



Bruxelles, 24.10.2023  
COM(2023) 650 final

ANNEX 2

**Relazione sulla ristrutturazione del parco immobiliare nazionale residenziale e non  
residenziale e sugli edifici a energia quasi zero**

**ALLEGATO**

*della*

**relazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato  
economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni**

**Stato dell'Unione dell'energia 2023**

**(in applicazione del regolamento (UE) 2018/1999 sulla governance dell'Unione  
dell'energia e dell'azione per il clima)**

{SWD(2023) 646 final}

## 1. Introduzione e contesto

Il settore dell'edilizia svolge un ruolo fondamentale nella strategia a lungo termine di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per l'Unione europea (UE) e nel conseguimento di altri obiettivi del Green Deal europeo, quali l'inquinamento zero o l'efficienza delle risorse. I principali percorsi verso la decarbonizzazione del parco immobiliare dell'UE sono delineati nel contesto della direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia (la "direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia" o la "direttiva") e si concentrano sulla fissazione di requisiti minimi di prestazione energetica a livelli ottimali in funzione dei costi, sulla promozione di edifici ad alta efficienza energetica e sullo sviluppo di strategie di ristrutturazione a lungo termine al fine di mobilitare investimenti a favore dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia.

A partire dal 2021 tutti gli edifici di nuova costruzione devono essere edifici a energia quasi zero (Nearly Zero-Energy Buildings – NZEB). La direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia dà una definizione generica di NZEB, combinando efficienza energetica ed energia rinnovabile attraverso i livelli ottimali in funzione dei costi; gli indicatori relativi agli NZEB variano notevolmente da uno Stato membro all'altro in funzione delle condizioni nazionali, regionali o locali. Il Centro comune di ricerca (JRC) della Commissione europea ha valutato lo stato delle definizioni di NZEB negli Stati membri e gli ultimi sviluppi per quanto concerne la definizione e l'attuazione, nonché le caratteristiche comuni e le principali differenze tra le definizioni esistenti di NZEB.

Al fine di migliorare la prestazione energetica degli edifici esistenti, la direttiva impone agli Stati membri di elaborare strategie a lungo termine per la ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali. Tali strategie devono includere tappe indicative per il 2030, il 2040 e il 2050, indicatori misurabili, risparmi energetici attesi e benefici in senso lato della ristrutturazione energetica. Devono comprendere altresì una solida componente finanziaria. Il JRC ha valutato la conformità delle strategie di ristrutturazione a lungo termine rispetto ai requisiti della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia.

Nell'ambito delle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima (le "relazioni intermedie")<sup>1</sup>, gli Stati membri sono tenuti tra le altre cose ad aggiornare ogni due anni gli obiettivi, le tappe e gli indicatori di progresso della strategia a lungo termine per la ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali. Le informazioni da presentare nelle relazioni intermedie includono anche aggiornamenti in merito agli NZEB. Nonostante tutti gli Stati membri abbiano comunicato dati e informazioni nelle relazioni intermedie<sup>2</sup>, in media la loro completezza sembra essere limitata per la maggior parte dei temi e degli indicatori relativi agli edifici.

La presente relazione – che muove dalla valutazione dei dati provenienti dal primo esercizio del JRC relativo alle relazioni intermedie<sup>3</sup> e da altre fonti disponibili – adempie all'obbligo, imposto alla Commissione dall'articolo 35 del regolamento (UE) 2018/1999 sulla governance, di presentare al Parlamento europeo e al Consiglio, nell'ambito della relazione sullo stato dell'Unione dell'energia, gli elementi seguenti:

- ogni due anni, la relazione generale intermedia sulla **ristrutturazione del parco immobiliare nazionale residenziale e non residenziale, sia pubblico che privato**,

---

<sup>1</sup> Introdotte dal regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio ("regolamento sulla governance").

<sup>2</sup> La presente relazione si basa sulle relazioni intermedie, nonché su integrazioni e aggiornamenti presentati entro il 12 settembre 2023. A tale data 26 Stati membri avevano presentato una relazione intermedia completa, comprensiva di tutti i flussi di dati, mentre per un paese un flusso di dati resta ancora in sospeso.

<sup>3</sup> Paci D., Tsemekidi-Tzeiranaki, S., Clementi, E. L. (2023), "Assessment of the 2023 NECP Reports: Monitoring Member States' progress in their energy and climate plans – Summary Report", relazione tecnica del JRC, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2023 (in corso di pubblicazione).

in linea con le tabelle di marcia previste nell'ambito delle strategie di ristrutturazione a lungo termine stabilite da ciascuno Stato membro in conformità all'articolo 2 bis della direttiva 2010/31/UE;

- ogni quattro anni, la relazione generale sui progressi realizzati dagli Stati membri nell'**aumentare il numero di edifici a energia quasi zero** di cui all'articolo 9, paragrafo 5, della direttiva 2010/31/UE.

Infine la relazione fornisce un aggiornamento sui progressi compiuti nell'attuazione del piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica 2022-2024, in merito al quale la Commissione riferisce annualmente al Parlamento europeo e al Consiglio.

## 2. Elementi relativi agli edifici nelle relazioni intermedie: constatazioni principali

L'esercizio 2023 di comunicazione nazionale integrata sui progressi compiuti con riferimento all'energia ("**relazioni intermedie**") è il primo nel suo genere a monitorare l'attuazione e lo stato di avanzamento delle **strategie nazionali di ristrutturazione a lungo termine del 2020**, compresa una serie di indicatori e tappe che gli Stati membri sono invitati a comunicare (per lo più su base non obbligatoria) e che descrivono **lo stato e l'evoluzione del parco immobiliare dell'UE**. I principali indicatori e dati relativi agli edifici che gli Stati membri erano tenuti a comunicare riguardano **il consumo di energia, le emissioni di gas serra, i tassi di ristrutturazione** e il numero di **edifici a energia quasi zero**<sup>4</sup>.

In media la **completezza dei dati comunicati sembra essere limitata** per la maggior parte dei temi e degli indicatori relativi agli edifici, fatta eccezione per l'unico campo obbligatorio sul contributo degli edifici all'obiettivo generale dell'Unione in materia di efficienza energetica. È pertanto **difficile valutare** i seguenti aspetti, soprattutto a livello aggregato:

- progressi compiuti dagli Stati membri nel conseguimento dei loro obiettivi; e
- **traiettoria del parco immobiliare dell'UE** verso la neutralità in termini di emissioni di carbonio entro il 2050, anche in considerazione della più elevata ambizione intermedia stabilita dal pacchetto "Pronti per il 55 %" (Fit for 55).

Tale circostanza evidenzia la necessità di migliorare il monitoraggio dell'attuazione e dei progressi delle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020, come proposto ad esempio nella proposta di rifusione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia<sup>5</sup>.

Un ulteriore elemento di complessità è costituito dalla **diversità delle definizioni** per taluni indicatori (ad esempio edifici con le prestazioni peggiori, tassi di ristrutturazione) e/o anni di riferimento, già individuata durante la valutazione delle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020.

I dati comunicati nelle relazioni intermedie consentono di giungere alle seguenti conclusioni preliminari:

- **consumo di energia:** il livello della comunicazione è generalmente basso, soprattutto per quanto riguarda l'energia primaria. In generale il consumo di energia del parco immobiliare è aumentato tra il 2020 e il 2021 per la maggior parte dei tredici Stati membri che hanno comunicato informazioni al riguardo (con eccezioni in alcuni paesi, a seconda del settore specifico). Ciò potrebbe essere dovuto al fatto che era prematuro misurare nel 2021 gli impatti tangibili delle strategie di ristrutturazione a lungo termine;
- **emissioni di gas serra:** anche i dati sulle emissioni degli edifici sono relativamente incompleti e frammentati. In media le emissioni di gas serra sono aumentate tra il 2020 e il 2021 (per gli undici Stati membri che hanno comunicato dati). Diversi paesi registrano progressi verso il conseguimento dei loro obiettivi in materia di emissioni per il 2030;
- **ristrutturazione:** i dati sul numero di edifici, sui metri quadrati o sui tassi di ristrutturazione sono estremamente incompleti e frammentati per numerosi Stati membri, nonostante l'importanza della ristrutturazione ai fini della decarbonizzazione del parco immobiliare. Soltanto otto Stati membri hanno comunicato dati sufficienti

<sup>4</sup> Per il sostegno tecnico e scientifico al presente documento: Paci D., D'Agostino, Maduta C. Tsemekidi-Tzeiranaki, S., Castellazzi L., Bertoldi P. (2023), "Progress on building stock decarbonisation in the EU Member States by 2023", relazione tecnica del JRC, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2023 (in corso di pubblicazione).

<sup>5</sup> Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione) (COM(2021) 802 final).

sulle ristrutturazioni, dai quali emergono progressi verso il conseguimento degli obiettivi per il 2030 fissati nelle strategie nazionali di ristrutturazione a lungo termine: questi progressi non appaiono sufficienti a raggiungere gli obiettivi in alcuni Stati membri, ma sono soddisfacenti in altri;

- **contributo agli obiettivi globali di efficienza energetica:** si tratta dell'unico elemento obbligatorio delle relazioni intermedie in relazione agli edifici e segna pertanto il livello di comunicazione più elevato (quasi il 100 % degli Stati membri che hanno comunicato informazioni). È possibile comunicare informazioni descrittive e/o quantitative e dalle risposte emerge una varietà di interpretazioni da parte degli Stati membri. In alcuni casi le risposte non fanno riferimento a tappe o obiettivi specifici ed esistono quindi margini di miglioramento;
- **tappe e indicatori:** le relazioni intermedie offrono agli Stati membri la possibilità di fissare tappe e obiettivi specifici per aggiornare le ambizioni di cui alle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020. Numerosi Stati membri si sono avvalsi di tale possibilità e hanno stabilito obiettivi relativi al miglioramento del parco immobiliare, al consumo di energia oppure alle emissioni di gas serra. La maggior parte degli obiettivi è fissata per il 2030. Questo aspetto dovrebbe essere valutato congiuntamente al progetto di aggiornamento dei piani nazionali per l'energia e il clima (PNEC) del 2023.

In relazione agli **edifici a energia quasi zero:**

- a giugno 2023 tutti i paesi disponevano di una definizione di NZEB per gli edifici di nuova costruzione che recepisce la direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia. La maggior parte di loro dispone anche di una definizione specifica per la ristrutturazione degli NZEB;
- sulla base delle definizioni nazionali è stato stimato il livello di prestazione degli NZEB, espresso come domanda di energia primaria non rinnovabile (kWh/(m<sup>2</sup>/anno)), sia negli Stati membri che come media UE. La domanda media di energia primaria non rinnovabile per le abitazioni monofamiliari nuove varia da 15 kWh/(m<sup>2</sup>/anno) a 95 kWh/(m<sup>2</sup>/anno), con una media UE di 52 kWh/(m<sup>2</sup>/anno);
- nella maggior parte dei casi, i requisiti NZEB per gli edifici di nuova costruzione sono più rigorosi rispetto a quelli per la ristrutturazione NZEB. In media la **domanda di energia primaria da fonti non rinnovabili degli NZEB di nuova costruzione è inferiore di circa il 30 % rispetto a quella degli edifici ristrutturati**. Diversi Stati membri hanno fissato gli stessi requisiti per gli NZEB di nuova costruzione e per quelli ristrutturati;
- sedici paesi hanno riferito sui progressi compiuti in materia di NZEB, con un livello di completezza generalmente scarso in termini di disaggregazione. Per dodici Stati membri è possibile confrontare i dati del 2021 e del 2022: in sei di essi, il numero totale degli NZEB è più che raddoppiato nel periodo in esame<sup>6</sup>. Il numero complessivo di NZEB, ottenuto aggregando i dati dei paesi che hanno comunicato informazioni per entrambi gli anni, è aumentato del 12 % dal 2021 al 2022.

Oltre alle principali constatazioni di cui sopra, il primo esercizio di comunicazione nazionale integrata sui progressi compiuti con riferimento all'energia ha evidenziato la necessità di seguire meglio l'evoluzione del parco immobiliare negli Stati membri nonché di razionalizzare e armonizzare indicatori e definizioni. A tale riguardo, la proposta di revisione della direttiva

---

<sup>6</sup> Questo improvviso aumento può essere spiegato anche dal fatto che, entro il 31 dicembre 2020, tutti gli edifici di nuova costruzione dovevano essere NZEB (come da direttiva 2010/31/UE (rifusione)).

sulla prestazione energetica nell'edilizia<sup>7</sup> prevede che le strategie di ristrutturazione a lungo termine diventino **piani nazionali di ristrutturazione degli edifici**, con una tabella di marcia verso un parco immobiliare decarbonizzato e ad elevata efficienza energetica entro il 2050. Si ritiene questi tali piani inquadreranno meglio e armonizzeranno ulteriormente la pianificazione e la comunicazione, in modo da garantire comparabilità e un maggior livello di aggregazione. In particolare la direttiva riveduta fornirà un modello comune per i piani di ristrutturazione degli edifici, con una definizione più chiara degli indicatori obbligatori e volontari, che faciliterà la presentazione delle informazioni. Inoltre il quadro di monitoraggio è rafforzato con l'introduzione di una valutazione dei piani di ristrutturazione degli edifici da parte della Commissione e di raccomandazioni formulate nel contesto del processo PNEC. I progressi compiuti nell'attuazione dei piani di ristrutturazione degli edifici continueranno a formare oggetto delle relazioni intermedie biennali a norma del regolamento sulla governance, che dovrebbe essere ulteriormente rafforzato e reso coerente con l'evoluzione di detti piani.

**L'importante rinnovamento e aggiornamento dell'Osservatorio del parco immobiliare<sup>8</sup> operato nel 2023** mira a dare un ulteriore impulso in questa direzione, ad esempio per l'armonizzazione degli indicatori e il monitoraggio dei progressi che interessano il parco immobiliare. Inoltre la proposta di revisione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia introduce disposizioni che incaricano gli Stati membri di istituire banche dati nazionali sulla prestazione energetica degli edifici e di trasferire annualmente i dati ivi contenuti all'Osservatorio del parco immobiliare.

---

<sup>7</sup> Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione) (COM(2021) 802 final).

<sup>8</sup> [Osservatorio del parco immobiliare dell'UE \(europa.eu\)](https://europa.eu/observatory).

### 3. Valutazione delle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020

Le strategie nazionali di ristrutturazione a lungo termine sono strumenti strategici e di pianificazione fondamentali per sostenere il passaggio a un parco immobiliare altamente efficiente e decarbonizzato entro il 2050. L'entrata in vigore nel 2018 della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia modificata<sup>9</sup> ha comportato il trasferimento delle disposizioni sulle strategie di ristrutturazione a lungo termine dall'articolo 4 della direttiva sull'efficienza energetica al nuovo articolo 2 bis della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia modificata. Le disposizioni sono state inoltre rafforzate con varie prescrizioni supplementari. Dalla valutazione delle strategie di ristrutturazione a lungo termine presentate nel 2020<sup>10</sup> è emerso un aumento complessivo della qualità delle comunicazioni, pur con margini di miglioramento.

Gli Stati membri hanno fornito una descrizione ragionevolmente dettagliata del loro parco immobiliare e tutte le strategie sono state ritenute pienamente conformi sotto questo aspetto. I miglioramenti individuati tra le strategie di ristrutturazione a lungo termine e le strategie precedenti (in applicazione della direttiva sull'efficienza energetica) sottolineano la necessità e l'importanza di un approccio più uniforme, che dovrebbe combinare modelli armonizzati e orientamenti rafforzati. L'esperienza delle relazioni sugli obiettivi per il 2020, per le quali tutti i paesi dell'UE tranne due hanno utilizzato il modello standard, unitamente alla presentazione tramite piattaforma elettronica, ha dimostrato che è possibile passare a soluzioni vantaggiose per tutti che riducono l'onere di comunicazione in capo agli Stati membri e rafforzano nel contempo la comparabilità e l'approccio strutturato, contribuendo alla definizione di azioni politiche più efficaci. La grande maggioranza delle strategie del 2020 presenta una buona rassegna delle politiche che riguardano tutti gli edifici pubblici e illustra una visione a lungo termine verso l'obiettivo di decarbonizzazione del parco immobiliare entro il 2050, con tappe intermedie specifiche. La maggior parte delle strategie di ristrutturazione a lungo termine prevede tappe per il 2030 e il 2050, ma non sempre per il 2040.

Come indicato nella comunicazione sull'ondata di ristrutturazioni, la povertà energetica e gli edifici con le prestazioni peggiori sono tra le questioni che meritano un'attenzione specifica. Gli Stati membri sembrano aver riconosciuto l'importanza di attenuare la povertà energetica e di sostenere le famiglie in condizioni di povertà energetica. In generale le azioni e le misure proposte appaiono adeguate<sup>11</sup>. Tutte le strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020, tranne una, comprendono misure specifiche destinate ad affrontare la povertà energetica. Per quanto concerne gli edifici con le prestazioni peggiori, essi sono stati individuati dalla maggior parte dei paesi con una combinazione di approcci diversi (ad esempio classe energetica, età, consumo). Nelle relazioni intermedie del 2023, 20 Stati membri hanno indicato che almeno una delle loro misure o un gruppo di misure contribuisce, in tutto o in parte (ad esempio nel caso dei programmi di ristrutturazione degli edifici), a ridurre la povertà energetica (in totale 42). Il documento di lavoro dei servizi della Commissione dal titolo "Assessment of progress towards the objectives of the Energy Union and Climate Action", che accompagna lo Stato dell'Unione dell'energia 2023, dedica una sezione specifica alla povertà energetica, approfondendo misure, indicatori e definizioni.

Tutte le strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 contengono una sezione specifica relativa al risparmio energetico atteso e ai benefici in senso lato<sup>12</sup>, ad esempio quelli connessi alla

<sup>9</sup> La direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica è stata pubblicata nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* (L 156) ed è entrata in vigore il 9 luglio 2018. Gli Stati membri erano tenuti a recepire la direttiva nell'ordinamento nazionale entro il 10 marzo 2020.

<sup>10</sup> Tsemekidi-Tzeiranaki, S., Paci, D., Clementi, E. e Gonzalez Torres, M., "Analysis of the Reports on 2020 Targets under Article 27 of the Governance Regulation – Energy Efficiency", EUR 31361 EN, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2022, ISBN 978-92-76-60605-5, doi:10.2760/27622, JRC131606.

<sup>11</sup> Per una panoramica di come strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 affrontano il tema della povertà energetica, si veda il documento SWD(2021) 365 final/2 "Analysis of the national long-term renovation strategies". Un elenco dettagliato di tutte le misure contro la povertà energetica comunicate nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine figura nell'allegato D della relazione del JRC: Castellazzi L., Paci D., Zangheri, P., Maduta, C., Economidou, M., Riveiro Serrenho, T., Zancanella, P., Ringel, M., Valentova, M., Tsemekidi Tzeiranaki, S., "Assessment of first long-term renovation strategies under the Energy Performance of Building Directive (Art. 2a)", Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2022, doi:10.2760/535845, JRC128067.

<sup>12</sup> Shnapp, S., Paci, D., Bertoldi, P. (2020), "Untapping multiple benefits: hidden values in environmental and building policies", EUR 30280 EN, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, JRC120683.

salute, alla qualità dell'aria interna e agli impatti economici positivi. Nella metà dei casi gli Stati membri non hanno però quantificato questi potenziali benefici<sup>13</sup>.

Strategie solide di ristrutturazione a lungo termine dovrebbero accelerare le ristrutturazioni all'insegna dell'efficacia di costo, posto che attualmente il tasso di ristrutturazione degli edifici esistenti è modesto, e garantire un aumento delle ristrutturazioni profonde. Come osservazione finale si rileva tuttavia che **il livello di ambiziosità delle strategie di ristrutturazione a lungo termine non è sempre in linea con gli obiettivi di decarbonizzazione per il 2050**<sup>14</sup>.

### 3.1. Obiettivi in materia di risparmio energetico

Gli obiettivi indicativi di consumo di energia dell'intero parco immobiliare dell'UE per il 2030, il 2040 e il 2050 e i risparmi energetici rispetto a un anno di riferimento (comunicati dagli Stati membri nelle tabelle di marcia delle strategie di ristrutturazione a lungo termine) sono presentati nella tabella 1. Per motivi di coerenza, tutte le unità di misura sono state convertite in ktep (chilotonnellate equivalenti di petrolio)

**Tabella 1.** Obiettivi in materia di consumo di energia e risparmio energetico per gli edifici, indicati nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 (fonte: elaborazione del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2022)

Stato membro	Riferimento		Obiettivi per il consumo di energia e il risparmio energetico (stime)					
	anno	CEF/CEP (ktep)	2030		2040		2050	
			consumo (ktep)	risparmio (%)	consumo (ktep)	risparmio (%)	consumo (ktep)	risparmio (%)
AT	2017	9 235	9 235	0 %	9 235	0 %	9 235	0 %
BE-Bru	2015	1 230	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	-
BE-Fia	2020	3 353	2 580	- 23 %	1 806	- 46 %	946	- 72 %
BE-Val	2017	3 543	2 416	- 32 %	1 591	- 55 %	1 479	- 58 %
BG	2020	n.d.	- 251	-	- 560	-	- 630	-
CY	2020	580	640	+ 10 %	650	+ 12 %	640	+ 10 %
CZ	2020	8 909	8 240	- 8 %	7 548	- 15 %	6 903	- 23 %
DE	2018	78 819	47 807	- 39 %	n.d.	-	n.d.	-
DK	2020	4 247	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	-
EE	2020	1 006	n.d.	-	n.d.	-	413	- 59 %
EL	2015	6 010	5 530	- 8 %	4 566	- 24 %	3 964	- 34 %
ES	2020	26 163	22 426	- 14 %	18 562	- 29 %	16 572	- 37 %
FI	2020	6 096	4 772	- 22 %	3 878	- 36 %	3 130	- 49 %
FR	2015	n.d.	n.d.	- 22 %	n.d.	- 29 %	n.d.	- 41 %
HR	2017	3 177	3 250	+ 2 %	2 940	- 7 %	2 513	- 21 %
HU	2018	5 828	4 681	- 20 %	559	- 40 %	373	- 60 %
IE	2018	4 215	n.d.	-	n.d.	-	n.d.	-
IT	2020	47 700	42 000	- 12 %	n.d.	-	24 000	- 50 %
LT	2020	3 510	2 989	- 15 %	2 226	- 37 %	1 390	- 60 %
LU	2020	902	673	- 34 %	553	- 39 %	453	- 50 %
LV	2018	1 910	1 480	- 23 %	n.d.	-	n.d.	-
MT	2018	n.d.	n.d.	- 18 %	n.d.	- 20 %	n.d.	-25 %
NL	2020	13 925	12 062	-13 %	n.d.	-	n.d.	-
PL	2018	27 000	26 000	- 4 %	n.d.	-	n.d.	-
PT	2018	n.d.	n.d.	- 11 %	n.d.	- 27 %	n.d.	- 34 %
RO	2017	9 520	8 690	- 9 %	6 200	- 35 %	3 380	- 65 %
SE	2020	4 346	4 043	- 7 %	3 914	- 10 %	3 848	- 11 %
SI	2020	1 531	1 268	- 17 %	1 186	- 22 %	1 190	- 22 %
SK	2016	4 067	3 431	- 16 %	2 889	- 29 %	2 433	- 40 %

**Note:** CEF = consumo di energia finale, CEP = consumo di energia primaria. **Belgio (Fiandre):** tappe soltanto per gli edifici residenziali; **Germania:** tappa per il CEP; **Danimarca:** tappe indicative saranno stabilite in relazione al piano d'azione per il clima; **Grecia:** valori medi di riduzione per il 2040 e il 2050; **Finlandia:** valori che rappresentano la domanda lorda di riscaldamento; **Ungheria:** valore 2030 per gli edifici residenziali (3 917 ktep) e gli edifici pubblici (764 ktep); tappe per il 2040

<sup>13</sup> Uno studio del JRC ha esaminato in che modo gli Stati membri stanno coordinando la ristrutturazione degli edifici con la rimozione dell'amianto nelle strategie nazionali di ristrutturazione a lungo termine (<https://op.europa.eu/it/publication-detail/-/publication/34be401e-da43-11ec-a95f-01aa75ed71a1>).

<sup>14</sup> SWD(2021) 365 final/2, "Analysis of the national long-term renovation strategies".



e il 2050 soltanto per gli edifici pubblici; **Irlanda**: obiettivi di cui al PNEC: risparmi in termini di CEP nel settore residenziale: 2020: 8,44 TWh; 2030: 23,7 TWh; **Italia**: calcolo effettuato autonomamente per il valore 2030 sulla base del tasso di risparmio annuo; **Lituania**: tappe per il CEP; **Lettonia**: valore 2030 desunto dal PNEC; **Malta**: tappe soltanto per gli edifici residenziali; **Portogallo**: tappe per il CEP; **Svezia**: tappe per l'energia termica e l'energia elettrica acquistate per condomini, scuole, uffici.

### 3.2. Obiettivi in materia di emissioni di gas serra

Gli obiettivi in materia di emissioni di gas serra per il 2030, il 2040 e il 2050 comunicati dagli Stati membri nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 sono sintetizzati nella tabella 2. Per motivi di coerenza, tutte le unità di misura sono state convertite in Mt CO<sub>2</sub>eq (megatonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente). La maggior parte dei paesi ha fornito valori assoluti per le emissioni di CO<sub>2</sub> o CO<sub>2</sub> equivalente degli edifici per il 2030, 2040 e 2050, compreso un valore di riferimento utilizzato per stimare il risparmio percentuale. L'anno di riferimento varia tra il 1990 e il 2020; quest'ultimo è quello utilizzato come riferimento dalla maggior parte dei paesi. Non tutti i paesi hanno comunicato tutte le tappe in materia di emissioni.

**Tabella 2.** Obiettivi in materia di emissioni di gas serra degli edifici e relativa riduzione, indicati nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 (fonte: elaborazione del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2022)

Stato membro	Riferimento		Obiettivi stimati in materia di emissioni di gas serra e riduzione di tali emissioni					
	anno	valore Mt CO <sub>2</sub> eq	2030		2040		2050	
			emissioni (Mt CO <sub>2</sub> eq)	riduzione (%)	emissioni (Mt CO <sub>2</sub> eq)	riduzione (%)	emissioni (Mt CO <sub>2</sub> eq)	riduzione (%)
AT	2020	8,15	5,55	- 31 %	3,94	- 52 %	2,57	- 68 %
BE-Bru	2020	4,20	2,80	- 33 %	1,80	- 57 %	0,90	- 79 %
BE-Fia	2018	12,20	9,40	- 23 %	5,90	- 52 %	2,30	- 81 %
BE-Val	2018	7,60	3,90	- 49 %	1,90	- 75 %	1,00	- 87 %
BG	2020	n.d.	- 1,31	-	- 2,89	-	- 3,27	-
CY	2020	n.d.	n.d.	- 24 %	-	n.d.	n.d.	-
CZ	n.d.	44,57	n.d.	-	n.d.	-	26,74	42 %
DE	2020	118	70	- 41 %	n.d.	-	n.d.	-
DK	1990	n.d.	n.d.	- 70 %	n.d.	-	n.d.	-
EE	2020	4,43	n.d.	-	n.d.	-	0,48	- 89 %
EL	2015	n.d.	n.d.	- 50 %	n.d.	- 70 %	n.d.	- 100 %
ES	2020	28,42	18,56	- 35 %	6,58	- 77 %	0,21	- 99 %
FI	2020	7,81	2,87	- 63 %	1,47	- 81 %	0,65	- 92 %
FR	2018	82,00	45,00	- 55 %	25,00	70 %	5,00	- 94 %
HR	2020	2,17	2,01	- 7 %	1,74	- 20 %	1,26	- 42 %
HU	2018-2020	n.d.	n.d.	- 19 %	n.d.	- 60 %	n.d.	- 90 %
IE	2019	13,50	7,43	- 45 %	n.d.	-	n.d.	-
IT	2020	61,10	43,60	- 29 %	n.d.	-	0,60	- 99 %
LT	2020	5,29	4,00	- 24 %	2,11	- 60 %	0,02	- 100 %
LU	n.d.	n.d.	n.d.	- 62 %	n.d.	- 96 %	n.d.	-
LV	2017	2,77	2,55	- 8 %	n.d.	-	n.d.	-
MT	2018	0,71	0,44	- 38 %	0,27	- 61 %	0,17	- 76 %
NL	2020	23,10	15,30	- 34 %	8,40	- 64 %	1,50	- 94 %
PL	2019	52,00	35,00	- 33 %	n.d.	-	n.d.	-
PT	2018	n.d.	n.d.	- 15 %	n.d.	- 47 %	n.d.	- 77 %
RO	2020	9,84	7,50	- 24 %	4,90	- 50 %	1,90	- 81 %
SE	2018	0,89	0,01	- 99 %	0,00	- 100 %	0,00	- 100 %
SI	2020	2,68	1,45	- 46 %	0,94	- 65 %	0,76	- 72 %
SK	2016	8,54	5,50	- 36 %	3,40	- 60 %	1,80	- 79 %

**Note:** **Italia**: il valore 2050 corrisponde agli edifici non residenziali (gli edifici residenziali sono neutri in termini di emissioni di carbonio); **Lussemburgo**: tappe soltanto per gli edifici residenziali; **Lettonia**: valore 2030 calcolato sulla base delle informazioni fornite nella strategia; **Svezia**: le emissioni dirette di gas serra sono basse perché le fonti principali di riscaldamento sono l'energia termica e l'energia elettrica; eliminazione completa dei combustibili fossili entro il 2045.

In generale le **riduzioni mirate delle emissioni di gas serra appaiono ambiziose in tutta l'UE**. Entro il 2050 la Grecia, l'Italia, la Lituania e la Spagna puntano alla piena decarbonizzazione del parco immobiliare, mentre la Svezia intende conseguire tale obiettivo entro il 2045. La regione delle Fiandre punta a zero emissioni negli edifici pubblici entro il 2050. Anche Finlandia, Francia, Ungheria e Paesi Bassi mirano a riduzioni significative delle emissioni di gas serra (oltre il 90 % entro il 2050 rispetto agli anni di riferimento).

### 3.3. Obiettivi in materia di ristrutturazione

La tabella 3 riassume gli obiettivi di ristrutturazione del parco immobiliare per il 2030, il 2040 e il 2050 comunicati dagli Stati membri nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020.

**Tabella 3.** Ristrutturazioni energetiche degli edifici completate e pianificate, indicate nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 (fonte: elaborazione del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2022)

SM	Ristrutturazione completata	Ristrutturazione pianificata		
	2020	2030	2040	2050
AT	1,5 % annuo	1,5 % annuo	1,5 % annuo	1,5 % annuo
BE-Bru	meno dell'1 % annuo		100 % di edifici pubblici neutri dal punto di vista energetico	80 % cumulativo residenziale
BE-Fia	3,5 % cumulativo abitazioni (105 000)	3 % annuo residenziale 32 % cumulativo abitazioni (973 500)	3 % annuo residenziale 64 % cumulativo abitazioni (1 923 500)	3 % annuo residenziale 96,5 % cumulativo abitazioni (2 873 500)
BE-Val		12 % cumulativo residenziale (194 571 edifici) 63 400 000 m <sup>2</sup> cumulativo non residenziale	51 % cumulativo residenziale (830 158 edifici) 114 000 000 m <sup>2</sup> cumulativo non residenziale	99 % cumulativo residenziale (1 605 485 edifici, 25 % ristrutturazioni profonde) 114 000 000 m <sup>2</sup> cumulativo non residenziale
BG		8 % (22 203 509 m <sup>2</sup> ) cumulativo superficie coperta	26 % (71 774 177 m <sup>2</sup> ) cumulativo superficie coperta	46 % (127 597 192 m <sup>2</sup> ) cumulativo superficie coperta
CY	1 % cumulativo edifici	1 % annuo 10 % cumulativo (43 000)	1 % annuo	1 % annuo
CZ	45 % cumulativo edifici con oltre il 25 % di ristrutturazioni di leggera entità	1,4 % annuo abitazioni monofamiliari 0,79 % annuo abitazioni plurifamiliari 2 % annuo edifici pubblici 55 % cumulativo	1,4 % annuo abitazioni monofamiliari 0,79 % annuo abitazioni plurifamiliari 2 % annuo edifici pubblici 60 % cumulativo	1,4 % annuo abitazioni monofamiliari; 0,79 % annuo abitazioni plurifamiliari 2 % annuo edifici pubblici 70 % cumulativo
DE		Dall'1,3 % al 2 % annuo abitazioni monofamiliari e dall'1,5 % al 2 % annuo abitazioni plurifamiliari per il periodo 2020-2030		
DK	80 % ristrutturato (livelli di ristrutturazione: 55 %-60 % leggera, 20 %-25 % media, 5 % profonda)			
EE	500 000 m <sup>2</sup> cumulativo superficie coperta	22 % cumulativo (11 880 000 m <sup>2</sup> )	64 % cumulativo (34 560 000 m <sup>2</sup> )	100 % cumulativo (54 000 000 m <sup>2</sup> /141 000 edifici)
EL		23 % residenziale 9 % non residenziale	36 %-42 % residenziale; 14 %-16 % non residenziale	45 %-49 % residenziale; 19 %-20 % non residenziale
ES	56 017 cumulativo abitazioni	1 256 017 cumulativo abitazioni (300 000 abitazioni/anno)	4 756 017 cumulativo abitazioni	7 156 017 cumulativo abitazioni
FI	29 % cumulativo edifici	54 % cumulativo	98 % cumulativo	100 % cumulativo
FR		1,5 %-3 % annuo nel periodo 2020-2050		

<b>HR</b>	0,7 % annuo 5 % cumulativo edifici	2 % annuo	3,5 % annuo (4 % annuo edifici di valore culturale) 60 % cumulativo NZEB	4 % annuo 100 % cumulativo NZEB
<b>HU</b>	1 % annuo	3 % annuo residenziale 5 % annuo edifici pubblici 20 % cumulativo NZEB	3 % annuo residenziale 5 % annuo edifici pubblici 60 % cumulativo NZEB	3 % annuo residenziale 5 % annuo edifici pubblici 90 % cumulativo NZEB
<b>IE</b>		500 000 cumulativo abitazioni 100 % edifici pubblici 33 % edifici commerciali	1 000 000 cumulativo abitazioni 66 % edifici commerciali	1 500 000 cumulativo abitazioni 100 % edifici commerciali
<b>IT</b>	0,86 % annuo	1,9 % residenziale 2,8 % non residenziale	2,7 % annuo residenziale 2,6 % annuo non residenziale	2,7 % annuo residenziale 2,6 % annuo non residenziale
<b>LT</b>	8 % cumulativo edifici (58 774 unità)	17 % cumulativo (99 281 unità)	43 % cumulativo (225 421 unità)	74 % cumulativo (436 008 unità)
<b>LU</b>	10 %-14 % cumulativo edifici residenziali	3 % annuo residenziale (4 500 abitazioni/anno)	3 % annuo residenziale (4 500 abitazioni/anno)	3 % annuo residenziale (4 500 abitazioni/anno)
<b>LV</b>	3 % annuo 678 460 m <sup>2</sup> cumulativo edifici pubblici	8 100 unità abitazioni plurifamiliari (30 %) e 7 500 unità abitazioni monofamiliari 500 000 m <sup>2</sup> edifici pubblici (2020-2030)	16 200 unità abitazioni plurifamiliari (60 %) cumulativo 3 % annuo edificio pubblico	Tutti gli NZEB
<b>MT</b>	0,5 % annuo (0,7 % annuo 2025)	5 %-6 % annuo residenziale (0,6 % ristrutturazione profonda) a partire dal 2025	5 %-6 % annuo residenziale (0,6 % ristrutturazione profonda)	5 %-6 % annuo residenziale (0,6 % ristrutturazione profonda)
<b>NL</b>		1 500 000 abitazioni		
<b>PL</b>		3,6 % annuo (236 000/anno) 2 360 000 cumulativo	4,1 % annuo (507 000/anno) 5 070 000 cumulativo	3,7 % annuo (751 000/anno) 7 510 000 cumulativo
<b>PT</b>		69 % cumulativo edifici (363 680 501 m <sup>2</sup> )	99 % cumulativo edifici (635 637 685 m <sup>2</sup> )	100 % cumulativo edifici (747 953 071 m <sup>2</sup> )
<b>RO</b>	0,5 % annuo, 6 % cumulativo superficie coperta (32 352 000 m <sup>2</sup> )	Dallo 0,5 % al 3,39 % annuo nel 2030 19 % cumulativo superficie coperta	3,79 % annuo 57 % cumulativo superficie coperta	4,33 % annuo 100 % cumulativo superficie coperta
<b>SE</b>	Dal 2,5 % al 5 % annuo 2016-2019 10 % annuo dopo il 2019			
<b>SI</b>	1 795 000 m <sup>2</sup> cumulativo edifici pubblici	29 733 000 m <sup>2</sup> cumulativo	28 850 600 m <sup>2</sup> cumulativo abitazioni monofamiliari 12 778 700 m <sup>2</sup> cumulativo abitazioni plurifamiliari	32 549 000 m <sup>2</sup> cumulativo abitazioni monofamiliari (74 %); 13 924 700 m <sup>2</sup> cumulativo abitazioni plurifamiliari (91 %)
<b>SK</b>		100 % cumulativo abitazioni plurifamiliari	100 % cumulativo abitazioni monofamiliari	

**Note:** **Austria:** per stimare gli obiettivi di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni è stato utilizzato un tasso annuo di ristrutturazione pari all'1,5 %, tuttavia la strategia menziona un programma legislativo 2020-2024 che ha, tra le altre cose, la possibilità di aumentare il tasso di ristrutturazione fino al 3 %; **Belgio (Fiandre):** tasso annuo di ristrutturazione profonda degli edifici residenziali tra il 2025 e il 2050 pari all'1,1 %; **Cipro:** il tasso annuo di ristrutturazione considerato negli scenari realistici utilizzati per stimare i risparmi di energia e le riduzioni di emissioni di gas serra è pari all'1 %. Per la decarbonizzazione dell'intero parco immobiliare entro il 2050, il tasso di ristrutturazione dovrebbe essere triplicato; **Cechia:** tassi annui di ristrutturazione e ristrutturazioni cumulative basati sullo scenario di sviluppo ottimale del parco immobiliare all'orizzonte del 2050; **Grecia:** tappa solo per la ristrutturazione degli involucri degli edifici; tappe per la ristrutturazione del sistema energetico previste nella strategia di ristrutturazione a lungo termine; **Finlandia:** tappa media per tutti i tipi di edificio di classe energetica C o superiore; entro il 2050 resterà soltanto il 70 % del parco immobiliare finlandese dato che gli edifici vacanti saranno eliminati; **Irlanda:** ristrutturazione per raggiungere la classe energetica B2, oppure l'equivalente ottimale in funzione dei costi o l'equivalente di carbonio; **Lituania:** l'indicatore del 2020 comprende tutti gli edifici nuovi e ristrutturati nella classe energetica B o superiore. Gli obiettivi includono gli edifici da ristrutturare a partire dal 2021; **Polonia:** si stima che tra il 2021 e il 2050 saranno effettuati 4,7 milioni di ristrutturazioni energetiche profonde; **Svezia:** ogni 10 anni, la percentuale di edifici nelle classi energetiche A-C dovrebbe essere superiore a quella dell'anno di riferimento precedente e la percentuale di edifici nelle classi CEP E-F dovrebbe essere inferiore a quella dell'anno di riferimento precedente; **Slovenia:** sono indicate anche le tappe per la quota di edifici non residenziali ristrutturati per tipo di edificio e di ristrutturazione (parziale o completa); **Slovacchia:**

aumenterà la quota di ristrutturazioni profonde e ristrutturazioni per trasformare gli edifici in NZEB, passando dal 5 % (2020) al 50 % (2050), mentre diminuiranno le ristrutturazioni "leggere", dal 50 % (2020) al 10 % (2050).

Come si è detto, gli indicatori relativi agli obiettivi di ristrutturazione non sono armonizzati a livello di UE. Una quota significativa di paesi/regioni (14) ha comunicato i **valori assoluti del numero di edifici/abitazioni ristrutturati/e o della superficie coperta ristrutturata** (in metri quadrati), mentre altri 13 paesi/regioni **hanno espresso gli obiettivi di ristrutturazione in termini di tasso di ristrutturazione annuo**. Inoltre tre Stati membri hanno indicato soltanto la quota cumulativa di edifici ristrutturati.

La maggior parte dei paesi/delle regioni (19) ha incluso tanto gli edifici residenziali quanto quelli non residenziali. Tuttavia alcuni paesi/regioni si sono concentrati soltanto sul settore residenziale (Malta, Fiandre, Paesi Bassi, Germania, Spagna, Lussemburgo, Slovacchia) o su segmenti specifici del settore non residenziale, quali gli edifici commerciali (Irlanda) o pubblici (Cechia, Ungheria, Lettonia).

Il tasso annuo di ristrutturazione pianificato per i prossimi decenni varia dall'1 % al 6 %, ma la maggior parte dei paesi mira ad aumentarlo in media dall'1,5 % al 3 %<sup>15</sup>.

Approcci diversi nella definizione degli obiettivi di ristrutturazione rendono difficile confrontare le ambizioni in tal senso in tutta l'UE e stimare un obiettivo di ristrutturazione aggregato. Tuttavia, sulla base delle sole informazioni riportate nella tabella 3, le ambizioni di ristrutturazione variano notevolmente all'interno dell'UE: alcuni paesi mirano a ristrutturare l'intero parco immobiliare entro il 2050, mentre altri prevedono di ristrutturarne meno della metà nello stesso lasso di tempo. Inoltre l'impatto delle ristrutturazioni energetiche dipende fortemente dalla profondità della ristrutturazione, che nella maggior parte dei casi non è chiara.

---

<sup>15</sup> Il tasso di ristrutturazione si riferisce alla quota di superficie coperta ristrutturata o al numero di edifici ristrutturati in un determinato anno rispetto alla superficie coperta totale o al numero di edifici ristrutturabili nell'anno di riferimento scelto dallo Stato membro.

#### 4. Progressi delle strategie di ristrutturazione degli edifici a lungo termine desunti dalle relazioni intermedie 2023

Le relazioni intermedie comprendono tabelle specifiche per riferire sulle tappe e sugli indicatori di progresso degli Stati membri relativi alle strategie di ristrutturazione a lungo termine del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali (allegato IV, tabelle 2-5, del regolamento di esecuzione (UE) 2022/2299).

La presente relazione si basa sulle relazioni intermedie, nonché su integrazioni e aggiornamenti presentati prima del 12 settembre 2023. A tale data 26 Stati membri avevano presentato una relazione intermedia completa (ossia comprensiva di tutti i flussi di dati)<sup>16</sup>, mentre per uno Stato membro (Romania) il flusso di dati 2 risulta in sospeso. In alcuni casi il processo di presentazione è stato frammentario e complesso, con la pubblicazione da parte degli Stati membri di flussi di dati, integrazioni e specifiche diversi ogniqualvolta necessario.

Sulla base del modello per le relazioni intermedie, i dati raccolti in questo ambito sono suddivisi in 11 indicatori, organizzati in sette temi principali. La tabella 4 riepiloga temi e indicatori, indicando anche se la comunicazione di ciascuno di essi era completa.

**Tabella 4.** Completezza della comunicazione nelle relazioni intermedie riguardo alle strategie di ristrutturazione a lungo termine (fonte: elaborazione del JRC sulla base delle relazioni intermedie 2023)

Tema	Indicatore	Obbligo	Totale	Completati	% indicatore	% tema
Parco immobiliare	Numero di edifici	Obbl. se disp.	486	195	40,1 %	39,1 %
	Superficie coperta	Obbl. se disp.	486	185	38,1 %	
Consumo di energia	Consumo di energia primaria	Obbl. se disp.	486	102	21,0 %	23,6 %
	Consumo di energia finale	Obbl. se disp.	486	127	26,1 %	
Emissioni	Dirette gas serra	Obbl. se disp.	486	100	20,6 %	19,4 %
	Totali gas serra	Obbl. se disp.	486	89	18,3 %	
Ristrutturazione	Ristrutturazioni	Obbl. se disp.	3 564	115	3,2 %	3,2 %
Tappe	Indicatori relativi alle tappe	Obbl. se disp.	216	136	63,0 %	63,0 %
Contributo agli obiettivi dell'UE	Contributo agli obiettivi dell'Unione	Obbl.	27	25	92,6 %	92,6 %
NZEB	Numero di NZEB	Obbl. se disp.	162	55	34,0 %	32,7 %
	Superficie coperta NZEB	Obbl. se disp.	162	51	31,5 %	

**Note:** "Obbl. se disp." = obbligatorio se disponibile; "Obbl." = obbligatorio.

Sebbene vi siano alcune differenze importanti nei sottoindicatori (ad esempio parco immobiliare residenziale rispetto a quello non residenziale, oppure voci del 2020 più complete di quelle del 2021), in media la **completezza dei dati risulta problematica per la maggior parte dei temi e degli indicatori**. L'unico tema in relazione al quale quasi tutti gli Stati membri hanno comunicato informazioni è il contributo all'obiettivo dell'Unione, che è anche il solo campo obbligatorio. Per tutti gli altri, contrassegnati come "obbligatori se disponibili", il livello di completezza è generalmente basso (in alcuni casi inferiore al 3 %); i più completi sono gli indicatori relativi alle tappe, con quasi il 63 % delle voci compilate. I dati relativi al parco immobiliare hanno una completezza pari a quasi il 40 %; per gli NZEB la percentuale è leggermente superiore al 30 %, mentre in generale le informazioni sulle ristrutturazioni sono scarse (comunicazione effettuata soltanto per il 3,2 % delle voci).

<sup>16</sup> Flusso di dati 1: "Politiche e misure nazionali integrate" ai sensi dell'articolo 17, paragrafo 2, lettere a), c) ed e), dell'articolo 18, paragrafo 1, lettera a), dell'articolo 20, lettera b), e dell'articolo 21, lettere b) e c), del regolamento (UE) 2018/1999 (regolamento sulla governance), nonché dell'allegato XXIV del regolamento di esecuzione (UE) 2020/1208 e degli allegati IX-XIV del regolamento di esecuzione (UE) 2022/2299. Flusso di dati 2: "Progressi verso il conseguimento di obiettivi, traguardi e contributi (efficienza energetica)" ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 2, lettera a) e dell'articolo 21, lettera a), del regolamento sulla governance, nonché dell'allegato IV del regolamento di esecuzione (UE) 2022/2299. Flusso di dati 3: "Obblighi di comunicazione supplementari nel settore dell'efficienza energetica" ai sensi dell'articolo 21, lettera c), del regolamento sulla governance e dell'allegato XVII del regolamento di esecuzione (UE) 2022/2299. Il flusso di dati 3 è costituito da sei tabelle (motivi, articolo 5, audit energetici, coefficiente di energia primaria nazionale per l'energia elettrica, NZEB e servizi energetici); le relazioni intermedie di RO, EI e CY non presentano questa sezione, ma i paesi hanno riferito in merito agli altri due flussi di dati.

## 4.1. Parco immobiliare

### Residenziale

Gli Stati membri hanno comunicato dati relativi al parco immobiliare con diversi gradi di completezza: quelli riguardanti gli edifici residenziali sono i più completi, con dati sul numero di edifici nel 2020 e nel 2021 comunicati rispettivamente da 20 e 17 Stati membri. In termini di superficie coperta, 21 Stati membri hanno comunicato informazioni per il 2020 e 12 per il 2021. Nel complesso, soltanto due dei paesi che hanno presentato le rispettive relazioni intermedie non hanno comunicato alcun dato sul proprio parco immobiliare residenziale.

**Tabella 5.** Parco immobiliare residenziale (fonte: relazioni intermedie 2023, JRC, 2023)

Stato membro	Numero di edifici							
	2020			2021			Variazione 2020-2021	
	Totale (migliaia)	Prestazioni peggiori (migliaia)	Prestazioni peggiori (%)	Totale (migliaia)	Prestazioni peggiori (migliaia)	Prestazioni peggiori (%)	Totale	Prestazioni peggiori
BE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BG	1 506	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CZ	n.d.	n.d.	n.d.	1 640	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DK	1 599	n.d.	n.d.	1 610	n.d.	n.d.	0,7%	n.d.
DE	19 273	n.d.	n.d.	19 376	n.d.	n.d.	0,5%	n.d.
EE	129	n.d.	n.d.	129	n.d.	n.d.	0,0%	n.d.
EL	3 370	1 112	33%	3 390	1 085	32%	0,6%	-2,4%
IE	1 825	n.d.	n.d.	1 842	n.d.	n.d.	0,9%	n.d.
ES	7 288	n.d.	n.d.	7 308	n.d.	n.d.	0,3%	n.d.
FR	29 571	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
HR	945	350	37%	956	342	36%	1,2%	-2,0%
IT	12 420	9 231	74%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CY	466	438	94%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
LV	367	n.d.	n.d.	368	n.d.	n.d.	0,4%	n.d.
LT	571	342	60%	574	342	60%	0,5%	0,0%
LU	149	n.d.	n.d.	151	n.d.	n.d.	1,1%	n.d.
HU	2 400	1 400	58%	2 412	1 398	58%	0,5%	-0,1%
MT	198	n.d.	n.d.	208	n.d.	n.d.	4,8%	n.d.
NL	7 892	1 512	19%	7 966	n.d.	n.d.	0,9%	n.d.
AT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PL	15 015	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PT	n.d.	n.d.	n.d.	3 629	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SI	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SK	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FI	1 293	78	6%	1 296	86	7%	0,2%	9,4%
SE	3 034	164	5%	3 046	148	5%	0,4%	-9,6%
UE	109 310	14 627	43%	55 900	3 402	33%	1%	-1%

**Note:** n.d. = non disponibile; n.c. = non convalidato; gli edifici con le prestazioni peggiori (%) e la variazione 2020-2021 sono valori calcolati (non comunicati dagli Stati membri nelle relazioni intermedie); la riga UE (calcolata) riporta la somma dei dati comunicati o la media della % calcolata.

Il numero di edifici non ha subito variazioni significative negli anni considerati, con l'aumento più elevato registrato a Malta (4,8 %). In media il parco immobiliare è cresciuto dell'1 %,

mentre il numero di edifici nella fascia con le prestazioni peggiori è diminuito di quasi l'1 %. In quest'ultimo segmento sono emerse tuttavia variazioni più marcate, che vanno da + 9,6 % (Svezia) a - 9,4 % (Finlandia). I dati relativi alla superficie coperta integrano il numero di edifici per la maggior parte dei paesi che hanno comunicato informazioni sugli edifici residenziali, fatta eccezione per Austria e Slovenia (comunicazione della sola superficie coperta) e per Spagna e Lettonia (comunicazione del solo numero di edifici, con una crescita percentuale nel periodo 2020-2021 rispettivamente pari allo 0,3 % e allo 0,4 %). Anche in termini di superficie coperta, quasi tutti gli Stati membri hanno registrato un lieve aumento del parco immobiliare (3 % in media), fatta eccezione per la Bulgaria, paese nel quale l'aumento è stato superiore al 18 % in un anno.

I campi relativi agli **edifici con le prestazioni peggiori** presentano generalmente un grado inferiore di completezza nelle relazioni intermedie. Nel caso degli edifici residenziali, nove paesi hanno comunicato il numero di edifici con le prestazioni peggiori per il 2020 e soltanto sei per il 2021 (i dati in termini di superficie coperta sono inferiori). Gli edifici con le prestazioni peggiori rappresentano in media, in termini di superficie coperta, il 33 %-43 % del parco immobiliare oggetto della comunicazione, con notevoli differenze tra gli Stati membri: l'Italia e la Lituania presentano le percentuali più elevate (74 % e 62 % nel 2020), mentre la quota è marginale in Finlandia (6 %) e Svezia (5 %).

Gli Stati membri utilizzano approcci diversi per definire il parco immobiliare con le prestazioni peggiori: classe energetica, età e consumo di energia, come risulta dall'analisi delle ultime strategie di ristrutturazione degli edifici a lungo termine. In termini di classe CEP (scelta da sette paesi e dalle regioni delle Fiandre e della Vallonia del Belgio), la soglia varia dalla classe energetica G (Germania) alla C (Croazia per le zone costiere). È difficile fare raffronti tra le etichette energetiche utilizzate nell'UE, in quanto gli approcci metodologici variano molto da un paese all'altro. Si rilevano notevoli variazioni anche nei casi in cui le prestazioni peggiori sono legate all'età di un edificio: per l'Estonia e la Romania la soglia era stata fissata all'anno 2000, mentre la Svezia ritiene che gli edifici con le prestazioni peggiori siano quelli costruiti tra il 1945 e il 1975. Sei paesi definiscono le prestazioni peggiori in base al consumo di energia primaria o finale in kWh/m<sup>2</sup>, mentre per altri 12 paesi (compresa la regione di Bruxelles) non sono state reperite informazioni.

L'eterogeneità nella definizione si traduce in un'ampia variazione delle percentuali che rappresentano il segmento del parco immobiliare nazionale con le prestazioni peggiori: se si considera il numero totale di edifici residenziali, questa percentuale è in media del 28 %-43 % (la differenza dipende dall'anno e dai paesi presi in considerazione), ma va dal 5 %-6 % in Finlandia e Svezia a oltre il 90 % a Cipro. Nei casi in cui il raffronto è possibile, le percentuali sono rimaste pressoché stabili negli ultimi due anni.

### *Non residenziale*

Come osservato nelle relazioni e negli studi precedenti, la **disponibilità di dati sugli edifici non residenziali è generalmente inferiore a quella di dati sugli edifici residenziali**. Di fatto soltanto 18 paesi hanno comunicato informazioni in merito al parco immobiliare non residenziale nelle relazioni intermedie (14 Stati membri in termini di numero di edifici e 14 in termini di superficie coperta). Non di rado mancano valori, come risulta dalla tabella che segue.

**Tabella 6.** Parco immobiliare non residenziale – superficie coperta (fonte: relazioni intermedie 2023, JRC, 2023)

Stato membro	2020			2021			Variazione 2020-2021	
	Totale (milioni m <sup>2</sup> )	Prestazioni peggiori (milioni m2)	Prestazioni peggiori (%)	Totale (milioni m <sup>2</sup> )	Prestazioni peggiori (milioni m2)	Prestazioni peggiori (%)	Totale	Prestazioni peggiori
BE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BG	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CZ	104,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DK	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DE	n.d.	n.d.	n.d.	3 507,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EE	n.d.	n.d.	n.d.	273,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EL	17,0	n.d.	n.d.	17,0	n.d.	n.d.	0%	n.d.
IE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ES	95,6	15,3	16%	96,2	16,3	17%	1%	7%
FR	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
HR	58,7	14,9	25%	60,2	14,2	24%	3%	-5%
IT	537,7	315,7	59%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CY	7,0	5,8	83%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
LV	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
LT	46,6	35,4	76%	47,0	35,4	75%	1%	0%
LU	13,0	n.d.	n.d.	13,4	n.d.	n.d.	3%	n.d.
HU	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
NL	416,9	n.d.	n.d.	419,9	n.d.	n.d.	1%	n.d.
AT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PL	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SI	23,5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FI	109,9	15,4	14%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SE	237,9	7,1	3%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
UE	1 668,8	409,6	39%	4 433,7	65,9	39%	1%	1%

**Note:** n.d. = non disponibile; gli edifici con le prestazioni peggiori (%) e la variazione 2020-2021 sono valori calcolati (non comunicati dagli Stati membri nelle relazioni intermedie); la riga UE (calcolata) riporta la somma dei dati comunicati o la media della % calcolata.

### *Edifici pubblici*

Per quanto riguarda gli edifici pubblici, la disponibilità di dati è risultata inferiore a quella per il parco non residenziale: 12 Stati membri hanno comunicato informazioni in questo ambito. Le quote di edifici pubblici con le prestazioni peggiori e la variazione 2020-2021 sono allineate a quelle discusse con riferimento agli edifici non residenziali (per gli Stati membri che hanno comunicato entrambe le serie di dati). La Grecia ha registrato un aumento della quota del parco immobiliare pubblico con le prestazioni peggiori, in termini tanto di numero di edifici quanto di superficie coperta, mentre la Croazia ha comunicato un calo significativo.



**Tabella 7.** Parco immobiliare pubblico – superficie coperta (fonte: relazioni intermedie 2023, JRC, 2023)

Stato membro	2020			2021			Variazione 2020-2021	
	Totale (migliaia m <sup>2</sup> )	Prestazioni peggiori (migliaia m2)	Prestazioni peggiori (%)	Totale (migliaia m <sup>2</sup> )	Prestazioni peggiori (migliaia m2)	Prestazioni peggiori (%)	Totale	Prestazioni peggiori
BE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BG	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CZ	n.d.	n.d.	n.d.	76 000,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DK	38 887,3	n.d.	n.d.	38 657,8	n.d.	n.d.	-0,6%	n.d.
DE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EE	5 000,0	n.d.	n.d.	5 000,0	n.d.	n.d.	0,0%	n.d.
EL	40 146,9	6 423,5	16,0%	40 392,3	6 866,7	17,0%	0,6%	6,9%
IE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ES	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FR	373 000,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
HR	16 099,5	5 634,8	35,0%	16 510,8	5 367,5	32,5%	2,6%	-4,7%
IT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CY	2 000,0	1 660,0	83,0%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
LV	8 950,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
LT	26 030,2	17 429,0	67,0%	26 177,4	17 429,0	66,6%	0,6%	0,0%
LU	3 084,0	n.d.	n.d.	3 096,0	n.d.	n.d.	0,4%	n.d.
HU	37 110,0	7 839,7	21,1%	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
MT	n.d.	n.d.	n.d.	167,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
NL	n.d.	n.d.	n.d.	102 000,0	20 000,0	19,6%	n.d.	n.d.
AT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PL	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SI	9 707,0	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SK	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FI	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SE	n.d.	6 654,8	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
UE	560 014,9	45 641,9	44,4%	308 001,5	49 663,2	33,9%	0,6%	0,7%

**Note:** n.d. = non disponibile; gli edifici con le prestazioni peggiori (%) e la variazione 2020-2021 sono valori calcolati (non comunicati dagli Stati membri nelle relazioni intermedie); la riga UE (calcolata) riporta la somma dei dati comunicati o la media della % calcolata.

## 4.2. Consumo di energia

### *Energia primaria e finale*

Il tasso di comunicazione di informazioni sul consumo di energia nel settore degli edifici è generalmente basso: soltanto 12 paesi hanno riferito in merito all'energia primaria e nelle tabelle corrispondenti mancano numerosi dati. Soltanto due paesi hanno fornito una ripartizione per settore completa (edifici residenziali, non residenziali e pubblici), compresa la quota attribuita agli edifici con le prestazioni peggiori.

In tutti gli Stati membri che dispongono di dati per entrambi gli anni si riscontra la tendenza generale a un **leggero aumento del consumo di energia primaria dal 2020 al 2021**, pur con situazioni molto diverse nei vari Stati membri. In Finlandia si rilevano gli aumenti più marcati, pari rispettivamente al 12 % e al 19 % nei settori residenziale e non residenziale. Per quanto riguarda il parco immobiliare nel suo insieme, il consumo di energia primaria è diminuito nel

settore residenziale in Irlanda, Lussemburgo e Germania. Se si considerano gli edifici con le prestazioni peggiori, il consumo di energia primaria è diminuito in Svezia, Croazia e Lituania, in Romania soltanto per gli edifici pubblici e in Finlandia soltanto per quelli residenziali. È invece aumentato significativamente (+ 26 %) per gli edifici non residenziali in Finlandia.

I dati relativi all'**energia finale** (tabella 8) sono relativamente più completi (quasi il 60 % degli Stati membri ha comunicato informazioni almeno sul consumo totale di energia finale nel settore residenziale nel 2020), ma il gran numero di dati mancanti limita la possibilità di trarre conclusioni generali a livello di UE. Anche **in termini di energia finale, l'evoluzione a breve termine indica un aumento generale del consumo, fatte salve alcune eccezioni** come il settore residenziale in Grecia e Irlanda e, nella maggior parte dei casi, gli edifici con le prestazioni peggiori (circostanza questa che può essere collegata alle attività di ristrutturazione).

**Tabella 8.** Consumo di energia finale negli edifici – variazione 2020-2021 (fonte: relazioni intermedie 2023, JRC, 2023)

Stato membro	Variazione 2020-2021					
	Edifici residenziali		Edifici non residenziali		Edifici pubblici	
	Totale	Prestazioni peggiori	Totale	Prestazioni peggiori	Totale	Prestazioni peggiori
BE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BG	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CZ	10 %	n.d.	- 1 %	n.d.	n.d.	n.d.
DK	6 %	n.d.	15 %	n.d.	13 %	n.d.
DE	1 %	n.d.	4 %	n.d.	n.d.	n.d.
EE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
EL	- 1 %	n.d.	7 %	n.d.	2 %	n.d.
IE	- 4 %	n.d.	3 %	n.d.	- 1 %	n.d.
ES	1 %	n.d.	7 %	n.d.	n.d.	n.d.
FR	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
HR	1 %	- 2 %	5 %	- 9 %	5 %	- 9 %
IT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
CY	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
LV	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
LT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
LU	- 3 %	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
HU	7 %	7 %	n.d.	n.d.	2 %	n.d.
MT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
NL	2 %	n.d.	- 2 %	n.d.	n.d.	n.d.
AT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PL	5 %	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
PT	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
RO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SI	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SK	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
FI	10 %	2 %	19 %	27 %	n.d.	n.d.
SE	10 %	- 7 %	9 %	- 10 %	n.d.	n.d.
<b>UE</b>	<b>3 %</b>	<b>0 %</b>	<b>7 %</b>	<b>2 %</b>	<b>4 %</b>	<b>- 9 %</b>

#### 4.2.1. Monitoraggio dei progressi in relazione al consumo di energia

La tabella 9 riepiloga gli obiettivi e le tappe in materia di consumo di energia negli edifici secondo quanto comunicato da 16 paesi nelle rispettive strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 e nelle relazioni intermedie del 2023. La tabella riporta i progressi compiuti in relazione al consumo di energia finale; tuttavia per Germania, Lituania e Portogallo i valori si riferiscono al consumo di energia primaria, dal momento che nelle loro strategie di ristrutturazione a lungo termine tali paesi hanno espresso obiettivi e tappe in questi termini (come illustrato anche nella tabella 1). La maggior parte dei paesi ha monitorato i progressi verso il conseguimento degli obiettivi nazionali in termini di consumo annuo di energia finale.

Diversi paesi hanno comunicato altri indicatori connessi all'energia, il più delle volte il consumo specifico di energia.

Nella fattispecie in tabella figurano, da sinistra a destra:

- gli anni di riferimento e i valori utilizzati dai paesi per fissare gli obiettivi per il 2030;
- il consumo di energia finale (o il risparmio energetico nel caso della Bulgaria) comunicato dagli Stati membri per il 2020 (13 paesi) e il 2021 (11 paesi);
- gli obiettivi per il 2030 fissati nella strategia di ristrutturazione a lungo termine del 2020;
- gli obiettivi per il 2030 comunicati nella relazione intermedia.

**Tabella 9.** Sintesi degli obiettivi e delle tappe in materia di consumo di energia negli edifici, indicati nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 e nelle relazioni intermedie del 2023 (fonte: elaborazione del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2023)

Stato membro	Tappe				Obiettivi	
	Strategia di ristrutturazione a lungo termine		Relazione intermedia		2030	
	Anno di riferimento	Valore (ktep)	2020 (ktep)	2021 (ktep)	Strategia di ristrutturazione a lungo termine (ktep o %)	Relazione intermedia (ktep o %)
<b>Bulgaria</b>	n.d.	n.d.	- 175	- 25	- 215	- 215
<b>Croazia</b>	2017	3 173	2 959	3 013	3 251	n.d.
<b>Cipro</b>	2020	580	602	n.d.	640	640
<b>Cechia</b>	2020	8 909	10 226	10 914	8 240	n.d.
<b>Danimarca</b>	2018	4 248	4 862	5 264	n.d.	n.d.
<b>Finlandia</b>	2020	6 096	5 586	6 240	4 772	3 130 (obiettivo per il 2050)
<b>Francia</b>	2020	n.d.	n.d.	n.d.	- 40 %	- 40 %
<b>Germania</b>	2020	78 819	69 526	69 595	47 800	47 800
<b>Grecia</b>	2015	6 014	5 790	5 894	5 530	5 530
<b>Ungheria</b>	2018	5 830	6 735	7 188	4 681	n.d.
<b>Irlanda</b>	2018	4 256	5 464	3 587	n.d.	n.d.
<b>Lituania</b>	2020	3 510	3 510	3 522	2 989	2 989
<b>Lussemburgo</b>	2020	554	446	433	396	396
<b>Paesi Bassi</b>	2020	13 925	15 788	15 890	12 062	n.d.
<b>Polonia</b>	2018	27 000	21 201	22 146	< 26 000	< 26 000
<b>Portogallo</b>	2017	n.d.	n.d.	n.d.	- 11 %	- 11 %
<b>Slovenia</b>	2020	1 531	1 699	n.d.	1 268	- 22 %
<b>Spagna</b>	2020	26 165	24 170	24 667	22 426	22 425
<b>Svezia</b>	2020	4 346	6 234	6 826	4 043	n.d.

**Note:** **Bulgaria:** risparmi di energia finale, senza indicazione di un valore di riferimento; **Finlandia:** domanda lorda di riscaldamento, obiettivo per il 2050 indicato nella relazione intermedia; **Francia:** gli obiettivi della strategia di ristrutturazione a lungo termine/relazione intermedia riguardano soltanto il settore dei servizi; **Germania, Lituania e Portogallo:** consumo di energia primaria; **Lussemburgo:** valori soltanto per il settore residenziale; **Polonia:** i valori della relazione intermedia riguardano soltanto il settore residenziale, pertanto non sono comparabili con gli obiettivi di cui alla strategia di ristrutturazione a lungo termine; **Slovenia:** obiettivi della strategia di ristrutturazione a lungo termine e della relazione intermedia: media ponderata dei valori settoriali; **Svezia:** il valore di riferimento e l'obiettivo per il 2030 della strategia di ristrutturazione a lungo termine riguardano il consumo di energia in condomini, scuole e uffici, pertanto non sono direttamente confrontabili con quelli comunicati nella relazione intermedia.

Va osservato che, sebbene l'anno di riferimento sia il 2020 per oltre la metà degli obiettivi delle strategie di ristrutturazione a lungo termine, questi valori differiscono leggermente da quelli comunicati con riferimento al 2020 nelle relazioni intermedie del 2023, molto probabilmente perché nelle strategie di ristrutturazione si trattava soltanto di stime. Nel complesso 12 paesi (Bulgaria, Cipro, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Lituania, Lussemburgo, Polonia, Portogallo, Slovenia e Spagna) hanno comunicato obiettivi per il consumo di energia finale o primaria nelle loro relazioni intermedie, tutti allineati agli obiettivi indicati nelle rispettive strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020. Dal confronto tra le relazioni intermedie del 2023 e le strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 risulta che tra il 2020 e

il 2023 nessuno di questi paesi ha riveduto la propria ambizione in termini di riduzione del consumo di energia finale.

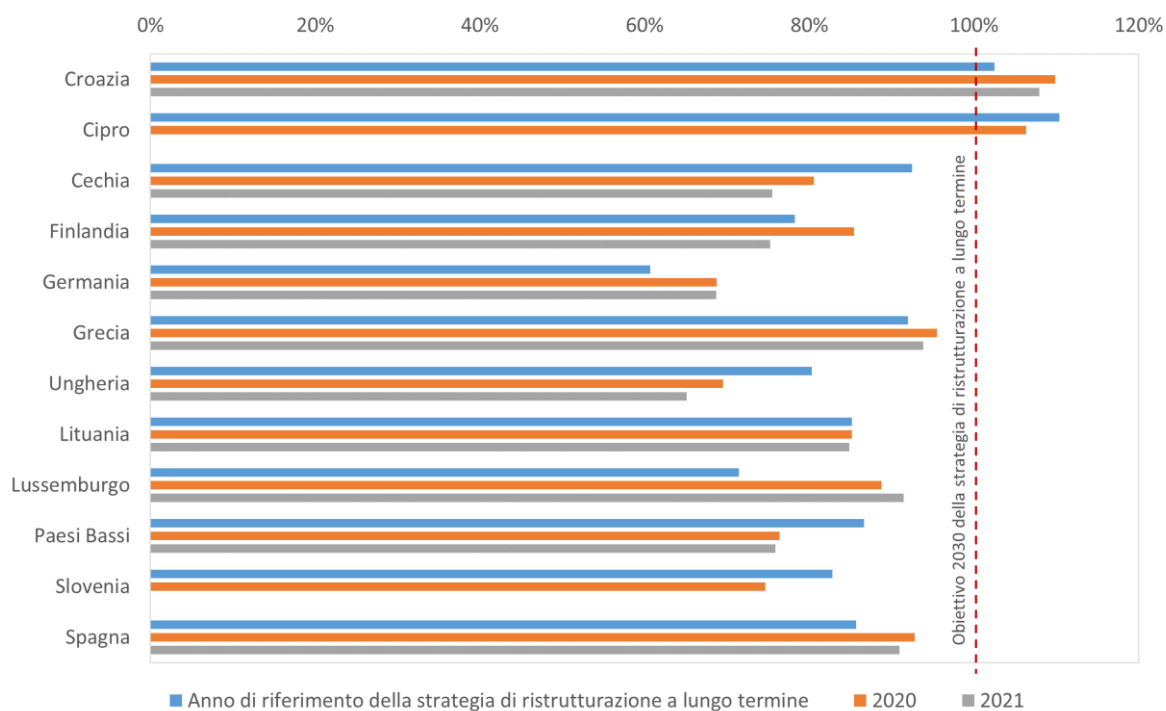
Al fine di valutare i progressi compiuti dagli Stati membri verso il conseguimento dei loro obiettivi indicativi, la figura 1 riporta il valore-obiettivo per il 2030 fissato nella strategia di ristrutturazione a lungo termine, normalizzato con il consumo di energia nel 2021, nel 2020 e nell'anno di riferimento di tale strategia. **Quanto più bassa è la percentuale, tanto più un paese è distante dall'obiettivo per il 2030.** Valori superiori al 100 % indicano che l'obiettivo per il 2030 corrisponde a un consumo di energia superiore a quello dell'anno considerato (riferimento, 2020 o 2021).

Fra tutti i paesi, la Croazia e Cipro sono gli unici che nel 2020 e nel 2021 hanno registrato un consumo di energia degli edifici inferiore all'obiettivo per il 2030. Tuttavia entrambi hanno fissato obiettivi di consumo di energia superiori ai valori di riferimento della strategia di ristrutturazione a lungo termine (Croazia + 2 %, Cipro + 10 %; cfr. tabella 1).

In diversi paesi (Cechia, Ungheria, Paesi Bassi e Slovenia), il consumo di energia degli edifici nel 2020 è stato superiore al valore di riferimento della strategia di ristrutturazione a lungo termine, il che indica una lieve deviazione rispetto all'obiettivo. Questa tendenza è persino più pronunciata nel 2021, quando, oltre ai suddetti paesi, anche Finlandia e Lituania hanno registrato un aumento del consumo di energia rispetto all'anno di riferimento della strategia di ristrutturazione a lungo termine.

Al contrario Grecia, Germania, Lussemburgo e Spagna dimostrano di aver compiuto progressi tanto nel 2020 quanto nel 2021 verso il conseguimento dell'obiettivo di consumo di energia di cui alla strategia di ristrutturazione a lungo termine rispetto all'anno di riferimento.

**Figura 1.** Illustrazione dei progressi compiuti a livello nazionale verso il conseguimento degli obiettivi di consumo di energia degli edifici per il 2030. Gli indicatori sono calcolati come rapporto tra i valori-obiettivo per il 2030 e i valori riferiti per ciascun anno (fonte: elaborazione del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2023)



### 4.3. Emissioni di gas serra

I dati delle relazioni intermedie sulle emissioni di gas serra negli edifici sono estremamente incompleti e frammentari.

Soltanto dieci Stati membri hanno comunicato dati sulle emissioni totali di gas serra. Per nove di essi è possibile fare un raffronto tra 2020 e 2021 e soltanto in tre casi (Croazia, Lituania, Finlandia) è indicata la quantità di emissioni attribuibile agli edifici con le prestazioni peggiori. Sette Stati membri hanno specificato la quantità di emissioni dirette di gas serra.

Estrapolando gli Stati membri che hanno fornito informazioni per entrambi gli anni, le emissioni totali di gas serra sono aumentate, ma ciò è dovuto all'aumento delle emissioni provenienti dal settore non residenziale di Spagna e Grecia. Le emissioni sono invece diminuite nel settore residenziale e in quello pubblico: tale variazione è attribuibile principalmente a un calo significativo in Danimarca e Irlanda (settore residenziale) e in Irlanda, Croazia e Lituania (edifici pubblici).

Dai dati emerge una riduzione generale delle emissioni attribuibili agli edifici con le prestazioni peggiori. Tuttavia questi ultimi continuano a svolgere un ruolo fondamentale e hanno un impatto significativo sulle emissioni di gas serra (in media più elevato rispetto all'impatto sul consumo di energia), in quanto rappresentano il 35-36 % degli edifici residenziali, il 40-42 % di quelli non residenziali e il 49-51 % degli edifici pubblici.

Nel settore residenziale, dai dati degli otto Stati membri che hanno riferito in merito agli anni 2020 e 2021 emerge una tendenza generale stabile delle emissioni di gas serra (- 0,1 % da un anno all'altro).

#### 4.3.1. Monitoraggio dei progressi in relazione alle emissioni di gas serra

La tabella 10 riepiloga gli obiettivi e le tappe in materia di emissioni di gas serra degli edifici secondo quanto comunicato da 14 paesi nelle rispettive strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 e nelle relazioni intermedie del 2023. I progressi compiuti verso il conseguimento degli obiettivi nazionali sono monitorati in termini di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, considerando soltanto le emissioni dirette (derivanti dall'uso di combustibili fossili negli edifici) o le emissioni totali (comprese le emissioni indirette derivanti dall'energia elettrica e dall'energia termica utilizzate negli edifici). Sono pochi i paesi che hanno comunicato sia le emissioni dirette che quelle totali (Spagna, Finlandia e Lussemburgo).

Nella fattispecie in tabella figurano, da sinistra a destra:

- gli anni di riferimento e i valori utilizzati dai paesi per fissare gli obiettivi per il 2030;
- il tipo di emissioni comunicate (dirette o totali);
- le emissioni di gas serra (o la riduzione delle emissioni nel caso della Bulgaria) comunicate dagli Stati membri per il 2020 (12 paesi) e per il 2021 (13 paesi);
- gli obiettivi per il 2030 fissati nella strategia di ristrutturazione a lungo termine del 2020;
- gli obiettivi per il 2030 indicati nella relazione intermedia del 2023.

**Tabella 10.** Sintesi degli obiettivi e delle tappe in materia di emissioni di gas serra (Mt CO<sub>2</sub>eq) negli edifici, indicati nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 e nelle relazioni intermedie del 2023 (fonte: elaborazione del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2023)

Stato membro	Tappe					Obiettivi	
	Strategia di ristrutturazione a lungo termine		Tipo di emissioni	Relazione intermedia		2030	
	Anno di riferimento	Valore (Mt CO <sub>2</sub> eq)		2020 (Mt CO <sub>2</sub> eq)	2021 (Mt CO <sub>2</sub> eq)	Strategia di ristrutturazione a lungo termine (Mt CO <sub>2</sub> eq o %)	Relazione intermedia (Mt CO <sub>2</sub> eq o %)
<b>Austria</b>	2020	8,15	Dirette	n.d.	n.d.	5,60	5,60
<b>Bulgaria</b>	2020	n.d.	Totali	n.d.	- 0,13	- 1,31	- 1,31
<b>Danimarca</b>	1990	6,75	Totali	1,68	1,52	2,03	n.d.
<b>Germania</b>	2020	118,00	Dirette	122,40	117,00	70	n.d.
<b>Grecia</b>	2015	6,09	Totali	n.d.	5,44	3,05	n.d.
<b>Spagna</b>	2020	28,42	Dirette	25,18	26,71	18,56	23,9 (2025)
<b>Finlandia</b>	2020	7,81	Totali	6,94	7,81	2,87	0,65 (2050)
<b>Croazia</b>	2020	2,17	Dirette/Totali	7,21	7,36	2,01	n.d.
<b>Ungheria</b>	2018-20	10,79	Dirette	11,90	12,80	8,69	- 18 % -20 %
<b>Irlanda</b>	2019	13,50	Totali	8,89	8,41	7,43	n.d.
<b>Lituania</b>	2020	5,29	Totali	5,29	5,30	4,00	4,00
<b>Lussemburgo</b>	2020	1,04	Dirette	1,04	1,05	0,40	n.d.
<b>Malta</b>	2018	0,71	Totali	2,58	2,69	0,44	n.d.
<b>Paesi Bassi</b>	2020	23,10	Dirette	23,30	23,40	15,30	n.d.
<b>Polonia</b>	2019	52,00	Dirette	n.d.	n.d.	35,00	35,00
<b>Svezia</b>	2018	0,89	Dirette	0,59	0,56	0,01	0,01
<b>Slovenia</b>	2020	2,68	Dirette	2,78	n.d.	1,45	- 45-57 %

**Note:** **Bulgaria:** riduzione delle emissioni di gas serra; **Danimarca, Grecia, Lussemburgo:** i valori di riferimento di cui alle strategie di ristrutturazione a lungo termine sono ricavati dall'[Agenzia europea dell'ambiente](#) (AEA); **Spagna:** obiettivo per il 2025 di cui alla relazione intermedia (comunicato anche nella strategia di ristrutturazione a lungo termine del 2020); **Finlandia:** obiettivo per il 2050 di cui alla relazione intermedia (comunicato anche nella strategia di ristrutturazione a lungo termine del 2020); **Croazia:** la strategia di ristrutturazione a lungo termine riporta le emissioni dirette e la relazione intermedia quelle totali, raffronto non possibile; **Ungheria:** riduzione del 18 % negli edifici pubblici, riduzione del 20 % nel settore residenziale (come risulta anche dalla strategia di ristrutturazione a lungo termine); il valore di riferimento di cui alla strategia di ristrutturazione a lungo termine è la media delle emissioni di gas serra nel periodo 2018-2020 secondo l'AEA; **Malta:** differenze rilevanti tra i valori di cui alla strategia di ristrutturazione a lungo termine e quelli di cui alla relazione intermedia, il confronto può essere fuorviante in ragione di possibili incoerenze o errori di comunicazione.

Nove paesi hanno indicato obiettivi in materia di emissioni nelle relazioni intermedie e tutti sono in linea con le strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020, pertanto **nessun paese ha riveduto le proprie ambizioni** in termini di riduzione delle emissioni di gas serra dal 2020 al 2023.

Diversi paesi hanno registrato progressi verso il conseguimento dell'obiettivo per il 2030 nel 2020 (Danimarca, Spagna, Finlandia, Irlanda, Romania e Svezia) e nel 2021 (Germania, Danimarca, Grecia, Spagna, Finlandia, Irlanda e Svezia) rispetto all'anno di riferimento della strategia di ristrutturazione a lungo termine. Per contro Ungheria e Slovenia sembrano essere leggermente in ritardo, mentre Lituania, Paesi Bassi e Lussemburgo mostrano una tendenza stabile.

#### 4.4. Ristrutturazione di edifici

Nonostante il ruolo centrale della ristrutturazione nelle politiche in materia di energia e clima e il fatto che alcuni Stati membri abbiano fissato tappe in tal senso, i dati sui tassi di ristrutturazione contenuti nelle relazioni intermedie sono decisamente incompleti, dato che soltanto otto Stati membri hanno comunicato informazioni al riguardo. I dati sono inoltre disomogenei a livello di paesi, anni, profondità della ristrutturazione (leggera/media/profonda), uso degli edifici (residenziale/non residenziale/pubblico) e unità di misura (unità

immobiliari/superficie coperta). Ciò rende molto difficile ottenere una visione d'insieme completa, effettuare raffronti e trarre conclusioni generali a livello di UE.

Nelle tabelle che seguono sono riportati i dati disponibili nella serie di dati raccolti per ciascuno Stato membro che ha presentato informazioni sul numero di edifici ristrutturati nel 2020 e nel 2021.

**Tabella 11.** Ristrutturazione del parco immobiliare: numero di edifici ristrutturati nel 2020 (fonte: relazioni intermedie, JRC, 2023)

SM	Tipo di ristrutturazione	Numero di edifici					
		Edifici residenziali		Edifici non residenziali		Edifici pubblici	
		Totale	Prestazioni peggiori	Totale	Prestazioni peggiori	Totale	Prestazioni peggiori
EE	<b>TOTALE</b>	<b>235</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>13</b>	<b>n.d.</b>
IE	<b>TOTALE</b>	<b>16 694</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>
HR	<b>TOTALE</b>	<b>3 192</b>	<b>2 685</b>	<b>195</b>	<b>103</b>	<b>122</b>	<b>103</b>
LT	LEGGERA	405	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	MEDIA	752	n.d.	n.d.	n.d.	25	n.d.
LU	LEGGERA	5 060	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	MEDIA	1 603	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	PROFONDA	267	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	<b>TOTALE</b>	<b>6 930</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>

**Tabella 12.** Ristrutturazione del parco immobiliare: numero di edifici ristrutturati nel 2021 (fonte: relazioni intermedie, JRC, 2023)

SM	Tipo di ristrutturazione	Numero di edifici					
		Edifici residenziali		Edifici non residenziali		Edifici pubblici	
		Totale	Prestazioni peggiori	Totale	Prestazioni peggiori	Totale	Prestazioni peggiori
BG	<b>TOTALE</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>147</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>
CZ	LEGGERA	4 901	n.d.	567	567	n.d.	n.d.
	MEDIA	3 446	n.d.	726	n.d.	n.d.	n.d.
	PROFONDA	3 094	n.d.	571	571	n.d.	n.d.
	<b>TOTALE</b>	<b>11 441</b>	<b>n.d.</b>	<b>1 864</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>
EE	<b>TOTALE</b>	<b>306</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>9</b>	<b>n.d.</b>
IE	<b>TOTALE</b>	<b>14 331</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>
HR	LEGGERA	3 101	2 594	92	n.d.	19	n.d.
	MEDIA	91	91	103	103	103	103
	<b>TOTALE</b>	<b>3 192</b>	<b>2 685</b>	<b>195</b>	<b>103</b>	<b>122</b>	<b>103</b>
LT	LEGGERA	405	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	MEDIA	752	n.d.	n.d.	n.d.	25	n.d.
LU	LEGGERA	2 979	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	MEDIA	944	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	PROFONDA	157	n.d.	n.d.	n.d.	5	n.d.
	<b>TOTALE</b>	<b>4 080</b>	<b>85 263</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>n.d.</b>
HU	PROFONDA	478	n.d.	110	n.d.	174	n.d.

Otto Stati membri hanno comunicato dati in merito al numero di edifici ristrutturati nel 2021, ma soltanto cinque paesi hanno comunicato dati comparabili per il 2020, almeno per il settore residenziale. Dal raffronto emergono una riduzione del numero di edifici ristrutturati in Lussemburgo e Irlanda e un aumento in Estonia. La Croazia e la Lituania hanno comunicato il medesimo numero di edifici ristrutturati per il 2020 e il 2021. Due paesi (Italia e Austria) hanno presentato dati soltanto in termini di superficie coperta: secondo quanto riportato, in entrambi gli Stati membri la superficie ristrutturata nel settore residenziale è aumentata nel 2021 rispetto al 2020, in particolare in Italia, dove è quasi raddoppiata.

Gli unici dati sui tassi di ristrutturazione sono stati comunicati da Irlanda, Lituania, Lussemburgo e Ungheria.

L'Irlanda ha dichiarato un tasso di ristrutturazione dello 0,83 % per il settore residenziale nel 2021 (0,93 % nel 2020).

La Lituania ha indicato i seguenti tassi per il 2020: tasso di ristrutturazione leggera (residenziale) pari allo 0,8 %; tasso di ristrutturazione media (residenziale) pari allo 0,52 % e tasso di ristrutturazione media (edifici pubblici) pari allo 0,21 %. Ha inoltre registrato un valore dello 0,16 % per il tasso di ristrutturazione equivalente a quella profonda per gli edifici residenziali e dello 0,08 % per il settore pubblico. I tassi sono stati molto simili nel 2021: l'unica variazione riguarda i tassi di ristrutturazione equivalente a quella profonda, pari allo 0,37 % per il settore residenziale e allo 0,05 % per il settore pubblico.

L'Ungheria ha comunicato dati per il 2021: tasso di ristrutturazione pari allo 0,02 % nel settore residenziale e allo 0,73 % nel settore pubblico.

Il Lussemburgo ha indicato bassi tassi di ristrutturazioni nel settore residenziale (0,011 % per le ristrutturazioni profonde, 0,064 % per le ristrutturazioni medie e 0,18 % per le ristrutturazioni leggere nel 2021, dati leggermente inferiori rispetto al 2020). Con riferimento al 2021 sono stati comunicati valori più elevati per gli edifici non residenziali (tasso di ristrutturazione media dell'1,37 %) e pubblici (tasso di ristrutturazione profonda dello 0,8 %).

Ulteriori informazioni sulle ristrutturazioni possono essere reperite negli indicatori relativi alle tappe. Ad esempio, come progresso verso il conseguimento dei propri obiettivi, l'Italia ha indicato un tasso effettivo di ristrutturazione (equivalente a una ristrutturazione profonda) pari al 2,4 % (2020) e al 3,1 % (2021).

#### 4.4.1. Monitoraggio dei progressi in relazione alla ristrutturazione degli edifici

La presente sezione fornisce una panoramica dei progressi compiuti dagli Stati membri verso il conseguimento dell'obiettivo di ristrutturazione degli edifici fissato per il 2030 nella strategia di ristrutturazione a lungo termine del 2020, utilizzando gli indicatori di progresso forniti nelle relazioni intermedie del 2023. Segue una sintesi delle tappe e degli obiettivi relativi esclusivamente alla ristrutturazione di edifici.

**Tabella 13.** Sintesi delle tappe e degli obiettivi in materia di ristrutturazione degli edifici, indicati nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine del 2020 e nelle relazioni intermedie del 2023 (fonte: elaborazione del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2023)

SM	Tappe			Obiettivi	
	Strategia di ristrutturazione a lungo termine	Relazione intermedia		2030	
	Rif. 2020	2020	2021	Strategia di ristrutturazione a lungo termine	Relazione intermedia
AT	1,5 % annuo	3 414 000 m <sup>2</sup>	3 887 000 m <sup>2</sup>	1,5 % annuo	n.d.
BG	n.d.	n.d.	61 672 m <sup>2</sup>	22 203 509 m <sup>2</sup> (8 %)	22 203 509 m <sup>2</sup>
HR	0,7 % annuo 5,0 % cumulativo	3 509 unità	3 406 unità	2,0 % annuo 30 838 830 m <sup>2</sup> (18 %)	n.d.
CZ	45 % cumulativo (269 768 577 m <sup>2</sup> )	n.d.	12 245 115 m <sup>2</sup> (13 305 unità)	55 % cumulativo (329 715 928 m <sup>2</sup> )	n.d.
EE	500 000 m <sup>2</sup> cumulativo	401 470 m <sup>2</sup> (248 unità)	374 499 m <sup>2</sup> (315 unità)	11 880 000 m <sup>2</sup>	54 000 000 m <sup>2</sup> entro il 2050
EL	n.d.	n.d.	n.d.	23 % cumulativo residenziale; 9 % cumulativo non residenziale	12-15 % cumulativo
HU	1,0 % annuo	n.d.	347 353 m <sup>2</sup> (762 unità)	3 % annuo residenziale 5 % annuo edifici pubblici 20 % cumulativo NZEB	20 % cumulativo NZEB
IE	n.d.	2 283 237 m <sup>2</sup> (16 694 unità)	2 032 831 m <sup>2</sup> (14 331 unità)	500 000 cumulativo abitazioni 100 % edifici pubblici 33 % edifici commerciali	500 000 cumulativo abitazioni 100 % edifici pubblici 33 % edifici commerciali
IT	0,86 % annuo	8 559 693 m <sup>2</sup> 2,4 % annuo residenziale 0,4 % annuo non residenziale	16 754 527 m <sup>2</sup> 3,1 % annuo residenziale 0,3 % annuo non residenziale	1,9 % annuo residenziale 2,8 % annuo non residenziale	1,9 % residenziale 2,8 % non residenziale 3 200 000 m <sup>2</sup> cumulativo edifici pubblici
LV	3,0 % annuo (678 460 m <sup>2</sup> )	96 739 m <sup>2</sup> edifici pubblici	63 769 m <sup>2</sup> edifici pubblici	8 100 unità abitazioni plurifamiliari (30 %) e 7 500 unità abitazioni mono famiari	500 000 m <sup>2</sup> edifici pubblici



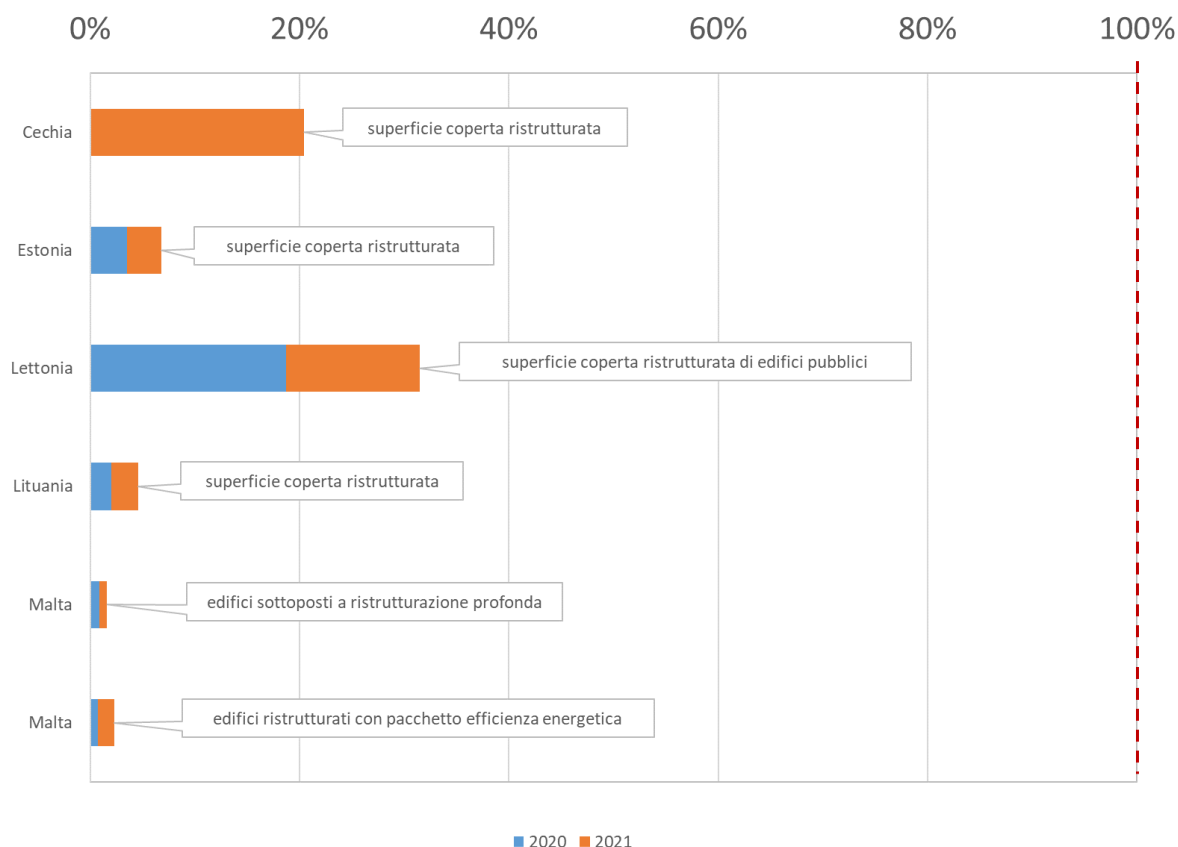
	cumulativo edifici pubblici			500 000 m <sup>2</sup> edifici pubblici	
<b>LT</b>	29 471 000 m <sup>2</sup> cumulativo (58 774 unità)	29 471 000 m <sup>2</sup> cumulativo (58 774 unità)	30 204 000 m <sup>2</sup> cumulativo (59 551 unità)	17 % cumulativo (49 782 000 m <sup>2</sup> ; 99 281 unità)	17 % cumulativo (49 782 000 m <sup>2</sup> ; 99 281 unità)
<b>LU</b>	10 %-14 % cumulativo edifici residenziali	85 093 m <sup>2</sup> (6 930 unità)	85 263 m <sup>2</sup> (4 080 unità)	3 % annuo residenziale (4 500 unità/anno)	3 % annuo residenziale
<b>MT</b>	0,5 % annuo (0,7 % annuo 2025)	79 unità soggette a ristrutturazione profonda 329 unità con pacchetto efficienza energetica	65 unità soggette a ristrutturazione profonda 654 unità con pacchetto efficienza energetica	5-6 % annuo residenziale 8 950 unità soggette a ristrutturazione profonda 42 600 unità con pacchetto efficienza energetica	400-450 unità l'anno soggette a ristrutturazione profonda entro il 2024, 1 800 unità l'anno con pacchetto efficienza energetica entro il 2023
<b>NL</b>	n.d.	n.d.	n.d.	1 500 000 abitazioni	1,5 milioni di abitazioni occupate dai proprietari e 1 milione di abitazioni affittate; il 15 % degli edifici con le prestazioni peggiori deve passare dalla classe G alla C entro il 2027; il 15 % degli edifici con le prestazioni peggiori deve passare dalla classe F alla C entro il 2030
<b>PL</b>	n.d.	n.d.	n.d.	3,6 % annuo (236 000/anno) 2 360 000 cumulativo	2 400 000 cumulativo unità (500 000 ristrutturazioni profonde)
<b>PT</b>	n.d.	n.d.	n.d.	69 % cumulativo edifici (363 680 501 m <sup>2</sup> )	363 680 501 m <sup>2</sup>
<b>SI</b>	1 795 000 m <sup>2</sup> cumulativo edifici pubblici	n.d.	n.d.	29 733 000 m <sup>2</sup> cumulativo (23 333 000 m <sup>2</sup> cumulativo residenziale)	23 279 000 m <sup>2</sup> cumulativo residenziale

**Note: Austria, Bulgaria, Malta:** i valori di cui alle relazioni intermedie sono riferiti soltanto agli edifici residenziali; **Cechia:** calcolo della superficie coperta da ristrutturare entro il 2020 effettuato autonomamente sulla base della strategia di ristrutturazione a lungo termine del 2020; **Irlanda:** i valori di cui alle relazioni intermedie sono riferiti soltanto agli edifici residenziali; **Italia:** valori assoluti di cui alla relazione intermedia (superficie coperta) soltanto per gli edifici residenziali. Il tasso di ristrutturazione è calcolato come percentuale della superficie coperta ristrutturata in un determinato anno rispetto alla superficie coperta totale degli edifici esistenti nel 2020.

Confrontando la strategia di ristrutturazione a lungo termine del 2020 con gli obiettivi di ristrutturazione degli edifici di cui alla relazione intermedia del 2023, sembra che **soltanto i Paesi Bassi abbiano riveduto la loro ambizione includendo obiettivi supplementari**, quali l'eliminazione graduale degli edifici non residenziali con le prestazioni peggiori (senza tuttavia comunicare alcun indicatore di progresso). Per contro gli obiettivi della Grecia non sembrano allineati; tuttavia l'obiettivo della strategia di ristrutturazione a lungo termine fa riferimento soltanto all'ammodernamento degli involucri, mentre l'obiettivo della relazione intermedia si riferisce a un miglioramento più ampio dell'efficienza energetica.

Al fine di offrire una migliore panoramica dei progressi dei vari paesi verso l'obiettivo di ristrutturazione degli edifici per il 2030, la figura 2 riporta i valori per il 2020 e il 2021 che figurano nelle relazioni intermedie, normalizzati con l'obiettivo per il 2030 di cui alla strategia di ristrutturazione a lungo termine. A causa delle incoerenze nella comunicazione dei dati evidenziate nella tabella 13, l'analisi è stata possibile soltanto per cinque paesi (nella figura sono inclusi due indicatori per Malta). Nell'interesse della comparabilità, il grafico prende il 2020 come scenario di base e non tiene in considerazione i risultati ottenuti prima di tale anno.

**Figura 2.** Illustrazione dei progressi compiuti a livello nazionale verso il conseguimento degli obiettivi per il 2030 in materia di ristrutturazione degli edifici. Gli indicatori di progresso sono calcolati come rapporto tra i valori per ciascun anno e l'obiettivo per il 2030 (fonte: elaborazione del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2023)



Cechia, Estonia e Lituania monitorano la superficie coperta ristrutturata per tutte le categorie di edifici, mentre la Lettonia si limita alla superficie coperta ristrutturata degli edifici pubblici. Malta tiene traccia del numero di edifici sottoposti a ristrutturazione profonda e di edifici ristrutturati con un pacchetto di efficienza energetica precedentemente definito nella strategia di ristrutturazione a lungo termine.

Si può osservare che **tutti i paesi che hanno comunicato informazioni in merito a questo aspetto mostrano di aver fatto progressi verso l'obiettivo per il 2030** (quanto più elevata è la percentuale, tanto più vicino è il conseguimento dell'obiettivo). La Lettonia e la Cechia hanno registrato i progressi più marcati; tuttavia la Lettonia si concentra soltanto sulla ristrutturazione degli edifici pubblici, per i quali il tasso di ristrutturazione è pari almeno al 3 % come richiesto dall'articolo 5 della direttiva sull'efficienza energetica (articolo 6 della direttiva (UE) 2023/1791 riveduta). La Cechia ha già comunicato che entro il 2020 è stato ristrutturato il 45 % della superficie coperta e ha fissato l'obiettivo per il 2030 al 55 %, ma circa il 30 % è costituito da ristrutturazioni leggere, mentre le ristrutturazioni profonde saranno soltanto il 5 % entro il 2030. Malta ha invece registrato i progressi più esigui. Tra il 2021 e il 2030 ha previsto di effettuare ristrutturazioni profonde su 8 950 edifici e ristrutturazioni incentrate sull'efficienza energetica su 42 600 edifici. Questi obiettivi appaiono molto ambiziosi se si considera che nel il 2022 Malta aveva raggiunto soltanto l'1,5 % circa, mentre il valore indicativo stimato nella strategia di ristrutturazione a lungo termine era di circa il 15 % entro il 2022.

#### 4.5. Indicatori relativi alle tappe

Con un buon livello di completezza, dalle relazioni intermedie emerge un'ampia varietà di tappe e indicatori specifici stabiliti dagli Stati membri. È difficile riepilogare tutte le voci. La tabella 14 fornisce una sintesi delle informazioni disponibili: in 11 casi gli obiettivi finali e i

progressi sono tutti chiaramente specificati e quantificati, mentre per i restanti paesi mancano alcuni valori relativi a un obiettivo o a un progresso compiuto e pertanto la comunicazione risulta solo parzialmente completa. La grande maggioranza degli Stati membri indica obiettivi per il 2030. Alcuni hanno fissato anche obiettivi intermedi o a più lungo termine (2040, 2050). Tre Stati membri (Estonia, Slovacchia, Finlandia) hanno comunicato soltanto obiettivi per il 2050.

**Tabella 14.** Panoramica degli indicatori relativi a tappe e obiettivi (fonte: relazioni intermedie del 2023, JRC, 2023)

Stato membro	Numero di indicatori relativi a tappe	Quantificazione degli obiettivi	Quantificazione dei progressi	Anno obiettivo
BE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
BG	3	sì	sì	2030
CZ	1	sì	sì	2030
DK	4	sì	sì	Molteplici (2030; 2040; 2050)
DE	1	sì	sì	2030
EE	1	sì	no	2050
EL	2	sì	parziale	2030
IE	8	parziale	no	2030
ES	8	parziale	sì	Molteplici (2030; 2025)
FR	1	sì	sì	2030
HR	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
IT	3	sì	parziale	2030
CY	3	sì	parziale	Molteplici (2030; 2040)
LV	1	sì	sì	2030
LT	13	sì	sì	2030
LU	3	sì	sì	Molteplici (2030; 2040)
HU	5	sì	sì	2030
MT	3	sì	sì	Molteplici (2030; 2024; 2023)
NL	6	sì	no	Molteplici (2030; 2027; 2023)
AT	15	sì	no	Molteplici (2030; 2040; 2050)
PL	6	sì	sì	Molteplici (2030; 2040)
PT	6	sì	sì	Molteplici (2030; 2040; 2050)
RO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
SI	19	sì	sì	2030
SK	1	sì	no	2050
FI	2	sì	parziale	2050
SE	66	parziale	sì	2030

È possibile raggruppare le tappe e gli obiettivi in tre categorie principali:

- **miglioramento del parco immobiliare:** il 36 % delle tappe comunicate riguarda il miglioramento del parco immobiliare, indicato con maggiore frequenza. 16 Stati membri hanno comunicato almeno un traguardo o una tappa afferente a questo obiettivo, con approcci e indicatori diversi: l'indicazione di un tasso di ristrutturazione (ad esempio Grecia, Lituania, Lussemburgo, Italia), un obiettivo di superficie coperta/numero di edifici da ristrutturare (ad esempio Bulgaria, Paesi Bassi, Lettonia, Lituania), un aumento specifico della quota di NZEB (ad esempio Ungheria e Slovenia), un aumento della quota di edifici in classi energetiche elevate (ad esempio Lituania e Svezia), la graduale eliminazione degli edifici con le prestazioni peggiori (ad esempio Paesi Bassi e Lituania). Un paese (l'Irlanda) ha fissato un obiettivo specifico per l'edilizia popolare, mentre alcuni paesi hanno indicato obiettivi specifici di ristrutturazione degli edifici di proprietà dello Stato o dell'amministrazione centrale (ad esempio Italia e Paesi Bassi). Tra gli Stati membri che hanno indicato un tasso di ristrutturazione, la Grecia ha comunicato come obiettivo un tasso di ristrutturazione del 12-15 %, senza ulteriori specifiche, e la Lituania ha indicato un tasso di ristrutturazione del 17 % da conseguire entro il 2030, con obiettivi supplementari espressi in termini di numero di edifici e superficie coperta da ristrutturare. L'Italia ha fissato come obiettivo un tasso medio di ristrutturazione profonda (effettiva o equivalente a ristrutturazione profonda) nel settore residenziale pari all'1,9 % annuo

rispetto alla superficie totale in m<sup>2</sup> del parco immobiliare residenziale esistente nel 2020. Il Lussemburgo ha indicato un tasso annuo di ristrutturazione degli involucri degli edifici pari al 3 % del numero totale di unità residenziali costruite prima del 1991;

- **riduzione del consumo di energia:** 18 Stati membri hanno indicato almeno un obiettivo o una tappa concernente la riduzione del consumo di energia;
- **riduzione delle emissioni di gas serra:** 10 Stati membri hanno dichiarato almeno un obiettivo o una tappa concernente la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> o di gas serra. Tende a questo fine il 10 % del numero totale di obiettivi e tappe comunicati, collegandosi per lo più alla diminuzione del consumo di energia da fonti non rinnovabili<sup>17</sup>. Nelle politiche e misure intersettoriali comunicate nelle relazioni intermedie e, in un numero di casi più esiguo, nelle politiche e misure relative al settore edilizio, alcuni paesi affrontano aspetti relativi all'efficienza delle risorse e alla circolarità, sebbene non abbiano predisposto sistemi di tappe e indicatori per tenere specificamente conto dei progressi in tal senso.

Tra gli altri obiettivi indicati si annoverano sistemi tecnici (ad esempio Irlanda e Svezia), l'installazione di pannelli fotovoltaici (ad esempio Malta) nonché informazione, consulenza e audit energetici a beneficio delle piccole e medie imprese e dei cittadini (ad esempio Ungheria).

#### **4.6. Contributo all'obiettivo dell'Unione**

Gli obblighi relativi alle relazioni intermedie impongono agli Stati membri di descrivere in che modo i progressi compiuti in relazione alle tappe di cui alla strategia di ristrutturazione a lungo termine abbiano contribuito al conseguimento degli obiettivi di efficienza energetica dell'Unione conformemente alla direttiva 2012/27/UE. È possibile comunicare informazioni descrittive e/o quantitative e dalle risposte emerge una varietà di interpretazioni da parte degli Stati membri. Trattandosi di un elemento obbligatorio, il relativo tasso di comunicazione si avvicina al 100 % delle relazioni intermedie presentate. Tuttavia, in alcuni casi, le risposte non fanno riferimento a tappe o obiettivi specifici e lasciano quindi spazio a miglioramenti e precisazioni supplementari.

Stando alla valutazione della Commissione, cinque Stati membri non hanno fornito un livello soddisfacente di elaborazione e di dettaglio. Nove Stati membri hanno comunicato informazioni rilevanti, ma non completamente allineate a quanto richiesto: nella maggior parte dei casi specificano i progressi compiuti verso il conseguimento delle tappe e degli obiettivi nazionali, senza menzionare gli obiettivi dell'UE. 11 Stati membri hanno dato le informazioni richieste in termini qualitativi o quantitativi, anche se in alcuni casi maggiori dettagli e riferimenti agli indicatori potrebbero contribuire a formare un quadro completo del contributo apportato dai progressi compiuti.

### **5. Edifici a energia quasi zero**

#### **5.1. Livello di prestazione degli edifici a energia quasi zero**

La direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia impone che, a partire dalla fine del 2020, gli edifici a energia quasi zero (Nearly Zero-Energy Buildings – NZEB) siano l'obiettivo per gli edifici di nuova costruzione negli Stati membri. La presente relazione valuta i progressi

---

<sup>17</sup> Tuttavia, come indicato nella comunicazione sull'ondata di ristrutturazioni, l'applicazione dei principi di circolarità alla ristrutturazione riduce le emissioni di gas serra associate ai materiali da costruzione. Tra gli indicatori obbligatori presenti nei piani di ristrutturazione degli edifici, introdotti nella proposta di rifusione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia, figurano politiche e misure riguardanti: riduzione delle emissioni di gas serra nel corso del ciclo di vita per la costruzione, la ristrutturazione, il funzionamento e il fine vita degli edifici, nonché ricorso agli assorbimenti di carbonio; prevenzione e trattamento di elevata qualità dei rifiuti da costruzione e demolizione in linea con la direttiva 2008/98/CE, in particolare per quanto riguarda la gerarchia dei rifiuti, e con gli obiettivi dell'economia circolare;

compiuti sul fronte degli NZEB in termini di definizioni consolidate e diffusione in tutti gli Stati membri.

A giugno 2023 tutti i paesi disponevano di una definizione di NZEB per gli edifici di nuova costruzione. Solo pochi paesi non avevano una definizione specifica per la ristrutturazione di NZEB: questi hanno comunicato una definizione di ristrutturazione importante, requisiti per i componenti edilizi sottoposti a ristrutturazione (ad esempio valore U) o la definizione di NZEB per gli edifici di nuova costruzione. L'approccio più comune si basa sul bilancio energetico nell'arco di un anno a livello di edificio, che tiene conto delle fonti rinnovabili in loco, nelle vicinanze e all'esterno del sito, utilizzando come indicatore la domanda di energia primaria per il riscaldamento, il raffrescamento, la ventilazione, la produzione di acqua calda per uso domestico, l'illuminazione integrata e l'energia ausiliaria<sup>18</sup>.

Il requisito relativo all'energia rinnovabile è quantificato in quasi il 70 % delle definizioni di NZEB per gli edifici di nuova costruzione (espresso come % o valore assoluto in kWh/(m<sup>2</sup>/anno)) e in oltre il 40 % delle definizioni per gli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione per ottenere NZEB. La quota minima di energia rinnovabile per gli edifici di nuova costruzione è compresa tra il 20 % e il 60 %. Il solare termico, il fotovoltaico, l'energia da biomassa e l'eolico sono le tecnologie indicate come applicate più di frequente negli Stati membri.

Numerose definizioni si basano sul confronto con edifici di riferimento nazionali o su una formula che contempla indicatori supplementari anziché un indicatore energetico fisso. Inoltre diversi paesi prevedono valori di prestazione variabili in base al tipo di edificio, alla geometria (superficie coperta riscaldata/raffrescata), alla zona climatica e ad altri parametri. Di conseguenza sono state necessarie stime e ipotesi per ricavare valori comparabili delle prestazioni degli NZEB<sup>19</sup>. Ci si è concentrati sulla domanda massima consentita di energia primaria da fonti non rinnovabili, precisata nella maggior parte delle definizioni. Quando gli Stati membri fanno riferimento all'energia primaria totale, la quota di energia non rinnovabile è stata calcolata tenendo conto dei requisiti per l'energia rinnovabile<sup>20</sup>.

Sulla base delle definizioni nazionali, è stato stimato il **livello di prestazione degli NZEB** espresso come domanda di energia primaria da fonti non rinnovabili (kWh/(m<sup>2</sup>/anno)) negli Stati membri, di cui è stata calcolata la media a livello di UE. La domanda media di energia

---

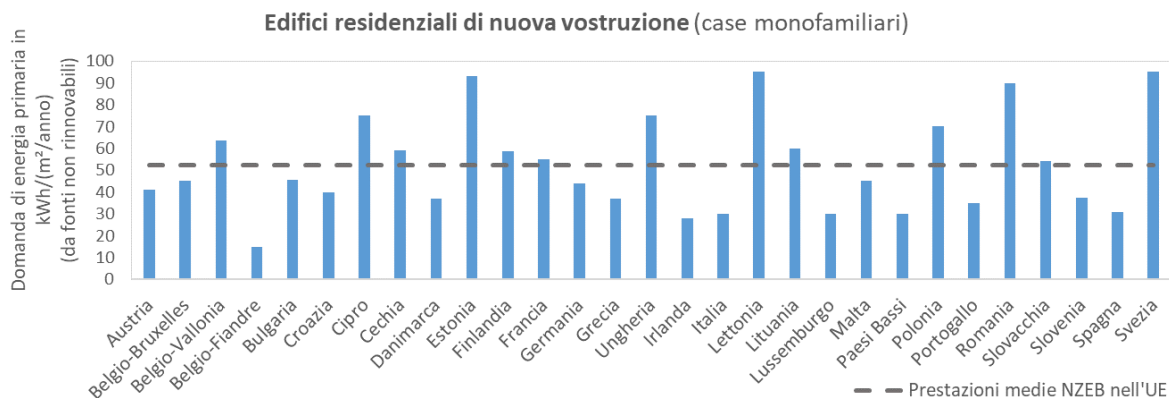
<sup>18</sup> D'Agostino, D., Tsemekidi-Tzeiranaki, S., Zangheri, P. e Bertoldi, P., "Assessing Nearly Zero-Energy Buildings (NZEBs) development in Europe", *ENERGY STRATEGY REVIEWS*, ISSN 2211-467X, 36, 2021, JRC123143.

<sup>19</sup> Al fine di ricavare indicatori armonizzati di prestazione per gli NZEB negli Stati membri ci si è attenuti ai seguenti presupposti: **Austria**: i livelli NZEB per gli edifici di nuova costruzione sono stati desunti dalla [banca dati del progetto CA EPBD](#); **Bruxelles**: i livelli NZEB per gli uffici corrispondono al limite superiore della classe energetica B per gli edifici di nuova costruzione e della classe C per gli edifici ristrutturati; **Croazia**: i livelli NZEB sono calcolati come media nelle due zone climatiche (continentale e costiera); **Cechia**: i livelli NZEB sono calcolati utilizzando gli edifici di riferimento per le nuove costruzioni definiti nella relazione 2018 sui livelli ottimali in funzione dei costi; **Danimarca**: i livelli NZEB sono calcolati utilizzando gli edifici di riferimento definiti nella relazione 2023 sui livelli ottimali in funzione dei costi; **Finlandia**: dai valori dello Stato membro è stata sottratta una quota del 15 % per eliminare la domanda di energia degli apparecchi elettrici e delle apparecchiature degli utenti. I livelli NZEB sono calcolati utilizzando gli edifici di riferimento definiti nella relazione 2023 sui livelli ottimali in funzione dei costi; **Francia**: i livelli NZEB per gli edifici di nuova costruzione sono stati desunti dalla banca dati del progetto CA EPBD. Il livello NZEB per le abitazioni monofamiliari ristrutturate è calcolato utilizzando i valori medi per i coefficienti a e b secondo la banca dati del progetto CA EPBD. Il livello NZEB per gli uffici ristrutturati è calcolato sulla base dell'edificio di riferimento adibito a uffici definito nella relazione 2018 sui livelli ottimali in funzione dei costi; **Germania**: i livelli NZEB sono calcolati utilizzando gli edifici di riferimento per le nuove costruzioni definiti nella relazione 2018 sui livelli ottimali in funzione dei costi; **Lettonia**: i livelli NZEB sono stati desunti dalla banca dati del progetto CA EPBD; **Polonia**: i livelli NZEB per gli uffici comprendono l'energia primaria per il raffrescamento e l'illuminazione secondo la banca dati del progetto CA EPBD; **Romania**: i livelli NZEB corrispondono alla zona climatica 2, indicata come rappresentativa per la Romania; **Portogallo**: i livelli NZEB sono calcolati utilizzando gli edifici di riferimento per le nuove costruzioni definiti nella relazione 2018 sui livelli ottimali in funzione dei costi;

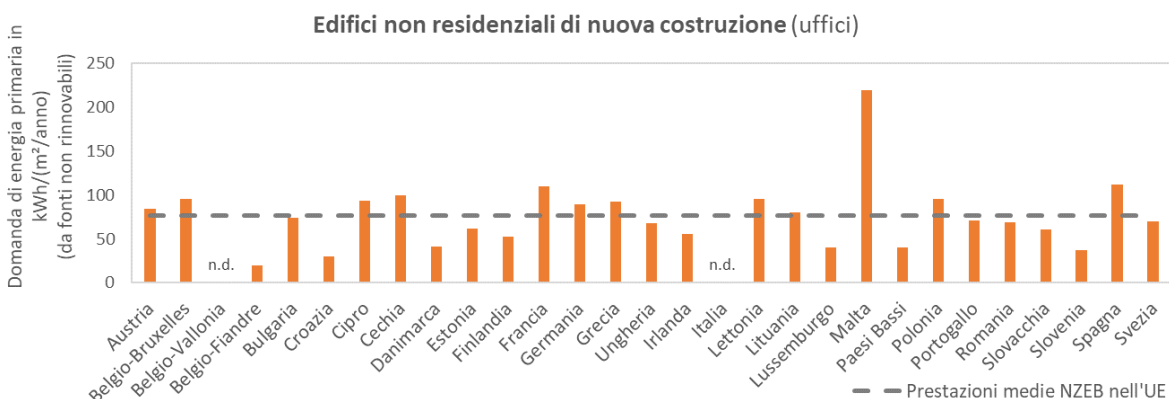
<sup>20</sup> Per i casi che indicano l'energia primaria totale e non quantificano la quota di energia rinnovabile, la domanda di energia da fonti non rinnovabili è stata considerata pari alla domanda totale di energia primaria.

primaria da fonti non rinnovabili per le abitazioni monofamiliari nuove varia da 15 kWh/(m<sup>2</sup>/anno) a 95 kWh/(m<sup>2</sup>/anno), con una media UE di 52 kWh/(m<sup>2</sup>/anno) (figura 3); Per gli uffici di nuova costruzione, il livello di prestazione stimato va da 20 a 220 kWh/(m<sup>2</sup>/anno), con una media UE di 76 kWh/(m<sup>2</sup>/anno) (figura 4).

**Figura 3.** Prestazioni energetiche degli NZEB nel contesto degli edifici residenziali (case monofamiliari) di nuova costruzione, espresse come domanda di energia primaria da fonti non rinnovabili in kWh/(m<sup>2</sup>/anno) (fonte: stima del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2023)

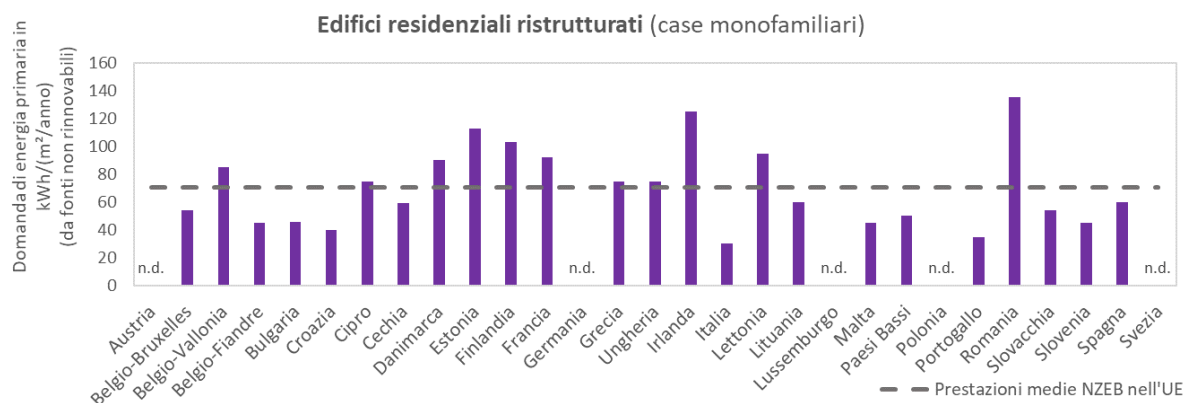


**Figura 4.** Prestazioni energetiche degli NZEB nel contesto degli edifici non residenziali (uffici) di nuova costruzione, espresse come domanda di energia primaria da fonti non rinnovabili in kWh/(m<sup>2</sup>/anno) (fonte: stima del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2023)

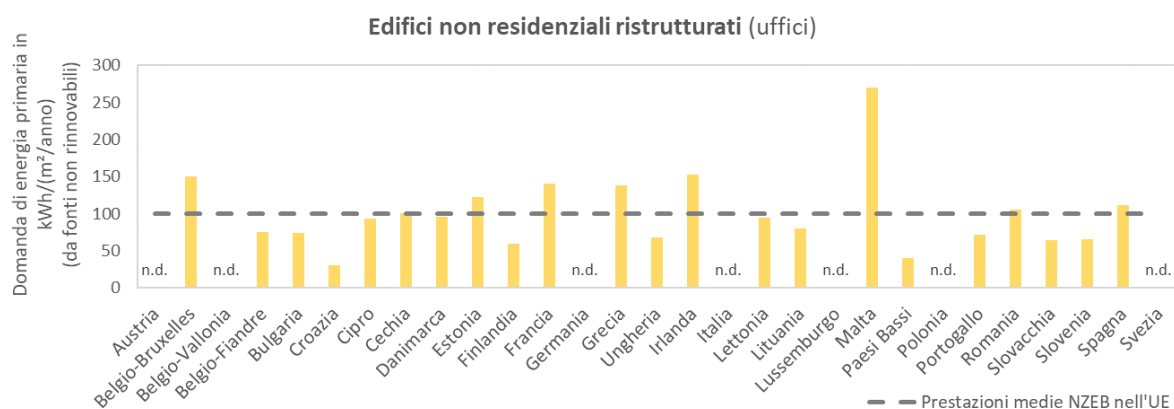


Per gli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione a livello di NZEB, la domanda media di energia primaria da fonti non rinnovabili varia tra 35 kWh/(m<sup>2</sup>/anno) e 125 kWh/(m<sup>2</sup>/anno), con una media UE di 70 kWh/(m<sup>2</sup>/anno), per le case monofamiliari (figura 5), mentre per gli uffici va da 30 a 270 kWh/(m<sup>2</sup>/anno) con una media UE pari a 100 kWh/(m<sup>2</sup>/anno) (figura 6).

**Figura 5.** Prestazioni energetiche degli NZEB nel contesto degli edifici residenziali (case monofamiliari) ristrutturati, espresse come domanda di energia primaria da fonti non rinnovabili in kWh/(m<sup>2</sup>/anno) (fonte: stima del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2023)



**Figura 6.** Prestazioni energetiche degli NZEB nel contesto degli edifici non residenziali (uffici) ristrutturati, espresse come domanda di energia primaria da fonti non rinnovabili in kWh/(m<sup>2</sup>/anno) (fonte: stima del JRC sulla base di quanto comunicato dagli Stati membri, 2023)



Nella maggior parte dei casi, i requisiti NZEB per gli edifici di nuova costruzione sono più rigorosi rispetto a quelli per la ristrutturazione NZEB. In media la **domanda di energia primaria da fonti non rinnovabili degli NZEB di nuova costruzione è inferiore di circa il 30 % rispetto a quella degli edifici ristrutturati**. Tale circostanza può essere spiegata anche dal fatto che i requisiti riguardanti l'energia rinnovabile sono più comuni e rigorosi per gli edifici di nuova costruzione che per quelli esistenti.

Per quanto riguarda l'involucro, i requisiti di trasmittanza termica (valore U, espresso in W/m<sup>2</sup>K) tanto per gli NZEB di nuova costruzione quanto per quelli esistenti sono indicati in circa l'80-85 % delle attuali definizioni di NZEB. I valori variano tra 0,09 W/m<sup>2</sup>K e 0,49 W/m<sup>2</sup>K per i tetti e tra 0,13 W/m<sup>2</sup>K e 1,57 W/m<sup>2</sup>K per le pareti.

Le tecnologie più comuni negli NZEB comprendono tanto soluzioni passive (ad esempio ombreggiamento, ventilazione e illuminazione naturali, raffrescamento notturno) quanto soluzioni attive (ad esempio ventilazione meccanica con recupero del calore, pompe di calore in combinazione con illuminazione, apparecchiature e involucri efficienti). Diversi Stati membri hanno inoltre stabilito specifiche per i sistemi di raffrescamento e l'illuminazione.



## 5.2. Diffusione degli NZEB

Nelle relazioni intermedie del 2023 disponibili, 15 paesi hanno comunicato i progressi compiuti in relazione agli NZEB, con un livello di completezza generalmente basso sul piano della disaggregazione.

In termini di numero di edifici, 16 paesi hanno comunicato informazioni sugli NZEB, ma soltanto per 12 di essi è possibile confrontare i dati relativi al 2021 e al 2022. In tutti questi casi, con l'unica eccezione della Romania e degli NZEB ristrutturati in Ungheria, il numero di NZEB nuovi e ristrutturati è aumentato significativamente dal 2021 al 2022. In sei paesi il numero totale di NZEB è più che raddoppiato nel periodo in esame. Aggregando le cifre degli Stati membri che hanno comunicato dati per entrambi gli anni, il numero complessivo di NZEB risulta in aumento del 12 %.

**Tabella 15.** NZEB nuovi e ristrutturati – numero di edifici (fonte: relazioni intermedie del 2023, raccolta dati sugli NZEB, JRC, 2023)

	2022			2021			Anni (se diversi da 2021, 2022)				Fonte
	Totale	Nuovi	Ristrutt.	Totale	Nuovi	Ristrutt.	Totale	Nuovi	Ristrutt.	Anno	
<b>AT</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	56 604	n.d.	2021-2022	Raccolta dati sugli NZEB
<b>BE-Val</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	9 300 unità immobiliari	7 000 unità immobiliari***	Tabelle NZEB gen. 2023 (residenziali nuovi), gen. 2022 (non residenziali nuovi), ad oggi (ristrutt.)	Raccolta dati sugli NZEB
<b>BE-Fia</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	413 000	3 000 000***	Dal 2006 (nuovi), dal 2015 (ristrutt.)	Raccolta dati sugli NZEB
<b>CZ</b>	n.d.	n.d.	1 297	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	797 222	n.d.	Dal 2020	Raccolta dati sugli NZEB, relazione intermedia
<b>CY</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	19 227	16 798	2479	n.d.	Raccolta dati sugli NZEB
<b>DK</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	69 381	17 307	n.d.	Raccolta dati sugli NZEB
<b>EE</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3 052	4 000	2020-2023 (nuovi), n.d. (ristrutt.)	Strategia di ristrutturazione a lungo termine 2020, registro degli edifici
<b>EL</b>	18 614	1 281	17 333	12 721	493	12 228					Relazione intermedia
<b>HR</b>	3 346	3 048	298	1 361	1 193	168					Relazione intermedia
<b>FR</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
<b>DE</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	125313	n.d.					Raccolta dati sugli NZEB
<b>IE</b>	20 305	19 898	407	9 133	8 773	360	n.d.	64 534**	27 281**	Fino al primo trimestre 2023 (nuovi), ad oggi (ristrutt.)	Raccolta dati sugli NZEB, relazione intermedia
<b>IT</b>	10 830	8 863	1 967	7 307	6 603	704					Relazione intermedia
<b>LT</b>	186	183	3	81	79	2					Relazione intermedia



<b>LU</b>	7 630	7 630	n.d.	3 680	3 680	n.d.					Relazione intermedia
<b>HU</b>	12 212	11 436	1 083	7 258	6 491	1 284					Relazione intermedia
<b>MT</b>	4 747	n.d.	n.d.	4 615	n.d.	n.d.		32 077		n.d.	Raccolta dati sugli NZEB, relazione intermedia
<b>NL</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	146 500 unità immobiliari	4 800***	Gen. 2023 (nuovi), 2015-2020 (ristrutt.)	Raccolta dati sugli NZEB
<b>PT</b>	553	535	18	11	11	0					Relazione intermedia
<b>RO</b>	50 565	n.d.	n.d.	58 728	n.d.	n.d.					Relazione intermedia
<b>SI</b>	n.d.	n.d.	n.d.	165	156	9					Relazione intermedia
<b>SK</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	21 940	3 390	Stato: aprile 2023	Raccolta dati sugli NZEB, Inforeg
<b>FI</b>	171 452*	n.d.	n.d.	163 843	n.d.	n.d.	n.d.	50 053	28 000**	2.3.2023 (nuovi), n.d. (ristrutt.)	Relazione intermedia, <a href="http://energiatodistusrekisteri.fi">energiatodistusrekisteri.fi</a>
<b>SE</b>	25 007	n.d.	n.d.	21 770	n.d.	n.d.					Relazione intermedia

\* I dati comunicati da alcuni paesi nella relazione intermedia possono indicare i valori cumulativi totali e non solo gli NZEB creati (costruiti o ristrutturati) nello Stato membro in un determinato anno. Questa informazione non è specificata nella relazione intermedia.

\*\* Stima basata sul settore dei certificati energetici.

\*\*\* Solo residenziale.

15 Stati membri hanno comunicato progressi sul fronte degli NZEB in termini di superficie coperta; i dettagli sono riportati nella tabella 16. Anche guardando alle misurazioni della superficie coperta, dai dati comunicati emerge un aumento complessivo della diffusione degli NZEB negli ultimi due anni. Tuttavia, come per altre sezioni delle relazioni intermedie, la scarsità e la dispersione dei dati disponibili difficilmente consentono di trarre conclusioni generali.

**Tabella 16.** NZEB nuovi e ristrutturati – superficie coperta (m<sup>2</sup>) (fonte: relazioni intermedie, JRC, 2023)

SM	2022			2021		
	Totale	Nuovi	Ristrutturati	Totale	Nuovi	Ristrutturati
<b>DE</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	32 622 000,0	n.d.
<b>EL</b>	3 153 786,0	552 438,0	2 601 348,4	2 358 141,0	236 198,0	2 121 942,0
<b>IE</b>	3 323 271,0	3 135 115,0	188 156,0	1 693 395,0	1 636 632,0	56 763,0
<b>FR</b>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	52 821 414	n.d.
<b>HR</b>	1 782 998,5	1 608 124,7	174 873,7	781 875,2	671 734,5	110 140,8
<b>IT</b>	1 309 068,0	990 388,0	318 680,0	1 046 771,0	823 754,0	223 017,0
<b>LT</b>	334 650,0	331 831,0	2 818,0	773 593,0	201 378,0	2 623,0
<b>LU</b>	920046,0	920046,0	0	1919019,0	1919019,0	0
<b>HU</b>	4 422 995,0	3 937 395,0	562 101,0	3 143 370,0	2 778 994,0	487 395,0
<b>MT</b>	620 515,0	n.d.	n.d.	645 116,0	n.d.	n.d.
<b>PT</b>	129 983,0	118 306,0	11 677,0	1 700,0	1 700,0	0
<b>RO</b>	15 233 996,0	n.d.	n.d.	15 396 972,0	n.d.	n.d.
<b>SI</b>	n.d.	n.d.	n.d.	61 837,0	60 067,0	1 770,0
<b>FI</b>	49 694 834,0	n.d.	n.d.	46 798 291,0	n.d.	n.d.
<b>SE</b>	18 570 000,0	n.d.	n.d.	16 100 000,0	n.d.	n.d.

**Note:** I dati comunicati da alcuni paesi nella relazione intermedia possono indicare i valori cumulativi totali e non solo gli NZEB creati (costruiti o ristrutturati) nello Stato membro in un determinato anno. Questa informazione non è specificata nella relazione intermedia. I valori calcolati sono evidenziati in grassetto.

Per quanto riguarda le informazioni sugli NZEB incluse nei progetti di PNEC presentati fino a luglio 2023, alcuni paesi hanno comunicato misure specifiche per gli NZEB. Nella maggior parte dei casi il tipo di strumento è di natura normativa/economica (Cipro, Estonia, Spagna, Finlandia, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo); seguono le misure di informazione/istruzione (Spagna, Croazia, Portogallo) e di pianificazione (Lituania).

La proposta di rifusione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia introduce una nuova definizione di edifici a emissioni zero, che diventerà la norma per gli edifici di nuova costruzione o sottoposti a ristrutturazione profonda e ci porterà verso un parco immobiliare decarbonizzato entro il 2050. Il concetto di edificio a emissioni zero contemplerà anche gli aspetti della circolarità e dell'efficienza delle risorse, ad esempio attraverso il calcolo del potenziale di riscaldamento globale nel ciclo di vita. Ciò diventerà un indicatore obbligatorio da calcolare e includere negli attestati di prestazione energetica per tutti gli edifici di nuova costruzione a partire dal 2030.

## **6. Progressi compiuti in relazione all'attuazione del piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica 2022-2024**

Per quanto riguarda la **diffusione di apparecchi e prodotti più sostenibili e più efficienti sotto il profilo energetico**, sono stati compiuti progressi nell'attuazione del piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica 2022-2024<sup>21</sup> adottato il 30 marzo 2022.

Sono state messe a punto norme nuove per il consumo degli apparecchi elettrici in modo stand-by e per smartphone/tablet, asciugabiancheria e apparecchi per il riscaldamento d'ambiente locale. Diversi altri riesami saranno completati o avviati entro la fine del 2024. È in fase di finalizzazione un codice di condotta per gli apparecchi intelligenti sotto il profilo energetico, che mira a concretizzare il potenziale di flessibilità di questi apparecchi attraverso soluzioni interoperabili.

In parallelo sono state intraprese nuove azioni volte a facilitare la conformità e la vigilanza del mercato e la banca dati europea dei prodotti per l'etichettatura energetica (EPREL)<sup>22</sup> è stata aperta al pubblico contestualmente all'iniziativa REPowerEU, offrendo ai cittadini e a chi si occupa di appalti pubblici uno strumento innovativo per individuare i prodotti efficienti fra tutti quelli disponibili sul mercato unico dell'UE. È in fase di preparazione un nuovo portale web che consentirà ai cittadini, agli operatori del settore e alle autorità di accedere più facilmente a informazioni mirate su queste politiche e che dovrebbe essere reso accessibile entro l'inizio del 2024.

La tabella 17 offre una panoramica dello stato di avanzamento e dei progressi compiuti in relazione ai singoli elementi del piano di lavoro.

---

<sup>21</sup> [Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica 2022-2024.](#)

<sup>22</sup> [Banca dati europea dei prodotti per l'etichettatura energetica \(EPREL\).](#)

**Tabella 17.** Panoramica dello stato di avanzamento e dei progressi compiuti in relazione ai singoli elementi del piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica

Gruppo di prodotti <sup>23</sup>	Tipo/i di misura <sup>24</sup>			Normativa pertinente <sup>25</sup>	Termine per le valutazioni, i riesami e/o il riscalaggio <sup>26</sup>	Stato/prossime tappe
	PE	EE	AV			
<b>Riscaldamento e raffrescamento</b>						
Apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti	X			<a href="#">Regolamento (UE) n. 813/2013 della Commissione Direttiva 92/42/CEE del Consiglio</a>	26.9.2018	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a> Pubblicazione per raccogliere contributi: primo trimestre 2024
		X		<a href="#">Regolamento (UE) n. 811/2013 della Commissione</a>	16.9.2018 2.8.2025	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a> Pubblicazione per raccogliere contributi: primo trimestre 2024
Scaldacqua/serbatoi per l'acqua + dispositivi solari	X			<a href="#">Regolamento (UE) n. 814/2013 della Commissione</a>	26.9.2018	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a> Pubblicazione per raccogliere contributi: primo trimestre 2024
		X		<a href="#">Regolamento (UE) n. 812/2013 della Commissione</a>	26.9.2018 2.8.2025	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a> Pubblicazione per raccogliere contributi: primo trimestre 2024
Apparecchi per il riscaldamento d'ambiente locale (etichettatura nello stesso regolamento)	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2015/1188 della Commissione</a>	1.1.2018	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2015/1186 della Commissione</a>	2.8.2023	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
Apparecchi per il riscaldamento d'ambiente locale a combustibile solido	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2015/1185 della Commissione</a>	1.1.2024	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
Condizionatori d'aria (comprese le pompe di calore aria-aria)	X			<a href="#">Regolamento (UE) n. 206/2012 della Commissione</a>	30.3.2017	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a> Pubblicazione per raccogliere contributi: primo trimestre 2024
		X		<a href="#">Regolamento (UE) n. 626/2011 della Commissione</a>	26.7.2016 2.8.2023	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a> Pubblicazione per raccogliere contributi: primo trimestre 2024
Caldai a combustibile solido	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2015/1189 della Commissione</a>	1.1.2022	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2015/1187 della Commissione</a>	1.1.2022	Da avviare: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
Prodotti di riscaldamento dell'aria/raffrescamento	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2016/2281 della Commissione</a>	1.1.2022	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>

<sup>23</sup> NB: i titoli brevi non rispecchiano necessariamente tutti i prodotti contemplati.

<sup>24</sup> PE: norme in materia di progettazione ecocompatibile; EE: norme in materia di etichettatura energetica (compresa l'etichettatura degli pneumatici); AV: accordi volontari.

<sup>25</sup> Sono elencati solo gli atti di base (non le modifiche successive).

<sup>26</sup> Per i regolamenti di esecuzione e gli atti delegati, i termini sono quelli per la presentazione del riesame al forum consultivo, specificati nella clausola di riesame. Per le etichette energetiche ancora da riscalare, il termine per il riscalaggio è quello stabilito nel regolamento quadro. Per le valutazioni di quest'ultimo e del regolamento sull'etichettatura degli pneumatici, i termini sono quelli stabiliti dai colegislatori.

Altri gruppi di prodotti con etichette energetiche da riscaldare						
Unità di ventilazione (etichettatura esclusivamente per l'uso residenziale)	X			<a href="#">Regolamento (UE) n. 1253/2014 della Commissione</a>	1.1.2020	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
		X		<a href="#">Regolamento (UE) n. 1254/2014 della Commissione</a>	1.1.2020	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
Asciugabiancheria	X			<a href="#">Regolamento (UE) n. 932/2012 della Commissione</a>	2.11.2017	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a> Adottato – in attesa della scadenza del termine per sollevare obiezioni prima della pubblicazione in GU Link al registro per la trasparenza
		X		<a href="#">Regolamento (UE) n. 392/2012 della Commissione</a>	29.5.2017 2.8.2023	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a> Trasmesso per l'esame prima dell'adozione e della pubblicazione in GU Link al Reg.Com.
Aspirapolvere	X	*		<a href="#">Regolamento (UE) n. 666/2013 della Commissione</a>	2.8.2018	In programma: <a href="#">link alle informazioni sul portale "Di' la tua"</a> *(Nuova EE: <a href="#">link alle informazioni sul portale "Di' la tua"</a> )
Apparecchi di cottura per uso domestico: forni, cappe da cucina, piani cottura (NB: nessuna etichettatura per i piani cottura)	X			<a href="#">Regolamento (UE) n. 66/2014 della Commissione</a>	20.2.2021	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
		X		<a href="#">Regolamento (UE) n. 65/2014 della Commissione</a>	2.8.2023	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
Altri riesami prioritari						
Orizzontale: consumo nei modi stand-by e spento	X			<a href="#">Regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione</a>	7.1.2016	Adottato e pubblicato in GU
Pompe per acqua	X			<a href="#">Regolamento (UE) n. 547/2012 della Commissione</a>	15.7.2016	In programma: <a href="#">link alle informazioni sul portale "Di' la tua"</a>
Ventilatori industriali	X			<a href="#">Regolamento (UE) n. 327/2011 della Commissione</a>	26.4.2015	Consultazione interservizi
Circolatori	X			<a href="#">Regolamento (CE) n. 641/2009 della Commissione</a>	1.1.2017	
Alimentatori esterni	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2019/1782 della Commissione</a>	14.11.2022	In programma: <a href="#">link alle informazioni sul portale "Di' la tua"</a>
Computer	X	*		<a href="#">Regolamento (UE) n. 617/2013 della Commissione</a>	17.1.2017	In programma: <a href="#">link alle informazioni sul portale "Di' la tua"</a> *(Nuova EE: <a href="#">link alle informazioni sul portale "Di' la tua"</a> )
Ricevitori digitali semplici	X			<a href="#">Regolamento (UE) n. 107/2009 della Commissione</a>	25.2.2014	Abrogato
Pneumatici		X <sup>27</sup>		<a href="#">Regolamento (UE) 2020/740 del Parlamento europeo e del Consiglio</a>	1.6.2025	Da avviare

<sup>27</sup>

Adottato dal Consiglio e dal Parlamento con procedura legislativa ordinaria.

Altri riesami						
Server e prodotti di archiviazione dati	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2019/424 della Commissione</a>	31.3.2022	Da avviare
Orizzontale: legislazione quadro in materia di etichettatura energetica		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2017/1369 della Commissione</a>	2.8.2025	Da avviare
Apparecchiature di saldatura	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2019/1784 della Commissione</a>	14.11.2024	Da avviare
Trasformatori di potenza	X			<a href="#">Regolamento (UE) n. 548/2014 della Commissione</a>	1.7.2023	Da avviare
Motori elettrici e variatori di velocità	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2019/1781 della Commissione</a>	14.11.2023	Da avviare
Apparecchi di refrigerazione professionali	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2015/1095 della Commissione</a>	25.5.2020	In programma: <a href="#">link alle informazioni sul portale "Di' la tua"</a>
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2015/1094</a>	25.5.2020	In programma: <a href="#">link alle informazioni sul portale "Di' la tua"</a>
Televisori/display elettronici	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2021 della Commissione</a>	25.12.2022	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2013 della Commissione</a>	25.12.2022	In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
Sorgenti luminose e (solo per la progettazione ecocompatibile) unità di alimentazione separate	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2020 della Commissione</a>	25.12.2024	Da avviare
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2015 della Commissione</a>	25.12.2024	Da avviare
Lavastoviglie per uso domestico	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2022 della Commissione</a>	25.12.2025	Da avviare
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2017 della Commissione</a>	25.12.2025	Da avviare
Lavatrici e lavasciuga biancheria per uso domestico	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2023 della Commissione</a>	25.12.2025	Da avviare
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2014 della Commissione</a>	25.12.2025	Da avviare
Apparecchi di refrigerazione (compresi frigoriferi e congelatori per uso domestico)	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2019 della Commissione</a>	25.12.2025	Da avviare
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2016 della Commissione</a>	1.1.2021 25.12.2025	Da avviare

Apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2024 della Commissione</a>	25.12.2023	Da avviare
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2019/2018 della Commissione</a>	25.12.2023	Da avviare
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2015/1187 della Commissione</a>	1.1.2022 2.8.2025	Da avviare
Apparecchiature per la riproduzione di immagini			X	<a href="#">COM(2013) 23 final</a>	n.d.	Forum consultivo: quarto trimestre
Console per videogiochi			X	<a href="#">COM(2015) 178 final</a>	n.d.	Forum consultivo: quarto trimestre
<b>Prodotti di nuova regolamentazione</b>						
Smartphone, telefoni cellulari diversi dagli smartphone, telefoni cordless e tablet	X			<a href="#">Regolamento (UE) 2023/1670 della Commissione</a>	n.d.	Adottato e pubblicato in GU
		X		<a href="#">Regolamento (UE) 2023/1669 della Commissione</a>	n.d.	Adottato e pubblicato in GU
Pannelli fotovoltaici	X					In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
		X				In programma: <a href="#">link al portale "Di' la tua"</a>
Emettitori a bassa temperatura		X			n.d.	Da avviare
Stazioni di ricarica per veicoli elettrici	X	X			n.d.	Da avviare
Lavatrici professionali	X	X			n.d.	Da avviare
Lavastoviglie professionali	X	X			n.d.	Da avviare
<b>Attività orizzontali</b>						
Azioni chiave inerenti a EPREL (base giuridica: <a href="#">regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'etichettatura energetica</a> ). In corso						
Azioni chiave inerenti alla vigilanza del mercato (base giuridica: <a href="#">regolamento (UE) 2019/1020 del Parlamento europeo e del Consiglio sulla vigilanza del mercato</a> ). In corso						
Progressi in materia di norme tecniche (base giuridica: direttiva sulla progettazione ecocompatibile, regolamento sull'etichettatura energetica e <a href="#">regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio sulla normazione europea</a> ). In corso.						
<b>Totale: 33 gruppi di prodotti specifici, escluso stand-by, compresi i nuovi prodotti per i quali è stato avviato l'iter</b>	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>54</b>	<b>38</b>	

## APPENDICE A

**Tabella A1.** Sintesi delle definizioni usate nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine per individuare gli "edifici con le prestazioni peggiori"

Tipo di indicatore	Occorrenze	Paesi/regioni che utilizzano l'indicatore	Definizioni*
Classe energetica	9	BE (Fiandre, Vallonia), BG, DE, FR, HR, LT, SE, SI	Edifici con classe CEP: <b>C o inferiore</b> (HR – zona costiera), <b>D o inferiore</b> (HR – zona continentale, LT), <b>E o inferiore</b> (BG), <b>F o inferiore</b> (BE, FR, SE, SI), <b>G</b> (DE)
Età	7	AT, EE, IT, RO, SE, SK, SI	Edifici costruiti prima del: <b>1976</b> (IT), <b>1980</b> (AT, SI), <b>1983</b> (SK), <b>2000</b> (EE, RO); edifici costruiti nel periodo: <b>1945-1975</b> (SE)
Consumo di energia	6	BG, DE, HU, LV, MT, RO	Edifici con consumo annuo superiore a: 76 kWh/m <sup>2</sup> (MT – energia fornita), 200 kWh/m <sup>2</sup> (DE, LV), 262 kWh/m <sup>2</sup> (MT – energia primaria), 300 kWh/m <sup>2</sup> (HU, RO), 340 kWh/m <sup>2</sup> (BG)
Nessuna definizione	12	BE-Bru, CZ, DK, EL, ES, FI, IE, LU, NL, PL, PT	-

\* In alcuni paesi la definizione si basa sulla combinazione di questi indicatori.

**Tabella A2.** Definizione degli edifici residenziali con le prestazioni peggiori e relativa quota del parco immobiliare individuata nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine (i paesi che non hanno stabilito una definizione non sono inclusi nella tabella)

	Definizione
<b>BE</b>	Classe energetica F o inferiore
<b>BG</b>	Classi energetiche E, F, G
<b>DE</b>	Classe energetica G o H (> 200 kWh/m <sup>2</sup> )
<b>EE</b>	Edifici costruiti prima del 2000
<b>FR</b>	Edifici costruiti prima del 1974 (OPPURE edifici di classe F o G)
<b>HR</b>	Edifici di classe energetica D o inferiore per la Croazia continentale e di classe C o inferiore per la Croazia costiera (classi energetiche definite in base al fabbisogno di riscaldamento)
<b>IT</b>	Edifici costruiti prima del 1976
<b>LV</b>	Edifici il cui consumo negli ultimi tre anni civili supera i 200 kWh/m <sup>2</sup> l'anno o 150 kWh/m <sup>2</sup> l'anno, se l'energia termica è utilizzata esclusivamente per il riscaldamento residenziale
<b>LT</b>	Edifici in classe energetica D o inferiore
<b>LU</b>	i) edifici riqualificabili a determinate condizioni (edifici protetti in qualità di monumenti storici o gruppi di edifici soggetti ad altri vincoli); ii) edifici che non sono protetti in qualità di monumenti storici né fanno parte di gruppi di edifici soggetti ad altri vincoli e che presentano il consumo medio più elevato di energia; iii) edifici con un livello di occupazione inferiore alla capacità; e iv) edilizia popolare
<b>HU</b>	Edifici che consumano più di 300 kWh/m <sup>2</sup> l'anno
<b>MT</b>	Edifici che consumano più di 76 kWh/m <sup>2</sup> l'anno di energia fornita (262 kWh/m <sup>2</sup> di energia primaria)
<b>AT</b>	Regione della Stiria: tutti gli edifici costruiti prima del 1980 sono identificati come edifici con le prestazioni peggiori (il primo regolamento in materia di energia è stato introdotto nel 1883)
<b>PT</b>	La strategia fino al 2030 prevede di concentrarsi innanzitutto sugli edifici costruiti prima del 1990. Il 65 % degli edifici residenziali costruiti prima del 1990 sarà sottoposto ad "alcune ristrutturazioni" per migliorare il comfort in base alle specifiche esigenze. Il Portogallo ha stabilito nella propria strategia di ristrutturazione a lungo termine che, per via delle sue caratteristiche, l'intero parco immobiliare dovrà essere ristrutturato entro il 2050, dal momento che entro tale data sarà necessario ristrutturare anche gli edifici che attualmente sono efficienti sotto il profilo energetico
<b>RO</b>	Edifici costruiti prima del 2000 con un consumo di energia finale superiore a 300 kWh/m <sup>2</sup> l'anno e un consumo di energia termica superiore a 200 kWh/m <sup>2</sup> l'anno e ben collegati ai sistemi di trasporto e comunicazione e ai servizi pubblici di base (sanità, istruzione, protezione sociale), al fine di evitare investimenti in edifici che hanno maggiori probabilità di essere abbandonati
<b>SI</b>	Edifici in classe energetica F e G
<b>SK</b>	Edifici costruiti prima del 1983
<b>FI</b>	Edifici in classe energetica F e G
<b>SE</b>	Classe energetica F e G, solitamente abitazioni pubbliche più datate costruite tra il 1945 e il 1975