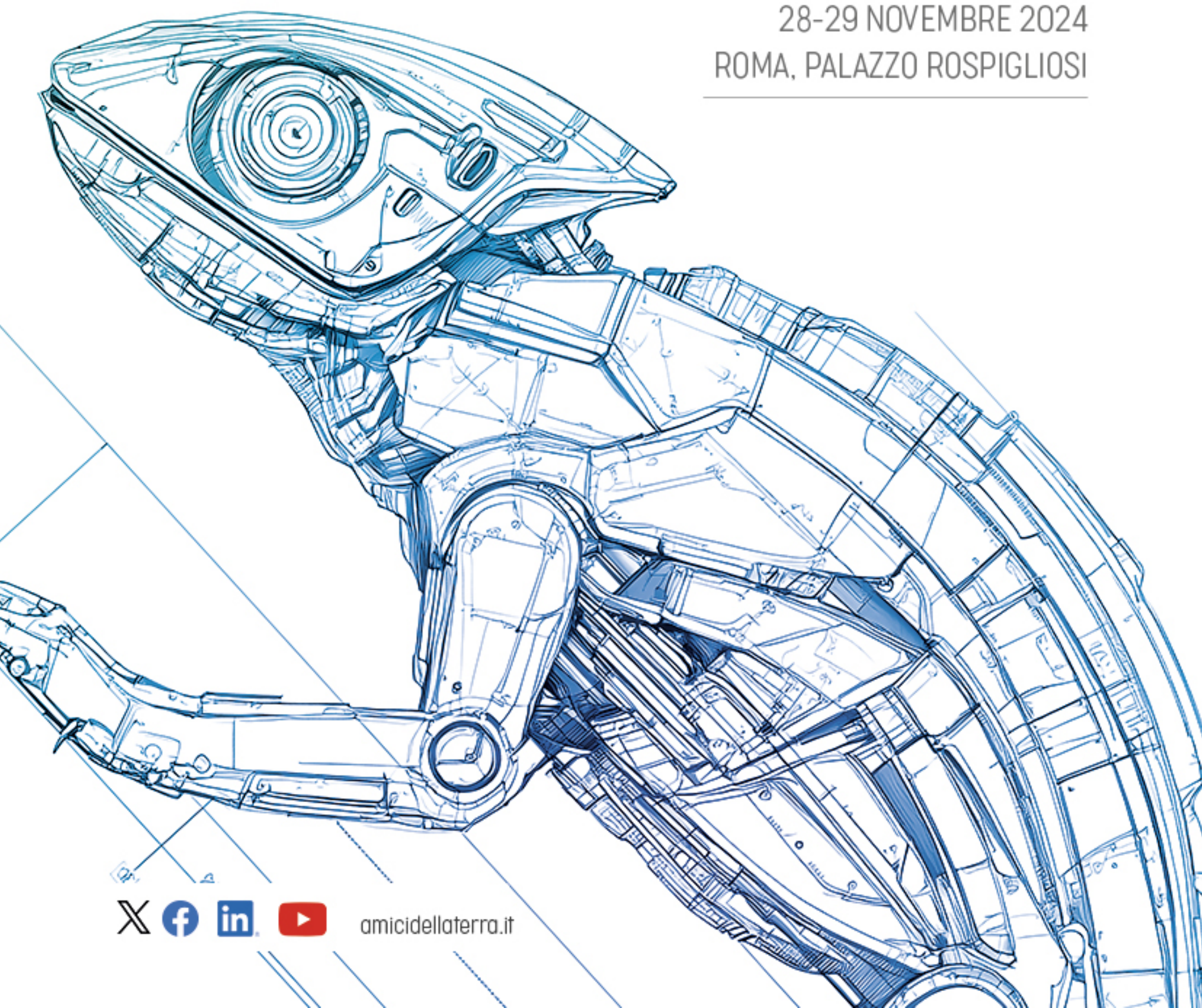


CON IL PATROCINIO DI



XVI CONFERENZA NAZIONALE SULL'EFFICIENZA ENERGETICA
**EFFICIENZA NELL'USO E NELLA
PRODUZIONE DI ENERGIA**

28-29 NOVEMBRE 2024
ROMA, PALAZZO ROSPIGLIOSI



Attuazione della nuova direttiva EPBD

Ing. Ilaria Bertini

Direttrice Dipartimento Efficienza Energetica - ENEA

Le direttive che guideranno la traiettoria di riqualificazione degli edifici

EED 2023: direttiva 2023/1791/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio 13 settembre 2023, sull'efficienza energetica e che modifica il regolamento (UE) 2023/955 – Data recepimento 11 ottobre 2025

RED III 2023: direttiva 2023/2413/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio 02 novembre 2023, sulla promozione e l'uso delle fonti energetiche rinnovabili e l'aumento della loro quota nel mix energetico dell'Unione - Data recepimento 21 maggio 2025

EPBD IV 2024: direttiva 2023/1275/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio 24 Aprile 2024 (quarta edizione della direttiva sulla prestazione energetica degli edifici – Energy Performance of Buildings Directive) - Data recepimento 28 maggio 2025:

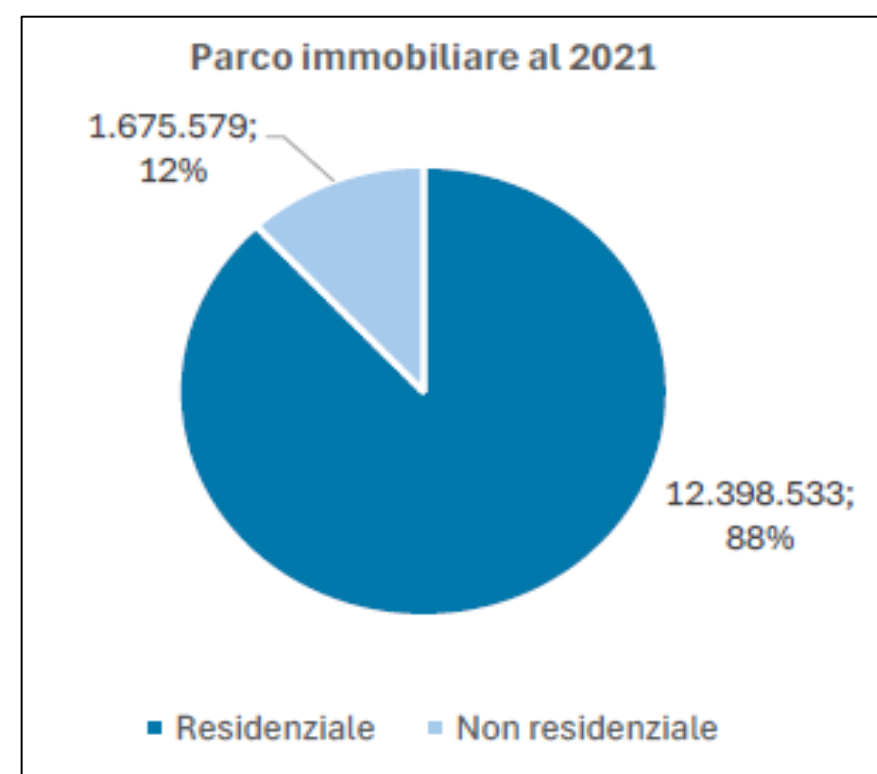
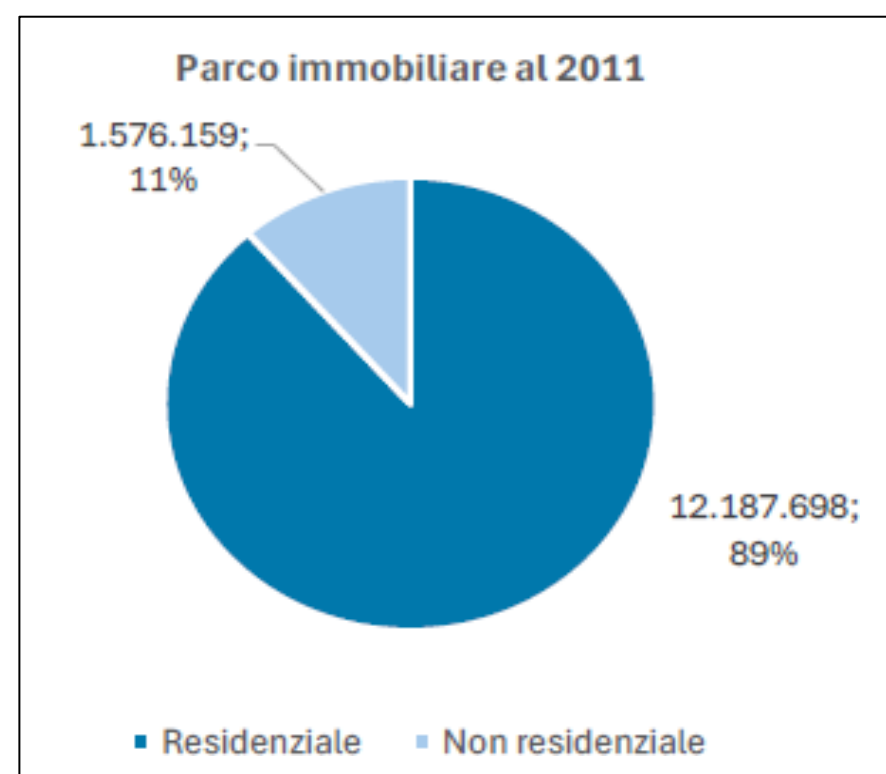
- Decarbonizzazione del parco immobiliare entro il 2050
- Contrasto alla povertà energetica per una transizione giusta verso la neutralità climatica
- Disincentivo all'utilizzo di combustibili fossili e incentivo all'installazione di fonti rinnovabili
- Sostenibilità durante l'intero ciclo di vita degli edifici



CONOSCENZA DEL PARCO IMMOBILIARE NAZIONALE

DESTINAZIONI D'USO CIVILI

RESIDENZIALE (pubblico e privato)



TERZIARIO (pubblico e privato)

- Settore uffici (pubblici e privati);
- Settore commercio;
- Settore ricettivo;
- Ospedali;
- Scuole;
- Altro ...



<https://www.pubblicazioni.enea.it/le-pubblicazioni-enea/edizioni-enea/anno-2024/la-consistenza-del-parco-immobiliare-nazionale.html>

Gli edifici a uso privato

Finalità d'uso	Numero totale di edifici/strutture	Superficie edifici a destinazione esclusiva o prevalente (m²)	Numero totale di unità immobiliari	Superficie totale (m²)
Residenziale totale	12.420.403	3.049.806.182	35.271.829 ³	3.535.892.926
Residenziale mono-bifamiliare	9.298.410	1.347.849.624	-	-
Residenziale plurifamiliare	3.121.993	1.701.956.558	-	-
Abitazioni ERP ⁴	-	-	478.805	36.145.706
Altre abitazioni di proprietà pubblica ⁵	-	-	161.079	16.494.743
Uffici privati ⁶	57.129	35.167.597	654.761	89.490.309
Totale commercio ⁷	259.951	287.140.200	-	402.352.100
Minimercato	-	1.654.028	-	-
Supermercato	-	10.124.147	-	-
Ipermercato	-	3.973.374	-	-
Grande magazzino	-	3.578.382	-	-
Grande superficie specializzata	-	5.653.377	-	-
Altro	-	262.156.892	-	-
Alberghi ⁸	27.143	36.550.400	-	36.550.400

La tabella riporta le principali destinazioni d'uso riconducibili alla categoria di edifici **a uso privato**. Si precisa che in tale categoria sono state incluse anche le residenze pubbliche

Superficie lorda complessiva del solo residenziale ≈ **3 miliardi di m²**



Il settore residenziale: unità abitative e APE

*Numero degli APE residenziali presenti sul SIAPE al 31 dicembre 2019 distinti per zona climatica.
(Estrazione dati del 08/01/2024)*

Zona Climatica	N. unità abitative (ITALIA)	n. APE 31/12/2019	% rispetto alle unità abitative (ITALIA)	n. APE 31/12/2023	% rispetto alle unità abitative (ITALIA)
A	15.963	23	0,14%	1.139	7,14%
B	1.994.541	180	0,01%	124.552	6,24%
C	7.222.347	52.193	0,72%	388.514	5,38%
D	8.526.489	240.829	2,82%	917.317	10,76%
E	15.655.799	1.231.280	7,86%	2.951.166	18,85%
F	1.856.690	90.416	4,87%	228.724	12,32%
Totale	35.271.829	1.614.921	4,58%	4.611.412	13,07%

Per quanto riguarda il settore residenziale, il campione contenuto nel SIAPE riferito agli APE emessi fino al 31 dicembre 2019 è pari a 1.614.921, il 4,58% rispetto alle 35.271.829 unità abitative presenti sul territorio italiano (fonte ISTAT 2021). Il numero di APE caricati sul SIAPE con data di emissione fino al 31 dicembre 2023 sale invece a 4.611.412, il 13,07% rispetto al totale delle abitazioni.



Definizione della traiettoria per il miglioramento delle prestazioni energetiche medie del parco edilizio residenziale

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0
197,7	194,2	191,3	188,3	185,4	182,5	179,5	176,6	173,6	170,7	166,1	164,8	161,9	159,0	156,0	154,2

STATO ATTUALE



$EP_{gl,nren} = 185,4 \text{ (kWh/m}^2\text{)}$, calcolato sulla base degli APE emessi fino al 31/12/2023

Ottenuto grazie a:

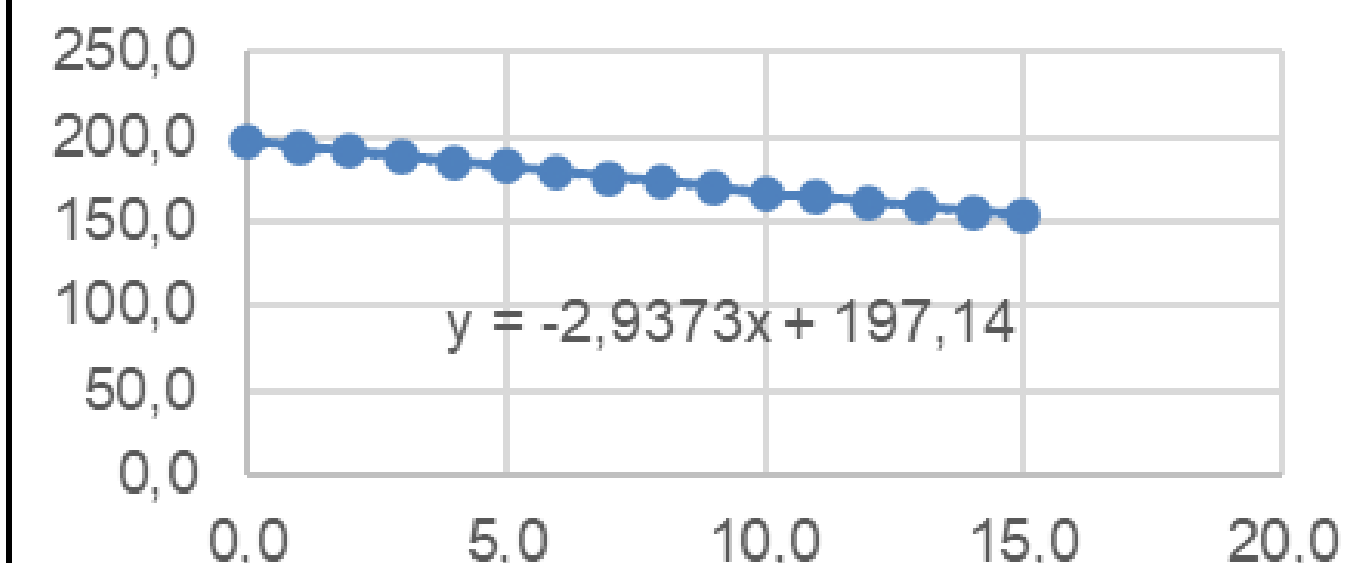
- Interventi di riqualificazione energetica
- Ristrutturazioni importanti
- Nuove costruzioni

- 16% Rif. 2020

- 22% Rif. 2020

- $EP_{gl,nren}$ medio pesato (kWh/m^2), calcolato sulla base degli APE emessi fino al 31/12/2019

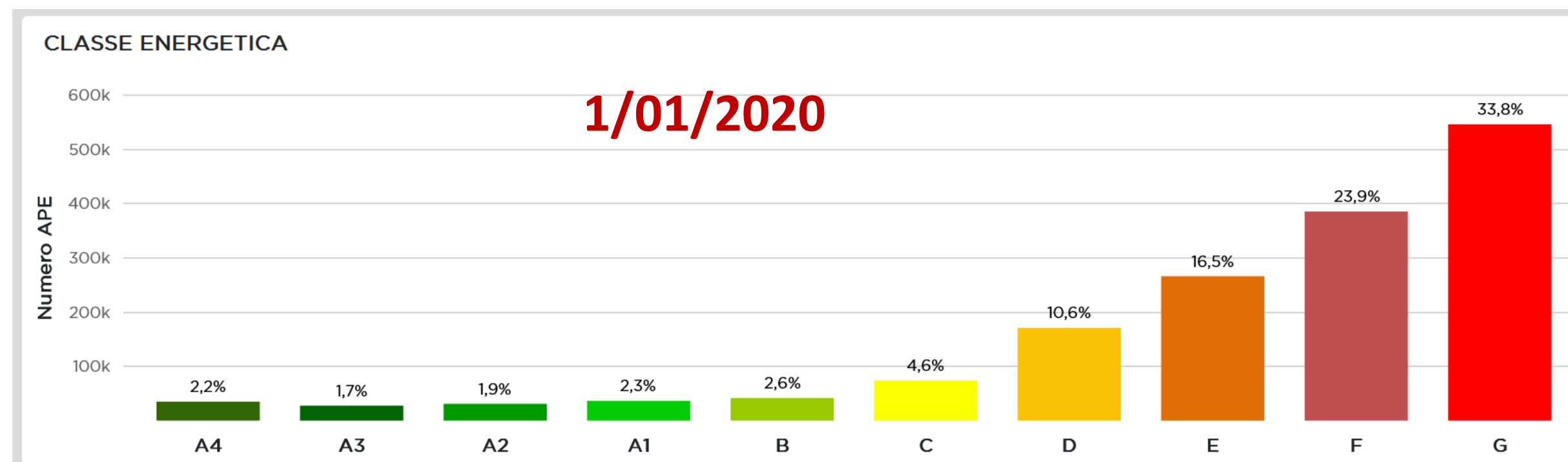
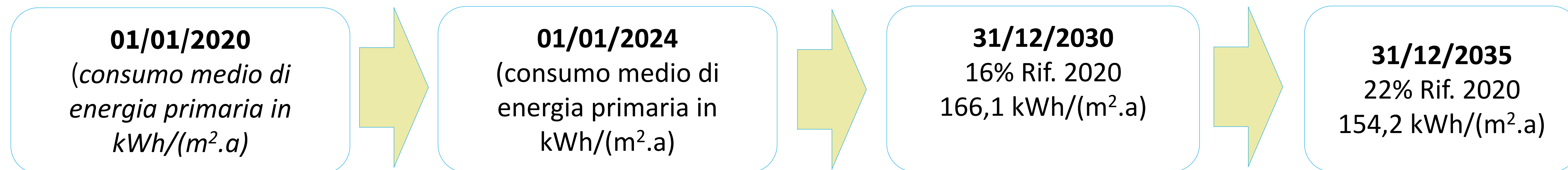
Riduzione del consumo medio di energia primaria



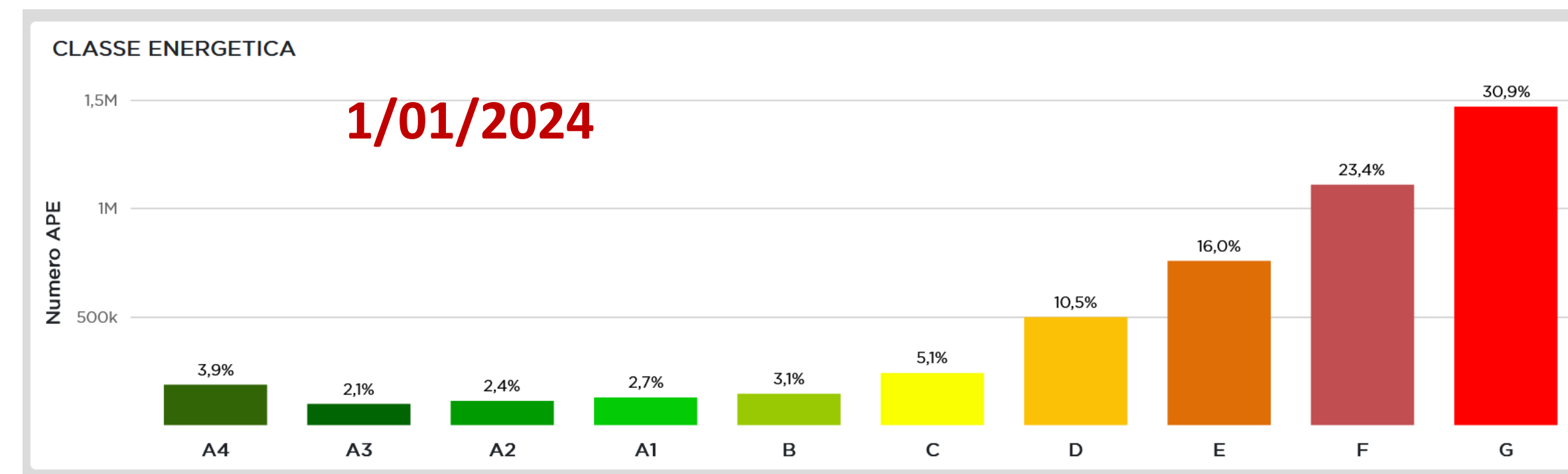
EPBD IV in Gazzetta Ufficiale: Direttiva 2024/1275/UE

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;



197,7 kWh/(m².a)



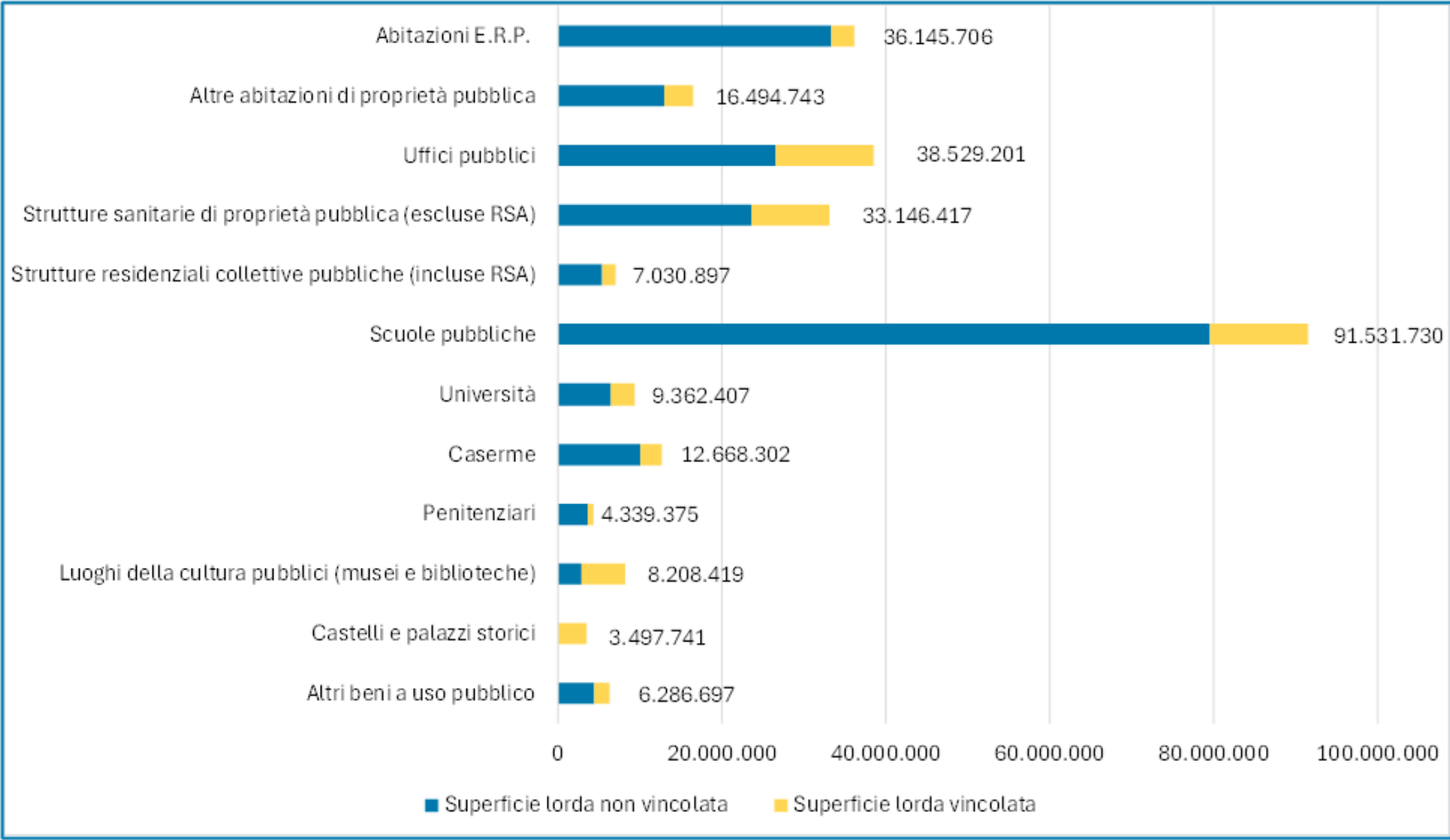
185,4 kWh/(m².a)

Riepilogo immobili di proprietà della PA

Riepilogo superfici di proprietà pubblica per finalità d'uso (m²)

Finalità d'uso	Numero totale di unità immobiliari	Superficie lorda totale (m²)	Numero di unità immobiliari non vincolate	Superficie lorda totale (m²) non vincolata	% u.i. vincolate	% superficie vincolata
Abitazioni ERP	478.805	36.145.706	440.448	33.342.275	8,0%	7,8%
Altre abitazioni di proprietà pubblica	161.079	16.494.743	132.943	12.955.535	17,5%	21,5%
Uffici pubblici	38.375	38.529.201	27.412	26.555.937	28,6%	31,1%
Strutture sanitarie di proprietà pubblica (escluse RSA)	5.982	33.146.417	4.591	23.589.332	23,3%	28,8%
Strutture residenziali collettive pubbliche (incluse RSA)	3.750	7.030.897	2.928	5.387.296	21,9%	23,4%
Scuole pubbliche	49.125	91.531.730	41.750	79.531.028	15,0%	13,1 %
Università	1.878	9.362.407	1.184	6.469.144	37,0%	30,9 %
Caserme	10.410	12.668.302	8.613	10.043.321	17,3%	20,7 %
Penitenziari	304	4.339.375	237	3.659.360	22,0%	15,7 %
Luoghi della cultura pubblici (musei e biblioteche)	10.805	8.208.419	5.243	2.870.296	51,5%	65,0%
Castelli e palazzi storici	2.312	3.497.741	0	0	100,0%	100,0 %
Altri beni a uso pubblico	7.532	6.286.697	5.794	4.437.821	23,1%	29,4%
Totale	770.357	267.241.635	671.143	208.841.345	12,9%	21,9%

La superficie lorda complessiva non vincolata potenzialmente oggetto di efficientamento energetico è di circa **209 milioni di m²**, corrispondente a una superficie **netta riscaldata** di circa **167 milioni di m²**, che si riducono a **130 milioni di m²** escludendo le unità immobiliari residenziali pubbliche potenzialmente oggetto di deroga.

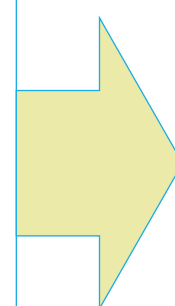


Fonte: Elaborazione ENEA su dati vari



Rassegna del parco immobiliare nazionale pubblico

(Numero di edifici e superficie coperta totale (m²))



superficie netta riscaldata non vincolata ≈ 167 milioni di m²

- **Almeno il 3 % della superficie coperta utile totale degli edifici riscaldati e/o raffrescati di proprietà dei suoi enti pubblici** sia ristrutturato ogni anno **per trasformarli in edifici a emissioni zero o quanto meno in edifici a energia quasi zero**
- Entro l'**11 ottobre 2025**, gli Stati membri predispongono e rendono pubblico e accessibile un **inventario degli edifici riscaldati e/o raffrescati di proprietà degli enti pubblici o da essi occupati e aventi una superficie coperta utile totale superiore a 250 m²**.
- Gli Stati membri **aggiornano tale inventario almeno ogni due anni**

L'inventario comprende **quanto meno** i dati seguenti:

- a) la superficie coperta in m² ;
- b) il **consumo annuo misurato** di riscaldamento, raffrescamento, energia elettrica e acqua calda, **qualora tali dati siano disponibili**;
- c) l'attestato di prestazione energetica **di ciascun edificio** rilasciato in conformità dell'articolo 16 della direttiva 2010/31/UE.

OFFICIO: Ottimizzazione delle filiere OFF-SITE



Caratterizzazione della filiera di produzione e fornitura delle soluzioni di Off-Site Construction per l'isolamento termico degli edifici, realizzazione di strumenti ad hoc per il suo sviluppo e per la sua integrazione e ottimizzazione energetica.



Un **efficace e corretto funzionamento delle filiere** OSC richiede una **strategia integrata di pianificazione e ottimizzazione** della filiera di produzione e fornitura (non richiesta nella costruzione tradizionale), con una **maggiore interazione degli attori coinvolti, dalla fabbrica al cantiere**.



Le **soluzioni** di tipo **Off-Site Construction (OSC)** sembrano poter essere la risposta più efficace, facendo ricorso a processi costruttivi caratterizzati da **una fase industriale che velocizza/rimpiazza le fasi a valle**.

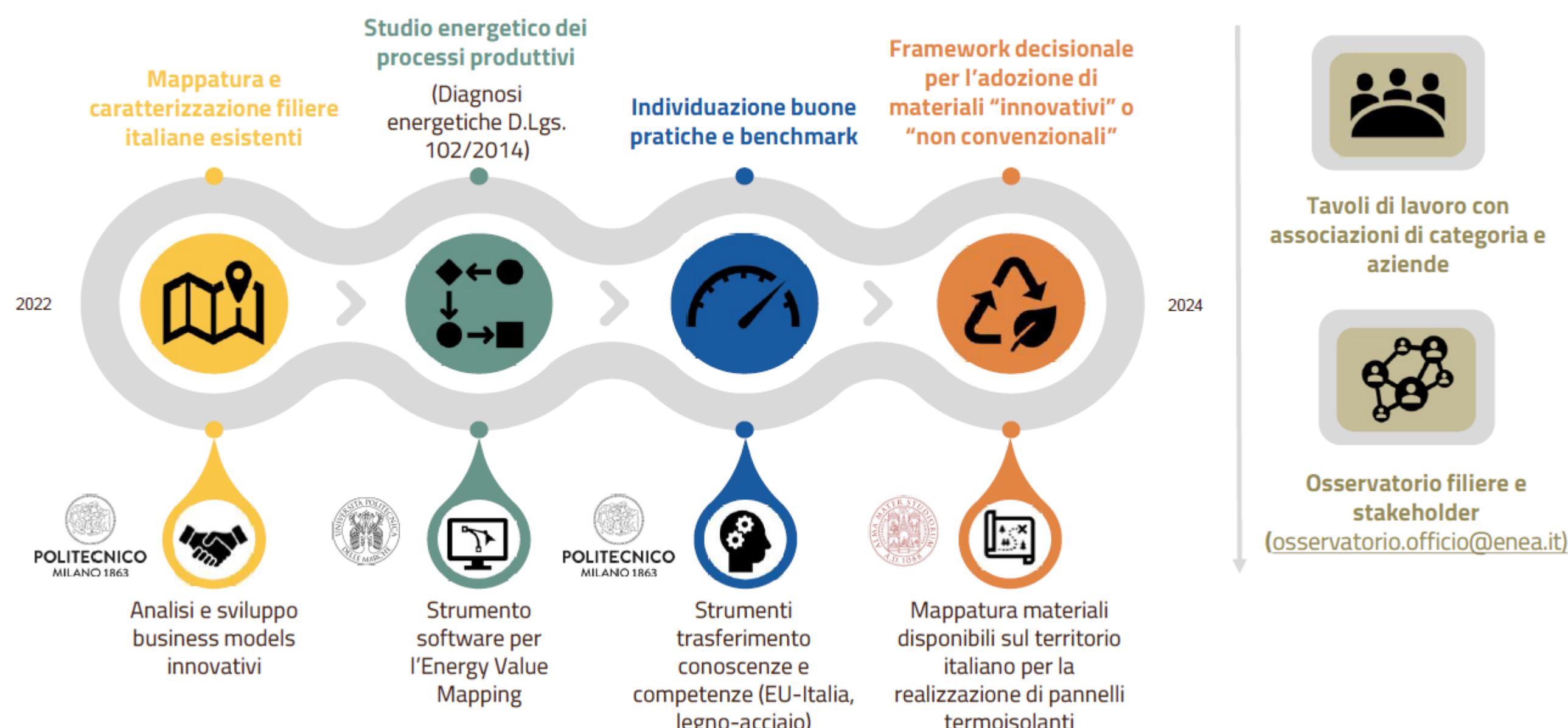
Permettono di **ottimizzare le risorse** (inclusa l'energia), **le tempistiche e i costi**, senza contare l'operatività in presenza di abitanti e fornendo ottime prestazioni dal punto di vista dell'isolamento termico.



Indicatore	Periodo 2020-2030	Periodo 2030-2040	Periodo 2040-2050
Tasso di riqualificazione annuo settore residenziale	1,9%	2,7%	2,7%
Tasso di riqualificazione annuo settore terziario	2,8%	2,6%	2,6%



Ottimizzazione delle filiere **OFF SITE**
Per la riqualificazione dell'ambiente costruito



Eterogeneità dal patrimonio immobiliare

Obbiettivi sfidanti per il settore civile

Frammentazione del mercato – 500.000 imprese (1,5 mln lavoratori)

Limitazioni della capacità produttiva dell'industria nazionale

Nuove tecnologie per la riqualificazione del costruito

Nuovi business models per aumentare il tasso di riqualificazione

Sviluppo di nuove politiche per il supporto al pubblico e PA

Nuove soluzioni / capacità per il comparto costruzione

POTENZIALE SOLUZIONI OFFSITE NEL MERCATO

