, amministrativo e tecnico la ristrutturazione profonda e la ristrutturazione profonda per fasi. Qualora non sia tecnicamente o economicamente fattibile trasformare un edificio in un edificio a zero emissioni, una ristrutturazione che si traduca in una riduzione di almeno il 60 % del consumo di energia primaria è considerata una ristrutturazione profonda ai fini del presente paragrafo. Gli Stati membri incentivano con un maggiore sostegno... programmi consistenti che riguardano un ampio numero di edifici, in particolare gli edifici con le prestazioni peggiori, ad esempio tramite programmi di ristrutturazione a livello di distretto e che si traducono in una riduzione complessiva di almeno il 30 % del consumo di energia primaria.

Art. 19 Attestato di prestazione energetica

Entro il ... ***[24 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva]*** l'attestato di prestazione energetica è conforme al modello di cui all'allegato V.

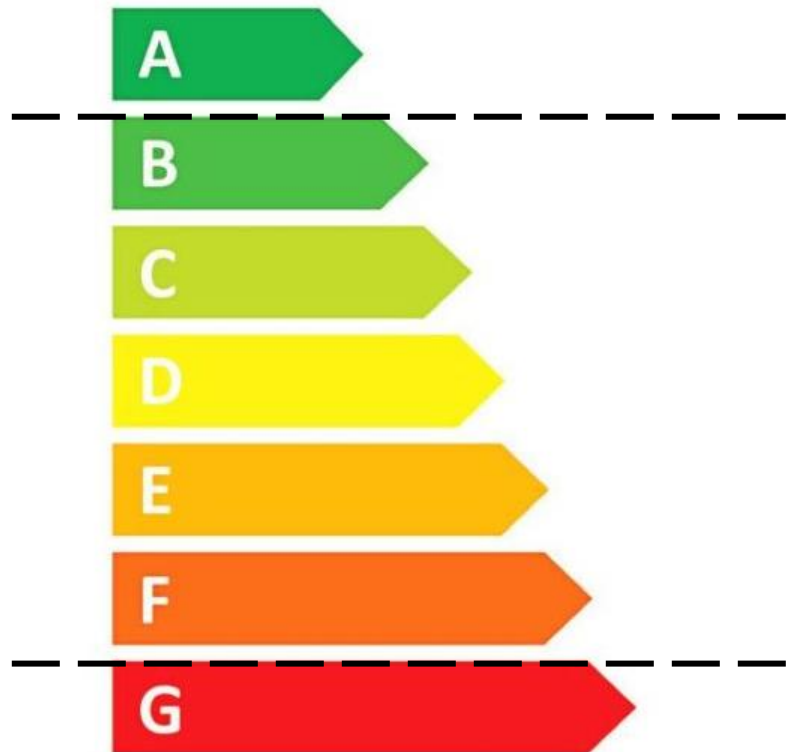
Esso specifica la classe di prestazione energetica dell'edificio su una scala chiusa che usa solo le lettere da A a G.

La lettera A corrisponde agli edifici a emissioni zero di cui all'articolo 2, punto 2, e la lettera G corrisponde agli edifici con le prestazioni peggiori del parco immobiliare nazionale al momento dell'introduzione della scala.

Gli Stati membri che, al ... [24 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva], designano già gli edifici a emissioni zero come "A0" possono continuare a utilizzare tale designazione anziché classe A.

Gli Stati membri provvedono affinché le restanti classi (da B a F o, qualora A0 sia utilizzato, da A a F) abbiano ***un'adeguata distribuzione degli indicatori di prestazione energetica tra le classi di prestazione energetica.***

Articolo 19- Attestato di prestazione energetica

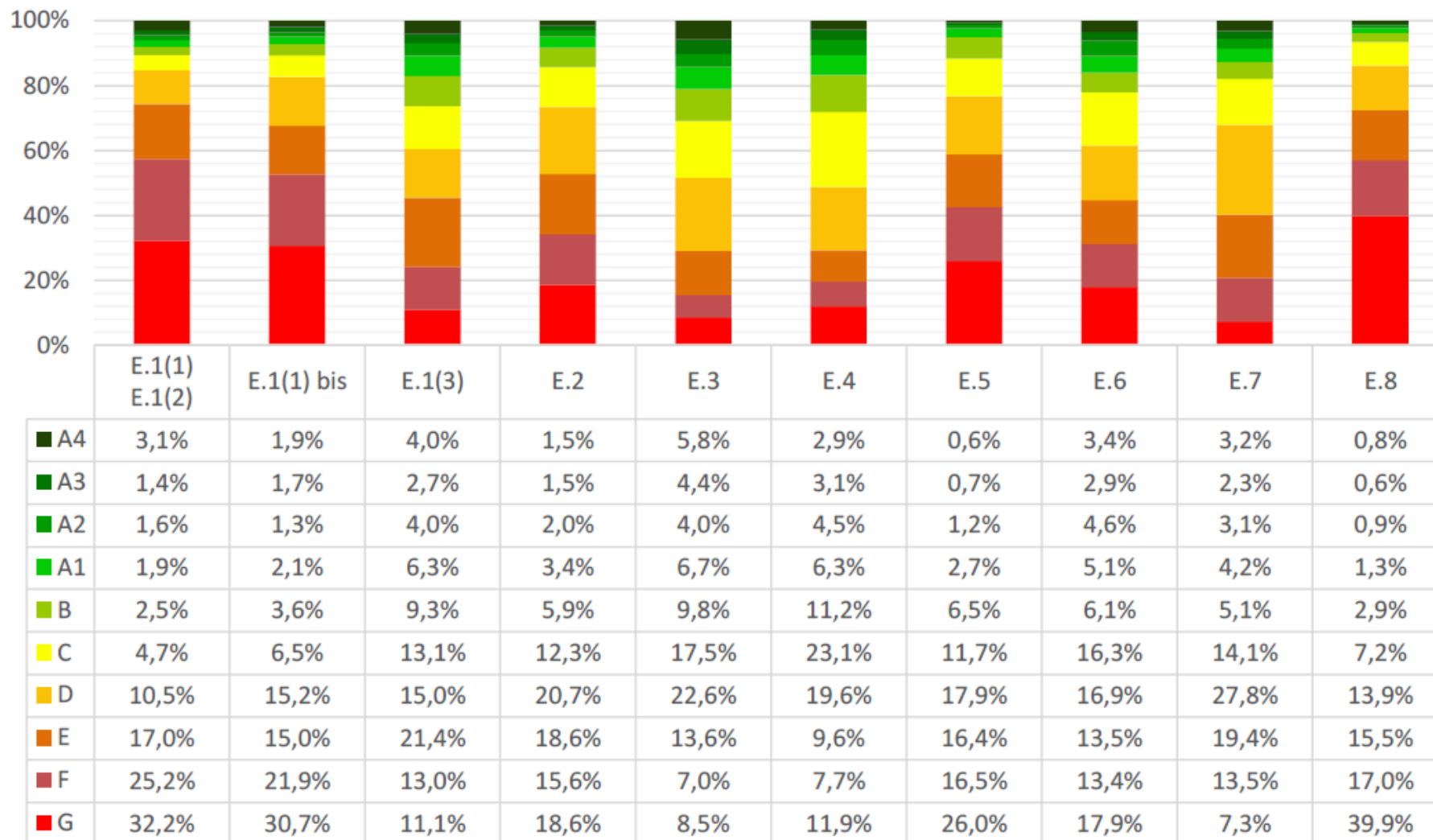


La **classe A** corrisponde agli **edifici a emissioni zero** di cui all'articolo 2, punto 2

La **classe G** corrisponde agli **edifici con le prestazioni peggiori** del parco immobiliare nazionale al momento dell'introduzione della scala.

SIAPE – Analisi ENEA degli attestati di prestazione energetica per l'anno 2021

Figura 5-12. Distribuzione percentuale per classe energetica e destinazione d'uso (D.P.R. 412/1993) degli APE immessi nel SIAPE ed emessi nel 2021





Grazie per l'attenzione