



Parlamento europeo

2019-2024

TESTI APPROVATI

P9_TA(2023)0068

Prestazione energetica nell'edilizia (rifusione)

Emendamenti del Parlamento europeo, approvati il 14 marzo 2023, alla proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione) (COM(2021)0802 – C9-0469/2021 – 2021/0426(COD))¹

(Procedura legislativa ordinaria – rifusione)

¹ La questione è stata rinviata alla commissione competente in base all'articolo 59, paragrafo 4, quarto comma, del regolamento del Parlamento, per l'avvio di negoziati interistituzionali (A9-0033/2023).

[Emendamento 1 salvo dove altrimenti indicato]

EMENDAMENTI DEL PARLAMENTO EUROPEO*

alla proposta della Commissione

2021/0426(COD)

Proposta di

DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare l'articolo 194, paragrafo 2,

vista la proposta della Commissione europea,

previa trasmissione del progetto di atto legislativo ai parlamenti nazionali,

visto il parere del Comitato economico e sociale europeo¹,

visto il parere del Comitato delle regioni²,

deliberando secondo la procedura legislativa ordinaria³,

considerando quanto segue:

- (1) La direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁴ ha subito varie e sostanziali modifiche. Poiché si rendono necessarie nuove modifiche, a fini di chiarezza è opportuno procedere alla sua rifusione.

* Emendamenti: il testo nuovo o modificato è evidenziato in **grassetto corsivo** e le soppressioni sono segnalate con il simbolo ■.

¹ GU C [...], [...], pag. [...].

² GU C [...], [...], pag. [...].

³ Posizione del Parlamento europeo del ... (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale).

⁴ Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia (GU L 153 del 18.6.2010, pag. 13).

- (2) Nell'accordo di Parigi, adottato nel dicembre 2015 nell'ambito della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), le parti hanno convenuto di mantenere l'aumento medio della temperatura globale ben al di sotto dei 2 °C rispetto ai livelli preindustriali e di proseguire gli sforzi atti a limitarlo a 1,5 °C rispetto ai livelli preindustriali. ***Nel novembre 2021 le parti del patto di Glasgow per il clima hanno ribadito che mantenere l'aumento medio della temperatura globale a 1,5 °C rispetto ai livelli preindustriali ridurrebbe in misura significativa i rischi e l'impatto dei cambiamenti climatici, e si sono impegnate a rafforzare i loro obiettivi per il 2030 entro la fine del 2022.*** Il conseguimento degli obiettivi dell'accordo di Parigi è al centro della comunicazione della Commissione dell'11 dicembre 2019 sul Green Deal europeo¹. Nell'aggiornamento del contributo determinato a livello nazionale presentato al segretariato dell'UNFCCC il 17 dicembre 2020, l'Unione si è impegnata a ridurre le emissioni nette di gas a effetto serra dell'intera economia dell'Unione di almeno il 55 % entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.
- (3) Come annunciato nel Green Deal, il 14 ottobre 2020 la Commissione ha presentato la strategia per l'ondata di ristrutturazioni². La strategia contiene un piano d'azione con misure normative, finanziarie e di sostegno concrete per i prossimi anni e persegue l'obiettivo di raddoppiare, quanto meno, il tasso annuo di ristrutturazioni energetiche degli edifici entro il 2030 e di promuovere la ristrutturazione profonda ***di oltre 35 milioni di edifici e la creazione di fino a 160 000 posti di lavoro nel settore edile.*** La revisione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia è uno dei passi necessari per realizzare l'ondata di ristrutturazioni. Contribuirà anche a realizzare l'iniziativa del nuovo Bauhaus europeo e la missione europea sulle città intelligenti e a impatto climatico zero ***e dovrebbe seguire il percorso tracciato dall'iniziativa del nuovo Bauhaus europeo come fase precedente l'ondata di ristrutturazioni. L'iniziativa del nuovo Bauhaus europeo intende favorire una società più inclusiva che promuova il benessere di tutti in linea con il Bauhaus storico, che ha contribuito all'inclusione sociale e al benessere dei cittadini e, in particolare, delle comunità di lavoratori. Facilitando la formazione e la creazione di reti e pubblicando orientamenti destinati ad architetti, artisti, studenti, ingegneri e progettisti in base ai principi di sostenibilità, estetica e inclusione, l'iniziativa del nuovo Bauhaus europeo può consentire alle autorità locali di sviluppare soluzioni culturali e innovative per creare un ambiente edificato più sostenibile. Gli Stati membri dovrebbero sostenere i progetti associati alle iniziative del nuovo Bauhaus europeo che arricchiscono il paesaggio***

¹ Il Green Deal europeo, COM(2019) 640 final.

² Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa: investire gli edifici, creare posti di lavoro e migliorare la vita, COM/2020/662 final.

culturale ed edificato delle regioni di tutta Europa e aiutano i quartieri e le comunità a raggiungere gli obiettivi climatici dell'Unione.

- (4) Il regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio¹, (la "Normativa europea sul clima") **inscrive nel diritto dell'Unione** l'obiettivo della neutralità climatica in tutti i settori dell'economia **da conseguirsi al più tardi** entro il 2050 e stabilisce l'impegno vincolante dell'Unione per una riduzione interna netta delle emissioni di gas a effetto serra (emissioni al netto degli assorbimenti) di almeno il 55 % rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030.
- (5) Con il pacchetto legislativo "Pronti per il 55 %", annunciato dalla Commissione █ nel programma di lavoro per il 2021, si intende conseguire detti obiettivi. Riguarda una serie di ambiti di intervento tra i quali l'efficienza energetica, l'energia rinnovabile, l'uso del suolo, i cambiamenti di uso del suolo e la silvicoltura, la tassazione dell'energia, la condivisione degli sforzi, lo scambio di quote di emissione e l'infrastruttura per i combustibili alternativi. La revisione della direttiva 2010/31/CE è parte integrante del pacchetto. **La comunicazione della Commissione del 18 maggio 2022 intitolata "Piano REPowerEU" ha rivisto le principali disposizioni del pacchetto legislativo "Pronti per il 55 %" alla luce del contesto geopolitico attuale, che richiede un quadro politico rivisto, con nuove proposte legislative e raccomandazioni specifiche per l'aggiornamento degli obiettivi, in particolare aumentando l'ambizione in materia di efficienza e risparmio energetici e rafforzando la sovranità energetica, eliminando nel contempo i combustibili fossili. Tale comunicazione ha inoltre incoraggiato gli Stati membri a prendere in considerazione misure fiscali volte a incentivare il risparmio energetico e ridurre il consumo di combustibili fossili, incluse deduzioni fiscali legate al risparmio energetico.**
- (5 bis) **La revisione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia dovrebbe essere coerente con le altre proposte che fanno parte del pacchetto legislativo "Pronti per il**

¹ Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 giugno 2021, che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 ("Normativa europea sul clima") (GU L 243 del 9.7.2021, pag. 1).

55 %", come le proposte di revisione delle direttive 2003/87/CE¹, 2012/27/UE², 2014/94/UE³ e (UE) 2018/2001⁴ del Parlamento europeo e del Consiglio.

(5 ter) *La ristrutturazione dei monumenti dovrebbe sempre essere effettuata nel rispetto delle norme nazionali di conservazione, delle norme internazionali di conservazione, tra cui la Carta di Venezia per il restauro e la conservazione di monumenti e siti del 1964, e dell'architettura originaria dei monumenti interessati.*

(5 quater) *Per gli edifici che presentano un interesse storico o architettonico ma non sono protetti ufficialmente, gli Stati membri dovrebbero stabilire criteri per l'applicazione della classe di prestazione energetica più elevata tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile, mantenendo nel contempo il carattere dell'edificio.*

(6) Gli edifici sono responsabili del 40 % del consumo finale di energia nell'Unione e del 36 % delle emissioni di gas a effetto serra associate all'energia, **mentre il 75 % degli edifici dell'Unione è tuttora inefficiente sul piano energetico. Il gas naturale è usato principalmente per il riscaldamento degli edifici e rappresenta circa il 42 % dell'energia utilizzata per il riscaldamento degli ambienti nel settore residenziale. Seguono il petrolio, con il 14 %, e il carbone, con circa il 3 %.** Pertanto, la riduzione del consumo energetico, in linea con il principio dell'efficienza energetica al primo posto, **applicato conformemente alla raccomandazione (UE) 2021/1749 della Commissione⁵**, e l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili nel settore dell'edilizia costituiscono misure importanti necessarie per ridurre le emissioni di gas a effetto serra **e la povertà energetica nell'Unione.** La riduzione del consumo energetico e il maggior utilizzo di energia da fonti rinnovabili, **in particolare l'energia solare, svolgono inoltre un ruolo chiave** per ridurre la dipendenza energetica dell'Unione **dai combustibili fossili e in particolare dalle importazioni**, promuovere la

¹ *Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nell'Unione e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio (GU L 275 del 25.10.2003, pag. 32).*

² *Direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE (GU L 315 del 14.11.2012, pag. 1).*

³ *Direttiva 2014/94/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 ottobre 2014 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi (GU L 307, del 28.10.2014, pag. 1).*

⁴ *Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 82).*

⁵ *Raccomandazione (UE) 2021/1749 della Commissione del 28 settembre 2021 sull'efficienza energetica al primo posto: dai principi alla pratica – Orientamenti ed esempi per l'attuazione nel processo decisionale del settore energetico e oltre (GU L 350 del 4.10.2021, pag. 9).*

sicurezza dell'approvvigionamento energetico, **in linea con gli obiettivi stabiliti nel piano REPowerEU, integrare il sistema energetico, contribuire all'efficienza del sistema, favorire** gli sviluppi tecnologici e per creare posti di lavoro e sviluppo regionale, in particolare nelle isole, nelle zone rurali **e nelle comunità non collegate alla rete.**

- (6 bis) ***Il miglioramento dell'efficienza energetica e della prestazione energetica nell'edilizia attraverso ristrutturazioni profonde ha enormi benefici sociali, economici e ambientali. Inoltre, l'efficienza energetica è il metodo più sicuro ed efficiente sotto il profilo dei costi per ridurre la dipendenza dell'Unione dalle importazioni energetiche e attenuare l'impatto negativo di prezzi energetici elevati. Gli investimenti nell'efficienza energetica dovrebbero essere una delle principali priorità sia a livello pubblico che a livello privato.***
- (6 ter) ***Per garantire che tutti i cittadini traggano vantaggio dal miglioramento della prestazione energetica degli edifici e dai benefici associati in termini di qualità della vita, ambiente, economia e salute, è opportuno predisporre un quadro normativo, finanziario e consultivo adeguato per sostenere le ristrutturazioni edilizie. Occorre prestare particolare attenzione alle famiglie vulnerabili e a medio reddito, che spesso vivono negli edifici che presentano le prestazioni peggiori, sia nelle zone urbane che in quelle rurali.***
- (6 quater) ***L'introduzione di norme minime di prestazione energetica, corredate di garanzie sociali e finanziarie, è intesa a migliorare la qualità della vita delle famiglie più vulnerabili e dei cittadini più poveri.***
- (6 quinquies) ***Le zone rurali dell'Unione presentano un potenziale in termini di produzione di energia rinnovabile che contribuisce a ridurre le emissioni di gas a effetto serra e permette di produrre elettricità e calore in modo efficace sotto il profilo dei costi per le zone non collegate alla rete, riducendo nel contempo la dipendenza dalle importazioni e dalle infrastrutture, oltre a contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e a migliorare la qualità dell'aria.***
- (7) Agli edifici **e agli elementi e ai materiali edilizi** sono imputabili emissioni di gas a effetto serra prima, durante e dopo la loro vita utile. ■ È quindi opportuno tener conto progressivamente delle emissioni degli edifici nell'intero arco delle loro vita utile, **secondo una metodologia dell'Unione che deve essere definita dalla Commissione, cominciando da quelli nuovi per passare successivamente a quelli ristrutturati, per i quali gli Stati membri dovrebbero fissare obiettivi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nell'intero ciclo di vita, conformemente a tale metodologia dell'Unione.** Gli edifici, in quanto depositari di risorse decennali, costituiscono un'importante banca di materiali e le

variabili nella progettazione hanno un impatto considerevole sulle emissioni nell'intero ciclo di vita degli edifici nuovi e di quelli ristrutturati. È opportuno tener conto delle prestazioni degli edifici durante il ciclo di vita utile, non solo per le nuove costruzioni ma anche per le ristrutturazioni, integrando politiche **e obiettivi di** riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nei piani di ristrutturazione edilizia degli Stati membri.

- (7 bis) *È opportuno stabilire un legame con i principi dell'economia circolare e il ruolo di primo piano dell'iniziativa del nuovo Bauhaus europeo, che mira a promuovere una maggiore circolarità nell'ambiente edificato, favorendo la ristrutturazione e il riutilizzo adattivo rispetto alla demolizione e alla nuova costruzione, a seconda dei casi.*
- (7 ter) *L'introduzione di requisiti relativi alle emissioni nell'intero ciclo di vita incoraggerà l'innovazione industriale e la creazione di valore, ad esempio aumentando l'utilizzo di materiali circolari e naturali.*
- (7 quater) *È fondamentale promuovere e prevedere l'utilizzo di materiali da costruzione più sostenibili, in particolare di origine biologica e geologica, nonché di tecniche di costruzione passive semplici, a bassa tecnologia e verificate a livello locale, per sostenere e promuovere l'uso e la ricerca di tecnologie dei materiali che contribuiscano al migliore isolamento possibile e al sostegno strutturale degli edifici. In considerazione della crisi climatica e dell'aumento della probabilità di ondate di calore estive, è opportuno prestare particolare attenzione alla protezione termica degli edifici.*
- (8) La riduzione al minimo delle emissioni di gas a effetto serra degli edifici lungo l'intera vita utile richiede un uso efficiente delle risorse, **la sufficienza**, la circolarità e la trasformazione di parti del parco immobiliare in pozzi ■ di assorbimento del carbonio.
- (8 bis) *Il fatto che gli edifici siano responsabili di emissioni di gas a effetto serra anche prima della loro vita utile è dovuto al carbonio già presente in tutti i materiali da costruzione. Aumentare l'utilizzo di materiali da costruzione naturali, di origine locale e sostenibili, in linea con i principi dell'iniziativa del nuovo Bauhaus europeo e del mercato interno, può permettere di sostituire i materiali a più alta intensità di carbonio e di immagazzinare il carbonio nell'ambiente edificato mediante l'utilizzo di materiali a base di legno.*
- (8 ter) *Le politiche di sufficienza sono misure e pratiche quotidiane che evitano la domanda di energia, materiali, suolo, acqua e altre risorse naturali durante il ciclo di vita degli edifici e dei beni, contribuendo nel contempo a garantire il benessere di tutti entro i limiti del pianeta. I principi di circolarità evitano l'utilizzo lineare dei materiali e dei beni applicando alcuni dei principi di sufficienza al livello dei prodotti e dei materiali da*

costruzione. Le misure che prevedono l'utilizzo di materiali secondari e il prolungamento della loro durata di vita sono essenziali per garantire che il settore edilizio dell'Unione contribuisca equamente al conseguimento dell'obiettivo della neutralità climatica.

- (8 quater)** *L'integrazione di infrastrutture verdi, quali tetti e pareti verdi nella pianificazione urbana e nella progettazione delle infrastrutture, può essere uno strumento efficace di adattamento ai cambiamenti climatici e di riduzione dei loro effetti dannosi nelle zone urbane. Gli Stati membri dovrebbero incoraggiare l'installazione di superfici coperte da vegetazione che aiutino a trattenere l'acqua piovana, riducendo così il deflusso urbano e migliorando la gestione delle acque piovane. Le infrastrutture verdi riducono inoltre l'effetto "isola di calore urbano", raffreddando gli edifici e l'ambiente circostante durante l'estate e le ondate di calore.*
- (9)** *Il potenziale di riscaldamento globale (GWP) nell'arco del ciclo di vita misura il contributo complessivo dell'edificio alle emissioni che determinano i cambiamenti climatici. Combina le emissioni di gas a effetto serra incorporate nei materiali da costruzione con le emissioni dirette e indirette rilasciate nella fase d'uso. L'obbligo di calcolare il GWP nell'arco del ciclo di vita degli edifici nuovi è quindi il primo passo verso una maggiore attenzione alle prestazioni degli edifici durante tutto il ciclo di vita utile e all'economia circolare. Tale calcolo dovrebbe basarsi su un quadro armonizzato a livello dell'Unione. La Commissione dovrebbe fornire una definizione chiara dell'approccio basato sul ciclo di vita. Gli Stati membri dovrebbero adottare una tabella di marcia per la riduzione del GWP nell'arco del ciclo di vita degli edifici.*
- (9 bis)** *In linea con il principio "l'efficienza energetica al primo posto" e al fine di conseguire livelli più elevati di sufficienza e di uso efficiente delle risorse, gli Stati membri dovrebbero ridurre al minimo il numero degli edifici non occupati. Dovrebbero incoraggiare la ristrutturazione profonda e lo sfruttamento di tali edifici attraverso misure amministrative e finanziarie speciali, purché ciò sia efficace sotto il profilo dei costi, nonché la costruzione, la ricostruzione e la modifica degli edifici che permettano di ridurre il loro GWP nell'arco del ciclo di vita. Inoltre, una quota significativa dei nuovi edifici dovrebbe essere costruita su siti dismessi.*
- (9 ter)** *Le regole dell'economia circolare relative ai materiali da costruzione sono stabilite nel regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio¹, insieme a un*

¹ *Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio (GU L 88 del 4.4.2011, pag. 5).*

quadro definito nella direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio¹. Nella prossima revisione di tali atti legislativi sarà opportuno stabilire e consolidare le definizioni, le metodologie e i migliori approcci al fine di garantire un quadro regolamentare chiaro e coerente per i materiali da costruzione.

- (10) Agli edifici sono imputabili circa metà delle emissioni del particolato fine (PM2.5) dell'UE, che sono all'origine di malattie e morti premature. Il miglioramento della prestazione energetica *e l'utilizzo di soluzioni naturali e materiali sostenibili* nell'edilizia è in grado e dovrebbe ridurre contestualmente le emissioni di inquinanti in linea con la direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio².
- (10 bis) La gestione del fabbisogno energetico è uno strumento importante che permette all'Unione di influenzare il mercato mondiale dell'energia e quindi la sicurezza dell'approvvigionamento energetico nel breve, medio e lungo termine.*
- (11) Le misure per l'ulteriore miglioramento della prestazione energetica degli edifici dovrebbero tenere conto delle condizioni climatiche, compreso l'adattamento ai cambiamenti climatici *attraverso infrastrutture verdi*, ■ delle particolarità locali, nonché *della qualità dell'ambiente* ■ interno, *della sufficienza e della circolarità e del risparmio energetico, promuovendo in tal modo stili di vita più sostenibili, inclusivi e innovativi al fine di adeguarsi alle nuove esigenze.* Tali misure ■ dovrebbero essere attuate in modo da *massimizzare i benefici collaterali di* altre prescrizioni *e obiettivi relativi* agli edifici quali l'accessibilità, la sicurezza antincendio e sismica, *la sicurezza degli impianti elettrici e di riscaldamento* e l'uso cui è destinato l'edificio. *Tali benefici collaterali dovrebbero essere monetizzati al fine di determinare realisticamente il livello ottimale in funzione dei costi di ulteriori miglioramenti della prestazione energetica. Inoltre, tali misure dovrebbero garantire il miglioramento della situazione delle famiglie vulnerabili e delle persone che vivono in alloggi sociali.*
- (11 bis) Gli Stati membri dovrebbero garantire che gli attestati di prestazione energetica riflettano accuratamente la prestazione climatica degli edifici.*
- (12) La prestazione energetica degli edifici dovrebbe essere calcolata in base ad una metodologia che potrebbe essere *integrata* a livello nazionale e regionale *nonché locale*. Ciò comprende,

¹ *Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive (GU L 312 del 22.11.2008, pag. 3).*

² Direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE (GU L 344 del 17.12.2016, pag. 1).

oltre alle caratteristiche termiche, altri fattori che svolgono un ruolo di crescente importanza, come il tipo di impianto di riscaldamento e condizionamento, l'impiego di energia da fonti rinnovabili, i sistemi di automazione e controllo dell'edificio, **il recupero del calore dalle acque reflue, la ventilazione e il raffrescamento, il recupero di energia, il bilanciamento idronico**, le soluzioni intelligenti, gli elementi passivi di riscaldamento e raffrescamento, i sistemi di ombreggiamento, la qualità **dell'ambiente interno**, un'adeguata illuminazione naturale e le caratteristiche architettoniche dell'edificio. Tale metodologia di calcolo dovrebbe tener conto della prestazione energetica annuale di un edificio e non essere basata unicamente sul periodo in cui il riscaldamento o il condizionamento d'aria è necessario. Essa dovrebbe tener conto delle norme europee vigenti. La metodologia dovrebbe rappresentare le condizioni di esercizio effettive, permettere il ricorso all'energia misurata a fini di correttezza e comparabilità e basarsi su intervalli orari o suborari. **La metodologia dovrebbe inoltre consentire una validazione in loco, a distanza e mediante computer dei presupposti alla base dei calcoli, comprese la prestazione termica, la materialità, l'efficienza del sistema e la configurazione dei comandi, nell'edificio consegnato.** Per incoraggiare il consumo di energia rinnovabile in loco, **compresi i pannelli solari sui tetti in linea con l'iniziativa europea per i tetti solari**, e in aggiunta al quadro generale comune, gli Stati membri dovrebbero adottare le misure necessarie per far sì che nella metodologia di calcolo siano riconosciuti e considerati i benefici derivanti dalla massimizzazione del consumo di energie rinnovabili in loco, anche per altri usi (ad es. i punti di ricarica per veicoli elettrici), **tenendo conto della capacità di rete attuale e futura.**

- (13) Gli Stati membri dovrebbero fissare requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi in modo da conseguire un equilibrio ottimale in funzione dei costi tra gli investimenti necessari e i risparmi energetici realizzati nel ciclo di vita di un edificio, fatto salvo il diritto degli Stati membri di fissare requisiti minimi più efficienti sotto il profilo energetico dei livelli di efficienza energetica ottimali in funzione dei costi. Occorrerebbe prevedere la possibilità per gli Stati membri di sottoporre a revisione periodica i propri requisiti minimi di prestazione energetica per gli edifici alla luce del progresso tecnologico.
- (14) Due terzi dell'energia consumata per riscaldare e raffrescare gli edifici provengono ancora da combustibili fossili. Per **conseguire l'azzeramento delle emissioni** è particolarmente **urgente** eliminare gradualmente i combustibili fossili nel riscaldamento e nel raffrescamento. Nei piani di ristrutturazione degli edifici gli Stati membri dovrebbero pertanto indicare le rispettive politiche e misure nazionali per eliminare gradualmente i combustibili fossili nel riscaldamento e nel raffrescamento e non dovrebbero offrire incentivi

finanziari per l'installazione di caldaie a combustibile fossile *a partire dall'entrata in vigore della presente direttiva. Gli Stati membri dovrebbero introdurre misure volte a garantire che l'utilizzo di impianti di riscaldamento a combustibili fossili nei nuovi edifici e negli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti, a ristrutturazioni profonde o a ristrutturazioni dell'impianto di riscaldamento non sia autorizzato a decorrere dalla data di recepimento della presente direttiva e a eliminare gradualmente l'uso di impianti di riscaldamento a combustibili fossili in tutti gli edifici entro il 2035 o, se si dimostra alla Commissione che ciò non è fattibile, entro il 2040. Ciò contribuirà altresì a ridurre la dipendenza dell'Unione dalle importazioni da paesi terzi, ad abbassare le bollette energetiche dei cittadini e la loro vulnerabilità alle fluttuazioni dei prezzi e ad arrestare il superamento dei valori limite dell'inquinamento atmosferico.*

(14 bis) La ristrutturazione degli impianti di riscaldamento comporta la sostituzione o l'ammodernamento del generatore di calore e può riguardare anche altri elementi dell'impianto di riscaldamento, quali i sistemi di pompaggio, l'isolamento delle tubature, i comandi o le unità terminali, quali radiatori o ventilconvettori. Nonostante il loro impatto sull'efficienza complessiva del sistema, la sostituzione o l'ammodernamento di singoli elementi che non interessino il generatore di calore non dovrebbero essere considerati una ristrutturazione dell'impianto di riscaldamento, in quanto tali elementi sono indipendenti dalla fonte di energia utilizzata. La ristrutturazione dell'impianto di riscaldamento rappresenta un'opportunità per sostenere la decarbonizzazione del riscaldamento in tutta l'Unione.

(14 ter) L'uso efficiente del calore di scarto dei sistemi di produzione di acqua calda per uso domestico rappresenta un'opportunità significativa di risparmio energetico. La preparazione dell'acqua calda è la principale fonte di consumo energetico dei nuovi edifici e normalmente questo calore viene sprecato e non riutilizzato. Sapendo che la maggior parte dell'acqua calda consumata proviene dalle docce, la raccolta del calore dagli scarichi delle docce negli edifici potrebbe essere un modo semplice ed efficace sotto il profilo dei costi per ridurre il consumo finale di energia e le relative emissioni di CO₂ e metano legate alla produzione di acqua calda per uso domestico.

(14 quater) Al fine di conseguire una decarbonizzazione efficiente sotto il profilo dei costi del settore del riscaldamento, gli Stati membri dovrebbero garantire condizioni di parità tra le tecnologie disponibili e sostenere soluzioni multivettoriali, tenendo conto della sicurezza dell'approvvigionamento, dell'efficacia in termini di costi e della flessibilità.

- (15) I requisiti di prestazione energetica per i sistemi tecnici per l'edilizia dovrebbero applicarsi ai sistemi interi, così come installati negli edifici, e non alle prestazioni dei componenti autonomi, che rientrano nell'ambito di applicazione dei regolamenti specifici per prodotto di cui alla direttiva 2009/125/CE **del Parlamento europeo e del Consiglio**¹. Nel fissare i requisiti di prestazione energetica per i sistemi tecnici per l'edilizia, gli Stati membri dovrebbero avvalersi di strumenti armonizzati, laddove disponibili e appropriati, in particolare dei metodi di prova e di calcolo e delle classi di efficienza energetica definiti nel quadro delle misure di attuazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ■ e del regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio², al fine di assicurare la coerenza con iniziative correlate e ridurre per quanto possibile al minimo la potenziale frammentazione del mercato.
- (16) La presente direttiva si applica fatti salvi gli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE). Pertanto il termine "incentivo" utilizzato nella presente direttiva non dovrebbe essere interpretato come inclusivo di aiuti di Stato.
- (17) La Commissione dovrebbe elaborare un quadro metodologico comparativo che consenta di calcolare livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica. ***Il riesame di detto quadro dovrebbe permettere di calcolare i le prestazioni in termini sia di energia che di emissioni e dovrebbe tener conto delle esternalità ambientali, sociali e sanitarie monetizzabili.*** Gli Stati membri dovrebbero avvalersi di **detto** quadro per comparare i risultati del calcolo con i requisiti minimi di prestazione energetica da essi adottati. In caso di significativa discrepanza, ossia superiore al 15 %, tra il risultato del calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica e i requisiti minimi di prestazione energetica in vigore, gli Stati membri dovrebbero giustificare la differenza o pianificare misure adeguate per ridurre tale discrepanza. Gli Stati membri dovrebbero determinare il ciclo di vita economico stimato di un edificio o di un elemento edilizio tenendo conto delle pratiche attuali e dell'esperienza acquisita in materia di definizione di cicli di vita economici tipici. I risultati **di tale** raffronto e i dati a tal fine utilizzati dovrebbero formare oggetto di relazioni periodiche alla Commissione. Le relazioni dovrebbero consentire alla Commissione di valutare e riferire i

¹ ***Direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia (GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10).***

² Regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE (GU L 198 del 28.7.2017, pag. 1).

progressi compiuti dagli Stati membri per raggiungere livelli ottimali sotto il profilo dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica. *Nell'applicare la metodologia comparativa, gli Stati membri dovrebbero tenere conto del fatto che le misure di efficienza energetica a livello di edifici non comprendono misure che implicano l'uso di combustibili fossili nei nuovi edifici, considerando al contempo una serie di opzioni, quali l'approvvigionamento di energia rinnovabile in loco, comprese in particolare le pompe di calore e le tecnologie solari, attraverso l'autoconsumo dell'energia rinnovabile, l'autoconsumo congiunto, la condivisione dell'energia o l'approvvigionamento di energia rinnovabile fornita da una comunità energetica, l'energia rinnovabile e l'energia di scarto da un sistema di teleriscaldamento e teleraffrescamento efficiente. Il tasso di attualizzazione utilizzato per calcolare i livelli ottimali in funzione dei costi della prestazione energetica, per la prospettiva sia macroeconomica che finanziaria, non dovrebbe superare un tasso annuo del 3 %; il metodo di ottimizzazione e il calcolo macroeconomico dei costi globali dovrebbero includere le esternalità ambientali e sanitarie del consumo energetico e i benefici macroeconomici in tutti i settori dell'economia in termini, ad esempio, di creazione di posti di lavoro e PIL.*

(18) A prescindere dalle dimensioni degli edifici, una ristrutturazione importante costituisce un'occasione per migliorare la prestazione energetica mediante misure efficaci sotto il profilo dei costi. Per motivi di efficacia in termini di costi dovrebbe essere possibile limitare i requisiti minimi di prestazione energetica alle parti ristrutturate che risultano più rilevanti per la prestazione energetica dell'edificio, ***includendo i sistemi di riscaldamento e raffrescamento.*** Gli Stati membri dovrebbero poter scegliere di definire una "ristrutturazione importante" in termini di percentuale della superficie dell'involucro dell'edificio oppure in termini di valore dell'edificio. Se uno Stato membro decide di definire una ristrutturazione importante in termini di valore dell'edificio, si potrebbero utilizzare valori quali il valore attuariale o il valore attuale in base al costo di ricostruzione, escluso il valore del terreno sul quale l'edificio è situato.

(18 bis) *Per garantire alloggi dignitosi per tutti, è necessario elaborare una definizione di zone o quartieri vulnerabili associati alla povertà energetica che consenta di individuare in maniera più accurata le microaree meno sviluppate, sia rurali che urbane, comprese all'interno di zone più sviluppate. Ciò contribuirebbe all'individuazione e alla localizzazione dei settori sociali più vulnerabili e dei settori soggetti a povertà energetica, e delle famiglie esposte a costi energetici elevati e prive dei mezzi per ristrutturare l'edificio che occupano, aiutando così a combattere le disparità sociali che potrebbero derivare*

dall'applicazione delle diverse misure di azione per il clima. Inoltre, l'inefficienza degli alloggi è una causa sistemica della povertà energetica, con 50 milioni di persone nell'Unione che vivono in condizioni di povertà energetica, senza poter illuminare, riscaldare o raffrescare adeguatamente le proprie abitazioni e oltre il 20 % delle famiglie povere dell'Unione vive in un'abitazione che presenta muffa, umidità o marciume.

- (19) L'ambizione rafforzata dell'Unione in materia di clima ed energia richiede una nuova visione per l'edilizia: edifici a emissioni zero la cui domanda molto bassa di energia sia interamente coperta da fonti rinnovabili, ove tecnicamente fattibile. Tutti gli edifici nuovi dovrebbero essere a emissioni zero, e tutti gli edifici esistenti dovrebbero diventare a emissioni zero entro il 2050. *Gli Stati membri dovrebbero tenere conto dei tempi e dei costi sociali della transizione energetica nel definire eventuali termini per il conseguimento degli obiettivi.*
- (20) Esistono diverse possibilità per coprire, a partire da fonti rinnovabili, il fabbisogno energetico di un edificio efficiente: rinnovabili in loco con impianti solari **termici**, **geotermici** o fotovoltaici, pompe di calore, **energia idroelettrica** e biomassa, rinnovabili fornite dalle comunità dell'energia rinnovabile o dalle comunità energetiche dei cittadini, teleriscaldamento e teleraffrescamento alimentati da fonti rinnovabili o dal **recupero** del calore di scarto *dalle acque reflue, dall'acqua calda per usi igienici o dall'aria e energia rinnovabile fornita dalle reti energetiche.*
- (20 bis) *Con la crescente elettrificazione del riscaldamento e l'aumento della produzione di energia rinnovabile, l'efficienza energetica negli edifici è necessaria per evitare di creare una pressione eccessiva sulla capacità della rete e di sovradimensionare la capacità di produzione per gestire i picchi della domanda di energia elettrica. L'efficienza energetica nell'edilizia sosterrà la rete e ridurrà le esigenze in termini di capacità di produzione. Ciò comprende la gestione della stagionalità della domanda di riscaldamento, che in molti Stati membri rappresenta la parte principale dei picchi di domanda del sistema energetico.*
- (20 ter) *La Commissione dovrebbe valutare la capacità di rete necessaria per l'integrazione dell'energia rinnovabile e delle soluzioni di riscaldamento elettrico e individuare gli ostacoli rimanenti per agevolare lo sviluppo dell'autoconsumo dell'energia rinnovabile, in particolare per le famiglie vulnerabili.*
- (21) La decarbonizzazione necessaria del parco immobiliare dell'Unione richiede ristrutturazioni energetiche su larga scala: quasi il 75 % del parco è inefficiente in base alle norme edilizie vigenti e l'85-95 % degli edifici esistenti oggi sarà ancora in piedi nel 2050. Tuttavia il tasso ponderato annuo di ristrutturazione energetica è persistentemente basso, intorno all'1 %. Al

ritmo attuale la decarbonizzazione dell'edilizia richiederà secoli. Promuovere e sostenere la ristrutturazione degli edifici, ***ad almeno il triplo dell'attuale tasso di ristrutturazione***, compreso il passaggio a sistemi di riscaldamento a zero emissioni, è pertanto un obiettivo fondamentale della presente direttiva. ***Sostenere la ristrutturazione a livello distrettuale, anche attraverso ristrutturazioni industriali o di tipo seriale, offre molti vantaggi poiché stimola il volume e la profondità delle ristrutturazioni e porterà a una più rapida e più economica decarbonizzazione del parco immobiliare.***

- (22) Le norme minime di prestazione energetica sono lo strumento normativo essenziale per incentivare la ristrutturazione degli edifici esistenti su larga scala, in quanto affrontano i principali ostacoli alla ristrutturazione, quali la divergenza di interessi e le strutture di proprietà, che non possono essere superati con incentivi economici. L'introduzione di norme minime di prestazione energetica dovrebbe portare alla graduale eliminazione degli edifici con le prestazioni peggiori e al costante miglioramento del parco immobiliare nazionale, contribuendo all'obiettivo a lungo termine di un parco immobiliare decarbonizzato entro il 2050.
- (23) I livelli minimi di prestazione energetica stabiliti a livello dell'Unione dovrebbero concentrarsi sulla ristrutturazione degli edifici con il potenziale più alto in termini di decarbonizzazione, riduzione della povertà energetica ed estensione dei benefici sociali ed economici, in particolare gli edifici con le prestazioni peggiori che devono essere ristrutturati in via prioritaria.
- (23 bis) La Commissione dovrebbe pubblicare una relazione di sintesi sulla situazione e sui progressi del parco immobiliare dell'Unione a livello locale, regionale e nazionale, in particolare per quanto riguarda gli edifici con le prestazioni peggiori, al fine di concentrare adeguatamente gli sforzi e gli investimenti.***
- (24) Le norme ***minime*** di prestazione energetica ***dovrebbero creare un percorso, sostenuto da meccanismi finanziari, per il progressivo aumento delle classi di prestazione energetica degli edifici, in particolare per quanto riguarda le zone rurali e isolate.*** In sede di riesame della presente direttiva la Commissione dovrebbe valutare se sia necessario introdurre altre norme minime vincolanti di prestazione energetica per conseguire la decarbonizzazione del parco immobiliare entro il 2050.
- (24 bis) La presente direttiva dovrebbe essere coerente con i principi di base del diritto in materia di proprietà e di locazione degli Stati membri.***

- (25) L'introduzione di norme minime di prestazione energetica dovrebbe essere accompagnata da un quadro favorevole che comprenda assistenza tecnica e misure finanziarie, ***nonché politiche volte a rafforzare le competenze dei lavoratori nel settore delle costruzioni e delle ristrutturazioni***. Le norme minime di prestazione energetica stabilite a livello nazionale non costituiscono "norme dell'Unione" ai sensi delle norme in materia di aiuti di Stato, mentre le norme minime di prestazione energetica a livello dell'Unione potrebbero essere considerate "norme dell'Unione". In linea con le norme rivedute in materia di aiuti di Stato, gli Stati membri possono concedere aiuti di Stato alla ristrutturazione di edifici ai fini della conformità alle norme di prestazione energetica a livello dell'Unione - in particolare per conseguire una determinata classe di prestazione energetica - fino a quando tali norme a livello dell'Unione non diventino obbligatorie. Una volta che le norme diventano obbligatorie, gli Stati membri possono continuare a concedere aiuti di Stato per ristrutturare edifici e unità immobiliari che rientrano nelle norme di prestazione energetica a livello dell'Unione, purché la ristrutturazione sia finalizzata al conseguimento di una classe superiore alla classe minima di prestazione energetica specificata.
- (26) La tassonomia dell'UE classifica le attività economiche ecosostenibili nell'economia, anche per il settore edilizio. Ai sensi dell'atto delegato relativo agli aspetti climatici della tassonomia UE, la ristrutturazione degli edifici è considerata un'attività sostenibile se realizza almeno il 30 % di risparmio energetico, se soddisfa i requisiti minimi di prestazione energetica per le ristrutturazioni importanti degli edifici esistenti o consiste in misure individuali associate alla prestazione energetica degli edifici, quali l'installazione, la manutenzione o la riparazione di apparecchiature di efficienza energetica o di strumenti e dispositivi di misurazione, regolazione e controllo della prestazione energetica degli edifici, se tali misure individuali sono conformi ai criteri stabiliti. La ristrutturazione degli edifici per conformarsi alle norme minime di prestazione energetica a livello dell'Unione è in genere in linea con i criteri di tassonomia UE associati alle attività di ristrutturazione dell'edilizia.
- (27) Le norme minime di prestazione energetica a livello dell'Unione dovrebbero basarsi su classi di prestazione energetica armonizzate. Nel definire la classe di prestazione energetica G come il 15 % del parco immobiliare nazionale di ciascuno Stato membro con le prestazioni peggiori, l'armonizzazione delle classi assicura che gli sforzi analoghi di tutti gli Stati membri siano raffrontabili, mentre la definizione della classe di prestazione energetica migliore A assicura la convergenza della scala armonizzata delle classi di prestazione energetica verso la visione comune di edifici a emissioni zero.

- (28) I requisiti minimi di prestazione energetica per gli edifici e gli elementi edilizi esistenti erano già contenuti nelle versioni anteriori della presente direttiva e dovrebbero continuare ad applicarsi. Mentre le nuove norme minime di prestazione energetica fissano una soglia minima per gli edifici esistenti e garantiscono l'effettiva ristrutturazione degli edifici inefficienti, i requisiti minimi di prestazione energetica per gli edifici e gli elementi edilizi esistenti assicurano la profondità necessaria delle ristrutturazioni.
- (28 bis) Vi è l'urgente necessità di ridurre la dipendenza dai combustibili fossili negli edifici e di intensificare gli sforzi per decarbonizzare ed elettrificare il loro consumo energetico. Per poter installare tecnologie solari efficienti in termini di costi negli edifici in un momento successivo, tutti i nuovi edifici dovrebbero essere "predisposti per il solare", vale a dire progettati per ottimizzare il potenziale di produzione di energia solare sulla base dell'irraggiamento del sito, consentendo l'installazione di tecnologie solari senza costosi interventi strutturali. Inoltre, gli Stati membri dovrebbero garantire la realizzazione di impianti solari adeguati nei nuovi edifici, residenziali e non residenziali, e negli edifici non residenziali esistenti. La diffusione su larga scala dell'energia solare negli edifici contribuisce notevolmente a proteggere i consumatori in modo più efficace dall'aumento e dalla volatilità dei prezzi dei combustibili fossili, ridurrebbe l'esposizione delle famiglie vulnerabili a costi energetici elevati e apporterebbe maggiori benefici ambientali, economici e sociali. Al fine di sfruttare in modo efficiente il potenziale degli impianti solari negli edifici, gli Stati membri dovrebbero definire i criteri, e le eventuali esenzioni, per la loro diffusione in linea con il loro potenziale tecnico ed economico valutato e con le caratteristiche degli edifici cui si applicherebbe questo obbligo.***
- (28 ter) La presente direttiva dovrebbe tenere pienamente conto della comunicazione della Commissione del 18 maggio 2022 dal titolo "Strategia dell'UE per l'energia solare" e in particolare della sua iniziativa europea per i tetti solari. Le tecnologie di fotovoltaico solare e solari termiche dovrebbero essere introdotte rapidamente per apportare benefici sia al clima che alle finanze dei cittadini e delle imprese. Gli Stati membri dovrebbero istituire solidi quadri di sostegno per i sistemi sui tetti, anche in combinazione con l'accumulo di energia e le pompe di calore, sulla base di tempi prevedibili di ammortamento che dovrebbero essere inferiori a 10 anni. Gli Stati membri dovrebbero attuare le misure indicate in via prioritaria, utilizzando i finanziamenti dell'Unione disponibili, in particolare i nuovi capitoli REPowerEU dei rispettivi piani per la ripresa e la resilienza. La Commissione dovrebbe monitorare i progressi nell'attuazione***

dell'iniziativa europea per i tetti solari su base annua con il Parlamento europeo, gli Stati membri e i portatori di interessi del settore.

- (29) Per conseguire un parco immobiliare altamente efficiente sotto il profilo energetico e decarbonizzato e la trasformazione degli edifici esistenti in edifici a zero emissioni entro il 2050, gli Stati membri dovrebbero istituire piani nazionali di ristrutturazione edilizia che sostituiscano le strategie di ristrutturazione a lungo termine e diventino uno strumento di pianificazione ancora più potente e pienamente operativo, maggiormente focalizzato sui finanziamenti, che assicuri la disponibilità di lavoratori adeguatamente qualificati nella ristrutturazione edilizia, ***nonché contrasti la povertà energetica, garantisca la sicurezza elettrica e antincendio e migliori le prestazioni energetiche degli edifici con le prestazioni peggiori.*** In questi piani gli Stati membri dovrebbero fissare i loro propri obiettivi nazionali di ristrutturazione edilizia. In linea con l'articolo 21, lettera b), punto 7, del regolamento (UE) 2018/1999 e con le condizioni abilitanti di cui al regolamento (UE) 2021/1060 del Parlamento europeo e del Consiglio¹, gli Stati membri dovrebbero fornire una sintesi delle misure di finanziamento, nonché una sintesi del fabbisogno d'investimenti e delle risorse amministrative per l'attuazione dei piani di ristrutturazione degli edifici. ***Gli Stati membri dovrebbero considerare il ricorso ai finanziamenti e ai meccanismi di finanziamento dell'Unione, in particolare il dispositivo per la ripresa e la resilienza istituito dal regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio², i fondi strutturali e di coesione e il Fondo sociale per il clima istituito dal regolamento (UE) .../... del Parlamento europeo e del Consiglio [regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il Fondo sociale per il clima proposto dal COM(2021)0568]³, per finanziare l'attuazione dei piani di ristrutturazione edilizia.***

- (29 bis) ***Al fine di garantire che la forza lavoro dell'Unione sia pienamente preparata per adoperarsi attivamente al conseguimento degli obiettivi climatici dell'Unione, gli Stati***

¹ ***Regolamento (UE) 2021/1060 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 giugno 2021, recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, al Fondo per una transizione giusta, al Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura, e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo, migrazione e integrazione, al Fondo Sicurezza interna e allo Strumento di sostegno finanziario per la gestione delle frontiere e la politica dei visti (GU L 231 del 30.6.2021, pag. 159).***

² ***Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza (GU L 57 del 18.2.2021, pag. 17).***

³ ***Regolamento (UE) .../... [Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il Fondo sociale per il clima proposto dalla COM(2021)0568].***

membri dovrebbero mirare a ridurre la disparità di genere nel settore delle costruzioni e dell'edilizia, anche attraverso i loro piani nazionali per l'energia e il clima.

- (30) A fini di comparabilità, i piani nazionali di ristrutturazione degli edifici dovrebbero basarsi su un modello armonizzato. Per garantire il livello di ambizione necessario la Commissione dovrebbe valutare i progetti di piani e rivolgere raccomandazioni agli Stati membri.
- (31) I piani nazionali di ristrutturazione degli edifici dovrebbero essere strettamente collegati ai piani nazionali integrati per l'energia e il clima di cui al regolamento (UE) 2018/1999 e i progressi realizzati nel conseguire gli obiettivi nazionali e il contributo dei piani di ristrutturazione degli edifici agli obiettivi nazionali e dell'Unione dovrebbero essere comunicati nelle relazioni biennali di cui al regolamento (UE) 2018/1999. Data l'urgenza di accelerare la ristrutturazione sulla base di piani nazionali solidi, la data di presentazione del primo piano nazionale di ristrutturazione degli edifici dovrebbe essere fissata il prima possibile.
- (32) La ristrutturazione ***profonda*** per fasi successive può costituire una soluzione per affrontare ***i*** costi iniziali elevati e dei disagi per gli abitanti nel caso di una ristrutturazione "tutto in una volta" ***e può consentire misure di ristrutturazione meno drastiche e più efficienti in termini di costi.*** Tuttavia la ristrutturazione ***profonda*** per fasi deve essere pianificata con attenzione per evitare che una fase ostacoli le necessarie fasi successive. ***La ristrutturazione profonda in un'unica fase può essere più efficace sotto il profilo dei costi e tradursi in opzioni con un più basso bilancio del carbonio per il conseguimento di un parco immobiliare dell'Unione completamente decarbonizzato e a emissioni zero. Le ristrutturazioni profonde in un'unica fase e le ristrutturazioni profonde per fasi successive sono entrambe opzioni valide per le ristrutturazioni profonde, in quanto occorre tenere conto di diversi fattori al momento di determinare le soluzioni più adatte per la decarbonizzazione, quali l'efficacia in termini di costi, il bilancio del carbonio risultante, l'utilizzo degli edifici, i tempi di ristrutturazione, le condizioni esistenti dell'edificio, l'entità delle ristrutturazioni e l'approvvigionamento di energia primaria di un edificio. I passaporti di ristrutturazione forniscono una tabella di marcia chiara per la ristrutturazione profonda in fasi successive nella misura in cui aiutano proprietari e investitori a programmare al meglio tempi e portata degli interventi. I passaporti di ristrutturazione dovrebbero quindi essere incoraggiati e messi a disposizione dei proprietari di edifici in tutti gli Stati membri come strumento facoltativo. Gli Stati membri dovrebbero garantire che i passaporti di ristrutturazione non creino oneri sproporzionati per le parti interessate e siano accompagnati da un adeguato***

sostegno finanziario per le famiglie vulnerabili, in particolare se l'abitazione è la loro unica proprietà residenziale.

(32 bis) I contratti a lungo termine sono uno strumento importante per stimolare la ristrutturazione per fasi. Gli Stati membri dovrebbero introdurre meccanismi che consentano la stipula di contratti a lungo termine nelle varie fasi della ristrutturazione per fasi. Qualora durante le varie fasi della ristrutturazione si rendano disponibili nuovi incentivi più efficaci, l'accesso ad essi dovrebbe essere garantito consentendo ai beneficiari di passare ai nuovi incentivi.

(33) Il concetto di "ristrutturazione profonda" non è ancora stato definito **nel diritto** dell'Unione. Ai fini di una visione a lungo termine per gli edifici, la ristrutturazione profonda dovrebbe essere definita come una ristrutturazione che trasforma gli edifici in edifici a emissioni zero; in una prima fase, come una ristrutturazione che li trasforma in edifici a energia quasi zero. Questa definizione serve a migliorare la prestazione energetica degli edifici. Una ristrutturazione profonda a fini di prestazione energetica è un'opportunità da cogliere per riuscire a far fronte ad altri aspetti: **la qualità degli ambienti interni**, le condizioni di vita delle famiglie vulnerabili, **la sufficienza e la circolarità**, l'aumento della resilienza ai cambiamenti climatici, **il miglioramento degli standard ambientali e sanitari**, la resilienza ai rischi di catastrofi, resilienza sismica compresa, la sicurezza antincendio **ed elettrica**, l'eliminazione delle sostanze pericolose tra cui l'amianto, l'accessibilità per le persone con disabilità **e il rafforzamento dei pozzi di assorbimento del carbonio, ad esempio con superfici coperte da vegetazione.**

(33 bis) Una norma in materia di ristrutturazioni profonde, se accompagnata da un sostegno e da informazioni adeguati, tra cui l'assistenza tecnica e la formazione, può essere un modo per ottenere una maggiore riduzione delle emissioni. I responsabili politici locali svolgono un ruolo determinante nella progettazione del mercato delle ristrutturazioni energetiche mediante regolamentazioni locali, nell'orientamento dell'eliminazione graduale di sistemi di riscaldamento e raffrescamento inefficienti, nella gestione dei processi di appalto pubblico e nello sviluppo di partenariati pubblico-privato. Le ristrutturazioni devono essere effettuate in base a una norma rigorosa per ridurre efficacemente le emissioni ed evitare divari in termini di prestazioni che possono rendere più difficile il conseguimento degli obiettivi nel medio termine.

(34) Per promuovere la ristrutturazione profonda **e profonda per fasi successive**, che è uno degli obiettivi della strategia "Un'ondata di ristrutturazioni", gli Stati membri dovrebbero

destinare la maggior parte del livello di sostegno del sostegno tecnico e amministrativo alla ristrutturazione profonda degli edifici con le prestazioni peggiori con un'unica abitazione.

- (35) Gli Stati membri dovrebbero sostenere i miglioramenti della prestazione energetica degli edifici esistenti che contribuiscono a creare **una qualità ambientale interna** salubre, **anche creando uno spazio abitativo salubre e accessibile in termini di prezzi**, eliminando l'amianto e altre sostanze nocive, prevenendo la rimozione illegale delle sostanze nocive e favorendo il rispetto della normativa vigente, tra cui le direttive 2009/148/CE¹ e (UE) 2016/2284² del Parlamento europeo e del Consiglio.
- (35 bis) *Gli approcci integrati di distretto o vicinato prevedono concetti di ristrutturazioni globali per edifici che presentano una relazione spaziale, ad esempio i complessi residenziali. Tali approcci alla ristrutturazione offrono numerose soluzioni su larga scala. I piani di ristrutturazione integrati possono infatti adottare un approccio più olistico in grado di affrontare il più ampio ecosistema della comunità, ad esempio le necessità a livello di trasporti e le fonti energetiche sostenibili adeguate, compresi le energie rinnovabili locali o vicine o i sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento. Tali piani consentono una maggiore efficacia in termini di costi delle opere necessarie, migliorano i collegamenti tra i modi di trasporto e tengono conto delle infrastrutture esistenti ai fini dell'ottimizzazione del sistema e della conservazione del patrimonio culturale. Pertanto, la presente direttiva dovrebbe promuovere un uso più ampio di approcci integrati, partecipativi e di distretto che consentano sinergie e potenziali risparmi energetici che rimarrebbero inutilizzati qualora s'incentrasse l'attenzione esclusivamente su singoli edifici. I piani di ristrutturazione integrati possono inoltre portare benefici quali una migliore qualità dell'aria, una riduzione delle emissioni distrettuali e la riduzione della povertà energetica su larga scala. I distretti dovrebbero essere istituiti dalle autorità locali, in funzione delle esigenze locali.*
- (35 ter) *Per sostenere la moltiplicazione e la replicabilità dei migliori progetti di ristrutturazione degli edifici, in linea con l'iniziativa del nuovo Bauhaus europeo, in particolare con il suo obiettivo di sostenibilità, gli Stati membri dovrebbero prevedere politiche industriali*

¹ *Direttiva 2009/148/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, sulla protezione dei lavoratori contro i rischi connessi con un'esposizione all'amianto durante il lavoro (GU L 330 del 16.12.2009, pag. 28).*

² *Direttiva (UE) 2016/2284 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 dicembre 2016, concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE (GU L 344 del 17.12.2016, pag. 1).*

nazionali per la produzione su larga scala di elementi edilizi prefabbricati per la ristrutturazione degli edifici adattabili a livello locale e con diverse funzioni, ad esempio quella estetica, l'isolamento, la generazione di energia e le infrastrutture ecologiche. Dovrebbero inoltre promuovere la biodiversità, la gestione delle acque, l'accessibilità e la mobilità.

(35 quater) Gli Stati membri dovrebbero elaborare regimi nazionali di ispezioni elettriche in considerazione del fatto che una percentuale elevata di incendi domestici e incendi domestici accidentali ha una fonte elettrica e al fine di garantire che gli impianti elettrici siano sicuri e pronti per i nuovi utilizzi volti a realizzare edifici a emissioni zero.

(35 quinquies) È particolarmente importante esaminare il nesso tra acqua ed energia per affrontare la questione dell'uso interdipendente di energia e acqua e la crescente pressione su entrambe le risorse. La gestione e il riutilizzo efficaci delle risorse idriche possono contribuire in modo significativo al risparmio energetico, comportando benefici climatici, ma anche economici e sociali.

*(36) Si prevede che i veicoli elettrici svolgano un ruolo cruciale nella decarbonizzazione e nell'efficienza del sistema elettrico, in particolare fornendo servizi di flessibilità, bilanciamento e stoccaggio, in particolare attraverso **lo sviluppo della ricarica intelligente** e l'aggregazione. Il potenziale dei veicoli elettrici di integrarsi nel sistema elettrico e contribuire all'efficienza del sistema e all'ulteriore assorbimento dell'energia elettrica da fonti rinnovabili dovrebbe essere sfruttato appieno **anche attraverso l'installazione di un'infrastruttura di ricarica pubblica nei parcheggi**. La ricarica in relazione agli edifici è particolarmente importante, in quanto si tratta di un luogo in cui i veicoli elettrici parcheggiano regolarmente e per lunghi periodi di tempo. La ricarica lenta **intelligente e bidirezionale** è economica, l'installazione di punti di ricarica in spazi privati può garantire accumulo di energia per gli edifici in questione. **Unitamente ai dati forniti dai contatori intelligenti e ai dati prodotti dal veicolo, l'infrastruttura di ricarica per i veicoli elettrici potrebbe altresì fornire soluzioni di flessibilità**, l'integrazione di servizi di ricarica intelligente **e bidirezionale** nonché servizi di integrazione dei sistemi in generale. **I veicoli elettrici capaci di ricarica bidirezionale aggiungono la propria capacità a quella degli edifici e del sistema elettrico per bilanciare la domanda e l'offerta di energia elettrica, soprattutto durante le ore di punta e a un costo minore, consentendo così agli utenti di fornire attivamente tali servizi a fronte di un'adeguata remunerazione.***

(37) Unitamente a una quota maggiore di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, i veicoli elettrici producono meno emissioni di gas a effetto serra. I veicoli elettrici

costituiscono un'importante componente della transizione verso un'energia pulita basata su misure di efficienza energetica, combustibili alternativi, energia rinnovabile e soluzioni innovative di gestione della flessibilità energetica. I codici edilizi possono essere efficacemente utilizzati per introdurre requisiti mirati a sostegno della realizzazione dell'infrastruttura di ricarica nei parcheggi di edifici residenziali e non residenziali. Gli Stati membri dovrebbero eliminare ostacoli quali **le strozzature in termini di connessione alla rete e di capacità**, la divergenza di interessi e le complicazioni amministrative che i singoli proprietari incontrano quando tentano di installare un punto di ricarica nel proprio parcheggio.

- (38) Il pre-cablaggio crea le condizioni adeguate per la rapida installazione di punti di ricarica, se e quando necessari. La rapida disponibilità di infrastrutture consentirà di ridurre i costi di installazione dei punti di ricarica per i singoli proprietari e assicurerà che gli utenti di veicoli elettrici abbiano accesso ai punti di ricarica. La definizione di requisiti in materia di mobilità elettrica a livello dell'Unione per quanto concerne il pre-equipaggiamento dei posti auto e l'installazione di punti di ricarica è un modo efficace per promuovere i veicoli elettrici in un prossimo futuro, consentendo nel contempo un ulteriore sviluppo a costi ridotti nel medio e lungo termine. ■ Gli Stati membri dovrebbero assicurare che le persone con disabilità possano accedere ai punti di ricarica.
- (39) La ricarica intelligente e la ricarica bidirezionale consentono l'integrazione del sistema energetico degli edifici. I punti di ricarica in cui i veicoli elettrici sono di solito parcheggiati per lunghi periodi di tempo, ad esempio dove le persone parcheggiano in quanto residenti o per motivi di lavoro, sono estremamente importanti per l'integrazione del sistema energetico, occorre quindi predisporre funzionalità di ricarica intelligente. **Dal momento che** la ricarica bidirezionale **favorisce** l'ulteriore penetrazione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili da parte dei parchi veicoli elettrici **nel settore dei trasporti e del sistema elettrico in generale ed è funzionale al livellamento delle punte di carico, riducendo quindi la necessità di fornire energia nelle ore di punta e, pertanto, i costi complessivi del sistema**, tale funzionalità dovrebbe essere resa disponibile, **non da ultimo perché consente ai proprietari di veicoli elettrici di fornire queste funzioni e di svolgere un ruolo attivo nel sistema energetico a fronte di un'adeguata remunerazione, in linea con il diritto a generare, condividere, conservare o vendere l'energia autoprodotta**.
- (40) La promozione della mobilità verde è un elemento portante del Green Deal europeo e gli edifici possono svolgere un ruolo importante nel fornire le infrastrutture necessarie, non solo per la ricarica dei veicoli elettrici ma anche per la ricarica delle biciclette. Il passaggio alla

mobilità **attiva**, come la bicicletta, può ridurre in modo significativo le emissioni di gas a effetto serra prodotte dai trasporti. *Alla luce dell'aumento della vendita di biciclette con pedalata assistita e di altri tipi di veicoli di categoria L e al fine di agevolare l'installazione di punti di ricarica in una fase successiva, il pre-cablaggio per tali veicoli dovrebbe essere obbligatorio nei nuovi edifici residenziali e, ove tecnicamente ed economicamente praticabile, il pre-cablaggio o la canalizzazione dovrebbero essere obbligatori negli edifici residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti.* Come indicato nel piano per l'obiettivo climatico 2030, aumentare le quote modali di trasporti pubblici e privati puliti ed efficienti, come la bicicletta, ridurrà drasticamente l'inquinamento provocato dai trasporti e apporterà benefici considerevoli ai singoli cittadini e alle comunità. La mancanza di posti bici è un ostacolo serio alla diffusione della bicicletta, negli edifici residenziali e non residenziali. *I requisiti a livello di Unione e i codici edilizi nazionali possono sostenere efficacemente la transizione verso una mobilità più pulita grazie a disposizioni relative a un numero minimo di posti bici, e la realizzazione di posti bici e delle relative infrastrutture in zone in cui le biciclette sono meno utilizzate potrebbe determinare un aumento del loro impiego. L'obbligo di assicurare posti bici non dovrebbe dipendere dalla disponibilità e dall'offerta di posti auto, né essere necessariamente collegato ad esse, in quanto in determinate circostanze tali posti auto potrebbero non essere disponibili. I requisiti minimi di parcheggio nei codici edilizi dovrebbero essere sostituiti da requisiti massimi di parcheggio, in particolare nelle zone già ben servite dai trasporti pubblici e dalle soluzioni di mobilità attiva. Gli Stati membri dovrebbero sostenere le autorità locali nell'elaborazione e nell'attuazione di piani di mobilità urbana sostenibile, prestando particolare attenzione all'integrazione delle politiche abitative con la mobilità sostenibile e la pianificazione urbana, garantendo e privilegiando l'accessibilità di tutti i nuovi grandi sviluppi urbani attraverso la mobilità attiva e i trasporti pubblici.*

(40 bis) Sarà altresì necessario un sostegno tecnico per rafforzare la capacità delle autorità locali attraverso corsi di formazione e seminari, ad esempio sulla progettazione di appalti tenendo conto dei dati relativi all'intero ciclo di vita, e per effettuare il monitoraggio delle emissioni di carbonio nell'intero ciclo di vita.

(40 ter) Nell'attuare i requisiti in materia di mobilità elettrica di cui alla presente direttiva, gli Stati membri dovrebbero tenere conto in particolare della situazione economica delle famiglie vulnerabili nonché delle microimprese e delle piccole imprese vulnerabili e dovrebbero poter adeguare di conseguenza l'installazione della pertinente infrastruttura.

- (41) I programmi del mercato unico digitale e dell'Unione dell'energia dovrebbero essere allineati e servire obiettivi comuni. La digitalizzazione del sistema elettrico sta cambiando rapidamente il panorama energetico, dall'integrazione delle energie rinnovabili alle reti intelligenti e agli edifici predisposti all'intelligenza. Per digitalizzare il settore edilizio, gli obiettivi dell'Unione in materia di connettività e le sue ambizioni relative alla diffusione di reti di comunicazione ad alta capacità sono importanti per abitazioni intelligenti e per comunità dotate di buoni collegamenti. Si dovrebbero predisporre incentivi mirati per sistemi predisposti all'intelligenza e soluzioni digitali nell'ambiente edificato. Ciò offrirebbe nuove opportunità in termini di risparmio energetico, fornendo ai consumatori informazioni più precise sui loro modelli di consumo e consentendo al gestore di sistema di gestire più efficacemente la rete.
- (42) Al fine di agevolare un mercato competitivo e innovativo dei servizi per l'edilizia intelligente che contribuisca all'utilizzo efficiente dell'energia e all'integrazione delle energie rinnovabili negli edifici e sostenga gli investimenti nella ristrutturazione, gli Stati membri dovrebbero garantire alle parti interessate l'accesso diretto ai dati relativi ai sistemi edilizi. Per evitare costi amministrativi eccessivi per i terzi, gli Stati membri agevolano la piena interoperabilità dei servizi e dello scambio di dati all'interno dell'Unione.
- (43) L'indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza dovrebbe misurare la capacità degli edifici di usare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e i sistemi elettronici per adeguarne il funzionamento alle esigenze degli occupanti e alla rete e migliorare l'efficienza energetica e la prestazione complessiva degli edifici. L'indicatore della predisposizione degli edifici all'intelligenza dovrebbe sensibilizzare i proprietari e gli occupanti sul valore dell'automazione degli edifici e del monitoraggio elettronico dei sistemi tecnici per l'edilizia e dovrebbe assicurare gli occupanti circa i risparmi reali di tali nuove funzionalità potenziate. L'indicatore di predisposizione all'intelligenza è particolarmente vantaggioso per i grandi edifici a elevata domanda di energia. Negli altri edifici il sistema per valutarne la predisposizione all'intelligenza dovrebbe essere facoltativo per gli Stati membri.
- (44) L'accesso a **sovvenzioni e** finanziamenti sufficienti è fondamentale per conseguire gli obiettivi di efficienza energetica entro il 2030 e il 2050 **e per ridurre il numero delle persone che vivono in condizioni di povertà energetica**. Sono stati istituiti o adeguati strumenti finanziari dell'Unione e altri provvedimenti con l'obiettivo di sostenere la prestazione energetica degli edifici **e di eliminare la povertà energetica**. Le iniziative più recenti volte ad aumentare la disponibilità di finanziamenti a livello d'Unione comprendono, tra l'altro, la

componente faro "Renovate" del dispositivo per la ripresa e la resilienza **■**, il Fondo sociale per il clima **e il piano REPowerEU**. Vari altri programmi dell'UE possono sostenere la ristrutturazione energetica nell'ambito del quadro finanziario pluriennale 2021-2027, compresi i fondi della politica di coesione e il fondo InvestEU istituito dal regolamento (UE) 2021/523 del Parlamento europeo e del Consiglio¹. Attraverso i programmi quadro di ricerca e innovazione, l'Unione investe in sovvenzioni o prestiti per promuovere le migliori tecnologie e migliorare la prestazione energetica degli edifici anche attraverso partenariati con l'industria e gli Stati membri, quali i partenariati europei per la transizione verso l'energia pulita e Built4People. ***In conformità del regolamento (UE) 2021/1119, la Commissione dovrebbe istituire partenariati settoriali per la transizione energetica nel settore edilizio riunendo i principali portatori di interessi.***

- (45) Gli strumenti finanziari dell'Unione dovrebbero essere utilizzati per concretizzare gli obiettivi della presente direttiva, senza tuttavia sostituire le misure nazionali. In particolare, data l'ampiezza dello sforzo di ristrutturazione necessario, dovrebbero essere utilizzati al fine di fornire mezzi di finanziamento adeguati e innovativi per catalizzare gli investimenti nella prestazione energetica dell'edilizia. Essi potrebbero svolgere un ruolo importante nello sviluppo di fondi, strumenti o meccanismi nazionali, regionali e locali per l'efficienza energetica che consentano di concedere tali possibilità di finanziamento ai proprietari immobiliari privati, alle piccole e medie imprese e alle società di servizi per l'efficienza energetica.
- (46) I meccanismi finanziari, ***le sovvenzioni e i sussidi dell'Unione***, gli incentivi e la mobilitazione degli istituti finanziari per ristrutturazioni energetiche nell'edilizia, ***adattati alle esigenze di diversi proprietari e locatari***, dovrebbero avere un ruolo centrale nei piani nazionali di ristrutturazione ed essere attivamente promossi dagli Stati membri. Tali misure dovrebbero ***promuovere*** la concessione di prestiti ipotecari ***con garanzie sociali*** per ristrutturazioni immobiliari la cui efficienza energetica è certificata, ***favorire*** gli investimenti pubblici in un parco immobiliare efficiente sotto il profilo dell'energia, ad esempio con partenariati pubblico-privato o contratti di rendimento energetico, ridurre il rischio percepito degli investimenti. ***I regimi finanziari dovrebbero prevedere un premio cospicuo per le ristrutturazioni profonde, in particolare nel caso degli edifici con le prestazioni peggiori,***

¹ Regolamento (UE) 2021/523 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 marzo 2021, che istituisce il programma InvestEU e che modifica il regolamento (UE) 2015/1017 (GU L 107 del 26.3.2021, pag. 30).

al fine di renderle economicamente attraenti, ed essere concepiti in modo da essere accessibili ai gruppi che hanno difficoltà a ottenere finanziamenti regolari.

(46 bis) Gli Stati membri dovrebbero fornire garanzie agli istituti finanziari al fine di promuovere prodotti finanziari, sovvenzioni e sussidi mirati e di migliorare la prestazione energetica degli edifici che ospitano famiglie vulnerabili, nonché ai proprietari degli edifici pluriresidenziali con le prestazioni peggiori e di edifici nelle zone rurali, e ad altri gruppi che hanno difficoltà ad accedere ai finanziamenti o a ottenere mutui tradizionali. Gli Stati membri dovrebbero provvedere affinché tali gruppi beneficino di programmi di ristrutturazione neutri sotto il profilo dei costi, ad esempio attraverso programmi di ristrutturazione completamente sovvenzionati, o combinando sovvenzioni, contratti di rendimento energetico e sistemi di detrazioni in fattura. È necessario prevedere uno strumento speciale per le ristrutturazioni, il "prestito UE per le ristrutturazioni", a livello dell'Unione onde consentire ai proprietari di accedere a costi di prestito unionali a lungo termine per le ristrutturazioni profonde.

(46 ter) Il finanziamento svolge un ruolo fondamentale nel conseguimento degli obiettivi dell'Unione in materia di energia e clima per il 2030. Per ridurre la carenza di investimenti, migliorare i finanziamenti e aumentare l'efficienza energetica e la diffusione delle fonti di energia rinnovabili nell'edilizia, è necessario utilizzare le opzioni di finanziamento esistenti in modo più efficace sotto il profilo dei costi, nonché sviluppare e introdurre meccanismi di finanziamento innovativi volti a sostenere gli investimenti nella ristrutturazione degli edifici e ad assistere i proprietari nell'ambito di iniziative nazionali. I meccanismi finanziari, gli incentivi e la mobilitazione di investimenti privati da parte di istituti finanziari per ristrutturazioni a fini di efficienza energetica nell'edilizia dovrebbero rivestire un ruolo centrale nei piani nazionali di ristrutturazione degli edifici. Gli istituti finanziari dovrebbero migliorare la diffusione di informazioni sui loro prodotti finanziari, in modo da informare i proprietari, i locatari e gli utenti in merito ai servizi finanziari che permettono di migliorare la prestazione energetica. Gli istituti finanziari, compresi gli enti creditizi e altri operatori del mercato finanziario che investono in prodotti garantiti da immobili, nonché le autorità di regolamentazione, dovrebbero avere accesso alle informazioni relative alla prestazione energetica degli edifici. Tali istituti dovrebbero essere soggetti alle norme relative al portafoglio ipotecario.

(46 quater) I mutui ipotecari verdi e i prestiti verdi al dettaglio possono contribuire in misura significativa alla trasformazione dell'economia e alla riduzione delle emissioni di carbonio. Gli Stati membri dovrebbero adeguare la legislazione applicabile ed elaborare

misure di sostegno per agevolare il ricorso a mutui ipotecari verdi e di prestiti verdi al dettaglio, nonché la raccolta sistematica di dati.

(46 quinquies) Gli Stati membri dovrebbero dare priorità all'assegnazione di una parte del Fondo sociale europeo alla formazione tecnica dei lavoratori dei settori dell'edilizia e delle ristrutturazioni in materia di efficienza energetica. Gli Stati membri dovrebbero istituire registri dei propri professionisti della catena del valore nel settore edilizio, che illustrino la disponibilità di competenze e di professionisti qualificati sul mercato. Tali registri dovrebbero essere accessibili al pubblico e aggiornati periodicamente.

(46 sexies) I benefici del "regime finanziario in funzione del risparmio" nel medio termine, a seguito del rimborso del prestito, comportano un beneficio netto per i proprietari in termini di risparmi annuali sui costi energetici nonché un aumento del valore dell'immobile.

*(47) I finanziamenti da soli non permetteranno di soddisfare le esigenze in termini di ristrutturazioni. ■ Per disporre del quadro favorevole appropriato e abbattere gli ostacoli alla ristrutturazione è indispensabile creare strumenti di consulenza e di assistenza accessibili e trasparenti, tra cui sportelli unici **indipendenti** che offrano **gratuitamente** servizi integrati di ristrutturazione energetica o facilitatori **e consulenze** in ambito energetico, nonché attuare altre misure e iniziative come quelle previste dall'iniziativa della Commissione "Finanziamenti intelligenti per edifici intelligenti". È opportuno riconoscere l'importanza centrale degli attori locali, quali le autorità comunali, le agenzie per l'energia, le comunità di energia rinnovabile e le comunità energetiche dei cittadini, per soddisfare le esigenze nazionali di ristrutturazione. Altre misure collaborative, come i partenariati pubblico-privato, rivestono un ruolo importante e dovrebbero essere attivamente promosse e sostenute dagli Stati membri. Oltre a fornire sostegno finanziario e tecnico, gli Stati membri dovrebbero adottare, nei propri piani nazionali di ristrutturazione degli edifici, approcci di vicinato e di distretto alla ristrutturazione edilizia nonché al riscaldamento e al raffrescamento da fonti di energia rinnovabili, promuovendoli attivamente. Anche le iniziative locali, ad esempio i programmi di ristrutturazione guidati dai cittadini a livello di vicinato o municipale, dovrebbero ricevere sostegno finanziario e tecnico, poiché tali iniziative rafforzano il coinvolgimento dei cittadini nella transizione energetica, preservano i modelli sociali locali, hanno un effetto di economia di scala e forniscono soluzioni adatte al contesto e alle esigenze locali.*

(47 bis) L'accesso a consulenze e informazioni affidabili accresce la fiducia e facilita il processo di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici esistenti, soprattutto per i privati

cittadini. A tal proposito, gli sportelli unici possono svolgere un ruolo importante nel collegare i potenziali progetti agli operatori del mercato, compresi i cittadini, le autorità pubbliche e i promotori di progetti, in particolare i progetti su scala ridotta, nonché nel fornire orientamenti sulle procedure di autorizzazione, nel promuovere l'accesso ai finanziamenti per la ristrutturazione edilizia e nel contribuire a diffondere informazioni su termini e condizioni. Gli sportelli unici gestiti a livello locale potrebbero altresì contribuire a garantire il coordinamento della domanda e dell'offerta. Possono aiutare i proprietari e i gestori degli edifici nei loro progetti di ristrutturazione e contribuire all'integrazione dei singoli progetti nella strategia più ampia delle città. Possono inoltre contribuire a dare priorità agli edifici con le prestazioni peggiori, stabilendo scadenze e fornendo un sostegno mirato a diverse parti del parco immobiliare in funzione del loro anno di costruzione. Gli sportelli unici sono altresì importanti per incoraggiare i cittadini ad avviare progetti di ristrutturazione, fornendo loro consulenze e possibilità di ricerca, facilitando la ricerca di contraenti, aiutandoli a orientarsi tra gare d'appalto e preventivi, nonché fornendo sostegno durante le ristrutturazioni. È necessaria una maggiore assistenza tecnica per istituire e sviluppare gli sportelli unici e mobilitare le competenze appropriate.

- (48) Gli edifici inefficienti sono spesso legati alla povertà energetica e a problemi sociali. Le famiglie vulnerabili sono particolarmente esposte all'aumento dei prezzi dell'energia, in quanto spendono una quota maggiore del loro bilancio in prodotti energetici. Riducendo gli importi eccessivi delle bollette energetiche la ristrutturazione edilizia può sollevare le persone dalla povertà energetica e anche prevenirla. Nondimeno, la ristrutturazione degli edifici non è gratuita ed è essenziale garantire che l'impatto sociale dei costi di ristrutturazione sia **limitato**, con particolare riguardo alle famiglie vulnerabili. L'ondata di ristrutturazioni non dovrebbe lasciar indietro nessuno e dovrebbe essere colta come un'opportunità per migliorare le condizioni di vita delle famiglie vulnerabili **e delle persone che vivono in alloggi di edilizia popolare**, e assicurare una transizione equa verso la neutralità climatica. Gli incentivi finanziari e altre misure politiche dovrebbero quindi essere destinati in via prioritaria alle famiglie vulnerabili ■ e alle persone che vivono in alloggi di edilizia popolare, e gli Stati membri dovrebbero **indicare nei propri piani nazionali di ristrutturazione degli edifici le misure da adottare** per prevenire gli sfratti dovuti alle ristrutturazioni, **come la riduzione dei prezzi degli affitti e la definizione di massimali per gli affitti**. La proposta della Commissione di raccomandazione del Consiglio "Garantire una transizione giusta verso la neutralità climatica" offre un quadro comune e una visione

condivisa delle politiche globali e degli investimenti necessari per garantire l'equità della transizione.

- (48 bis) *In tutta l'Unione la povertà energetica colpisce le donne in modo sproporzionato e gli Stati membri dovrebbero pertanto prestare il sostegno necessario per alleviare la povertà energetica femminile. Gli Stati membri dovrebbero compiere maggiori sforzi per includere dati disaggregati per genere nei propri piani nazionali di ristrutturazione degli edifici al fine di orientare meglio le politiche e le misure.***
- (49) Al fine di garantire che i potenziali acquirenti o locatari possano tener conto della prestazione energetica sin dall'inizio, gli edifici o le unità immobiliari messi in vendita o in affitto dovrebbero disporre di un attestato di prestazione energetica e la classe e l'indicatore di prestazione energetica dovrebbero figurare in tutti gli annunci pubblicitari. Ai potenziali acquirenti o locatari di un edificio o di un'unità immobiliare dovrebbero essere forniti, nell'attestato di prestazione energetica, dati corretti sulla prestazione energetica dell'edificio e consigli pratici per migliorarla ancora. L'attestato di prestazione energetica dovrebbe recare anche informazioni sul consumo di energia primaria **e finale, sul fabbisogno energetico, sulla produzione di energia rinnovabile**, sulle emissioni di **gas a effetto serra**, **sulla qualità degli ambienti interni**, **così come raccomandazioni per il miglioramento della prestazione energetica e del potenziale di riscaldamento globale (GWP) nell'arco del ciclo di vita.****
- (49 bis) *Nell'esaminare le politiche di sostegno alle norme minime di prestazione energetica, è opportuno prestare particolare attenzione alle famiglie vulnerabili, in particolare a quelle la cui sicurezza abitativa potrebbe essere messa a rischio o a quelle soggette a costi energetici elevati che non hanno i mezzi per ristrutturare l'edificio che occupano. Gli Stati membri dovrebbero fornire garanzie a livello nazionale, come i meccanismi di sostegno sociale.***
- (49 ter) *La transizione energetica rappresenta un'opportunità per migliorare l'accesso ad alloggi di migliore qualità, a condizione che i costi di ristrutturazione siano bilanciati il più possibile dai risparmi energetici e che la sicurezza abitativa sia garantita. Essa può inoltre contribuire a far uscire le famiglie dalla povertà energetica e dei trasporti qualora sovvenzioni e finanziamenti pubblici siano messi a disposizione di coloro che hanno un accesso ridotto ai prestiti a prezzo di mercato. Inoltre, per gli alloggi di edilizia popolare e gli edifici in locazione, sono essenziali modelli partecipativi che consentano ai locatari di collaborare con le società di edilizia, i proprietari e le associazioni di proprietari con riguardo alla portata e ai costi delle ristrutturazioni. La transizione energetica può altresì contribuire a bilanciare i costi e a rafforzare la sicurezza abitativa. Occorre creare***

opportunità di sviluppo delle capacità per i fornitori di servizi abitativi locali ai fini di una maggiore adozione dei modelli partecipativi e di un approccio più coordinato tra i vari settori a livello nazionale, regionale e locale.

- (50) Il monitoraggio del parco immobiliare è agevolato dalla disponibilità dei dati raccolti grazie alle tecnologie digitali che permettono di ridurre i costi amministrativi. È pertanto opportuno creare banche dati nazionali sulla prestazione energetica degli edifici: le informazioni ivi contenute dovrebbero essere trasferite all'Osservatorio del parco immobiliare dell'UE.
- (51) Gli edifici occupati da enti pubblici e gli edifici abitualmente frequentati dal pubblico dovrebbero dare l'esempio dimostrando che gli aspetti riguardanti l'ambiente e l'energia sono tenuti in considerazione; tali edifici dovrebbero pertanto essere sottoposti alla certificazione energetica ad intervalli regolari. La pubblicazione dei dati sulle prestazioni energetiche dovrebbe essere potenziata affiggendo gli attestati di prestazione energetica in un luogo visibile, in particolare negli edifici di una certa dimensione occupati da enti pubblici o abitualmente frequentati dal pubblico, come municipi, scuole, negozi e centri commerciali, supermercati, ristoranti, teatri, banche e alberghi.
- (51 bis) La Commissione dovrebbe definire orientamenti tecnici per la ristrutturazione degli edifici del patrimonio storico e dei centri storici al fine di garantire il rispetto delle ambizioni ecologiche e la salvaguardia del patrimonio culturale. L'elaborazione di piani nazionali di ristrutturazione deve prevedere la consultazione strutturata e permanente delle organizzazioni rappresentative dei soggetti operanti nel settore edilizio, anche per quanto riguarda gli edifici storici.***
- (51 ter) Le esenzioni che si applicano agli edifici del patrimonio e ai fabbricati temporanei dovrebbero essere mantenute per gli edifici sottoposti a misure di conservazione e gli edifici del patrimonio, mentre vengono sviluppate e testate nuove soluzioni innovative. È opportuno prevedere un'esenzione anche per gli edifici del patrimonio la cui domanda di protezione ufficiale è in corso di esame nonché per altri edifici che richiedono la dovuta conservazione come patrimonio designato o in virtù del loro particolare valore architettonico o storico, qualora tale processo sia iniziato prima dell'entrata in vigore della presente direttiva. L'assistenza tecnica è essenziale per incentivare la ristrutturazione degli edifici pubblici, compreso il sostegno finanziario per la riproduzione e l'ampliamento di progetti pilota e dimostrativi, a partire dalle esperienze maturate con i finanziamenti di Orizzonte 2020 per le città intelligenti. Gli Stati membri dovrebbero rivedere le loro attuali procedure nazionali di classificazione degli edifici come edifici del patrimonio ed edifici***

storici in modo da consentire la concessione tempestiva di tale status entro la data di ricevimento della presente direttiva.

- (52) Negli ultimi anni si osserva una crescente proliferazione degli impianti di condizionamento d'aria nei paesi europei. Ciò pone gravi problemi di carico massimo, che comportano un aumento del costo dell'energia elettrica e uno squilibrio del bilancio energetico. Dovrebbe essere accordata priorità alle strategie che contribuiscono a migliorare la prestazione termica degli edifici durante il periodo estivo. A tal fine occorrerebbe concentrarsi sulle misure che evitano il surriscaldamento, come l'ombreggiamento e una sufficiente capacità termica dell'opera edilizia, nonché sull'ulteriore sviluppo e applicazione delle tecniche di raffrescamento passivo, soprattutto quelle che contribuiscono a migliorare le condizioni ***degli ambienti interni*** e il microclima intorno agli edifici.
- (53) La manutenzione e l'ispezione regolari, da parte di personale qualificato, degli impianti di riscaldamento, ***elettrici, di estinzione degli incendi, di ventilazione e di*** condizionamento contribuiscono a garantire la corretta regolazione in base alle specifiche del prodotto e quindi una prestazione ottimale sotto il profilo ambientale, energetico e della sicurezza. È opportuno sottoporre l'intero impianto di riscaldamento, ***elettrico, di estinzione degli incendi, di ventilazione e di*** condizionamento ad una perizia indipendente a intervalli regolari durante il suo ciclo di vita, in particolare prima che sia oggetto di sostituzione o di interventi di miglioramento. Per ridurre al minimo gli oneri amministrativi gravanti sui proprietari e sui locatari degli edifici, gli Stati membri dovrebbero adoperarsi per combinare il più possibile le ispezioni e le certificazioni.
- (54) Un approccio comune in materia di certificazione della prestazione energetica degli edifici, passaporti di ristrutturazione, indicatori della predisposizione degli edifici all'intelligenza e ispezione degli impianti di riscaldamento, ***ventilazione***, condizionamento d'aria ***ed elettrici***, svolte da esperti qualificati o certificati, la cui indipendenza deve essere garantita in base a criteri obiettivi, contribuirà alla creazione di un contesto omogeneo per le iniziative di risparmio energetico degli Stati membri nel settore edile e introdurrà un elemento di trasparenza sul mercato immobiliare dell'Unione, a beneficio dei potenziali acquirenti o utenti dell'immobile. Al fine di assicurare la qualità degli attestati di prestazione energetica, ***dei passaporti di ristrutturazione, degli indicatori della predisposizione degli edifici all'intelligenza*** e dell'ispezione ***delle caratteristiche termiche*** degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria ***nonché dei sistemi di controllo degli edifici*** in tutta l'Unione, ogni Stato membro dovrebbe istituire un sistema di controllo indipendente.

- (55) Gli enti locali e regionali, essendo fondamentali per l'efficace attuazione della presente direttiva, dovrebbero essere consultati e coinvolti, se e quando opportuno secondo la legislazione nazionale applicabile, in merito alle questioni di pianificazione, elaborazione di programmi di informazione, formazione e sensibilizzazione, nonché all'attuazione della presente direttiva a livello nazionale o regionale. Tali consultazioni possono servire anche per promuovere la fornitura ai pianificatori e agli ispettori edili locali di orientamenti adeguati per lo svolgimento delle operazioni necessarie. Inoltre, gli Stati membri dovrebbero autorizzare e incoraggiare i progettisti e i pianificatori a valutare adeguatamente la combinazione ottimale dei miglioramenti in materia di efficienza energetica, di impiego di energia da fonti rinnovabili e di ricorso al teleriscaldamento e teleraffrescamento in sede di pianificazione, progettazione, costruzione e ristrutturazione di aree industriali o residenziali, ***anche tramite l'utilizzo delle tecnologie di modellizzazione e simulazione 3D. La consultazione pubblica sui piani nazionali di ristrutturazione degli edifici dovrebbe altresì coinvolgere altri partner socioeconomici, compresi i sindacati e le cooperative immobiliari, i proprietari immobiliari, i proprietari terrieri e il settore edilizio, gli enti che lavorano con le famiglie vulnerabili e le persone senza fissa dimora, nonché altri partner della società civile quali le organizzazioni dei locatari e le organizzazioni dei consumatori, e istituire dialoghi multilivello.***
- (56) Gli installatori e i costruttori sono fondamentali per l'efficace attuazione della presente direttiva. Pertanto, un numero congruo di installatori e costruttori dovrebbe acquisire, attraverso la formazione ed altre misure, un adeguato livello di competenza per l'installazione e l'integrazione delle tecnologie delle energie rinnovabili e ad alta efficienza energetica richieste.
- (57) Per migliorare ulteriormente la prestazione energetica nell'edilizia, alla Commissione dovrebbe essere delegato il potere di adottare atti a norma dell'articolo 290 TFUE per quanto riguarda l'adeguamento al progresso tecnico di determinate parti del quadro generale illustrato nell'allegato I ***entro il 31 dicembre 2026, i dettagli correlati alla*** definizione di un quadro metodologico per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica, l'adeguamento delle soglie per gli edifici a emissioni zero e la metodologia di calcolo del ***GWP*** nell'arco del ciclo di vita, ***le norme minime in materia di qualità degli ambienti interni***, l'istituzione di un quadro europeo comune per i passaporti di ristrutturazione e un sistema comune a livello di Unione per valutare la predisposizione all'intelligenza degli edifici. È di particolare importanza che durante i lavori preparatori la Commissione svolga adeguate consultazioni, anche a livello di esperti, nel rispetto dei

principi stabiliti nell'accordo interistituzionale "Legiferare meglio" del 13 aprile 2016¹. In particolare, al fine di garantire la parità di partecipazione alla preparazione degli atti delegati, il Parlamento europeo e il Consiglio ricevono tutti i documenti contemporaneamente agli esperti degli Stati membri, e i loro esperti hanno sistematicamente accesso alle riunioni dei gruppi di esperti della Commissione incaricati della preparazione di tali atti delegati.

- (58) Ai fini dell'efficace attuazione delle disposizioni della presente direttiva, la Commissione sostiene gli Stati membri con vari mezzi, come lo strumento di sostegno tecnico² che offre consulenze tecniche su misura per progettare e attuare riforme, comprese quelle volte ad aumentare il tasso annuo di ristrutturazione energetica degli edifici residenziali e non residenziali entro il 2030 e a promuovere ristrutturazioni energetiche profonde. Il sostegno tecnico è inteso per esempio a rafforzare la capacità amministrativa, promuovere lo sviluppo e l'attuazione delle politiche e condividere le migliori prassi.
- (59) Poiché gli obiettivi della presente direttiva, vale a dire il miglioramento della prestazione energetica degli edifici e la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra provenienti dagli edifici, non possono essere conseguiti in misura sufficiente dagli Stati membri, a causa della complessità del settore edile e dell'incapacità dei mercati immobiliari nazionali di rispondere in modo adeguato alle sfide dell'efficienza energetica, ma, a motivo della portata e degli effetti dell'azione in oggetto, possono essere conseguiti meglio a livello di Unione, quest'ultima può intervenire in base al principio di sussidiarietà sancito dall'articolo 5 del trattato sull'Unione europea. La presente direttiva si limita a quanto è necessario per conseguire tali obiettivi in ottemperanza al principio di proporzionalità enunciato nello stesso articolo.
- (60) La base giuridica della presente iniziativa è l'articolo 194, paragrafo 2, TFUE, che conferisce all'Unione il potere di stabilire le misure necessarie a conseguire gli obiettivi dell'Unione in materia di politica energetica. La proposta contribuisce al conseguimento degli obiettivi di politica energetica dell'Unione di cui all'articolo 194, paragrafo 1, TFUE, in particolare il miglioramento della prestazione energetica degli edifici con relativa riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per contribuire a preservare e migliorare l'ambiente.
- (61) Conformemente al punto 44 dell'accordo interistituzionale "Legiferare meglio", gli Stati membri dovrebbero redigere e rendere pubblici, nell'interesse proprio e dell'Unione, prospetti indicanti, per quanto possibile, la concordanza tra la presente direttiva e i

¹ GU L 123 del 12.5.2016, pag. 1.

² Regolamento (UE) 2021/240 del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 febbraio 2021 che istituisce uno strumento di sostegno tecnico (GU L 57 del 18.2.2021, pag. 1).

provvedimenti di recepimento. Conformemente alla dichiarazione politica comune del 28 settembre 2011 degli Stati membri e della Commissione sui documenti esplicativi, gli Stati membri si sono impegnati ad accompagnare, in casi giustificati, la notifica delle loro misure di recepimento con uno o più documenti che chiariscano il rapporto tra gli elementi costitutivi di una direttiva e le parti corrispondenti degli strumenti nazionali di recepimento. Per quanto riguarda la presente direttiva, il legislatore ritiene che la trasmissione di tali documenti sia giustificata, in particolare a seguito della sentenza della Corte di giustizia europea nella causa Commissione/Belgio (causa C-543/17).

- (62) È opportuno che l'obbligo di recepimento della presente direttiva nel diritto interno sia limitato alle disposizioni che costituiscono una modifica sostanziale rispetto alla direttiva precedente. L'obbligo di recepire le disposizioni che restano immutate discende dalla direttiva precedente.
- (63) È opportuno che la presente direttiva faccia salvi gli obblighi degli Stati membri relativi ai termini di recepimento nel diritto interno e alle date di applicazione delle direttive di cui all'allegato VIII, parte B,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

Oggetto

1. La presente direttiva promuove il miglioramento della prestazione energetica degli edifici e la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra degli edifici all'interno dell'Unione per conseguire un parco immobiliare a emissioni zero entro il 2050, tenendo conto delle condizioni climatiche esterne, **delle condizioni locali**, delle prescrizioni relative **alla qualità** degli ambienti interni **e del contributo del parco immobiliare alla flessibilità della domanda al fine di migliorare l'efficienza del sistema energetico e l'efficacia** sotto il profilo dei costi.
2. Le disposizioni della presente direttiva riguardano:
 - (a) il quadro comune generale di una metodologia per il calcolo della prestazione energetica integrata degli edifici e delle unità immobiliari;
 - (b) l'applicazione di requisiti minimi alla prestazione energetica di edifici e unità immobiliari di nuova costruzione;
 - (c) l'applicazione di requisiti minimi alla prestazione energetica di:
 - (i) edifici esistenti e unità immobiliari sottoposti a ristrutturazioni importanti;
 - (ii) elementi edilizi che fanno parte dell'involucro dell'edificio e hanno un impatto significativo sulla prestazione energetica dell'involucro dell'edificio quando sono rinnovati o sostituiti;
 - (iii) sistemi tecnici per l'edilizia quando sono installati, sostituiti o sono oggetto di un intervento di miglioramento;
 - (d) l'applicazione di norme minime di prestazione energetica agli edifici esistenti e alle unità immobiliari esistenti, **a norma degli articoli 3 e 9;**
 - (d bis) un quadro armonizzato per valutare il potenziale di riscaldamento globale nel corso del ciclo di vita;**
 - (d ter) l'energia solare negli edifici;**
 - (d quater) l'eliminazione graduale dell'uso di combustibili fossili negli edifici;**
 - (e) i passaporti di ristrutturazione;
 - (f) i piani nazionali di ristrutturazione degli edifici;
 - (g) le infrastrutture di mobilità sostenibile all'interno e in prossimità degli edifici; e

h) gli edifici intelligenti;

(h bis) soluzioni basate sulla natura che rafforzano il corretto utilizzo e l'adattamento dello spazio pubblico che circonda gli edifici con elementi come materiali in legno, tetti e facciate verdi e soluzioni che sono ispirate alla natura e da essa supportate, che forniscono nel contempo benefici ambientali, sociali ed economici e contribuiscono a creare resilienza;

(i) la certificazione della prestazione energetica degli edifici o delle unità immobiliari;

(j) l'ispezione periodica degli impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento d'aria negli edifici;

(k) i sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica, i passaporti di ristrutturazione, gli indicatori della predisposizione degli edifici all'intelligenza e i rapporti di ispezione;

(k bis) le prestazioni relative alla qualità degli ambienti interni degli edifici.

3. I requisiti stabiliti dalla presente direttiva sono requisiti minimi e non impediscono ai singoli Stati membri di mantenere o prendere provvedimenti più rigorosi. Tali misure devono essere compatibili con il TFUE. Essi sono notificati alla Commissione.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini della presente direttiva si applicano le definizioni seguenti:

1. "edificio": costruzione provvista di tetto e di muri, per la quale l'energia è utilizzata per il condizionamento ■ degli ambienti interni;
2. "edificio a emissioni zero": edificio ad altissima prestazione energetica, determinata conformemente **agli allegati I e III, che contribuisce all'ottimizzazione del sistema energetico attraverso la flessibilità della domanda**, nel quale **qualsiasi** fabbisogno **residuo** molto basso di energia è interamente coperto da:

(a) fonti rinnovabili generate o stoccate in loco;

(b) fonti rinnovabili generate nelle vicinanze non in loco e fornite attraverso la rete conformemente alla direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulle energie rinnovabili modificata];

(c) una comunità di energia rinnovabile ai sensi della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulle energie rinnovabili modificata]; o

- (d) **energia rinnovabile e calore di scarto provenienti** da un sistema **efficiente** di teleriscaldamento e teleraffrescamento **ai sensi della direttiva (UE) .../... [direttiva Efficienza energetica rifiuta]**, conformemente alle prescrizioni di cui all'allegato III;
3. "edificio a energia quasi zero": edificio ad altissima prestazione energetica, determinata conformemente all'allegato I, che non può essere inferiore al livello ottimale in funzione dei costi per il 2023 comunicato dagli Stati membri conformemente all'articolo 6, paragrafo 2, nel quale il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in loco o nelle vicinanze;
- 3 bis. **"edificio con le prestazioni peggiori": un edificio che corrisponde alle classi di prestazione energetica E, F o G;**
- 3 ter. **"sistema passivo": principio di progettazione o elemento edilizio che mantiene o migliora la prestazione energetica o uno o più parametri degli ambienti interni senza l'aiuto di una fonte energetica;**
4. "norme minime di prestazione energetica": regole in forza delle quali gli edifici esistenti soddisfano un requisito di prestazione energetica nell'ambito di un ampio piano di ristrutturazione di un parco immobiliare o a una soglia di intervento sul mercato (vendita o locazione) in un periodo di tempo o entro una data specifica, **in linea con il principio dell'efficienza energetica al primo posto**, incentivando in tal modo la ristrutturazione degli edifici esistenti;
- 4 bis. **"efficienza energetica al primo posto": il principio dell'efficienza energetica al primo posto quale definito all'articolo 2, punto 18), del regolamento (UE) 2018/1999;**
5. "enti pubblici": **gli enti pubblici quali definiti all'articolo 2, punto 10), della direttiva (UE) .../... [direttiva Efficienza energetica rifiuta];**
6. "sistema tecnico per l'edilizia": apparecchiatura tecnica di un edificio o di un'unità immobiliare per il riscaldamento o il raffrescamento di ambienti, la ventilazione, la produzione di acqua calda per uso domestico, l'illuminazione integrata, l'automazione e il controllo, **la schermatura solare ad azionamento elettrico, gli impianti elettrici, le stazioni di ricarica dei veicoli elettrici**, la produzione e lo stoccaggio di energia rinnovabile elettrica in loco, o una combinazione degli stessi, compresi i sistemi che sfruttano energie da fonti rinnovabili;

- 6 bis.** *"flessibilità della domanda": la capacità dei clienti attivi di reagire a segnali esterni e di adeguare la produzione e il consumo di energia, individualmente o per aggregazione, in modo dinamico in funzione del tempo, che può essere fornita da risorse energetiche intelligenti e decentrate, tra cui la gestione della domanda, lo stoccaggio dell'energia e la generazione distribuita da fonti rinnovabili, al fine di sostenere un sistema energetico più affidabile, sostenibile ed efficiente;*
- 6 ter.** *"sistema di raffrescamento": complesso dei componenti attivi e passivi necessari per un impianto di trattamento dell'aria interna che permette di abbassare la temperatura;*
- 6 quater.** *"impianto elettrico": sistema composto da componenti fissi, compresi quadri elettrici, cavi elettrici, sistemi di messa a terra, prese, interruttori e apparecchi di illuminazione aventi lo scopo di distribuire l'energia elettrica all'interno di un edificio a tutti i punti di utilizzo o a trasmettere l'energia elettrica generata in loco;*
- 6 quinquies.** *"efficienza del sistema": la scelta di soluzioni efficienti dal punto di vista energetico che consentono un percorso di decarbonizzazione economicamente vantaggioso, una maggiore flessibilità e un uso efficiente delle risorse;*
- 6 sexies.** *"sistema di ventilazione": complesso dei componenti necessari per un ricircolo dell'aria interna attraverso l'aria esterna;*
- 7.** *"sistema di automazione e controllo dell'edificio": sistema comprendente tutti i prodotti, i software e i servizi tecnici che contribuiscono al funzionamento sicuro, economico ed efficiente sotto il profilo dell'energia dei sistemi tecnici per l'edilizia tramite controlli automatici e facilitando la gestione manuale di tali sistemi;*
- 8.** *"prestazione energetica di un edificio": quantità di energia, calcolata o misurata, necessaria per soddisfare il fabbisogno energetico connesso ad un uso normale dell'edificio, compresa, in particolare, l'energia utilizzata per il riscaldamento, il raffrescamento, la ventilazione, la produzione di acqua calda, l'illuminazione e i sistemi tecnici per l'edilizia;*
- 9.** *"energia primaria": energia da fonti rinnovabili e non rinnovabili che non ha subito alcun processo di conversione o trasformazione;*
- 9 bis.** *"energia finale": energia proveniente da fonti rinnovabili o non rinnovabili che ha subito un processo di conversione o di trasformazione al fine di garantire che sia adatta al consumo e alla fornitura agli utenti finali;*

- 9 ter. **"misurato": misurato da un dispositivo pertinente, come un contatore di energia, un misuratore di potenza, un dispositivo di misurazione e monitoraggio della potenza o un contatore di elettricità;**
10. "fattore di energia primaria non rinnovabile": energia primaria non rinnovabile per un dato vettore energetico, comprese l'energia fornita e le spese generali di fornitura di energia considerate ai punti di uso, divisa per l'energia fornita;
11. "fattore di energia primaria rinnovabile": energia primaria rinnovabile proveniente da una fonte energetica in loco vicina o distante, fornita via un dato vettore energetico, comprendente l'energia fornita e le spese generali di fornitura di energia considerate ai punti di uso, divisa per l'energia fornita;
12. "fattore di energia primaria totale": somma ponderata dei fattori di energia primaria rinnovabile e non rinnovabile per un dato vettore energetico;
13. "energia da fonti rinnovabili" o **"energia rinnovabile"**: energia da fonti rinnovabili o non fossili **quale definita all'articolo 2, punto 1), della direttiva (UE) 2018/2001;**
14. "involucro di un edificio": elementi integrati di un edificio che ne separano l'interno dall'ambiente esterno;
15. "unità immobiliare": parte, piano o appartamento di un edificio progettati o modificati per essere usati separatamente;
16. "elemento edilizio": sistema tecnico per l'edilizia o componente dell'involucro di un edificio;
17. "abitazione": **spazio fisico costituito dall'**insieme di vani o anche un solo vano situato in un edificio permanente o in una parte strutturalmente distinta di esso destinato funzionalmente ad uso di alloggio di una famiglia **per lo svolgimento delle funzioni vitali primarie** tutto l'anno;
18. "passaporto di ristrutturazione": documento che fornisce una tabella di marcia su misura per la ristrutturazione **profonda** di un determinato edificio, in **un numero massimo di** fasi che **lo trasformeranno in un edificio a zero emissioni entro il 2050;**
19. "ristrutturazione profonda": ristrutturazione **in linea con il principio dell'efficienza energetica al primo posto e con gli sforzi volti a ridurre le emissioni di gas a effetto serra durante l'intero ciclo di vita generate durante la ristrutturazione, che si concentra sugli elementi edilizi essenziali, tra cui l'isolamento dei muri, l'isolamento dei tetti, l'isolamento dei pavimenti bassi, la sostituzione dei lavori di falegnameria esterni, la**

ventilazione e il riscaldamento o i sistemi di riscaldamento e il trattamento dei ponti termici, al fine di garantire il necessario comfort degli occupanti in estate e inverno o una ristrutturazione che comporti una riduzione di almeno il 60 % della domanda di energia primaria per gli edifici con le prestazioni peggiori per i quali non è tecnicamente ed economicamente fattibile rispettare la norma in materia di edifici a zero emissioni, e che trasforma un edificio o un'unità immobiliare:

(a) entro il 1° gennaio **2027** in un edificio a energia quasi zero;

(b) dal 1° gennaio **2027** in un edificio a zero emissioni;

20. "ristrutturazione profonda per fasi": ristrutturazione profonda effettuata in **un numero massimo di** fasi, secondo le indicazioni del passaporto di ristrutturazione conformemente all'articolo 10, **che possono includere l'uso dei contratti di rendimento energetico;**

21. "ristrutturazione importante": ristrutturazione di un edificio quando, **a seconda della scelta di uno Stato membro:**

(a) il costo complessivo della ristrutturazione per quanto riguarda l'involucro dell'edificio o i sistemi tecnici per l'edilizia supera il 25 % del valore dell'edificio, escluso il valore del terreno sul quale è situato; oppure

(b) la ristrutturazione riguarda più del 25 % della superficie dell'involucro dell'edificio;

■

22. "emissioni operative di gas a effetto serra": emissioni di gas a effetto serra associate al consumo energetico dei sistemi tecnici per l'edilizia nel corso dell'uso e del funzionamento dell'edificio;

23. "emissioni di gas a effetto serra nel corso del ciclo di vita": emissioni di gas a effetto serra combinate associate all'edificio durante tutte le fasi del ciclo di vita, **considerando i vantaggi del riutilizzo e del riciclaggio a fine vita**, partendo dalla "culla" (estrazione delle materie prime usate nella costruzione dell'edificio), attraverso la produzione e la trasformazione dei materiali e la fase di funzionamento dell'edificio, fino a "**fine vita**" (smantellamento dell'edificio e riutilizzo, riciclaggio, altro recupero e smaltimento dei materiali);

24. "potenziale di riscaldamento globale ■ nel corso del ciclo di vita" o "**GWP nel corso del ciclo di vita**": indicatore che quantifica il contributo potenziale al riscaldamento globale di un edificio nell'arco del suo ciclo di vita completo;

25. "divergenza di interessi": la divergenza di interessi definita all'articolo 2, punto 52, della [direttiva Efficienza energetica rifiuta];
26. "povertà energetica": la povertà energetica definita all'articolo 2, punto 49, della [direttiva Efficienza energetica rifiuta];
27. "famiglie vulnerabili": famiglie in condizioni **o a rischio** di povertà energetica o famiglie, comprese quelle a reddito medio-basso, particolarmente esposte ai costi energetici elevati e prive dei mezzi per ristrutturare l'edificio che occupano;
28. "norma europea" o "**norma EN**": norma adottata dal Comitato europeo di normazione, dal Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica o dall'Istituto europeo per le norme di telecomunicazione e messa a disposizione per uso pubblico;
29. "attestato di prestazione energetica": documento riconosciuto da uno Stato membro o da una persona giuridica da esso designata in cui figura il valore risultante dal calcolo della prestazione energetica **e climatica** di un edificio o di un'unità immobiliare effettuato seguendo una metodologia adottata in conformità dell'articolo 4;
30. "cogenerazione": produzione simultanea, in un unico processo, di energia termica e di energia elettrica o meccanica;
31. "livello ottimale in funzione dei costi": livello di prestazione energetica che comporta il costo più basso durante il ciclo di vita economico stimato, **stabilito applicando la metodologia dei costi ottimali**, dove:
 - (a) il costo più basso è determinato tenendo conto di quanto segue:
 - (i) la categoria e l'uso dell'edificio interessato;
 - (ii) i costi di investimento legati all'energia in base alle previsioni ufficiali;
 - (iii) i costi di manutenzione e di funzionamento, compresi i costi energetici, tenendo conto dei costi delle quote di gas a effetto serra;
 - (iv) le esternalità ambientali e sanitarie del consumo di energia;
 - (v) gli utili derivanti dalla produzione di energia in loco, se del caso;
 - (vi) gli eventuali costi di gestione dei rifiuti; ■

(vi bis) le esternalità sociali legate alla ristrutturazione, alla costruzione e alla demolizione di edifici, compresa la modifica di aree edificate;
 - (b) il ciclo di vita economico stimato è determinato da ciascuno Stato membro e si riferisce al ciclo di vita economico stimato rimanente di un edificio nel caso in cui siano

stabiliti requisiti di prestazione energetica per l'edificio nel suo complesso, oppure al ciclo di vita economico stimato di un elemento edilizio nel caso in cui siano stabiliti requisiti di prestazione energetica per gli elementi edilizi.

Il livello ottimale in funzione dei costi si situa all'interno della scala di livelli di prestazione in cui l'analisi costi-benefici calcolata sul ciclo di vita economico è positiva;

32. "punto di ricarica": punto di ricarica definito all'articolo 2, punto 41, del [regolamento AFIR];
- 32 bis. "pre-cablaggio": tutte le misure necessarie per consentire l'installazione di punti di ricarica, compresi la trasmissione di dati, i circuiti dei cavi, gli spazi per i trasformatori e i contatori elettrici e l'aggiornamento del quadro elettrico;**
33. "microsistema isolato": ogni sistema con un consumo inferiore a 500 GWh nel 2022, ove non esista alcun collegamento con altri sistemi;
34. "ricarica intelligente": ricarica intelligente definita all'articolo 2, punto 14 terdecies, della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulle energie rinnovabili modificata];
35. "ricarica bidirezionale": ricarica bidirezionale definita all'articolo 2, punto 14 quindecies, della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulle energie rinnovabili modificata];
- 35 bis. "punto di ricarica connesso digitalmente": punto di ricarica che può inviare e ricevere informazioni in tempo reale, comunicare in modo bidirezionale con la rete elettrica e il veicolo elettrico ed essere monitorato e controllato a distanza, anche per avviare e interrompere la sessione di ricarica e misurare i flussi di elettricità;**
36. "norme sul portafoglio ipotecario": meccanismi che **richiedono ai** prestatori di mutui ipotecari, **tra cui banche, investitori e qualsiasi altro istituto finanziario pertinente, ivi compresi i detentori finali di mutui riposti in società veicolo, società di cartolarizzazione e altri organismi intermedi**, di aumentare la prestazione energetica mediana del portafoglio di edifici coperti dai loro mutui ipotecari **per il 2030 e il 2050, al fine di garantire soluzioni affidabili, basate su prove e accessibili per i loro** clienti, in linea con l'ambizione dell'Unione in materia di decarbonizzazione, **con i piani nazionali di ristrutturazione degli edifici** e con i pertinenti obiettivi energetici nel settore del consumo energetico degli edifici, sulla base della definizione di attività economiche sostenibili nella tassonomia dell'UE **e secondo gli attestati di prestazione energetica e i GWP del ciclo di vita, in conformità con la presente direttiva;**

- 36 bis. ***"regime finanziario in funzione del risparmio": sistema di prestiti dedicato esclusivamente ai miglioramenti della prestazione energetica, in cui i rimborsi annualizzati dei prestiti non superano l'equivalente monetario dei risparmi energetici annuali, tenendo conto dell'indicizzazione del costo dell'energia e del rifinanziamento dei prestiti;***
- 36 ter. ***"valore di riferimento energetico dell'edificio": piattaforma informativa per divulgare pubblicamente la prestazione energetica e i consumi annui di singoli edifici con più unità abitative nel tempo rispetto a edifici simili o a simulazioni modellate di un edificio di riferimento costruito secondo una norma specifica, come le norme minime di prestazione energetica, e utilizzando le varie classi di prestazione energetica;***
37. "registro digitale degli edifici": repertorio comune di tutti i dati edilizi pertinenti compresi i dati relativi alla prestazione energetica, quali gli attestati di prestazione energetica, i passaporti di ristrutturazione e gli indicatori di predisposizione all'intelligenza degli edifici, ***nonché al GWP del ciclo di vita e alla qualità degli ambienti interni***, che agevola il processo decisionale informato e la condivisione di informazioni nel settore edile, tra i proprietari e gli occupanti, gli istituti finanziari e le autorità pubbliche;
38. "impianto di condizionamento d'aria": complesso dei componenti necessari per un impianto di trattamento dell'aria interna che permette di controllare o abbassare la temperatura;
39. "impianto di riscaldamento": complesso dei componenti necessari per un trattamento dell'aria interna che permette di aumentare la temperatura;
40. "generatore di calore": la parte di un impianto di riscaldamento che genera calore utile per gli usi indicati nell'allegato I, avvalendosi di uno o più dei seguenti processi:
- (a) la combustione di combustibili, ad esempio in una caldaia;
 - (b) l'effetto Joule che avviene negli elementi riscaldanti di un impianto di riscaldamento a resistenza elettrica;
 - (c) la cattura di calore dall'aria ambiente, dalla ventilazione dell'aria esausta, dall'acqua o da fonti di calore sotterranee attraverso una pompa di calore;
- 40 bis. ***"pompa di calore": una macchina, un dispositivo o un impianto che trasferisce il calore da una fonte quale aria, acqua o suolo verso pozzi di assorbimento quali edifici o applicazioni industriali, al fine di fornire riscaldamento, raffrescamento o acqua calda per uso domestico;***

41. "contratti di rendimento energetico": i contratti di rendimento energetico definiti all'articolo 2, punto 29, della direttiva (UE) .../... [rifusione direttiva Efficienza energetica];
42. "caldaia": complesso bruciatore-focolare concepito in modo da permettere di trasferire a dei fluidi il calore prodotto dalla combustione;
43. "potenza nominale utile": potenza termica massima, espressa in kW, specificata e garantita dal costruttore come potenza che può essere sviluppata in regime di funzionamento continuo rispettando i rendimenti utili indicati dal costruttore;
44. "teleriscaldamento" o "teleraffrescamento": distribuzione di energia termica in forma di vapore, acqua calda o liquidi refrigerati da una fonte centrale di produzione verso una pluralità di edifici o siti tramite una rete, per il riscaldamento o il raffrescamento di spazi o di processi di lavorazione;
- 44 bis. "distretto integrato": distretto selezionato sulla base di un'analisi del parco immobiliare che tenga conto del potenziale specifico dell'area in termini di misure di efficienza energetica attraverso obiettivi chiari e misurabili e che sviluppi modelli di tabelle di marcia di ristrutturazione per tipologie di edifici simili, a seguito di un'adeguata analisi delle condizioni locali, con l'obiettivo di una trasformazione rapida, efficiente in termini di risorse e reciprocamente coordinata degli edifici, nonché di altri aspetti, quali la struttura sociale, le condizioni economiche e ambientali e l'infrastruttura di approvvigionamento energetico degli edifici;**
45. "superficie coperta utile": superficie di un edificio necessaria come parametro per quantificare le condizioni d'uso specifiche espresse per unità di superficie coperta e per l'applicazione delle semplificazioni e delle regole di suddivisione in zone e di (ri)assegnazione, **tenendo conto delle norme nazionali, europee e internazionali;**
- 45 bis. "calore di scarto": calore inevitabilmente ottenuto come sottoprodotto negli impianti industriali o di produzione di energia, o nel settore terziario, che si disperderebbe nell'aria o nell'acqua rimanendo inutilizzato e senza accesso a un sistema di teleriscaldamento o teleraffrescamento, nel caso in cui la cogenerazione sia stata o sarà utilizzata o non sia praticabile;**
46. "superficie di riferimento": superficie coperta utilizzata come dimensione di riferimento per la valutazione della prestazione energetica di un edificio, calcolata come la somma delle superfici utili degli spazi all'interno dell'involucro dell'edificio specificato;

47. "limite della valutazione": limite entro il quale l'energia fornita ed esportata è misurata o calcolata;
48. "in loco": luogo e area di ubicazione dell'edificio e l'edificio stesso;
49. "energia da fonti rinnovabili prodotta nelle vicinanze": energia da fonti rinnovabili prodotta entro un perimetro locale o distrettuale dell'edificio valutato, che soddisfa tutte le condizioni seguenti:
- (a) può essere distribuita e consumata solo entro il perimetro locale e distrettuale attraverso una rete di distribuzione dedicata;
 - (b) permette di calcolare un fattore di energia primaria specifico valido solo per l'energia da fonti rinnovabili prodotta entro quel perimetro locale e distrettuale; e
 - (c) può essere consumata in loco nell'edificio valutato mediante una connessione dedicata alla fonte di produzione, che richiede attrezzature specifiche per l'approvvigionamento e la misurazione sicuri dell'energia destinata all'autoconsumo dell'edificio valutato;
50. "servizi di prestazione energetica degli edifici (energy performance of buildings, EPB)": servizi quali il riscaldamento, il raffrescamento, la ventilazione, l'acqua calda per uso domestico e l'illuminazione e altri servizi per i quali il consumo energetico è preso in considerazione nella prestazione energetica degli edifici;
51. "fabbisogno energetico": energia che deve essere fornita o estratta da un ambiente condizionato per mantenervi le condizioni ambientali auspiccate per un dato periodo di tempo, ***prendendo in considerazione le perdite per trasmissione e ventilazione e i guadagni solari e interni ai sensi delle norme EN***, senza tener conto delle inefficienze del sistema tecnico per l'edilizia;
52. "consumo energetico": l'immissione di energia in un sistema tecnico per l'edilizia per fornire un servizio EPB destinato a soddisfare un fabbisogno energetico;
53. "autoconsumata": parte dell'energia rinnovabile prodotta in loco o nelle vicinanze consumata ***simultaneamente*** da sistemi tecnici in loco per i servizi EPB;
54. "altri consumi in loco": energia consumata in loco per usi diversi dai servizi EPB; può comprendere apparecchiature, carichi vari e ausiliari, ***sistemi domestici di accumulo dell'energia a batteria*** o punti di ricarica per elettromobilità;
55. "intervallo di calcolo": intervallo di tempo discreto usato per il calcolo della prestazione energetica;

56. "energia fornita": energia, espressa per vettore energetico, fornita ai sistemi tecnici per l'edilizia attraverso il limite di valutazione per soddisfare gli usi considerati o per produrre l'energia ai fini dell'esportazione;
57. "energia esportata": espressa per vettore energetico e per fattore di energia primaria, quota di energia rinnovabile esportata verso la rete anziché essere usata in loco per autoconsumo o per altri usi;
- 57 bis. *"materiale secondario": materiale recuperato dal precedente utilizzo o dai rifiuti che sostituiscono i materiali primari definiti nella norma quadro sulle costruzioni EN 15643;*
- 57 ter. *"posto bici": uno spazio designato per almeno una bici, che consente di parcheggiare facilmente e in modo sicuro diversi tipi di biciclette e che può essere illuminato e protetto dalle intemperie;*
- 57 quater. *"fisicamente adiacente": parcheggio destinato all'uso dei residenti, dei visitatori o dei lavoratori di un edificio, ubicato all'interno dell'area appartenente all'edificio o nelle sue immediate vicinanze;*
- 57 quinquies. *"circolarità": la riduzione della necessità di estrazione di materiali grezzi attraverso la riduzione della domanda di nuovi materiali, la riparazione, il riutilizzo, il cambio di destinazione e il riciclaggio di materiali usati e attraverso l'ampliamento della vita utile dei prodotti e degli edifici;*
- 57 sexies. *"sufficienza": la riduzione al minimo della domanda di energia, materiali, suolo, acqua e altre risorse naturali nel corso del ciclo di vita di edifici e beni;*
- 57 septies. *"distinta dei materiali": un registro del tipo, della fonte e della quantità di prodotti e materiali da costruzione utilizzati per la costruzione o la ristrutturazione di un edificio, che influiscono sulla prestazione termica e sull'efficienza dei sistemi tecnici a norma dell'allegato I, nonché sulle prestazioni antincendio e sulla qualità degli ambienti interni;*
- 57 octies. *"qualità degli ambienti interni": un insieme di parametri relativi a un edificio, tra cui la qualità dell'aria interna, il comfort termico, l'illuminazione e la qualità acustica che influenzano la salute e il benessere dei suoi occupanti;*
- 57 nonies. *"benessere termo-igrometrico degli ambienti interni": ambiente interno di un edificio che ottimizza la salute, il comfort e il benessere degli occupanti in linea con livelli di prestazione specifici, compresi quelli relativi alla luce diurna, alla qualità*

dell'aria interna e al comfort termico, quali la mitigazione del surriscaldamento e il miglioramento della qualità acustica.

Articolo 3

Piano nazionale di ristrutturazione degli edifici

1. Ogni Stato membro stabilisce un piano nazionale di ristrutturazione degli edifici per garantire la ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali, sia pubblici che privati, al fine di ottenere un parco immobiliare decarbonizzato e ad alta efficienza energetica entro il 2050, allo scopo di trasformare gli edifici esistenti in edifici a emissioni zero.

Ogni piano nazionale di ristrutturazione **rispetta il principio dell'efficienza energetica al primo posto e** prevede:

- (a) una rassegna del parco immobiliare nazionale per tipi di edifici, **compresa la rispettiva quota nel parco immobiliare, in particolare degli edifici categorizzati come ufficialmente protetti in virtù dell'appartenenza a determinate aeree o del loro particolare valore architettonico o storico**, epoche di costruzione e zone climatiche differenti **di ciascuno Stato membro**, fondata, se del caso, su campionamenti statistici, **valori di riferimento energetici e relativi al potenziale di riscaldamento globale (GWP) nell'arco del ciclo di vita** e la banca dati nazionale degli attestati di prestazione energetica in applicazione dell'articolo 19, una rassegna delle barriere di mercato e dei fallimenti del mercato, **la quota delle famiglie vulnerabili** e una rassegna delle capacità dei settori dell'edilizia, dell'efficienza energetica e dell'energia rinnovabile, **così come della disponibilità di sportelli unici istituiti a norma dell'articolo 15 bis della presente direttiva e dell'articolo 21, paragrafo 2 bis, della direttiva (UE) .../... [rifusione direttiva Efficienza energetica]**;
- (a bis) una rassegna delle politiche attuate e pianificate, comprese quelle **nell'ambito del patto per le competenze istituito nella comunicazione della Commissione del 1° luglio 2020 dal titolo "Un'agenda per le competenze per l'Europa per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza", per aumentare la disponibilità di professionisti qualificati nei settori dell'edilizia, dell'efficienza e dell'energia rinnovabile e gli investimenti nello sviluppo delle competenze richieste, compresi il miglioramento del livello delle competenze o la riqualificazione professionale e programmi mirati di formazione e istruzione, per i**

portatori di interessi sia pubblici che privati, sulla base di una valutazione quantitativa e qualitativa che utilizza gli indicatori chiave di prestazione di cui all'allegato II, al fine di soddisfare gli obiettivi di cui alla presente direttiva e le conseguenti esigenze del mercato di professionisti qualificati nel settore delle costruzioni e delle ristrutturazioni;

- (b) una tabella di marcia con obiettivi stabiliti a livello nazionale, indicatori di progresso misurabili *e scadenze specifiche entro le quali tutti gli edifici esistenti dovranno ottenere classi di prestazione energetica superiori entro il 2030, il 2040 e il 2050*, in vista dell'obiettivo della neutralità climatica nel 2050 al fine di garantire un parco immobiliare nazionale ad alta efficienza energetica e decarbonizzato e la trasformazione degli edifici esistenti in edifici a emissioni zero entro il 2050;
- (c) una rassegna delle politiche e delle misure, attuate e previste, *compresa la loro durata conformemente all'esecuzione della tabella di marcia in applicazione della lettera b) del presente comma, ivi comprese quelle stabilite nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima notificati alla Commissione a norma dell'articolo 3 del regolamento (UE) 2018/1999, con particolare attenzione alle famiglie vulnerabili e alle persone che vivono in alloggi di edilizia popolare;*
- (d) *una tabella di marcia dettagliata fino al 2050* del fabbisogno d'investimenti per l'attuazione del piano nazionale di ristrutturazione, delle fonti e delle misure di finanziamento *pubbliche e private* e delle risorse amministrative per la ristrutturazione degli edifici, *ivi comprese quelle stabilite nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima notificati alla Commissione a norma dell'articolo 3 del regolamento (UE) 2018/1999;*
- (d bis) *una tabella di marcia per la riduzione della povertà energetica e i risparmi energetici realizzati presso le famiglie vulnerabili e le persone che vivono in alloggi di edilizia popolare, comprendente obiettivi stabiliti a livello nazionale, e una rassegna delle politiche e delle misure di finanziamento, attuate e previste, a sostegno dell'eliminazione della povertà energetica.*

1 bis. La tabella di marcia di cui *al paragrafo 1, secondo comma*, lettera b), comprende:

- (a) obiettivi nazionali *ed emissioni nell'intero ciclo di vita per le diverse tipologie di edifici, da fissare a seguito dell'esercizio di valutazione globale, per il 2025, il 2030, il 2035 e il 2040, conformemente al meccanismo "al rialzo" stabilito nell'accordo di Parigi e a una tabella di marcia sulle prestazioni nell'intero ciclo di vita*

rispettosa dell'obiettivo di 1,5 gradi per il 2050, e obiettivi nazionali indicativi volti a conseguire la ristrutturazione profonda di almeno 35 milioni di unità immobiliari entro il 2030 per sostenere il raggiungimento di un tasso annuo di ristrutturazione energetica pari o superiore al 3 % per il periodo fino al 2050;

- (b) la disponibilità stimata di materiali da costruzione, materiali per la ristrutturazione, compresi gli elementi edilizi prefabbricati, tra cui quelli dotati di isolamento, pannelli fotovoltaici integrati negli edifici, materiali con contenuti riciclati, materiali da costruzione secondari ed eventualmente materiali sostenibili locali, così come obiettivi nazionali per l'uso circolare dei materiali, dei contenuti riciclati e dei materiali secondari conformemente al regolamento (UE) n. 305/2011¹ e la sufficienza per ogni periodo di cinque anni;*
- (c) il consumo di energia primaria e finale del parco immobiliare nazionale con le relative riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra operative;*
- (d) scadenze specifiche entro le quali gli edifici dovranno ottenere classi di prestazione energetica superiori a quelle di cui all'articolo 9, paragrafo 1, entro il 2030 e successivamente ogni cinque anni, in linea con il percorso di trasformazione del parco immobiliare nazionale in edifici a emissioni zero;*
- (e) una rassegna del potenziale di efficienza in termini di costi, della disponibilità e della produzione e del consumo previsti di energia rinnovabile utilizzata per il riscaldamento e il raffrescamento degli edifici, disaggregati per tecnologia e combustibile;*
- (f) obiettivi nazionali per la costruzione e l'ammodernamento di sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento in conformità della valutazione globale del riscaldamento e del raffrescamento di cui all'articolo 23 della direttiva (UE) .../... [rifusione direttiva Efficienza energetica];*
- (g) un percorso con obiettivi numerici per l'utilizzo dell'energia solare e delle pompe di calore negli edifici conformemente all'articolo 9 bis;*
- (h) piani nazionali di eliminazione graduale dell'uso di combustibili fossili negli edifici in vista di una eliminazione graduale prevista entro il 2035 e, se non è*

¹ *Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio (GU L 88 del 4.4.2011, pag. 5).*

fattibile entro tale data come dimostrato alla Commissione, al più tardi entro il 2040;

- (i) una stima affidabile del risparmio energetico atteso, **delle riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra** nonché dei benefici in senso lato, **compresa la qualità degli ambienti interni, che può essere basata su un approccio integrato di distretto;**
- (j) stime del contributo del piano di ristrutturazione edilizia per conseguire l'obiettivo nazionale vincolante dello Stato membro in materia di emissioni di gas a effetto serra in applicazione del regolamento (UE).../... [regolamento sulla condivisione degli sforzi riveduto], gli obiettivi dell'Unione in materia di efficienza energetica conformemente alla direttiva (UE).../... [rifusione direttiva Efficienza energetica], gli obiettivi dell'Unione in materia di energie rinnovabili, compreso l'obiettivo della quota di energia da fonti rinnovabili nel settore dell'edilizia conformemente alla direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulle energie rinnovabili modificata] e l'obiettivo climatico dell'UE nel 2030 e quello della neutralità climatica dell'Unione nel 2050 conformemente al regolamento (UE) 2021/1119.

2. Ogni cinque anni ciascuno Stato membro elabora e trasmette alla Commissione una proposta di piano nazionale di ristrutturazione edilizia servendosi del modello riportato nell'allegato II. Ciascuno Stato Membro trasmette la proposta di piano nazionale di ristrutturazione **congiuntamente alla** proposta di piano nazionale integrato per l'energia e il clima di cui all'articolo 9 del regolamento (UE) 2018/1999 **e alla sua valutazione globale del riscaldamento e del raffrescamento di cui all'articolo 23 della direttiva (UE) .../... [rifusione direttiva Efficienza energetica]** e, se lo Stato Membro trasmette un aggiornamento, anche la proposta di aggiornamento di cui all'articolo 14 **del** regolamento (UE) 2018/1999. In deroga all'articolo 9, paragrafo 1, e all'articolo 14, paragrafo 1, di detto regolamento, gli Stati membri trasmettono alla Commissione la prima proposta di piano di ristrutturazione edilizia entro il 30 giugno 2024, **che è soggetta alla consultazione specifica di cui al paragrafo 3 del presente articolo.**
3. Per sostenere lo sviluppo del proprio piano di ristrutturazione edilizia, ogni Stato membro **coinvolge le autorità regionali e locali nell'elaborazione del piano di ristrutturazione edilizia per agevolare l'inclusione dei piani d'azione o degli investimenti locali e** organizza una consultazione pubblica sulla proposta del piano in questione prima della presentazione dello stesso alla Commissione. Alla consultazione pubblica partecipano in particolare le autorità locali e regionali, e altri partner socioeconomici tra cui la società civile e gli enti che si occupano delle famiglie vulnerabili. **La consultazione pubblica**

riguarda le valutazioni ex ante ed ex post del piano di ristrutturazione edilizia e prevede opzioni relative all'elaborazione delle politiche, dei programmi e degli incentivi pubblici e delle garanzie sociali, che possono includere quelli di cui all'articolo 15, per assicurare l'accessibilità, la convenienza e l'accessibilità economica delle soluzioni di ristrutturazione. Ogni Stato membro allega una sintesi dei risultati di tale consultazione pubblica alla proposta di piano di ristrutturazione edilizia. *Ciascuno Stato membro tiene in debita considerazione le opinioni dei portatori di interessi espresse nelle valutazioni ex ante ed ex post e spiega come tali opinioni hanno trovato riscontro nel piano definitivo di ristrutturazione edilizia.*

4. La Commissione valuta, nelle proposte dei piani nazionali di ristrutturazione edilizia, in particolare se:
- (a) il livello di ambizione degli obiettivi stabiliti a livello nazionale è sufficiente e in linea con gli impegni nazionali in materia di clima e energia figuranti nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima;
 - (b) le politiche e misure sono sufficienti a conseguire gli obiettivi stabiliti a livello nazionale;
 - (c) l'assegnazione delle risorse di bilancio e amministrative è sufficiente per l'attuazione del piano;
 - (c bis) le condizioni per i regimi di finanziamento delle ristrutturazioni esistenti sono adeguate per conseguire l'obiettivo nazionale di attenuazione della povertà energetica e per includere con successo i consumatori in condizioni di povertà energetica e le famiglie vulnerabili;*
 - (c ter) il piano tiene conto degli obiettivi della direttiva 2008/50/CE¹ e garantisce la coerenza con la legislazione applicabile e la protezione dell'ambiente e della salute umana;*
 - (c quater) il piano attribuisce carattere prioritario agli edifici con le prestazioni peggiori utilizzati a fini residenziali;*
 - (d) la consultazione pubblica di cui al paragrafo 3 è stata sufficientemente inclusiva; ■

¹ Direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa (GU L 152 dell'11.6.2008, pag. 1).

(e) **il piano è conforme** alle disposizioni di cui al paragrafo 1 e al modello riportato nell'allegato II;

(e bis) **le autorità nazionali e locali necessitano di assistenza tecnica per facilitare l'attuazione di tali piani;**

(e ter) **il piano prevede un numero sufficiente di lavoratori qualificati e iniziative efficaci di qualificazione e formazione.**

Previa consultazione del comitato istituito con l'articolo 30, la Commissione può rivolgere raccomandazioni specifiche per paese agli Stati membri conformemente all'articolo 9, paragrafo 2, e all'articolo 34 del regolamento (UE) 2018/1999.

Per quanto riguarda la prima proposta di piano di ristrutturazione edilizia, la Commissione può formulare raccomandazioni specifiche per paese agli Stati membri entro sei mesi dalla presentazione del piano da parte degli Stati membri.

5. Nel piano definitivo di ristrutturazione edilizia, **ad ogni revisione** lo Stato membro tiene in debita considerazione le raccomandazioni della Commissione. Lo Stato membro interessato, se decide di non dare seguito a una raccomandazione o a una parte considerevole della stessa, illustra il motivo alla Commissione e rende note le sue ragioni.
6. Ogni cinque anni ciascuno Stato membro trasmette alla Commissione il piano nazionale di ristrutturazione edilizia utilizzando il modello riportato nell'allegato II. Ciascuno Stato Membro trasmette il piano **congiuntamente al** piano nazionale integrato per l'energia e il clima di cui all'articolo 3 del regolamento (UE) 2018/1999 e, se lo Stato Membro trasmette un aggiornamento, anche l'aggiornamento di cui all'articolo 14 di detto regolamento. In deroga all'articolo 3, paragrafo 1, e all'articolo 14, paragrafo 2, di detto regolamento, gli Stati membri trasmettono alla Commissione **la prima proposta di** piano di ristrutturazione edilizia entro il 30 giugno 2024 **e i piani definitivi di ristrutturazione edilizia entro il 30 giugno 2025.**
7. Ogni Stato membro allega al **il** piano definitivo di ristrutturazione edilizia i dettagli dell'attuazione della strategia di ristrutturazione a lungo termine o del piano di ristrutturazione edilizia più recente. Ogni Stato membro indica se i propri obiettivi nazionali sono stati conseguiti.
8. Ciascuno Stato membro include nelle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima, a norma degli articoli 17 e 21 del regolamento (UE) 2018/1999, informazioni sulla realizzazione degli obiettivi nazionali di cui al paragrafo 1, lettera b), di tale articolo e sul

contributo del piano di ristrutturazione edilizia al conseguimento dell'obiettivo nazionale vincolante dello Stato membro in materia di emissioni di gas a effetto serra in applicazione del regolamento (UE) .../... [regolamento sulla condivisione degli sforzi riveduto], degli obiettivi dell'Unione in materia di efficienza energetica conformemente alla direttiva (UE) .../...[direttiva Efficienza energetica rivista], degli obiettivi dell'Unione in materia di energie rinnovabili, compreso l'obiettivo indicativo della quota di energia da fonti rinnovabili nel settore dell'edilizia conformemente alla direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulle energie rinnovabili modificata], dell'obiettivo climatico dell'UE nel 2030 e di quello della neutralità climatica nel 2050 conformemente al regolamento (UE) 2021/1119.

Articolo 3 bis

Un approccio di distretto integrato alla ristrutturazione degli edifici

- 1. *Gli Stati membri possono conferire alle autorità regionali e locali il potere di identificare i distretti integrati per portare avanti programmi di ristrutturazione integrati a livello di distretto. I programmi di ristrutturazione integrati riguardano i modelli sociali, l'energia, la mobilità, le infrastrutture verdi, la gestione e il trattamento dei rifiuti e delle acque e altri aspetti della pianificazione urbana da considerare a livello di distretto e tengono conto delle risorse locali e regionali, della circolarità e della sufficienza.***
- 2. *I programmi di ristrutturazione integrati tengono conto delle valutazioni globali del riscaldamento e del raffrescamento di cui all'articolo 14, paragrafo 1, della direttiva 2012/27/UE, dell'ammodernamento o della costruzione di sistemi efficienti di riscaldamento e raffrescamento di cui all'articolo 24 della direttiva (UE) .../... [rifusione direttiva Efficienza energetica], delle infrastrutture necessarie e degli impianti e delle infrastrutture delle comunità di energia rinnovabile. Gli Stati membro esaminano a livello di distretto l'ottimizzazione del sistema energetico in conformità del principio dell'efficienza energetica al primo posto, promuovendo nel contempo la flessibilità sul versante della domanda.***
- 3. *Gli Stati membri attuano piani integrati a livello locale per la mobilità e piani per la mobilità urbana sostenibile che siano in linea con i programmi di ristrutturazione integrati e comprendano la pianificazione e la realizzazione dei trasporti pubblici con altri mezzi di mobilità attiva e condivisa, così come delle relative infrastrutture per il funzionamento, la ricarica, lo stoccaggio e il parcheggio.***
- 4. *Gli sportelli unici istituiti a norma dell'articolo 15 bis possono orientare le decisioni relative alla progettazione dei programmi di ristrutturazione integrati al fine di***

rivitalizzare, indirizzare e sostenere le comunità.

Articolo 4

Adozione di una metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Gli Stati membri applicano una metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici in conformità del quadro generale comune di cui all'allegato I. Tale metodologia è adottata a livello nazionale o regionale.

Articolo 5

Fissazione di requisiti minimi di prestazione energetica

1. Gli Stati membri adottano le misure necessarie affinché siano fissati requisiti minimi di prestazione energetica per gli edifici o le unità immobiliari al fine di raggiungere almeno livelli ottimali in funzione dei costi **e valori di riferimento più elevati, ad esempio requisiti degli edifici a energia quasi zero e requisiti degli edifici a emissioni zero**. La prestazione energetica è calcolata conformemente alla metodologia di cui all'articolo 4. I livelli ottimali in funzione dei costi sono calcolati conformemente al quadro metodologico comparativo di cui all'articolo 6.

Gli Stati membri adottano le misure necessarie affinché siano fissati requisiti minimi di prestazione energetica **e obblighi di ristrutturazione** per **tutti** gli elementi edilizi che ■ hanno un impatto significativo sulla prestazione energetica ■ dell'edificio quando sono sostituiti o rinnovati, al fine di raggiungere almeno livelli ottimali in funzione dei costi **e valori di riferimento più elevati, ad esempio requisiti degli edifici a energia quasi zero e requisiti degli edifici a emissioni zero**. **La prestazione energetica degli elementi edilizi è calcolata conformemente alla metodologia di cui all'articolo 4.**

Nel fissare i requisiti, gli Stati membri possono distinguere tra gli edifici già esistenti e quelli di nuova costruzione, nonché tra diverse tipologie edilizie.

Tali requisiti tengono conto **del benessere termo-igrometrico** degli ambienti interni **basato sulla qualità ottimale degli ambienti interni** nonché delle condizioni locali, dell'uso cui l'edificio è destinato e della sua età.

Gli Stati membri rivedono i requisiti minimi di prestazione energetica a scadenze regolari non superiori a cinque anni e, se necessario li aggiornano in funzione dei progressi tecnici nel settore edile, dei risultati del calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi di cui all'articolo 6, e degli aggiornamenti degli obiettivi e delle politiche nazionali in materia di energia e clima.

- 1 bis. Gli Stati membri possono adottare un requisito minimo intermedio di prestazione**

energetica, che includa il conseguimento di un livello minimo di efficienza dell'involucro dell'edificio, il consumo massimo di energia per kWh/m²/anno, la disponibilità a utilizzare il riscaldamento a bassa temperatura, le pompe di calore o il riscaldamento elettrico flessibile degli ambienti, e una capacità minima di risposta alla domanda.

2. Gli Stati membri possono decidere di **non fissare o di non applicare** i requisiti di cui al paragrafo 1 agli edifici ufficialmente protetti in virtù dell'appartenenza a determinate aree o del loro particolare valore architettonico o storico, nella misura in cui il rispetto di determinati requisiti minimi di prestazione energetica implicherebbe un'alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto. ***Gli Stati membri provvedono affinché la ristrutturazione dei monumenti sia effettuata conformemente alle norme nazionali di conservazione, alle norme internazionali di conservazione e all'architettura originale dei monumenti interessati. [Em. 6]***
3. Gli Stati membri possono decidere di non fissare o di non applicare i requisiti di cui al paragrafo 1 per le seguenti categorie edilizie:
 - (a) edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose;
 - (b) fabbricati temporanei con un tempo di utilizzo non superiore a due anni, siti industriali, officine, **depositi** ed edifici **di servizio** non residenziali a **bassissimo** fabbisogno energetico **e di riscaldamento o raffrescamento, stazioni di approvvigionamento infrastrutturale, quali stazioni di trasformazione, sottostazioni, impianti di controllo della pressione, costruzioni ferroviarie**, nonché edifici agricoli non residenziali utilizzati in un settore disciplinato da un accordo nazionale settoriale sulla prestazione energetica;
 - (c) edifici residenziali che sono usati o sono destinati ad essere usati meno di quattro mesi all'anno o, in alternativa, per un periodo limitato dell'anno e con un consumo energetico previsto inferiore al 25 % del consumo che risulterebbe dall'uso durante l'intero anno;
 - (d) fabbricati indipendenti con una superficie calpestabile totale inferiore a 50 m².

Articolo 6

Calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica

1. Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati in conformità dell'articolo 29 **che integrano la presente direttiva istituendo** un quadro metodologico comparativo per calcolare i livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione

energetica degli edifici e degli elementi edilizi. Entro il 30 giugno **2024** la Commissione rivede il quadro metodologico comparativo per calcolare i livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti e dei singoli elementi edilizi, ***che sono in linea con i percorsi nazionali stabiliti nei piani nazionali per l'energia e il clima trasmessi alla Commissione a norma dell'articolo 14 del regolamento (UE) 2018/1999.***

Il quadro metodologico comparativo è stabilito conformemente all'allegato VII e distingue tra edifici di nuova costruzione ed edifici esistenti e tra diverse tipologie edilizie.

2. Gli Stati membri calcolano livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica avvalendosi del quadro metodologico comparativo stabilito conformemente al paragrafo 1 ***e tenendo conto del GWP nell'arco del ciclo di vita*** e di parametri pertinenti, quali le condizioni climatiche e l'accessibilità pratica delle infrastrutture energetiche, e comparano i risultati di tale calcolo con i requisiti minimi di prestazione energetica in vigore.

■

- 2 bis. ***In ogni relazione gli Stati membri tengono debitamente conto, in particolare, dell'influenza delle variazioni dei prezzi dell'energia, dei materiali da costruzione e dei costi del lavoro rispetto alla relazione precedente, al fine di adeguare, se del caso, i livelli ottimali in funzione dei costi. Gli Stati membri rettificano i loro calcoli per tenere conto di eventuali differenze tra i prezzi reali di mercato e le regolamentazioni temporanee dei prezzi e le misure dirette di sostegno al reddito e garantire l'utilizzo nei loro calcoli di medie triennali sia per i prezzi dell'energia degli anni precedenti che per i prezzi futuri previsti.***

3. Se il risultato della comparazione effettuata conformemente al paragrafo 2 indica che i requisiti minimi di prestazione energetica vigenti sono oltre il 15 % meno efficienti dei livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti minimi di prestazione energetica, gli Stati membri interessati ***adeguano*** i requisiti ***minimi*** di prestazione energetica ***vigenti entro 12 mesi dal momento in cui i risultati di tale comparazione sono disponibili.***
4. La Commissione pubblica una relazione sui progressi compiuti dagli Stati membri per conseguire livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica. ***Gli Stati membri riferiscono alla Commissione e utilizzano il modello fornito***

nell'allegato III del regolamento delegato (UE) n. 244/2012 della Commissione¹.

Articolo 7

Edifici di nuova costruzione

1. Gli Stati membri provvedono affinché, a decorrere dalle date seguenti, gli edifici di nuova costruzione siano a emissioni zero conformemente all'allegato III:
 - (a) dal 1° gennaio **2026**, gli edifici di nuova costruzione occupati **o gestiti** da enti pubblici o di proprietà di questi ultimi; e
 - (b) dal 1° gennaio **2028**, tutti gli edifici di nuova costruzione;

Fino all'applicazione dei requisiti di cui al primo comma, gli Stati membri provvedono affinché tutti gli edifici di nuova costruzione siano almeno a energia quasi zero e soddisfino i requisiti minimi di prestazione energetica fissati conformemente all'articolo 5.

2. Gli Stati membri provvedono affinché il **■ GWP ■** del ciclo di vita sia calcolato conformemente all'allegato III e reso noto mediante l'attestato di prestazione energetica dell'edificio **■** dal 1° gennaio 2027, per tutti gli edifici di nuova costruzione.

2 bis. *Entro il 31 dicembre 2025 la Commissione adotta un atto delegato conformemente all'articolo 29 che integri la presente direttiva per stabilire un quadro armonizzato dell'UE per il calcolo del GWP del ciclo di vita, sviluppato in un processo inclusivo dei portatori di interessi e basato sul quadro LEVEL(s) e sulla norma EN 15978.*

2 ter. *Entro il 1° gennaio 2027, per garantire riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra, gli Stati membri pubblicano una tabella di marcia che specifica l'introduzione di valori limite del GWP totale cumulativo del ciclo di vita di tutti gli edifici di nuova costruzione e fissano obiettivi per gli edifici di nuova costruzione a partire dal 2030, tenendo conto di una progressiva tendenza al ribasso, e requisiti massimi, dettagliati per zone climatiche e tipologie di edifici differenti.*

Nel fissare i valori limite massimi del GWP totale cumulativo nel corso del ciclo di vita, gli Stati membri determinano parametri di riferimento adeguati sulla base dei dati comunicati per le pertinenti tipologie di edifici, conformemente ai requisiti di cui al paragrafo 2.

¹ *Regolamento delegato (UE) n. 244/2012 della Commissione, del 16 gennaio 2012, che integra la direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia istituendo un quadro metodologico comparativo per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi (GU L 81 del 21.3.2012, pag. 18).*

La Commissione formula orientamenti, condivide le prove in merito alle politiche nazionali esistenti e offre assistenza tecnica agli Stati membri, su richiesta di questi ultimi, al fine di determinare valori di riferimento nazionali adeguati.

Tali valori limite massimi sono in linea con gli obiettivi dell'Unione di conseguire la neutralità climatica.

3. Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 29 che integrino la presente direttiva per adeguare l'allegato III al progresso tecnologico e all'innovazione al fine di **conseguire la neutralità climatica**, fissare le soglie massime di prestazione energetica di cui all'allegato III agli edifici ristrutturati e **ridurle successivamente in considerazione del livello ottimale in termini di costi** per gli edifici a zero emissioni.
4. **Entro il ... [24 mesi dopo la data di entrata in vigore della presente direttiva], gli Stati membri garantiscono che** i nuovi edifici **presentino livelli ottimali di qualità** degli ambienti interni, **compresa la qualità dell'aria, comfort termico, un'elevata capacità di mitigazione dei cambiamenti climatici e di** adattamento **agli stessi mediante, tra l'altro, le infrastrutture verdi, rispettino le norme di** sicurezza antincendio **e le norme di sicurezza sull'illuminazione, attenuino** i rischi connessi all'intensa attività sismica **e conferiscano priorità all'**accessibilità per le persone con disabilità. Gli Stati membri tengono conto anche degli assorbimenti di carbonio associati allo stoccaggio del carbonio negli o sugli edifici.
- 4 bis. **Gli Stati membri introducono misure per garantire che l'uso di sistemi di riscaldamento alimentati a combustibili fossili negli edifici di nuova costruzione non sia autorizzato a decorrere dal ... [data di recepimento della presente direttiva]. I sistemi di riscaldamento ibridi, le caldaie certificate per funzionare con combustibili rinnovabili e altri sistemi tecnici per l'edilizia che non utilizzano esclusivamente combustibili fossili e soddisfano i requisiti di cui all'articolo 11, paragrafo 1, non sono considerati impianti di riscaldamento a combustibili fossili ai fini del presente paragrafo.**
- 4 ter. **Entro il 1° gennaio 2025 la Commissione adotta un atto delegato che integri la presente direttiva per stabilire le soglie per gli edifici di nuova costruzione a emissioni zero ai fini dell'allegato III della presente direttiva, compresa una descrizione della metodologia di calcolo per tipo di edificio e clima applicato sulla base dell'allegato A delle principali norme europee sulla prestazione energetica nell'edilizia conformemente all'allegato I della presente direttiva. Gli Stati membri notificano alla Commissione i rispettivi valori**

nazionali corrispondenti, compresa una descrizione della metodologia di calcolo per tipo di edificio e clima applicato, sulla base dell'allegato A delle principali norme europee sulla prestazione energetica nell'edilizia conformemente all'allegato I della presente direttiva.

Articolo 7 bis

Nuovo Bauhaus europeo

- 1. Gli Stati membri provvedono affinché ai promotori di progetti di ristrutturazione degli edifici siano fornite informazioni sugli obiettivi e sulle opportunità di partecipazione all'iniziativa del nuovo Bauhaus europeo, quando chiedono consulenza o presentano domanda di finanziamento o licenze edilizie.**
- 2. Gli Stati membri consentono alle autorità locali di sviluppare misure di sostegno dedicate per gli edifici di riferimento di cui all'allegato VII che siano culturalmente meritevoli, sostenibili e inclusivi, in linea con l'iniziativa del nuovo Bauhaus europeo. Tali misure possono includere regimi di finanziamento per le ristrutturazioni che dimostrino in che modo singoli edifici o interi quartieri possano essere trasformati in edifici e distretti a zero emissioni in modo economico, sostenibile e socialmente inclusivo, massimizzando al contempo i benefici più ampi, mediante un approccio partecipativo e dal basso verso l'alto.**
- 3. Gli Stati membri mettono in atto tabelle di marcia industriali nazionali per aumentare la disponibilità di elementi edilizi prefabbricati, adattabili localmente, per la ristrutturazione degli edifici, dotati di funzionalità differenti, tra cui estetica, isolamento, generazione di energia e infrastrutture verdi, e che promuovono la biodiversità, la gestione delle risorse idriche, l'accessibilità e la mobilità.**

Articolo 8

Edifici esistenti

- 1. Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che la prestazione energetica degli edifici, o di loro parti, destinati a subire ristrutturazioni importanti sia migliorata al fine di soddisfare i requisiti minimi di prestazione energetica fissati conformemente all'articolo 5 per quanto tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile.**

Tali requisiti si applicano all'edificio o all'unità immobiliare oggetto di ristrutturazione nel suo complesso. In aggiunta o in alternativa, i requisiti possono essere applicati agli elementi edilizi ristrutturati.

2. Gli Stati membri adottano le misure necessarie, inoltre, per garantire che la prestazione energetica degli elementi edilizi, che fanno parte dell'involucro dell'edificio e hanno un impatto significativo sulla prestazione energetica dell'involucro dell'edificio e sono destinati ad essere sostituiti o rinnovati, soddisfino i requisiti minimi di prestazione energetica per quanto tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile.
- 2 bis. ***Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che, ove un sistema tecnico per l'edilizia sia rinnovato o sostituito, la prestazione energetica del sistema sia ottimizzata conformemente all'articolo 11.***
- 2 ter. ***Gli Stati membri provvedono affinché il GWP del ciclo di vita delle parti e delle unità edilizie sottoposte a ristrutturazioni importanti sia calcolato sulla base delle informazioni già disponibili sui materiali forniti o, ove ciò non sia tecnicamente o economicamente fattibile, mediante valori di riferimento.***
3. Per quanto concerne gli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti, gli Stati membri ***garantiscono che sia incoraggiata la diffusione*** di sistemi alternativi ad alta efficienza, nella misura in cui è tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile. Gli Stati membri ***garantiscono*** in relazione ad edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti, ***l'utilizzo di elementi passivi di riscaldamento e raffrescamento,, norme in materia di qualità*** ottimale degli ***ambienti*** interni, ***elevata capacità di mitigare e adattarsi*** ai cambiamenti climatici ***mediante, ad esempio, infrastrutture verdi, gli assorbimenti e lo stoccaggio di CO2, il rispetto delle norme*** di sicurezza antincendio, ***la mitigazione*** dei rischi connessi a un'intensa attività sismica e l'eliminazione delle sostanze pericolose tra cui l'amianto. ***Gli Stati membri garantiscono, per quanto concerne gli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti e gli edifici sottoposti a ristrutturazioni che riguardano gli spazi utilizzati congiuntamente, ad esempio ingressi, vani scale, ascensori e parcheggi, nonché aree sanitarie,*** l'accessibilità per le persone con disabilità.
- 3 bis. ***Gli Stati membri incoraggiano l'utilizzo di tecnologie digitali per l'analisi, la simulazione e la gestione degli edifici, anche per quanto riguarda le ristrutturazioni profonde.***
- 3 ter. ***Gli Stati membri adottano misure volte a garantire che l'uso di impianti di riscaldamento a combustibili fossili negli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti, profonde o a ristrutturazione del sistema di riscaldamento non sia autorizzato a decorrere dal... [data di recepimento della presente direttiva]. I sistemi di riscaldamento ibridi, le caldaie certificate per funzionare con combustibili rinnovabili e altri sistemi tecnici per l'edilizia***

che non utilizzano esclusivamente combustibili fossili che soddisfano i requisiti di cui all'articolo 11, paragrafo 1, non sono considerati impianti di riscaldamento a combustibili fossili ai fini del presente paragrafo.

Gli Stati membri assicurano che le ristrutturazioni che riguardano la sostituzione dei sistemi tecnici per l'edilizia basati sui combustibili fossili diano priorità alle famiglie vulnerabili e alle persone che vivono in alloggi di edilizia popolare.

3 quater. *Entro il 1° gennaio 2027 gli Stati membri adottano misure amministrative e finanziarie speciali per incoraggiare la ristrutturazione profonda degli edifici con le prestazioni peggiori con più abitazioni.*

Articolo 9

Norme minime di prestazione energetica

1. *Gli Stati membri provvedono affinché **tutti gli edifici rispettino le norme minime di prestazione energetica, a partire dagli edifici con le prestazioni peggiori.***

1 bis. *Gli Stati membri garantiscono che:*

- (a) *gli edifici e le unità immobiliari di proprietà di enti pubblici, **compresi le istituzioni, gli uffici, gli organi e le agenzie dell'Unione e quelli affittati da tali organi dopo... [data di entrata in vigore della presente direttiva],** conseguano al più tardi:*
 - (i) ***dal 1° gennaio 2027, almeno la classe di prestazione energetica **E**; e [Em. 20cp1]***
 - (ii) ***dal 1° gennaio 2030, almeno la classe di prestazione energetica **D**;***
- (b) *gli edifici e le unità immobiliari non residenziali, diversi da quelli **di cui alla lettera a),** conseguano al più tardi:*
 - (i) ***dal 1° gennaio 2027, almeno la classe di prestazione energetica **E**; e***
 - (ii) ***dal 1° gennaio 2030, almeno la classe di prestazione energetica **D**;***
- (c) *gli edifici e le unità immobiliari residenziali conseguano al più tardi:*
 - (i) ***dal 1° gennaio 2030, almeno la classe di prestazione energetica **E**; e***
 - (ii) ***dal 1° gennaio 2033, almeno la classe di prestazione energetica **D**.***

Nella tabella di marcia di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), gli Stati membri stabiliscono **traiettorie lineari** per **ottenere progressivamente classi di prestazione energetica superiori** per gli edifici di cui al presente paragrafo entro il 2040 e il 2050, in linea con il percorso di trasformazione del parco immobiliare nazionale in edifici a

emissioni zero *e raggiungere l'obiettivo della neutralità climatica.*

- 1 ter.** *Gli Stati membri possono esentare gli alloggi sociali di proprietà pubblica dall'obbligo di cui al paragrafo 1 bis, lettera a), ove tali ristrutturazioni non siano neutre in termini di costi e comportino aumenti degli affitti per le persone che vivono in alloggi sociali superiori ai risparmi ottenuti sulla bolletta energetica. [Em. 35]*
- 1 quater.** *La Commissione può decidere, su richiesta motivata di uno Stato membro inclusa nel piano nazionale di ristrutturazione edilizia o nella sua successiva modifica, di consentire a uno Stato membro di adeguare le norme minime di prestazione energetica per gli edifici residenziali e le unità immobiliari di cui al paragrafo 1 bis, lettera c), per parti o sottosegmenti specifici del proprio parco immobiliare, per motivi di praticabilità economica e tecnica e di disponibilità di manodopera qualificata. Gli Stati membri che intendono adeguare le loro norme minime di prestazione energetica notificano alla Commissione le misure previste e i miglioramenti lineari della prestazione energetica e riferiscono in merito ai progressi compiuti nel conseguimento di miglioramenti equivalenti delle prestazioni degli edifici residenziali nell'ambito delle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima di cui all'articolo 3, paragrafo 8. Gli Stati membri non esentano in modo sproporzionato le abitazioni in affitto rispetto ad altri segmenti edilizi nell'applicazione di eventuali adeguamenti delle norme minime di prestazione energetica. [Em. 36]*
- 1 quinquies.** *L'adeguamento delle norme minime di prestazione energetica di cui ai paragrafi 1 ter e 1 quater si applica a un massimo del 22% del totale degli edifici residenziali di cui al paragrafo 1 bis, lettera c), e non si applica dopo il 1° gennaio 2037. [Em. 37]*
- 2.** Oltre alle norme minime di prestazione energetica stabilite in applicazione del paragrafo 1, ciascuno Stato membro **stabilisce** norme minime di prestazione energetica per la ristrutturazione di tutti gli altri edifici in costruzione o sottoposti a ristrutturazioni importanti.
- Le norme minime di prestazione energetica sono concepite nell'ottica della tabella di marcia nazionale, degli obiettivi 2040 e 2050 contenuti nel piano di ristrutturazione edilizia dello Stato membro e della trasformazione del parco immobiliare nazionale in edifici a emissioni zero entro il 2050.
- 3.** Conformemente all'articolo 15, gli Stati membri sostengono il rispetto delle norme minime di prestazione energetica mediante tutte le seguenti misure:
- (a) misure finanziarie adeguate, **comprese sovvenzioni**, in particolare quelle destinate

alle famiglie vulnerabili, **alle famiglie a medio reddito** e alle persone che vivono in alloggi di edilizia popolare, in linea con l'articolo 22 della direttiva (UE).../... [direttiva Efficienza energetica rifiuta];

(b) assistenza tecnica, compresi **servizi di informazione, assistenza amministrativa e servizi integrati di ristrutturazione** attraverso sportelli unici, **con particolare attenzione alle famiglie vulnerabili e alle persone che vivono in alloggi di edilizia popolare, in linea con l'articolo 22 della direttiva (UE).../... [direttiva Efficienza energetica rifiuta]; [Em. 39]**

(c) regimi di finanziamento **pubblico e privato** integrati **che forniscono incentivi per ristrutturazioni profonde e delle ristrutturazioni profonde per fasi, a norma dell'articolo 15; [Em. 40]**

(d) eliminazione degli ostacoli di natura non economica, tra cui la divergenza di interessi; ■

(e) monitoraggio dell'impatto sociale, in particolare **sulle famiglie** più vulnerabili; [Em. 42]

(e bis) **definizione del quadro per garantire che vi sia una forza lavoro sufficiente e qualificata per consentire la tempestiva attuazione delle norme minime di prestazione energetica conformemente ai piani nazionali di ristrutturazione edilizia, anche attraverso una strategia volta a facilitare la formazione professionale dei giovani e la riqualificazione dei lavoratori e la creazione di opportunità di lavoro più attraenti. [Em. 41]**

4. Se un edificio è ristrutturato per conformarsi a una norma minima di prestazione energetica, gli Stati membri assicurano il rispetto dei requisiti minimi di prestazione energetica degli elementi edilizi in applicazione dell'articolo 5 e, in caso di ristrutturazioni importanti, dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici esistenti a norma dell'articolo

4 bis. Gli Stati membri promuovono lo stoccaggio di energia per le energie rinnovabili per consentire l'autoconsumo di energia rinnovabile e ridurre la volatilità, e promuovono e forniscono incentivi per la sostituzione precoce ed efficace sotto il profilo dei costi delle caldaie ed eventuale ottimizzazione necessaria, che ne deriva, dei relativi sistemi tecnici per l'edilizia. [Em. 43]

5. Gli Stati membri possono decidere di non applicare le norme minime di prestazione

energetica di cui ai paragrafi 1 e 2 per le categorie edilizie seguenti:

- (a) edifici ufficialmente protetti in virtù dell'appartenenza a determinate aree o del loro particolare valore architettonico o storico, **o altri edifici del patrimonio**, nella misura in cui il rispetto delle norme implichi un'alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto, **o qualora la loro ristrutturazione non sia tecnicamente o economicamente fattibile**; [Em. 29/rev]
- (b) edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose;
- (c) fabbricati temporanei con un tempo di utilizzo non superiore a due anni, siti industriali, officine, **depositi e stazioni di approvvigionamento infrastrutturale** non residenziali, **quali stazioni di trasformazione, sottostazioni, impianti di controllo della pressione, costruzioni ferroviarie ed edifici di servizio a bassissimo** fabbisogno energetico **e di riscaldamento o raffrescamento**, nonché edifici agricoli non residenziali usati in un settore disciplinato da un accordo nazionale settoriale sulla prestazione energetica; [Em. 44]
- (d) edifici residenziali che sono usati o sono destinati ad essere usati meno di quattro mesi all'anno o, in alternativa, per un periodo limitato dell'anno e con un consumo energetico previsto inferiore al 25 % del consumo che risulterebbe dall'uso durante l'intero anno;
- (e) fabbricati indipendenti con una superficie calpestabile totale inferiore a 50 m².

6. Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire l'attuazione delle norme minime di prestazione energetica di cui ai paragrafi 1 e 2, compresi adeguati meccanismi di monitoraggio. **Gli Stati membri forniscono quadri di sostegno finanziario e garanzie sociali adeguati conformemente all'articolo 15 per conformarsi alle norme minime di prestazione energetica.**

Le misure del quadro di sostegno finanziario sono sufficienti, efficaci, trasparenti e non discriminatorie, sostengono l'attuazione di miglioramenti sostanziali della prestazione energetica degli edifici qualora un miglioramento non sia altrimenti economicamente praticabile e comprendono misure mirate a sostegno delle famiglie vulnerabili. Le misure possono comprendere l'istituzione di un fondo per la ristrutturazione del rendimento energetico, che funga da leva per aumentare gli investimenti pubblici e privati a favore di progetti volti a migliorare la prestazione energetica degli edifici, compresa l'efficienza energetica e le energie rinnovabili negli edifici o nei loro componenti.

Se del caso, la Commissione, nell'ambito del quadro finanziario pluriennale per il periodo 2028-2034, presenta proposte legislative per rafforzare gli strumenti finanziari dell'Unione esistenti e proporre ulteriori strumenti finanziari dell'Unione a sostegno dell'attuazione della presente direttiva. [Em. 22cp2]

- 6 bis.** *Entro il 31 dicembre 2027, e successivamente ogni due anni, la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione sui progressi compiuti verso il miglioramento dell'efficienza energetica e della prestazione energetica nell'edilizia. La relazione monitora e valuta in particolare l'efficacia delle misure finanziarie esistenti e illustra strumenti aggiuntivi per facilitare la transizione giusta, tra cui sufficienti risorse finanziarie, a livello unionale, nazionale o locale, per garantire la transizione giusta e attenuare eventuali incidenze socioeconomiche negative, in particolare nelle regioni e nelle comunità maggiormente interessate. [Em. 54]*

Articolo 9 bis

Energia solare negli edifici

- 1.** *Entro... [24 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva], gli Stati membri provvedono affinché tutti i nuovi edifici siano progettati in modo da ottimizzare il loro potenziale di produzione di energia solare sulla base dell'irraggiamento solare del sito, consentendo la successiva installazione di tecnologie solari efficienti sotto il profilo dei costi.*
- 2.** *Gli Stati membri incoraggiano, attraverso misure di informazione e regimi di autorizzazione semplificati, la realizzazione di impianti adeguati per l'energia solare in tutti gli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti o profonde in combinazione con la ristrutturazione dell'involucro edilizio, con la sostituzione dei sistemi tecnici per l'edilizia e con l'installazione di apparecchiature con stoccaggio dell'elettricità, infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici, tecnologie delle pompe di calore e sistemi di automazione e controllo degli edifici.*
- 3.** *Gli Stati membri garantiscono l'installazione di adeguati impianti a energia solare, se tecnicamente idonei e realizzabili sotto il profilo economico e funzionale, come segue:*
 - (a)** *entro ... [24 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva], su tutti i nuovi edifici pubblici e i nuovi edifici non residenziali;*
 - (b)** *entro il 31 dicembre 2026, su tutti gli edifici pubblici esistenti e gli edifici non residenziali;*
 - (c)** *entro il 31 dicembre 2028, su tutti i nuovi edifici residenziali e i parcheggi coperti;*

(d) entro il 31 dicembre 2032, su tutti gli edifici sottoposti a ristrutturazione importante.

- 4. Gli Stati membri stabiliscono e rendono pubblici i criteri a livello nazionale per l'attuazione pratica delle scadenze di cui al paragrafo 3 e per le eventuali esenzioni per tipi specifici di edifici, conformemente al potenziale tecnico ed economico valutato degli impianti solari e alle caratteristiche degli edifici soggetti a tali obblighi.*
- 5. L'installazione di adeguati impianti a energia solare su tutti i nuovi edifici residenziali e i parcheggi coperti e su tutti gli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti di cui al paragrafo 3, lettere c) e d), è combinata, se del caso, all'isolamento degli attici e dei tetti, tenendo conto del funzionamento dell'edificio. L'installazione di adeguati impianti a energia solare di cui al paragrafo 3 è combinata con la procedura autorizzativa per l'installazione di apparecchiature per l'energia solare in strutture artificiali di cui all'articolo 16 quater della direttiva (UE) 2018/2001 (direttiva sulle energie rinnovabili modificata, come proposta dal COM(2022)0222). Per gli impianti solari di potenza inferiore a 50 kW, gli Stati membri prevedono una procedura di notifica semplice conformemente all'articolo 17 della direttiva (UE) 2018/2001.*
- 6. Gli Stati membri stabiliscono un percorso con obiettivi numerici per il proprio contributo nazionale all'adozione dell'energia solare e delle pompe di calore negli edifici, nel contesto dei piani nazionali di ristrutturazione degli edifici.*
- 7. Gli Stati membri garantiscono che i loro quadri normativi prevedano le necessarie capacità amministrative, tecniche e finanziarie e gli incentivi per la diffusione dell'energia solare negli edifici, anche in combinazione con sistemi tecnici per l'edilizia quali batterie domestiche, pompe di calore per l'autoconsumo o pompe di calore su vasta scala che distribuiscono calore attraverso sistemi di teleriscaldamento. Gli Stati membri garantiscono parità di condizioni normative per tutte le tecnologie solari e di riscaldamento.*
- 8. Gli Stati membri garantiscono che i rappresentanti delle autorità di regolamentazione nazionali, i gestori dei sistemi di distribuzione, le comunità di energia rinnovabile, le organizzazioni dei consumatori, i fornitori di stoccaggio e altri portatori di interessi valutino la necessità di ulteriori misure relative al sistema di distribuzione, al fine di raggiungere gli obiettivi del presente articolo. Tale valutazione include la connessione e l'approvvigionamento di sistemi di generazione dell'energia distribuita flessibili, come indicato nelle disposizioni del regolamento (UE) 2019/943 del Parlamento europeo e del*

Consiglio¹ e della direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio², in particolare considerando le necessarie condizioni di parità e la giusta remunerazione dei clienti attivi e delle comunità energetiche.

9. *Gli Stati membri incoraggiano misure volte a garantire la sicurezza antincendio degli impianti di energia solare negli edifici, anche in combinazione con sistemi tecnici per l'edilizia quali batterie domestiche o pompe di calore per l'autoconsumo.*

Articolo 10

Passaporto di ristrutturazione

1. Entro il 31 dicembre 2023 la Commissione, conformemente all'articolo 29, adotta atti delegati che integreranno la presente direttiva istituendo, per i passaporti di ristrutturazione, un quadro europeo comune basato sui criteri di cui al paragrafo 3 **del presente articolo**.
2. Entro il 31 dicembre 2024 gli Stati membri introducono un sistema di passaporti di ristrutturazione **che attua** il quadro comune stabilito a norma del paragrafo 1.
- 2 bis. *Gli Stati membri provvedono affinché i passaporti di ristrutturazione siano sostenuti finanziariamente nell'ambito dei piani nazionali di ristrutturazione edilizia al fine di non creare ostacoli, in particolare per i proprietari di abitazioni che possiedono solo l'abitazione in cui vivono. Gli Stati membri provvedono affinché i passaporti di ristrutturazione edilizia siano resi disponibili con il dovuto sostegno finanziario per le famiglie vulnerabili che desiderano ristrutturare i loro edifici in tutto o in parte.*
3. Il passaporto di ristrutturazione è conforme a **tutti** i requisiti seguenti:
 - (a) è rilasciato, **in un formato digitale adatto alla stampa**, da un esperto qualificato e certificato previa visita in loco;
 - (b) comprende una tabella di marcia **olistica** di ristrutturazione che stabilisce **il numero massimo** di fasi di ristrutturazione che si integrano l'una sull'altra, **in linea con il principio dell'efficienza energetica al primo posto, per realizzare una ristrutturazione profonda in linea** con l'obiettivo di trasformare l'edificio in un edificio a zero emissioni entro il 2050, **delineando le modalità per conseguire**

¹ Regolamento (UE) 2019/943 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, sul mercato interno dell'energia elettrica (GU L 158 del 14.6.2019, pag. 54).

² Direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la Direttiva 2012/27/UE (OJ L 158, del 14.6.2019, pag. 125).

norme minime di prestazione energetica e misure volte a ridurre le emissioni di gas a effetto serra durante l'intero ciclo di vita nel processo di ristrutturazione;

- (c) *indica i benefici attesi in termini di risparmio energetico, risparmi sulle bollette energetiche e riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra durante l'intero ciclo di vita, indicando le fasi di ristrutturazione che devono portare ai miglioramenti pertinenti;*
- (c bis) *contiene informazioni su un potenziale collegamento a una rete di teleriscaldamento efficiente, sulla quota di produzione individuale o collettiva e sull'autoconsumo di energia rinnovabile;*
- (c ter) *contiene informazioni su una serie di costi stimati per ciascuna fase di ristrutturazione raccomandata, nonché sui costi stimati di una ristrutturazione profonda in un'unica fase come scenario di riferimento;*
- (c quater) *comprende la distinta dei materiali, le informazioni sulla circolarità dei prodotti da costruzione e i benefici più ampi connessi alla salute, al comfort, alla qualità dell'ambiente interno, alla sicurezza come sicurezza antincendio, elettrica e sismica e il miglioramento della capacità di adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici;*
- (d) *contiene informazioni sulle possibilità di sostegno finanziario e tecnico e i recapiti aggiornati dello sportello unico più vicino di cui all'articolo 15 bis;*
- (d bis) *contiene informazioni su eventuali ristrutturazioni importanti dell'edificio di cui all'articolo 8, paragrafo 1, e su qualsiasi ammodernamento o sostituzione di un elemento edilizio che faccia parte dell'involucro edilizio e abbia un impatto significativo sulla prestazione energetica dell'involucro edilizio di cui all'articolo 8, paragrafo 2.*

Il passaporto di ristrutturazione può contenere informazioni supplementari, *tenendo conto della composizione della famiglia e di eventuali ristrutturazioni pianificate, comprese quelle non relative all'energia, conformemente al diritto e alla prassi nazionali.*

- 3 bis. *Gli Stati membri facilitano l'integrazione dei passaporti di ristrutturazione nel registro digitale degli edifici, raccogliendo informazioni tecniche e giuridiche con dati essenziali che consentano ai proprietari immobiliari di pianificare ed eseguire ristrutturazioni profonde e ristrutturazioni profonde per fasi.*

Articolo 11

Impianti tecnici per l'edilizia

1. Al fine di ottimizzare il consumo energetico dei sistemi tecnici per l'edilizia, gli Stati membri stabiliscono requisiti di impianto ***che prevedano l'uso di tecnologie di risparmio energetico***, relativi al rendimento energetico globale, alla corretta installazione e al dimensionamento, alla regolazione e al controllo adeguati degli impianti tecnici per l'edilizia ***e, se del caso, al bilanciamento idronico***, installati negli edifici nuovi o esistenti. Nello stabilire i requisiti, gli Stati membri tengono conto delle condizioni di progettazione e delle condizioni di funzionamento tipiche o medie e ***garantiscono l'uso delle apparecchiature che soddisfano i criteri per le classi di efficienza energetica disponibili più elevate conformemente ai pertinenti atti giuridici dell'Unione in materia di etichettatura energetica, tenendo conto dell'efficienza del sistema e del principio dell'efficienza energetica al primo posto.***

I requisiti di impianto sono stabiliti per il caso di nuova installazione, sostituzione o miglioramento di sistemi tecnici per l'edilizia e si applicano per quanto tecnicamente, economicamente e funzionalmente fattibile.

Gli Stati membri ***fissano*** requisiti relativi alle emissioni di gas a effetto serra dei generatori di calore o al tipo di combustibile che utilizzano a condizione che detti requisiti ***siano tecnologicamente neutri e in linea con l'obiettivo di eliminare gradualmente l'uso di combustibili fossili nel riscaldamento e nel raffrescamento.*** Gli Stati membri provvedono affinché i requisiti da essi stabiliti per i sistemi tecnici per l'edilizia raggiungano almeno i livelli ottimali in funzione dei costi più recenti. ***e tengano conto delle pertinenti norme di ottimizzazione economica e ambientale per il dimensionamento.***

Gli Stati membri provvedono affinché la sostituzione di sistemi tecnici per l'edilizia obsoleti e inefficienti, se praticabile sotto il profilo tecnico ed economico, rientri tra le fasi indicate in un passaporto di ristrutturazione, in conformità del principio dell'efficienza energetica al primo posto.

2. Gli Stati membri impongono che i nuovi edifici siano dotati di dispositivi autoregolanti che controllino separatamente la temperatura in ogni vano o, quando giustificato, in una determinata zona riscaldata ***o raffreddata*** dell'unità immobiliare ***e, se del caso, di bilanciamento idronico.*** L'installazione di tali dispositivi autoregolanti ***e, se del caso, del bilanciamento idronico negli edifici esistenti*** è richiesta al momento della sostituzione dei generatori di calore ***o di freddo***, laddove tecnicamente ed economicamente fattibile.

3. Gli Stati membri impongono ***l'installazione di dispositivi di misura e controllo per il monitoraggio e la regolamentazione della qualità ambientale a livello di unità pertinente e, se praticabile sotto il profilo tecnico ed economico, nei seguenti edifici:***
- (a) edifici a emissioni zero;***
 - (b) edifici di nuova costruzione;***
 - (c) edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti;***
 - (d) edifici non residenziali con una potenza nominale utile superiore a 70 kW per gli impianti di riscaldamento o raffrescamento o gli impianti di riscaldamento e raffrescamento combinati di ambienti;***
 - (e) edifici pubblici e edifici che forniscono servizi sociali di interesse generale, come istruzione, sanità e assistenza sociale.***

Nel valutare la fattibilità economica di un impianto di cui al primo comma, gli Stati membri tengono conto anche dei suoi benefici misurabili per la salute.

Gli Stati membri provvedono affinché i dati sulla qualità dell'ambiente interno e altri dati pertinenti raccolti mediante dispositivi di misurazione e controllo siano interoperabili con i registri digitali degli edifici, a norma dell'articolo 19, paragrafo 6, e in conformità delle norme dell'Unione e nazionali in materia di protezione dei dati.

4. Gli Stati membri provvedono affinché, quando si installa ***o si modifica*** un sistema tecnico per l'edilizia, la prestazione energetica globale ***e, se del caso, del potenziale di riscaldamento globale (GWP) nell'arco del ciclo di vita***, dell'intero sistema ***■*** sia ***migliorata e, ove possibile, sostenuta dai dati relativi alle prestazioni in uso.*** I risultati sono documentati ***in un registro digitale degli edifici*** e trasmessi al proprietario ***e al locatario*** dell'edificio in modo che rimangano disponibili e possano essere usati per la verifica di conformità ai requisiti minimi di cui al paragrafo 1 e per il rilascio degli attestati di prestazione energetica.

Gli Stati membri possono adottare nuovi incentivi e finanziamenti per incoraggiare il passaggio da sistemi di riscaldamento e raffrescamento alimentati a combustibili fossili a sistemi non basati sui combustibili fossili, accompagnati da investimenti in alloggi che migliorano l'efficienza energetica.

- 4 bis.** Gli Stati membri prevedono requisiti per garantire che, laddove sia tecnicamente ed economicamente fattibile, gli edifici non residenziali siano dotati di controlli automatici dell'illuminazione, ***come indicato in appresso:***

- (a) **entro il 31 dicembre 2024, edifici non residenziali con una potenza nominale utile superiore a 290 kW per gli impianti di riscaldamento o raffrescamento o gli impianti di riscaldamento e ventilazione combinati di ambienti.**
- (b) **entro il 31 dicembre 2029, edifici non residenziali con una potenza nominale utile superiore a 70 kW per gli impianti di riscaldamento o raffrescamento o gli impianti di riscaldamento e ventilazione combinati di ambienti.**

Gli Stati membri stabiliscono parametri chiari per stabilire la fattibilità economica di dotare gli edifici non residenziali di sistemi di automazione e controllo degli edifici.

4 ter. I sistemi di automazione e controllo degli edifici **di cui al paragrafo 4 bis** sono in grado di:

- (a) monitorare, registrare, analizzare e consentire continuamente di adeguare l'uso dell'energia;
- (b) confrontare l'efficienza energetica degli edifici, rilevare le perdite d'efficienza dei sistemi tecnici per l'edilizia e informare il responsabile delle strutture o della gestione tecnica dell'edificio delle opportunità di miglioramento in termini di efficienza energetica;
- (c) consentire la comunicazione con i sistemi tecnici per l'edilizia connessi e altre apparecchiature interne all'edificio, nonché essere interoperabili con i sistemi tecnici per l'edilizia con tecnologie proprietarie, dispositivi e fabbricanti diversi;
- (d) **un monitoraggio efficace della qualità dell'ambiente interno per garantire la salute e la sicurezza degli occupanti;**

4 quater. Gli Stati membri stabiliscono requisiti affinché dal 1° gennaio 2025, **ove praticabile tecnicamente ed economicamente**, gli edifici residenziali nuovi e gli edifici residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti **con una potenza nominale utile superiore a 70 kW per gli impianti di riscaldamento, gli impianti di raffrescamento o gli impianti di riscaldamento, raffrescamento e ventilazione combinati di ambienti** siano attrezzati con **quanto segue:**

- (a) una funzionalità di monitoraggio elettronico continuo **dei sistemi negli edifici a livello di edificio e unità pertinente, che misura** l'efficienza e informa i proprietari o gli amministratori **nel caso di una variazione significativa** e della necessità di manutenzione;
- (b) funzionalità di regolazione **e bilanciamento** efficaci ai fini della generazione, della distribuzione, dello stoccaggio e del consumo ottimali dell'energia;

- (c) *flessibilità sul versante della domanda;*
- (d) *un sistema di monitoraggio efficace della qualità dell'ambiente interno per garantire la salute e la sicurezza degli occupanti;*

4 quinquies. *Oltre ai requisiti di cui al paragrafo 4 quater, anche gli edifici residenziali con una superficie calpestabile superiore a 1 000 m² devono essere dotati di funzionalità che consentano:*

- (a) *di confrontare l'efficienza energetica degli edifici, rilevare le perdite d'efficienza dei sistemi tecnici per l'edilizia e informare il responsabile delle strutture o della gestione tecnica dell'edificio delle opportunità di miglioramento in termini di efficienza energetica;*
- (b) *la comunicazione con i sistemi tecnici per l'edilizia connessi e altre apparecchiature interne all'edificio, nonché essere interoperabili con i sistemi tecnici per l'edilizia con tecnologie proprietarie, dispositivi e fabbricanti diversi.*

4 sexies. *Gli Stati membri richiedono che, laddove sia tecnicamente ed economicamente fattibile, gli edifici non residenziali siano dotati di controlli automatici dell'illuminazione. Tali controlli automatici consentono tutto ciò che segue:*

- (a) *effettuare un controllo di occupazione a zone per l'illuminazione interna con sistema automatico di rilevamento;*
- (b) *ridurre automaticamente la potenza di illuminazione in base ai livelli di luce solare zona per zona;*
- (c) *abilitare il monitoraggio continuo, il rilevamento e la registrazione dei guasti;*
- (d) *assegnare il controllo all'utente finale;*
- (e) *comunicare con i sistemi tecnici per l'edilizia interessati connessi all'interno dell'edificio.*

Articolo 11 bis

Qualità degli ambienti interni

- 1.** *Gli Stati membri stabiliscono i requisiti per l'attuazione di norme adeguate per la qualità degli ambienti interni negli edifici al fine di mantenere un clima interno salubre.*
- 2.** *Entro ... [24 mesi dopo la data di entrata in vigore] gli Stati membri fissano requisiti sulla base di indicatori misurabili basati su quelli del quadro Level(s).*

Gli indicatori della qualità ambientale interna sono misurati all'interno dell'edificio e comprendono almeno:

- (a) il livello di biossido di carbonio;*
- (b) la temperatura e il comfort termico;*
- (c) l'umidità relativa*
- (d) il livello di illuminazione diurna o livelli adeguati di luce diurna;*
- (e) il tasso di aerazione espresso in ricambi d'aria all'ora;*
- (f) il comfort acustico interno, ad esempio controllando il tempo di riverbero, il livello del rumore di fondo e intelligibilità della parola.*

Il particolato delle emissioni di fonti interne e i limiti obiettivo di inquinanti provenienti da fonti interne sui composti organici volatili classificati come cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008¹, compresa la formaldeide, è comunicato sulla base dei dati disponibili a livello di prodotto o della misurazione diretta, se disponibile, delle fonti pertinenti in relazione all'ambiente interno dell'edificio.

- 3. Alla Commissione è conferito il potere di adottare atti delegati conformemente all'articolo 29 per integrare la presente direttiva istituendo un quadro metodologico di calcolo delle norme relative alla qualità degli ambienti interni.*
- 4. Gli Stati membri provvedono affinché gli edifici di nuova costruzione e quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti rispettino norme adeguate di qualità ambientale interna.*

Articolo 12

Infrastrutture per la mobilità sostenibile

- 1. Per quanto riguarda gli edifici non residenziali di nuova costruzione e gli edifici non residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti, se tale ristrutturazione comprende il parcheggio o gli impianti elettrici dell'edificio, con più di cinque posti auto, se il parcheggio è situato all'interno dell'edificio, è fisicamente adiacente all'edificio o ha un chiaro collegamento con esso, gli Stati membri provvedono all'installazione:*

¹ *Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006 (GU L 353 del 31.12.2008, pag. 1).*

- (a) **■** di almeno un punto di ricarica ***ogni cinque posti auto;***
- (b) **■** del pre-cablaggio per ciascun posto auto per consentire in una fase successiva di installare punti di ricarica per veicoli elettrici ***e biciclette elettriche a pedalata assistita e altri veicoli della categoria L;*** e
- (c) ***posti bici che rappresentino almeno il 15 % della capacità totale di utenza degli edifici non residenziali, tenendo conto dello spazio necessario anche per biciclette di dimensioni maggiori rispetto a quelle standard.***

Gli Stati membri provvedono affinché il pre-cablaggio sia dimensionato in modo da consentire l'uso simultaneo ***ed efficiente*** del numero previsto di punti di ricarica ***e sostengono, se del caso, l'installazione di un sistema di gestione del carico o della ricarica, nella misura in cui ciò sia tecnicamente ed economicamente fattibile e giustificabile.***

In deroga al primo comma, lettera a), per i nuovi edifici adibiti a uffici e gli edifici adibiti a uffici sottoposti a ristrutturazioni importanti con più di cinque posti auto, gli Stati membri provvedono all'installazione di almeno un punto di ricarica ogni due posti auto.

- 2. Per tutti gli edifici non residenziali con più di venti, ***e, se tecnicamente ed economicamente fattibile, dieci*** posti auto, entro il 1° gennaio 2027 gli Stati membri provvedono all'installazione di almeno un punto di ricarica ogni dieci posti auto e ***di posti bici, corrispondenti almeno al 15 % della capacità totale di utenza dell'edificio e con lo spazio necessario anche per le biciclette di dimensioni maggiori rispetto a quelle standard.*** Per gli edifici occupati da enti pubblici o di proprietà di questi ultimi, entro il 1° gennaio 2033 gli Stati membri provvedono all'installazione del pre-cablaggio per almeno un posto auto su due.
- 3. Gli Stati membri possono, ***previa valutazione da parte delle autorità locali, tenendo conto delle caratteristiche locali, comprese le condizioni demografiche, geografiche e climatiche,*** adeguare i requisiti relativi al numero di posti bici conformemente ai paragrafi 1 e 2 per categorie specifiche di edifici non residenziali **■** .
- 4. Per quanto riguarda gli edifici residenziali di nuova costruzione e gli edifici residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti, ***se tale ristrutturazione comprende il parcheggio o gli impianti elettrici dell'edificio,*** con più di tre posti auto, ***se il parcheggio è situato all'interno dell'edificio, è fisicamente adiacente all'edificio o ha un chiaro collegamento con esso,*** gli Stati membri assicurano ***l'installazione:***

(a) ***negli edifici residenziali di nuova costruzione***, del pre-cablaggio per ciascun posto auto ***e, negli edifici residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti, del pre-cablaggio o, ove non sia tecnicamente ed economicamente fattibile, di condotti*** in ogni posto auto per consentire l'installazione in una fase successiva di punti di ricarica per i veicoli elettrici e ***biciclette elettriche a pedalata assistita e altri veicoli della categoria L***. Gli Stati membri provvedono affinché il pre-cablaggio sia dimensionato in modo da consentire l'uso simultaneo dei punti di ricarica in tutti i posti parcheggio;

(a bis) ***di almeno un punto di ricarica,***

(b) di almeno due posti bici per abitazione ***negli edifici residenziali di nuova costruzione.***

(b bis) ***di almeno due posti bici per ogni abitazione in edifici residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti, ove tecnicamente ed economicamente fattibile;***

(b ter) ***nei nuovi edifici residenziali con almeno tre abitazioni e nei quali non vi sono posti auto, di almeno due posti bici per ogni abitazione, ove tecnicamente ed economicamente fattibile.***

In deroga al primo comma, gli Stati membri, ***previa valutazione da parte delle autorità locali e tenendo conto delle caratteristiche locali, comprese le condizioni demografiche, geografiche e climatiche***, possono adeguare i requisiti relativi al numero di posti bici.

5. Gli Stati membri possono decidere di non applicare i paragrafi 1, 2 e 4 a determinate categorie di edifici laddove il pre-cablaggio necessario si basi su microsystemi isolati o gli edifici siano ubicati in regioni ultraperiferiche ai sensi dell'articolo 349 TFUE e ciò comporti problemi sostanziali per il funzionamento del sistema locale di energia e comprometta la stabilità della rete locale.

5 bis. ***A seguito di una richiesta motivata di uno Stato membro, la Commissione può decidere di consentire a tale Stato membro di adeguare i requisiti di cui ai paragrafi 1 e 2 per categorie specifiche di edifici se:***

(a) ***l'edificio è di proprietà e occupato da una microimpresa o da una piccola o media impresa, quale definita nell'articolo 2 dell'allegato alla raccomandazione della***

Commissione 2003/31/CE¹; o

(b) l'edificio è utilizzato solo temporaneamente conformemente all'articolo 9.

- 5 ter. *Gli Stati membri possono adeguare i requisiti relativi al numero di posti auto conformemente ai paragrafi 1, 2 e 4 per categorie specifiche di edifici residenziali e non residenziali per i quali il rispetto dei requisiti di cui ai paragrafi 1, 2 e 4 comporterebbe costi sproporzionati e non sarebbe economicamente fattibile né giustificabile o in cui le condizioni locali non giustificano il rispetto dei requisiti. [Em. 5]*
6. Gli Stati membri assicurano che i punti di ricarica di cui ai paragrafi 1, 2 e 4 **del presente articolo** siano idonei alla ricarica intelligente e, se del caso, alla ricarica bidirezionale e siano gestiti in base a protocolli e norme di comunicazione comuni e non discriminatori, in modo interoperabile e nel rispetto di eventuali norme e protocolli giuridici negli atti delegati adottati in applicazione dell'articolo 19, paragrafi 6 e 7, del regolamento (UE).../... [regolamento AFIR].
7. Gli Stati membri **provvedono affinché** i gestori dei punti di ricarica non accessibili al pubblico li gestiscano conformemente all'articolo 5, paragrafo 4, del regolamento (UE).../... [regolamento AFIR], ove applicabile.
8. Gli Stati membri prevedono misure volte a **incoraggiare**, semplificare, **armonizzare e accelerare la procedura di** installazione di punti di ricarica negli edifici residenziali e non residenziali nuovi ed esistenti, **specialmente di associazioni di comproprietari**, e a eliminare gli ostacoli normativi, comprese le procedure di autorizzazione e di approvazione **da parte di autorità pubbliche o di gestori di rete**, fatto salvo il diritto degli Stati membri in materia di proprietà e di locazione, **e a rafforzare il "diritto di ricarica" per tutti nell'Unione**. Gli Stati membri eliminano gli ostacoli all'installazione dei punti di ricarica negli edifici residenziali con posti auto, in particolare la necessità di ottenere il consenso del proprietario o dei comproprietari per un punto di ricarica privato ad uso personale. **La richiesta dei locatari o dei comproprietari di installare apparecchiature di ricarica in un posto auto può essere respinta se sussistono motivi seri e legittimi per tale rifiuto.**
- Gli Stati membri assicurano che il tempo che intercorre tra la richiesta di un punto di ricarica da parte del locatario o del proprietario di un edificio e la sua installazione sia ragionevole e in ogni caso non superi i sei mesi.*

¹ *Raccomandazione 2003/361/CE della Commissione, del 6 maggio 2003, relativa alla definizione delle microimprese, piccole e medie imprese (GU L 124 del 20.5.2003, pag. 36).*

Entro il 1° gennaio 2025, la Commissione pubblica linee guida che specificano le norme e il protocollo da raccomandare alle autorità pubbliche nazionali e locali per la sicurezza antincendio dei parcheggi coperti.

Gli Stati membri assicurano la disponibilità di assistenza tecnica per i proprietari di immobili e i locatari che intendono installare punti di ricarica **e posti bici**.

Per quanto riguarda gli edifici residenziali esistenti con più di tre posti auto, gli Stati membri introducono misure per provvedere all'installazione del pre-cablaggio per i posti auto, in proporzione al numero di veicoli leggeri elettrici a batteria immatricolati nel loro territorio.

8 bis. ***Per i proprietari e i locatari di edifici che non hanno la possibilità di installare un punto di ricarica presso il proprio luogo di residenza, gli Stati membri introducono misure che consentano loro di richiedere l'installazione di un punto di ricarica accessibile al pubblico in prossimità del proprio luogo di residenza, in linea con gli obiettivi del regolamento (UE) .../... [AFIR]. Gli Stati membri introducono misure per assicurare che il numero di punti di ricarica installati accessibili al pubblico corrisponda al numero di richieste ricevute nelle stesse zone.***

9. Gli Stati membri assicurano la coerenza delle politiche per l'edilizia, la mobilità **attiva** e verde, **il clima, l'energia, la biodiversità** e la pianificazione urbana.

Per garantire un'efficace combinazione di mobilità elettrica privata, mobilità attiva e trasporto pubblico, gli Stati membri sostengono le autorità locali nello sviluppo e nell'attuazione di piani di mobilità urbana sostenibile prestando particolare attenzione all'integrazione di politiche abitative con la mobilità sostenibile e la pianificazione urbana.

Articolo 13

Predisposizione degli edifici all'intelligenza

1. La Commissione adotta atti delegati in conformità dell'articolo 29 relativi a un sistema comune facoltativo a livello di Unione per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza. Tale valutazione si basa su un esame della capacità di un edificio o di un'unità immobiliare di adattare il proprio funzionamento alle esigenze dell'occupante, **in particolare per quanto riguarda la qualità ambientale interna**, e della rete e di migliorare l'efficienza energetica e la prestazione complessiva.

In conformità dell'allegato IV, il sistema comune facoltativo a livello di Unione per

valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza stabilisce:

- (a) la definizione di indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza; ■
- (b) una metodologia per calcolarlo.

2. Entro il 31 dicembre **2024** la Commissione adotta un atto delegato conformemente all'articolo 29, che **modifichi la presente direttiva prescrivendo** l'applicazione **obbligatoria, entro la stessa data**, del sistema comune ■ a livello di Unione per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza, conformemente all'allegato IV, agli edifici non residenziali con potenza nominale utile superiore a 290 kW per gli impianti di riscaldamento **e di condizionamento d'aria** e gli impianti di riscaldamento, **condizionamento d'aria** e ventilazione combinati di ambienti. **A decorrere dal 1° gennaio 2030 il sistema comune dell'Unione si applica agli edifici non residenziali con una potenza nominale utile di 70 kW.**
3. Previa consultazione delle parti interessate, la Commissione adotta un atto di esecuzione che specifica le modalità tecniche per l'attuazione efficace del sistema di cui al paragrafo 1, compreso un calendario per una fase di prova non vincolante a livello nazionale, e che chiarisce la complementarità del sistema agli attestati di prestazione energetica di cui all'articolo 16.

L'atto di esecuzione è adottato secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 30, paragrafo 3.

4. Entro il 31 dicembre **2024** e previa consultazione delle parti interessate, la Commissione adotta un atto di esecuzione che specifica le modalità tecniche per l'attuazione efficace del sistema di cui al paragrafo 2 agli edifici non residenziali con potenza nominale utile superiore a 290 kW per gli impianti di riscaldamento **e di condizionamento d'aria** o gli impianti di riscaldamento, **condizionamento d'aria** e ventilazione combinati di ambienti.

L'atto di esecuzione è adottato secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 30, paragrafo 3.

Articolo 14

Scambio dei dati

1. Gli Stati membri provvedono affinché proprietari, locatari e/o gestori degli immobili possano avere accesso diretto ai dati dei propri sistemi edilizi, **compresi i dati tecnici dei sistemi edilizi. Con il loro consenso, l'accesso ai dati è messo** a disposizione di terzi, **previo accordo contrattuale esistente.** Gli Stati membri **impongono l'uso di norme**

internazionali e formati di gestione per i dati scambiati e agevolano la piena interoperabilità dei servizi e dello scambio dei dati all'interno dell'Unione conformemente al paragrafo 5. **I dati aggregati e anonimizzati dei sistemi immobiliari sono messi a disposizione del pubblico.**

Ai fini della presente direttiva i dati dei sistemi edilizi comprendono i dati **grezzi pertinenti** relativi alla prestazione energetica degli elementi edilizi **e** dei servizi edili, dei sistemi di automazione e controllo degli edifici, dei contatori e dei punti di ricarica per la mobilità elettrica **e alla durata di vita prevista dei sistemi di riscaldamento, e sono collegati al registro digitale degli edifici. I dati trattati e non trattati sono considerati accettabili ai fini del presente articolo, purché soddisfino i requisiti di cui al primo comma.**

- 1 bis. Gli Stati membri provvedono affinché le autorità locali abbiano accesso ai dati sulla prestazione energetica degli edifici sul loro territorio in modo da facilitare la redazione di piani di riscaldamento e raffrescamento e includere sistemi operativi di informazione geografica e le relative banche dati, conformemente al regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio¹. Gli Stati membri provvedono affinché le autorità locali dispongano delle risorse necessarie per la gestione dei dati e delle informazioni.**
2. Al momento di stabilire le regole per la gestione e lo scambio dei dati, gli Stati membri o, qualora lo Stato membro abbia così disposto, le autorità competenti designate **ottemperano alle norme armonizzate dell'Unione stabilite dagli atti di esecuzione di cui al paragrafo 5 e al** quadro giuridico dell'Unione applicabile. **Le regole relative all'accesso ed eventuali modifiche non costituiscono una barriera né creano discriminazione per l'accesso di terzi ai dati dei sistemi edilizi.**
3. Non sono imputati costi aggiuntivi al proprietario dell'edificio, al locatario o al gestore dell'edificio per l'accesso ai rispettivi dati o per la richiesta di metterli a disposizione di terzi, **previo accordo contrattuale esistente.** Spetta agli Stati membri fissare i costi dell'accesso ai dati da parte di altri soggetti ammissibili quali istituti finanziari, aggregatori, fornitori di energia, fornitori di servizi energetici e istituti nazionali di statistica o altre autorità nazionali responsabili dello sviluppo, della produzione e della diffusione di statistiche europee. Gli Stati membri o, se del caso, le autorità competenti designate assicurano che i costi addebitati dai soggetti regolamentati che forniscono servizi di dati

¹ **Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati) (GU L 119 del 4.5.2016, pag. 1).**

siano ragionevoli e debitamente giustificati. ***Gli Stati membri incentivano la condivisione dei dati dei sistemi edilizi.***

4. Le norme sull'accesso ai dati e la loro conservazione ai fini della presente direttiva devono essere conformi alla normativa pertinente dell'Unione. Il trattamento di dati personali effettuato nel quadro della presente direttiva è conforme al regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio.

4 bis. *Entro il 31 dicembre 2023, la Commissione adotta un atto delegato in conformità dell'articolo 29 per integrare la presente direttiva stabilendo requisiti di interoperabilità e procedure non discriminatorie e trasparenti per l'accesso ai dati di cui al presente articolo.*

5. ***Entro il 31 dicembre 2023*** la Commissione adotta atti di esecuzione che specificano i requisiti di interoperabilità e le procedure non discriminatorie e trasparenti per l'accesso ai dati ***di cui al presente articolo.***

Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura consultiva di cui all'articolo 30, paragrafo 2.

La Commissione pubblica una strategia di consultazione che definisce gli obiettivi della consultazione, gli specifici soggetti interessati e le attività di consultazione per l'elaborazione degli atti di esecuzione.

Articolo 15

Incentivi finanziari, ***competenze*** e barriere di mercato

1. Gli Stati membri predispongono finanziamenti e misure di sostegno ***consoni in combinazione con*** altri strumenti ***dell'Unione quali il dispositivo per la ripresa e la resilienza, il Fondo sociale per il clima e i fondi della politica di coesione.*** Essi stanziano ***importi adeguati nell'attuazione dei programmi dell'Unione e nei sistemi di finanziamento nazionali per le ristrutturazioni e prevedono finanziamenti adeguati*** per affrontare le barriere di mercato e stimolare gli investimenti necessari nelle ristrutturazioni energetiche in linea con i rispettivi piani nazionali di ristrutturazione edilizia e nell'ottica di trasformare il loro parco immobiliare in edifici a emissioni zero entro il 2050, ***anche promuovendo e semplificando l'uso dei partenariati pubblico-privati.***

Gli Stati membri provvedono affinché le domande e le procedure di finanziamento siano agevoli e semplificate al fine di facilitare l'accesso delle famiglie ai finanziamenti.

- 1 bis. *Il finanziamento pubblico copre i costi iniziali associati alle ristrutturazioni a carico***

delle famiglie. Gli Stati membri facilitano l'accesso a prestiti bancari a prezzi abbordabili, a linee di credito dedicate o a ristrutturazioni interamente finanziate con fondi pubblici.

Gli incentivi finanziari sotto forma di sovvenzioni o garanzie tengono conto di parametri basati sulle entrate nell'assegnazione del sostegno finanziario per assicurare che siano destinati in via prioritaria alle famiglie vulnerabili e alle persone che vivono in alloggi sociali, conformemente all'articolo 22 della direttiva (UE).../... [direttiva Efficienza energetica rifiuta]. Gli Stati membri elaborano sistemi specifici per le ristrutturazioni a fini di efficienza energetica, in particolare misure finanziarie, e provvedono affinché ogni programma nazionale di sostegno finanziario contenga importi specifici destinati alle famiglie vulnerabili, corrispondenti alle loro esigenze. Gli Stati membri possono utilizzare i fondi nazionali per l'efficienza energetica per finanziare sistemi e programmi specifici a norma dell'articolo 28 della direttiva (UE).../... [direttiva Efficienza energetica rifiuta].

2. Gli Stati membri adottano misure normative consone per rimuovere gli ostacoli di natura non economica alla ristrutturazione degli edifici. Per quanto riguarda gli edifici con più di un'unità immobiliare, tali misure possono includere l'eliminazione dei requisiti dell'unanimità nelle strutture di proprietà, ***l'adeguamento del mandato e delle responsabilità degli amministratori degli edifici nella gestione dei progetti di riqualificazione energetica*** o la possibilità per le strutture di proprietà di beneficiare direttamente del sostegno finanziario ***come prestiti e sussidi***.
3. Gli Stati membri usano all'insegna dell'efficacia dei costi i finanziamenti nazionali e i finanziamenti disponibili stabiliti a livello dell'Unione, in particolare il dispositivo per la ripresa e la resilienza, il Fondo sociale per il clima, i fondi della politica di coesione, InvestEU, i proventi delle aste per lo scambio di quote di emissioni in applicazione della direttiva 2003/87/CE [ETS modificato] e altre fonti di finanziamento pubblico. ***Tali fonti di finanziamento sono impiegate coerentemente con un percorso verso il conseguimento di un parco immobiliare a emissioni zero entro il 2050.***
4. Per sostenere la mobilitazione degli investimenti, gli Stati membri ***provvedono affinché siano effettivamente messi in atto*** strumenti d'investimento e di finanziamento abilitanti, ***in particolare*** prestiti e mutui per la ristrutturazione degli edifici, contratti di rendimento energetico, ***sistemi di finanziamento in funzione del risparmio***, incentivi fiscali, ***comprese aliquote fiscali ridotte sui lavori e sui materiali di ristrutturazione***, sistemi di detrazioni fiscali, sistemi di detrazioni in fattura, fondi di garanzia, portafoglio di mutui ipotecari,

strumenti economici per fornire incentivi per l'applicazione di misure di sufficienza e circolari, fondi destinati a ristrutturazioni profonde, fondi destinati alle ristrutturazioni che garantiscono una soglia minima significativa di risparmi energetici mirati **e riduzioni mirate delle emissioni di gas a effetto serra nell'intero ciclo di vita**.

Gli Stati membri provvedono affinché le informazioni sui finanziamenti e sugli strumenti finanziari disponibili siano messe a disposizione del pubblico in modo trasparente e facilmente accessibile, anche attraverso strumenti digitali.

Gli Stati membri e le autorità finanziarie competenti riesaminano la legislazione applicabile ed elaborano misure di sostegno per facilitare la diffusione dei prestiti per la ristrutturazione e dei mutui ipotecari per l'efficienza energetica, nonché lo sviluppo di prodotti di prestito innovativi dedicati al finanziamento di ristrutturazioni profonde e di ristrutturazioni profonde per fasi in linea con le fasi dei passaporti di ristrutturazione. La Commissione e la Banca europea per gli investimenti garantiscono l'accesso ai finanziamenti a condizioni favorevoli, agevolando l'impiego di strumenti finanziari e regimi innovativi, quali un prestito UE per la ristrutturazione o un fondo europeo di garanzia per la ristrutturazione degli edifici. Gli strumenti d'investimento e di finanziamento abilitanti orientano anche gli investimenti verso un parco immobiliare pubblico efficiente sotto il profilo energetico, in linea con gli orientamenti di Eurostat sulla registrazione dei contratti di rendimento energetico nei conti pubblici.

4 bis. *Entro ... [12 mesi dopo la data di entrata in vigore della presente direttiva] la Commissione adotta un atto delegato conformemente all'articolo 29 per integrare la presente direttiva al fine di garantire che le norme sul portafoglio di mutui ipotecari incoraggino effettivamente gli istituti finanziari ad aumentare i volumi previsti per le ristrutturazioni e di prescrivere misure di sostegno per gli istituti finanziari e le necessarie salvaguardie contro potenziali comportamenti di prestito controproducenti, quali la riduzione o il rifiuto dell'accesso al credito alle famiglie che vivono in abitazioni in classi di prestazione energetica basse o la limitazione dei prestiti ipotecari ai consumatori che acquistano abitazioni di classe di prestazione energetica elevata.*

5. Gli Stati membri agevolano l'aggregazione di progetti per consentire l'accesso degli investitori, nonché pacchetti di soluzioni per potenziali clienti. Gli Stati membri adottano misure volte a garantire che i prodotti di credito a favore dell'efficienza energetica **e dell'accessibilità** per la ristrutturazione edilizia siano ampiamente proposti e in modo non discriminatorio dagli istituti finanziari e siano visibili e accessibili ai consumatori. Gli Stati membri provvedono affinché le banche e altri istituti finanziari e investitori ricevano

informazioni sulle possibilità di partecipazione ai finanziamenti per migliorare la prestazione energetica degli edifici. ■

6. Gli Stati membri ***monitorano la disponibilità di competenze e di professionisti qualificati in conformità con l'articolo 3 ed elaborano*** misure e finanziamenti per promuovere ***programmi di*** istruzione e formazione ***anche nelle tecnologie digitali, per facilitare la riqualificazione professionale dei lavoratori e la creazione di opportunità di lavoro*** al fine di assicurare una forza lavoro sufficiente con un livello adeguato di competenze corrispondenti alle esigenze del settore edilizio. ***Gli Stati membri mettono in atto misure per promuovere la partecipazione a tali programmi, in particolare da parte delle microimprese e delle piccole e medie imprese (PMI) e tenendo in debito conto la dimensione di genere. Gli sportelli unici istituiti ai sensi dell'articolo 15 bis possono facilitare l'accesso a tali programmi e la riqualificazione professionale dei lavoratori.***
7. ***La Commissione elabora norme comuni dell'Unione per sistemi finanziari innovativi, in particolare per il sistema di pagamento in funzione del risparmio, stabilendo requisiti minimi obbligatori per gli operatori pubblici e privati.***
8. ■ La Commissione fornisce ■ assistenza agli Stati membri nell'elaborazione di programmi di sostegno finanziario nazionali o regionali con l'obiettivo di accrescere la prestazione energetica ***e ridurre le emissioni di gas a effetto serra*** degli edifici, in particolare di quelli esistenti, ***anche*** sostenendo lo scambio di migliori prassi tra gli enti o organismi nazionali o regionali competenti. ***Per garantire condizioni di parità e sfruttare al massimo il potenziale di investimento disponibile, gli Stati membri provvedono affinché tali programmi siano sviluppati in modo da essere accessibili alle organizzazioni con minori capacità amministrative, finanziarie e organizzative, come le microimprese e le PMI, le comunità energetiche, le iniziative guidate dai cittadini, le autorità locali e le agenzie per l'energia. Gli Stati membri forniscono sostegno alle iniziative locali, quali i programmi di ristrutturazione guidati dai cittadini e i programmi per la ristrutturazione dei sistemi di riscaldamento e raffrescamento a livello di città o di quartiere.***
- 8 bis. ***Gli Stati membri predispongono finanziamenti, misure di sostegno e altri strumenti consoni per l'attuazione dei risultati in materia di ricerca e sviluppo per quanto riguarda i sistemi e i materiali da costruzione efficienti sotto il profilo energetico, compresa la fabbricazione, in particolare da parte delle microimprese e delle PMI.***
9. Gli Stati membri ancorano le rispettive misure finanziarie destinate a migliorare la prestazione energetica ***e a ridurre le emissioni di gas a effetto serra*** in occasione della

ristrutturazione degli edifici ai risparmi energetici **e ai miglioramenti** perseguiti e conseguiti, determinati attraverso uno o più dei seguenti criteri:

- (a) la prestazione energetica **e la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra** dell'apparecchiatura o del materiale utilizzato per la ristrutturazione; in tal caso l'apparecchiatura o il materiale utilizzato per la ristrutturazione deve essere installato da un installatore con adeguato livello di certificazione o qualificazione ed è conforme **almeno** ai requisiti minimi di prestazione energetica **o a valori di riferimento più elevati per il miglioramento delle prestazioni del consumo energetico degli edifici**;
- (b) i valori standard per il calcolo dei risparmi energetici **e delle emissioni di gas a effetto serra** negli edifici;
- (c) il miglioramento ottenuto grazie alla ristrutturazione confrontando gli attestati di prestazione energetica rilasciati prima e dopo la ristrutturazione stessa;
- (d) i risultati di una diagnosi energetica;
- (e) i risultati di un altro metodo pertinente, trasparente e proporzionato che indichi il miglioramento della prestazione energetica, **anche confrontando il consumo energetico prima e dopo la ristrutturazione con sistemi di misurazione intelligenti**.

I requisiti di cui al presente paragrafo non si applicano ai finanziamenti destinati alle famiglie vulnerabili.

- 10. Al più tardi dal 1° gennaio 2024 gli Stati membri non offrono più incentivi finanziari per l'installazione di caldaie individuali **che usano** combustibili fossili ■ .
- 11. Gli Stati membri incentivano le ristrutturazioni profonde e programmi consistenti che riguardano un ampio numero di edifici, **in particolare gli edifici con le prestazioni peggiori, anche attraverso programmi di ristrutturazione integrati a livello di distretto** e si traducono in una riduzione complessiva di almeno il **60 %** della domanda di energia primaria con un **aumento del** sostegno finanziario, fiscale, amministrativo e tecnico **in funzione del livello di prestazione conseguito, con una partecipazione finanziaria più elevata riservata alle ristrutturazioni profonde o ai gruppi di cui al paragrafo 1 bis**.
- 11 bis. Gli Stati membri integrano la promozione di incentivi finanziari con politiche e misure volte a evitare gli sfratti per ristrutturazione.**
- 13. Nel fornire incentivi finanziari ai proprietari di edifici o unità immobiliari per la ristrutturazione di edifici o unità immobiliari affittati, gli Stati membri provvedono

affinché gli incentivi finanziari vadano a beneficio sia dei proprietari che dei locatari. **Gli Stati membri introducono efficaci misure di salvaguardia sociale, al fine di proteggere in particolare le famiglie vulnerabili, anche** fornendo un sostegno locativo o imponendo limiti agli aumenti dei canoni di locazione, **o introducendo un sistema di finanziamento in funzione del risparmio per gli aumenti degli affitti, garantendo che l'aumento degli affitti non superi i risparmi sulle bollette energetiche dovuti ai risparmi energetici di ristrutturazione.**

- 13 bis. Gli Stati membri adottano adeguate misure per eliminare gli ostacoli normativi, regolamentari e amministrativi alla diffusione delle cooperative edilizie, comprese le cooperative senza scopo di lucro. Gli Stati membri garantiscono l'ammissibilità di tali cooperative edilizie e distretti integrati per l'ottenimento di incentivi economici. La Commissione facilita la condivisione delle migliori pratiche tra gli Stati membri in merito alla creazione di uno status operativo per le cooperative immobiliari senza scopo di lucro e fornisce orientamenti sulle misure da adottare per favorirne l'introduzione.**

Articolo 15 bis

Sportelli unici per l'efficienza energetica nell'edilizia

- 1. Gli Stati membri assicurano l'istituzione di strutture di assistenza tecnica, anche attraverso sportelli unici *inclusivi per l'efficienza energetica nell'edilizia*, rivolti a tutti gli operatori coinvolti nella ristrutturazione degli edifici, compresi i proprietari delle abitazioni, gli operatori amministrativi, finanziari ed economici, *tra cui microimprese e PMI*. Gli Stati membri provvedono affinché le strutture di assistenza tecnica siano equamente disponibili in tutto il loro territorio, in funzione della distribuzione demografica, istituendo quanto meno uno sportello unico per regione e in ogni caso ogni 45 000 abitanti.**

La Commissione collabora con la Banca europea per gli investimenti, gli Stati membri e le regioni onde agevolare il funzionamento e la continuità dei finanziamenti per gli sportelli unici per l'efficienza energetica nell'edilizia quanto meno sino al 31 dicembre 2029.

- 2. Gli Stati membri cooperano con le pertinenti autorità regionali e locali e con i portatori di interessi privati al fine di istituire sportelli unici per l'efficienza energetica nell'edilizia a livello nazionale, regionale e locale. Gli Stati membri possono designare gli sportelli unici istituiti a norma dell'articolo 21, paragrafo 2 bis, della direttiva (UE).../... [direttiva Efficienza energetica rifiuta] come sportelli unici ai fini del presente articolo.**

Gli sportelli unici per l'efficienza energetica nell'edilizia sono enti pubblici indipendenti, intersettoriali e interdisciplinari e prestano i loro servizi agli utenti in forma gratuita. Forniscono

consulenza personalizzata ai diversi gruppi di destinatari in materia di efficienza energetica nell'edilizia e possono accompagnare i programmi integrati di ristrutturazione del contesto urbano. Gli sportelli unici possono cooperare con attori privati che forniscono e promuovono servizi pertinenti per la ristrutturazione energetica, quali soluzioni di finanziamento e l'esecuzione di ristrutturazioni energetiche e, se del caso, che collegano potenziali progetti, in particolare quelli su piccola scala, con gli operatori del mercato.

Per agevolare l'istituzione e i servizi degli sportelli unici per l'efficienza energetica nell'edilizia, gli Stati membri rivedono le loro norme in materia di appalti pubblici per le ristrutturazioni destinate a migliorare l'efficienza energetica.

Gli sportelli unici sostengono i progetti elaborati a livello locale fornendo consulenza e assistenza tecnica, amministrativa e finanziaria, come ad esempio:

- a) prestando assistenza legale, una protezione rafforzata per superare la frammentazione degli incentivi nelle abitazioni affittate da privati, informazioni semplificate sul supporto tecnico, assistenza finanziaria personalizzata possibilità di finanziamento disponibili, in particolare regimi di sovvenzioni e sussidi, e soluzioni per famiglie, microimprese e PMI ed enti pubblici;*
- b) collegando potenziali progetti, in particolare quelli su piccola scala, con operatori del mercato;*
- c) fornendo consulenza sulle abitudini di consumo energetico al fine di coinvolgere attivamente i consumatori;*
- d) fornendo informazioni e garantendo accesso a programmi di formazione e istruzione, anche per gli enti locali e i servizi sociali per fornire supporto tecnico, per garantire un maggior numero di professionisti dell'efficienza energetica e per riqualificare e migliorare le competenze dei professionisti al fine di soddisfare le esigenze del mercato;*
- e) raccogliendo e trasmettendo alla Commissione dati aggregati relativi alla tipologia dei progetti di efficienza energetica facilitati dagli sportelli unici, che la Commissione pubblica in una relazione entro ... [data di recepimento della presente direttiva] e successivamente ogni due anni, al fine di condividere sapere e intensificare la cooperazione transfrontaliera tra gli Stati membri per promuovere esempi di prassi eccellenti provenienti da diverse tipologie di edifici, alloggi e imprese;*
- f) sostenendo attività di sensibilizzazione, tra cui informazioni sugli incentivi per la regolazione della qualità degli ambienti interni e l'installazione dei dispositivi necessari*

durante le ristrutturazioni importanti;

- g) fornendo e sviluppando un sostegno olistico a tutte le famiglie, con particolare riferimento a quelle vulnerabili e alle persone residenti in alloggi popolari nonché a quelle con problemi di salute legati agli edifici con le prestazioni peggiori, nonché alle imprese e agli installatori accreditati che forniscono servizi di ristrutturazione, adattati alle diverse tipologie di alloggi e all'ambito geografico, e fornendo un sostegno che copra le diverse fasi del progetto di ristrutturazione, in particolare per facilitare l'attuazione delle norme minime di prestazione energetica di cui all'articolo 9;*
- h) fornendo informazioni sull'accessibilità, la disponibilità di autoconsumo di energia da fonti rinnovabili, comunità di energia da fonti rinnovabili e altre alternative al riscaldamento e al raffrescamento con combustibili fossili negli edifici, nonché informazioni su materiali e soluzioni in materia di efficienza energetica, stoccaggio dell'energia e tecnologie per le energie da fonti rinnovabili per gli edifici;*
- i) sostenendo la partecipazione dei pertinenti portatori di interessi e cittadini locali alla valutazione dell'impatto delle norme minime di prestazione energetica sull'abbordabilità e sulla qualità degli alloggi.*

Gli Stati membri collaborano con le autorità locali e regionali per incoraggiare la cooperazione tra enti pubblici, agenzie per l'energia e iniziative gestite a livello locale, nonché per promuovere, sviluppare e potenziare gli sportelli unici attraverso un processo integrato. La Commissione fornisce agli Stati membri orientamenti per lo sviluppo di tali sportelli unici al fine di creare un approccio armonizzato nell'intera Unione.

Articolo 16

Attestato di prestazione energetica

1. **■** L'attestato di prestazione energetica comprende la prestazione energetica di un edificio espressa in kWh/(m².a) da un indicatore numerico del consumo di energia primaria **e finale, il GWP del ciclo di vita espresso in kgCO₂eq/m² da un indicatore numerico delle emissioni di gas a effetto serra nel corso del ciclo di vita** e valori di riferimento quali i requisiti minimi di prestazione energetica, norme minime di prestazione energetica, requisiti degli edifici a energia operativa quasi zero e requisiti degli edifici a emissioni zero al fine di consentire ai proprietari o locatari dell'edificio o dell'unità immobiliare di valutare e raffrontare la prestazione energetica. **L'attestato di prestazione energetica include ulteriori indicatori numerici, in particolare il consumo complessivo di energia annuo (kWh/anno), il fabbisogno**

energetico annuo per il riscaldamento, il raffrescamento, la ventilazione e l'acqua calda, il consumo di energia annuo al metro quadrato (kWh/m².a), l'uso di energia primaria non rinnovabile annuo in kWh/(m².a) e l'energia finale per il riscaldamento, il raffrescamento, la produzione di acqua calda per uso domestico, la ventilazione, l'illuminazione integrata e altri servizi per l'edilizia e può includere ulteriori requisiti in termini di efficienza e sicurezza per le apparecchiature.

2. Entro il 31 dicembre 2025 l'attestato di prestazione energetica è conforme al modello di cui all'allegato V.

In deroga al primo comma, gli Stati membri che hanno rivisto il proprio sistema di certificazione della prestazione energetica nell'edilizia tra il 1° gennaio 2019 e... [data di entrata in vigore della presente direttiva] possono continuare a utilizzare tale sistema per conformarsi all'articolo 9, paragrafo 1, e possono determinare i loro edifici con le peggiori prestazioni utilizzando i dati del loro parco immobiliare tra il 1° gennaio 2019 e ... [data di entrata in vigore della presente direttiva] come base di riferimento, ristrutturando almeno un numero equivalente o una superficie coperta utile equivalente degli edifici con le peggiori prestazioni di cui all'articolo 9, paragrafo 1 bis, o il grado equivalente di miglioramento della prestazione energetica. Se uno Stato membro beneficia della deroga di cui al secondo comma, esso aggiorna, entro il 1° gennaio 2030, le proprie classi di prestazione conformemente al primo comma sulla base delle prestazioni del proprio parco immobiliare nazionale tra il 1° gennaio 2019 e il ... [data di entrata in vigore della presente direttiva].

In conformità del primo comma del presente paragrafo, gli Stati membri specificano la classe di prestazione energetica dell'edificio su una scala chiusa che usa solo le lettere da A a G. La lettera B corrisponde agli edifici a emissioni zero di cui all'articolo 2, punto 2. Gli Stati membri possono definire una classe di prestazione energetica A+ per gli edifici che soddisfano tutte le seguenti condizioni:

- a) elevati standard di efficienza con fabbisogno di energia per riscaldamento, raffrescamento, ventilazione e acqua calda non superiore a 15 kWh/m²/anno;*
- b) produzione in loco di un quantitativo di kWh di energia da fonti rinnovabili superiore sulla base di una media mensile;*
- (c) positività carbonica in termini di GWP del ciclo di vita dell'edificio, anche per quanto concerne i materiali da costruzione e gli impianti utilizzati durante la costruzione, l'installazione, l'uso, la manutenzione e la demolizione.*

La lettera G corrisponde al 15 % degli edifici con le prestazioni peggiori del parco immobiliare

nazionale al momento dell'introduzione della scala. Gli Stati membri assicurano che le restanti classi (da A a F) abbiano una distribuzione uniforme della larghezza di banda degli indicatori tra le classi di prestazione energetica. Gli Stati membri garantiscono l'identità visiva comune degli attestati di prestazione energetica sul loro territorio.

- 2 bis. ***Gli Stati membri possono finanziare l'emissione di attestati di prestazione energetica come misura ai sensi dell'articolo 8 della direttiva (UE).../... [direttiva Efficienza energetica rifiuta].***
- 2 ter. ***Gli Stati membri compilano un registro degli attestati di prestazione energetica a norma dell'articolo 19, anche per agevolare i programmi di ristrutturazione integrati del contesto urbano in linea con gli obiettivi climatici dell'UE.***
3. Gli Stati membri assicurano la qualità, affidabilità e accessibilità economica degli attestati di prestazione energetica. Essi garantiscono che gli attestati di prestazione energetica siano ***economicamente accessibili e gratuiti per le famiglie vulnerabili*** e a basso reddito e rilasciati da esperti indipendenti previa visita in loco. ***Gli attestati di prestazione energetica sono chiari e facilmente leggibili e sono disponibili in un formato leggibile meccanicamente e in conformità dell'allegato V.***
4. L'attestato di prestazione energetica comprende raccomandazioni per il miglioramento efficace in funzione dei costi della prestazione energetica ***a un livello ottimale in funzione dei costi*** e la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra ***nel corso dell'intero ciclo di vita, il miglioramento della qualità degli ambienti interni*** dell'edificio o dell'unità immobiliare, ***nonché raccomandazioni per migliorare la predisposizione degli edifici all'intelligenza a norma dell'articolo 13***, a meno che l'edificio o l'unità immobiliare non sia già conforme alla pertinente norma in materia di edifici a zero emissioni.

Le raccomandazioni che figurano nell'attestato di prestazione energetica riguardano:

- a) le misure attuate in occasione di una ristrutturazione importante dell'involucro di un edificio o ■ dei sistemi tecnici per l'edilizia; e
- b) le misure attuate per singoli elementi edilizi, a prescindere da ristrutturazioni importanti dell'involucro dell'edificio o ■ dei sistemi tecnici per l'edilizia.
5. Le raccomandazioni riportate nell'attestato di prestazione energetica devono essere tecnicamente fattibili per l'edificio considerato e fornire una stima del risparmio energetico e della riduzione delle emissioni operative di gas a effetto serra ***rispetto alla durata di vita prevista dell'edificio e del miglioramento degli indicatori delle prestazioni relative alla qualità degli ambienti interni.*** Esse possono fornire una stima dei tempi di ritorno o del

rapporto costi-benefici rispetto al ciclo di vita economico **e informazioni sugli incentivi finanziari disponibili, sull'assistenza amministrativa e tecnica unitamente a molteplici benefici finanziari ampiamente associati al conseguimento dei valori di riferimento. Una volta in vigore i pertinenti meccanismi di rendicontazione e gli obiettivi di cui agli articoli 7, 8 e 11 bis, l'attestato di prestazione energetica deve includere le raccomandazioni pertinenti.**

6. Le raccomandazioni comprendono una valutazione **della vita residuale degli impianti di riscaldamento degli ambienti e dell'acqua e degli impianti di condizionamento d'aria** e una valutazione volta a stabilire se l'impianto di riscaldamento degli ambienti **e dell'acqua** o di condizionamento d'aria possa essere adattato per funzionare a temperature che garantiscono una maggiore efficienza, in particolare con degli emettitori a bassa temperatura per gli impianti di riscaldamento ad acqua, compresi i requisiti di progettazione del rendimento termico e i requisiti di temperatura/flusso.
- 6 bis. **Le raccomandazioni indicano possibili alternative per la sostituzione dei sistemi tecnici dell'edificio per il riscaldamento e il raffrescamento, se del caso, in linea con gli obiettivi climatici per il 2030 e il 2050, adatte a quel determinato tipo di edificio e tenendo conto delle circostanze locali e sistemiche.**
7. L'attestato di prestazione energetica precisa se il proprietario o locatario può ottenere informazioni più particolareggiate, anche per quanto riguarda **i livelli ottimali in termini di costi delle raccomandazioni formulate nell'attestato di prestazione energetica e informazioni di contatto e l'indirizzo dello sportello unico più vicino istituito a norma dell'articolo 15 bis.** La valutazione **dei livelli ottimali in termini di** costi si basa su una serie di condizioni standard **in conformità dell'articolo 6**, quali la valutazione del risparmio energetico, i prezzi dell'energia e una stima preliminare dei costi. Contiene, inoltre, informazioni sui provvedimenti da adottare per attuare le raccomandazioni **e sull'eventuale disponibilità di sostegno finanziario.** Al proprietario o locatario possono essere fornite anche altre informazioni su aspetti correlati, quali diagnosi energetiche o incentivi di carattere finanziario o di altro tipo e possibilità di finanziamento, o ancora consulenze su come aumentare la resilienza dell'edificio ai cambiamenti climatici **o sulla sicurezza delle apparecchiature installate.**
8. La certificazione per le unità immobiliari può fondarsi:
 - a) su una certificazione comune dell'intero edificio; ovvero
 - b) sulla valutazione di un'un'altra unità immobiliare con le stesse caratteristiche energetiche rappresentativa dello stesso edificio.

9. La certificazione delle abitazioni monofamiliari può fondarsi sulla valutazione di un altro edificio rappresentativo che sia simile per struttura, dimensione e per qualità della prestazione energetica effettiva, sempre che l'esperto che rilascia l'attestato sia in grado di garantire tale corrispondenza.
- 9 bis. *La Commissione, previa consultazione dei portatori di interessi pertinenti ed esame delle metodologie e degli strumenti esistenti, elabora un sistema di certificazione europeo per i contatori dell'efficienza energetica. Tale sistema di certificazione può essere utilizzato dagli Stati membri per incoraggiare l'utilizzo di tecnologie certificate di misurazione dell'efficienza energetica e rafforzare gli attestati di prestazione energetica con misurazioni in tempo reale.***
10. La validità dell'attestato di prestazione energetica è di cinque anni al massimo. Tuttavia per gli edifici con classe di prestazione energetica A+, A, B o C stabilita a norma del paragrafo 2, la validità dell'attestato di prestazione energetica è di dieci anni al massimo.
11. Se vengono migliorati solo singoli elementi (misure singole o autonome), gli Stati membri mettono a disposizione procedure semplificate per aggiornare l'attestato di prestazione energetica ***al fine di ridurre il costo del rilascio dell'attestato aggiornato.***
- Se sono predisposte misure indicate nel passaporto di ristrutturazione ***o nei casi in cui sia utilizzato un gemello digitale dell'edificio e i dati della prestazione dell'edificio possono essere esportati,*** gli Stati membri mettono a disposizione procedure semplificate per aggiornare l'attestato di prestazione energetica ***al fine di ridurre il costo del rilascio dell'attestato aggiornato.***

Articolo 17

Rilascio dell'attestato di prestazione energetica

1. Gli Stati membri provvedono affinché l'attestato digitale di prestazione energetica sia rilasciato:
- a) per gli edifici o le unità immobiliari costruiti, sottoposti a ristrutturazione profonda, venduti o locati ad un nuovo locatario o il cui contratto di locazione è rinnovato ***o il cui mutuo ipotecario è stato rifinanziato;***
 - b) per gli edifici di proprietà pubblica o occupati da enti pubblici.

L'obbligo di rilasciare un attestato di prestazione energetica viene meno ove sia disponibile e valido un attestato rilasciato conformemente alla direttiva 2010/31/UE o alla presente direttiva per l'edificio o l'unità immobiliare interessati. ***Gli Stati membri provvedono a che le famiglie vulnerabili beneficino di assistenza finanziaria per il rilascio degli attestati di prestazione***

energetica.

2. Gli Stati membri dispongono che, in caso di costruzione, **importante ristrutturazione**, vendita o locazione di edifici o unità immobiliari o di rinnovo del contratto di locazione **o il cui mutuo ipotecario è stato rifinanziato**, l'attestato di prestazione energetica sia mostrato al potenziale acquirente o locatario e consegnato all'acquirente o al locatario.
3. In caso di vendita o locazione di un edificio prima della sua costruzione o ristrutturazione profonda, gli Stati membri possono disporre, in deroga ai paragrafi 1 e 2, che il venditore fornisca una valutazione della futura prestazione energetica dell'edificio; in tal caso l'attestato di prestazione energetica è rilasciato entro la fine della costruzione o della ristrutturazione dell'edificio. e ne riflette lo stato "come costruito".
4. Gli Stati membri dispongono che gli edifici o le unità immobiliari in vendita o in locazione abbiano un attestato di prestazione energetica **valido** e che l'indicatore e la classe di prestazione energetica che figura nell'attestato di prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare, secondo il caso, sia riportato negli annunci commerciali online e offline, compresi i portali web di ricerca immobiliare.

Gli Stati membri effettuano controlli a campione o altri controlli per garantire il rispetto di tali requisiti.
5. Le disposizioni del presente articolo sono attuate conformemente alle norme nazionali applicabili in materia di proprietà o proprietà comune.
6. I possibili effetti degli attestati di prestazione energetica in termini di eventuali procedimenti giudiziari sono decisi conformemente alle norme nazionali.
7. Gli Stati membri provvedono affinché tutti gli attestati di prestazione energetica rilasciati siano caricati nella banca dati della prestazione energetica dell'edilizia di cui all'articolo 19. È caricato l'attestato di prestazione energetica completo corredato di tutti i dati necessari ai calcoli della prestazione energetica dell'edificio.

Articolo 18

Affissione dell'attestato di prestazione energetica

1. Gli Stati membri **garantiscono** che **negli edifici non residenziali o** negli edifici per i quali è stato rilasciato un attestato di prestazione energetica in conformità dell'articolo 17, paragrafo 1, che sono occupati da enti pubblici e abitualmente frequentati dal pubblico, l'attestato di prestazione energetica sia affisso in un luogo chiaramente visibile per il pubblico.

2. Gli Stati membri dispongono che l'attestato di prestazione energetica sia affisso in un luogo chiaramente visibile per il pubblico negli edifici per i quali è stato rilasciato un attestato di prestazione energetica in conformità dell'articolo 17, paragrafo 1, e in cui una superficie utile totale di oltre 500 m² è abitualmente frequentata dal pubblico.
3. Le disposizioni dei paragrafi 1 e 2 non comprendono l'obbligo di affiggere le raccomandazioni contenute nell'attestato di prestazione energetica.

Articolo 19

Banche dati della prestazione energetica nell'edilizia

1. Ciascuno Stato Membro crea una banca dati nazionale che permette di raccogliere dati sulla prestazione energetica **dei singoli** edifici e dell'intero parco immobiliare nazionale.

La banca dati è interoperabile con altre pertinenti piattaforme e servizi pubblici online e permette di raccogliere dati da tutte le fonti pertinenti relativi ad attestati di prestazione energetica, ispezioni, passaporto di ristrutturazione degli edifici, indicatore della predisposizione all'intelligenza, valori di riferimento energetici nell'edilizia e dati relativi all'energia calcolata o misurata degli edifici contemplati. Per alimentare la banca dati, devono anche essere raccolti dati relativi alle tipologie di edificio e ai valori di riferimento energetici. Possono essere raccolti e conservati dati anche sulle emissioni operative e incorporate e sul GWP complessivo del ciclo di vita, utilizzando parametri basati sul quadro LEVELs.

2. ***I dati anonimizzati del parco immobiliare contenuti nella banca dati sono accessibili al pubblico nel rispetto delle norme dell'Unione e nazionali sulla protezione dei dati. I dati conservati devono essere leggibili meccanicamente e accessibili mediante un'ideale interfaccia digitale.*** Gli Stati membri assicurano l'accesso **agevole e gratuito** all'attestato completo di prestazione energetica per i proprietari, i locatari e i gestori di edifici, **gli esperti qualificati e gli istituti finanziari** per quanto riguarda **l'esposizione degli edifici ad immobili residenziali o non residenziali assegnati al loro portafoglio di negoziazione**. Per quanto riguarda gli edifici in vendita o locazione, gli Stati membri assicurano l'accesso all'attestato di prestazione energetica completo ai potenziali acquirenti o locatari **che sono stati autorizzati dal proprietario dell'edificio**.
3. Gli Stati membri mettono a disposizione del pubblico informazioni sulla quota di edifici nel parco immobiliare nazionale coperta da attestati di prestazione energetica e dati aggregati o resi anonimi sulla prestazione energetica, **sui consumi energetici e sul GWP nell'arco della vita** degli edifici interessati. Le informazioni pubbliche sono aggiornate almeno due volte l'anno. Su

richiesta gli Stati membri mettono le informazioni anonime o aggregate a disposizione del pubblico e degli istituti di ricerca, ad esempio gli istituti nazionali di statistica.

4. Gli Stati membri provvedono almeno una volta l'anno a trasferire le informazioni contenute nella banca dati nazionale all'Osservatorio del parco immobiliare.
5. Entro il 30 giugno 2024 la Commissione adotta un atto di esecuzione **per** un modello comune per trasferire le informazioni all'Osservatorio del parco immobiliare **e con la possibilità di aggiornamenti costanti in tempo reale.**

L'atto di esecuzione è adottato secondo la procedura d'esame di cui all'articolo 30, paragrafo 3.

6. A fini di coerenza e uniformità delle informazioni, gli Stati membri provvedono affinché la banca dati nazionale della prestazione energetica nell'edilizia sia interoperabile e integrata con altre banche dati amministrative contenenti informazioni sugli edifici, quali il catasto nazionale e il registro digitale degli edifici.

- 6 bis. Entro il 31 dicembre 2024 la Commissione adotta atti di esecuzione per sostenere il funzionamento efficiente dei giornali di bordo digitali degli edifici istituendo un modello comune per:**

- a) un approccio standardizzato per la raccolta, la gestione e l'interoperabilità dei dati e il relativo quadro giuridico;**
- b) il collegamento delle banche dati esistenti.**

Tali atti di esecuzione sono adottati secondo la procedura consultiva di cui all'articolo 30, paragrafo 2.

- 6 ter. Entro ... [24 mesi dopo la data di entrata in vigore della presente direttiva] e successivamente ogni due anni, la Commissione pubblica una relazione di sintesi che descrive la situazione e i progressi del parco immobiliare dell'Unione a livello locale, regionale e nazionale. Gli Stati membri utilizzano la relazione di sintesi per orientare le ristrutturazioni per i cluster di edifici inefficienti come strategia per ridurre la povertà energetica.**

Articolo 20

Ispezioni

1. Gli Stati membri adottano le misure necessarie per stabilire ispezioni periodiche degli impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento d'aria con potenza nominale utile superiore a 70 kW. La potenza effettiva dell'impianto si basa sulla somma della potenza nominale dei generatori di riscaldamento e condizionamento d'aria.

2. Gli Stati membri **possono istituire** regimi distinti per le ispezioni dei sistemi residenziali e non residenziali.
3. Gli Stati membri possono fissare frequenze di ispezione diverse in funzione del tipo e della potenza nominale utile dell'impianto, tenendo conto dei costi che comporta l'ispezione dell'impianto e del risparmio energetico previsto che potrebbe derivarne. I sistemi sono ispezionati almeno ogni cinque anni. I sistemi con generatori la cui potenza nominale utile è superiore a 290 kW **e quelli che emettono monossido di carbonio** sono ispezionati almeno ogni due anni **per ragioni di sicurezza**.
4. L'ispezione comprende la valutazione del generatore o dei generatori **di riscaldamento e condizionamento d'aria**, delle pompe di circolazione, **delle componenti dei sistemi di ventilazione, di tutti i sistemi di distribuzione dell'aria e dell'acqua, dei sistemi di bilanciamento idronico** e del sistema di controllo. Gli Stati membri possono decidere di includere nei programmi di ispezione tutti i sistemi edilizi supplementari di cui all'allegato I.

L'ispezione include una valutazione dell'efficienza e del dimensionamento del generatore o dei generatori **di riscaldamento e condizionamento d'aria** e dei componenti principali rispetto al fabbisogno dell'edificio e tiene conto della capacità dell'impianto di ottimizzare le prestazioni in condizioni di esercizio tipiche o medie, **utilizzando le tecnologie di risparmio energetico disponibili, e in condizioni mutevoli dovute alla variazione dell'utilizzo**. Se del caso, l'ispezione valuta se il sistema possa essere in grado di funzionare in condizioni di temperatura diverse e più efficienti, ad esempio a bassa temperatura per gli impianti di riscaldamento ad acqua, **anche attraverso i requisiti di progettazione del rendimento termico e i requisiti di temperatura e flusso**, assicurando nel contempo la sicurezza del suo funzionamento.

L'ispezione valuta inoltre la predisposizione dei sistemi tecnici per l'edilizia di funzionare con fonti energetiche rinnovabili e, se del caso, a basse temperature.

Il sistema di ispezioni include la valutazione del dimensionamento dell'impianto di ventilazione rispetto al fabbisogno dell'edificio e tiene conto della capacità dell'impianto di ventilazione di ottimizzarne le prestazioni in condizioni di esercizio tipiche o medie.

Se non sono state apportate modifiche all'impianto o al fabbisogno dell'edificio successivamente a un'ispezione effettuata ai sensi del presente articolo, gli Stati membri possono decidere di non disporre una nuova valutazione del dimensionamento del componente principale o una nuova valutazione dell'operazione a temperature diverse.

Gli Stati membri provvedono a che sia effettuata una valutazione dell'efficienza energetica degli impianti elettrici degli edifici non residenziali nell'ambito dei programmi esistenti di

ispezione della sicurezza elettrica tenendo debitamente conto della norma disponibile per la loro progettazione, il loro dimensionamento, la loro gestione e il loro monitoraggio ottimali.

5. I sistemi tecnici per l'edilizia che sono esplicitamente disciplinati da un criterio di prestazione energetica concordato o da un accordo contrattuale che specifica un livello concordato di miglioramento dell'efficienza energetica, quali i contratti di rendimento energetico, o che sono gestiti da un servizio pubblico o da un operatore di rete e, pertanto, sono soggetti a misure di monitoraggio del rendimento riguardanti il sistema, sono esentati dai requisiti di cui al paragrafo 1, a condizione che l'impatto globale di tale approccio sia equivalente a quello derivante dal paragrafo 1.
6. **■** Gli Stati membri possono optare per l'adozione di misure atte ad assicurare la consulenza agli utenti in merito alla sostituzione dei generatori ad altre modifiche dell'impianto **■** e a soluzioni alternative al fine di valutare la prestazione, l'efficienza e il corretto dimensionamento di tali impianti.
-
9. Gli edifici conformi ***all'articolo 11***, paragrafi ***4 ter)*** o ***4 quater)*** sono esentati dai requisiti di cui al ***presente articolo***.
10. Gli Stati membri predispongono sistemi di ispezione **■**, compresi strumenti digitali, ***per impianti industriali, e liste di controllo, per verificare la conformità con i requisiti in termini di capacità di cui all'articolo 11, paragrafi 4 ter) e 4 quater)***, e accertare che i lavori di costruzione e ristrutturazione forniti soddisfino la prestazione energetica prevista e siano conformi ai requisiti minimi di prestazione energetica, ***emissioni di gas a effetto serra operative, qualità degli ambienti interni e sicurezza antincendio*** stabiliti nei regolamenti edilizi ***o in regolamenti nazionali equivalenti***.
11. Gli Stati membri allegano al piano di ristrutturazione degli edifici di cui all'articolo 3 un'analisi sintetica dei sistemi di ispezione e dei relativi risultati.

Articolo 21

Rapporti di ispezione degli impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento d'aria

1. Dopo ogni ispezione di un impianto di riscaldamento, ventilazione, condizionamento d'aria o ***di un sistema di automazione e controllo dell'edificio*** è elaborato un rapporto di ispezione. Il rapporto di ispezione contiene il risultato dell'ispezione effettuata in conformità dell'articolo 20 e comprende raccomandazioni atte a migliorare il rendimento energetico ***e la sicurezza***

dell'impianto ispezionato in modo economicamente **ottimale**.

Le raccomandazioni possono essere basate su un raffronto del rendimento energetico dell'impianto ispezionato con quello del migliore impianto realizzabile disponibile, **utilizzando tecnologie di risparmio energetico**, e di un impianto di tipo analogo in cui tutti i componenti presentano il livello di prestazione energetica richiesta dalla normativa applicabile.

2. Il rapporto di ispezione è trasmesso al proprietario o locatario dell'edificio.
- 2 bis. ***Nel caso dei sistemi tecnici per l'edilizia alimentati a combustibili fossili, le raccomandazioni prevedono sistemi alternativi basati sulle energie rinnovabili o, per l'eventuale domanda residua, collegamenti a sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento efficienti. Le raccomandazioni tengono conto del ciclo di vita economica dell'impianto in corso.***
3. Il rapporto di ispezione è caricato nella banca dati nazionale della prestazione energetica degli edifici in applicazione dell'articolo 19.

Articolo 22

Esperti indipendenti

1. Gli Stati membri garantiscono che la certificazione della prestazione energetica degli edifici, la creazione dei passaporti di ristrutturazione e la valutazione della predisposizione all'intelligenza, l'ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria siano effettuate in maniera indipendente **da società ed** esperti qualificati o certificati **che utilizzano apparecchiature di prova certificate EN**, operanti in qualità di lavoratori autonomi o come dipendenti di enti pubblici o di imprese private.

Gli esperti sono certificati conformemente all'articolo 26 della direttiva (UE).../... [direttiva Efficienza energetica rivista] tenendo conto della loro competenza.

2. Gli Stati membri mettono a disposizione del pubblico informazioni sulla formazione e le certificazioni. Gli Stati membri provvedono affinché siano messi a disposizione del pubblico elenchi periodicamente aggiornati di esperti qualificati o certificati o elenchi periodicamente aggiornati di società certificate che offrono i servizi di tali esperti.

Articolo 23

Certificazione dei professionisti dell'edilizia

1. ***Entro il... [data di cui all'articolo 26, paragrafo 4, [direttiva Efficienza energetica rivista]],*** gli Stati membri ***predispungono un piano d'azione nazionale per assicurare una forza lavoro sufficiente e adeguatamente qualificata e garantiscono*** un adeguato livello di competenza per i professionisti dell'edilizia ***e le imprese edili*** che eseguono lavori di ristrutturazione integrati in linea con ***gli obiettivi stabiliti e gli indicatori di progresso misurabili a norma dell'articolo 3,***

paragrafo 1, della presente direttiva e dell'articolo 26 della [direttiva Efficienza energetica rifiuta].

- 1 bis.** *Per raggiungere il numero sufficiente di professionisti di cui al paragrafo 1, gli Stati membri assicurano pertanto la disponibilità di sufficienti programmi di formazione per il conseguimento di qualifiche e certificazioni relative ai lavori integrati, tra cui le soluzioni innovative più recenti nel settore. Gli Stati membri attuano misure per promuovere la partecipazione a tali programmi, in particolare di microimprese, PMI e lavoratori autonomi.*
2. Ove opportuno e fattibile, gli Stati membri provvedono a mettere a disposizione dei fornitori di lavori di ristrutturazione integrata, **ad esempio imprese di costruzione**, sistemi di certificazione o sistemi di qualificazione equivalenti se non rientrano nell'ambito di applicazione dell'articolo 18, paragrafo 3, della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulle energie rinnovabili modificata] o dell'articolo 26 della direttiva (UE).../... [direttiva Efficienza energetica rifiuta].

Articolo 24

Sistema di controllo indipendente

1. Gli Stati membri provvedono affinché siano istituiti sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica in conformità dell'allegato VI, e che siano istituiti sistemi di controllo indipendenti per i passaporti di ristrutturazione, gli indicatori di predisposizione all'intelligenza e i rapporti di ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria. Gli Stati membri possono istituire sistemi distinti per il controllo degli attestati di prestazione energetica, i passaporti di ristrutturazione, gli indicatori di predisposizione all'intelligenza e i rapporti di ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria.
2. Gli Stati membri possono delegare l'attuazione del sistema di controllo indipendente. Qualora decidano di avvalersi di questa possibilità, gli Stati membri garantiscono che il sistema di controllo indipendente sia attuato in conformità dell'allegato VI.
3. Gli Stati membri dispongono che gli attestati di prestazione energetica, i passaporti di ristrutturazione, gli indicatori predisposizione all'intelligenza e i rapporti di ispezione di cui al paragrafo 1 siano messi a disposizione delle autorità o degli organismi competenti che ne fanno richiesta.

Articolo 25

Riesame

La Commissione, assistita dal comitato di cui all'articolo 30, valuta la presente direttiva entro il 2027 alla luce dell'esperienza maturata e dei progressi compiuti durante la sua applicazione e, se necessario,

presenta proposte a riguardo.

Nell'ambito di tale riesame, la Commissione:

- a) valuta se l'applicazione della presente direttiva in combinazione con altri strumenti legislativi riguardanti l'efficienza energetica e le emissioni di gas a effetto serra degli edifici, in particolare attraverso la fissazione del prezzo del carbonio, compia progressi sufficienti verso la realizzazione di un parco immobiliare pienamente decarbonizzato e a zero emissioni entro il 2050, o se sia necessario introdurre ulteriori misure vincolanti a livello dell'Unione, in particolare norme minime obbligatorie di prestazione energetica per l'intero parco immobiliare;
- b) **valuta lo strumento giuridico, il livello e il calendario adeguati degli obiettivi di riduzione per il GWP del ciclo di vita del parco immobiliare dell'Unione, sulla base del quadro armonizzato di cui all'articolo 1, paragrafo 2, lettera d bis);**
- c) **determina come tenere conto, in tutte le misure a livello dell'Unione, di un approccio olistico a tutte le scale dello spazio, tra cui l'architettura paesaggistica, la pianificazione urbana, le infrastrutture e la progettazione, promuovendo in tal modo un ambiente edificato sostenibile.**

La Commissione esamina ■ in che modo gli Stati membri **hanno applicato** gli approcci integrati di distretto o di vicinato nella politica immobiliare e di efficienza energetica dell'Unione, assicurando nel contempo che ciascun edificio soddisfi i requisiti minimi di prestazione energetica, **come pure in che modo tali approcci possono essere utilizzati per rispettare le norme dell'UE** attraverso **programmi di ristrutturazione integrata** che si applicano a vari edifici in un ambito spaziale anziché a un singolo edificio.

Articolo 26

Informazione

1. Gli Stati membri **predispongono e realizzano campagne di informazione e sensibilizzazione su base continuativa al fine di promuovere l'interesse pubblico e il sostegno al miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici e al conseguimento degli obiettivi della presente direttiva.** Gli Stati membri adottano le misure necessarie per informare i proprietari e i locatari di edifici o unità immobiliari e tutti gli operatori di mercato pertinenti, **tra cui autorità regionali e locali e comunità energetiche**, sui diversi metodi e sulle diverse prassi che contribuiscono a migliorare la prestazione energetica, **come i servizi di gestione dell'energia, i contratti di rendimento energetico e gli sportelli unici istituiti a norma dell'articolo 15 bis.** In particolare, gli Stati membri adottano le

misure necessarie per fornire informazioni su misura alle famiglie vulnerabili. **Tali informazioni sono trasmesse anche attraverso le autorità locali e le organizzazioni della società civile.**

Gli Stati membri informano i proprietari, i locatari e i gestori degli immobili sui diversi metodi e sulle diverse prassi che contribuiscono a migliorare la prestazione in termini di energia e di emissioni e la sicurezza antincendio, elettrica e sismica di un edificio.

2. In particolare, gli Stati membri forniscono ai proprietari o locatari di edifici informazioni sugli attestati di prestazione energetica, compresi le finalità e gli obiettivi degli stessi, sulle misure **ottimali in funzioni dei costi**, nonché, all'occorrenza, sugli strumenti finanziari per migliorare la prestazione energetica degli edifici e sulla sostituzione delle caldaie a combustibile fossile con alternative più sostenibili. Gli Stati membri forniscono tali informazioni mediante strumenti di consulenza accessibili e trasparenti, come le consulenze in materia di ristrutturazione e gli sportelli unici **istituiti a norma dell'articolo 15 bis, prestando particolare attenzione alle famiglie vulnerabili.**

Su richiesta degli Stati membri, la Commissione li assiste nella realizzazione di campagne di informazione ai fini del paragrafo 1 e del primo comma del presente paragrafo, che possono essere oggetto di programmi dell'Unione.

3. Gli Stati membri garantiscono consulenza e formazione, **con l'inclusione di una prospettiva di genere**, per i responsabili dell'attuazione della presente direttiva. Le iniziative di consulenza e formazione trattano dell'importanza di migliorare la prestazione energetica e consentono di valutare la combinazione ottimale di miglioramenti in materia di efficienza energetica, riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra, impiego di energie da fonti rinnovabili e uso di impianti di teleriscaldamento e teleraffrescamento in sede di pianificazione, progettazione, costruzione e ristrutturazione di aree industriali o residenziali. Tali orientamenti e formazioni **riguardano** anche miglioramenti strutturali, l'adattamento ai cambiamenti climatici, la sicurezza in caso di incendi, i rischi connessi all'intensa attività sismica, l'eliminazione delle sostanze pericolose tra cui l'amianto, le emissioni di inquinanti atmosferici (comprese le polveri sottili), **la qualità dell'ambiente interno** e l'accessibilità per le persone con disabilità. **Gli Stati membri si prodigano per stanziare fondi per la formazione delle autorità locali e regionali, le comunità dell'energia rinnovabile e le comunità energetiche dei cittadini che promuovono miglioramenti alle prestazioni energetiche, l'efficienza energetica, l'uso delle energie da fonti rinnovabili e la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra a livello di vicinato, con particolare interesse per le famiglie vulnerabili.**

4. La Commissione **migliora** costantemente i suoi servizi d'informazione, in particolare il sito Web concepito come portale europeo dedicato al tema dell'efficienza energetica in edilizia rivolto a cittadini, professionisti e autorità, finalizzato ad assistere gli Stati membri nella loro opera d'informazione e di sensibilizzazione. Le informazioni presentate in tale sito Web possono contenere collegamenti con il pertinente **diritto** dell'Unione ■ , oltre che **le norme** nazionali, regionali e locali, collegamenti a siti Web EUROPA che presentano piani d'azione nazionali in materia di efficienza energetica, collegamenti agli strumenti finanziari disponibili, nonché a esempi di buone prassi a livello nazionale, regionale e locale, **anche in riferimento agli sportelli unici istituiti a norma dell'articolo 15 bis**. Nell'ambito del Fondo europeo di sviluppo regionale, del Fondo di coesione e del Fondo per una transizione giusta, **del Fondo sociale per il clima e del dispositivo per la ripresa e la resilienza**, la Commissione continua ad offrire i suoi servizi d'informazione e ad intensificarli ulteriormente allo scopo di agevolare l'uso di fondi disponibili fornendo assistenza e informazioni sulle possibilità di finanziamento, **anche tramite lo strumento di assistenza energetica europea a livello locale in collaborazione con la Banca europea per gli investimenti**, ai soggetti interessati, compresi gli enti nazionali, regionali e locali, tenendo conto delle ultime modifiche al quadro regolamentare.

Articolo 27

Consultazione

Per facilitare l'efficace attuazione della direttiva, gli Stati membri consultano i soggetti interessati coinvolti, comprese le autorità locali e regionali, conformemente alla legislazione nazionale applicabile e laddove opportuno. Tale consultazione riveste particolare importanza per l'applicazione dell'articolo 26.

Articolo 28

Adeguamento dell'allegato I al progresso tecnico

La Commissione adotta atti delegati conformemente all'articolo 29 al fine di:

- (a) **modificare la presente direttiva adeguando** i punti 4 e 5 dell'allegato I al progresso tecnico; **e**
- (b) **integrare la presente direttiva includendo orientamenti per gli Stati membri in merito alla valutazione della prestazione energetica degli elementi edilizi trasparenti che fanno parte dell'involucro dell'edificio.**

Articolo 29

Esercizio della delega

1. Il potere di adottare atti delegati è conferito alla Commissione alle condizioni previste dal

presente articolo.

2. Il potere di adottare gli atti delegati di cui agli articoli 6, 7, 10, **11 bis e 13, all'articolo 14, paragrafo 4 bis, e agli articoli 15 e 28** è conferito alla Commissione per un periodo di tempo indeterminato a decorrere da ... [data di entrata in vigore della presente direttiva].
3. La delega di potere di cui agli articoli 6, 7, 10, **11 bis e 13, all'articolo 14, paragrafo 4 bis, e agli articoli 15 e 28** può essere revocata in qualsiasi momento dal Parlamento europeo o dal Consiglio. La decisione di revoca pone fine alla delega di potere ivi specificata. Gli effetti della decisione decorrono dal giorno successivo alla pubblicazione della decisione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea o da una data successiva ivi specificata. Essa non pregiudica la validità degli atti delegati già in vigore.
4. Prima di adottare un atto delegato, la Commissione consulta gli esperti designati da ciascuno Stato membro conformemente ai principi stabiliti nell'accordo interistituzionale "Legiferare meglio" del 13 aprile 2016.
5. Non appena adotta un atto delegato, la Commissione ne dà contestualmente notifica al Parlamento europeo e al Consiglio.
6. L'atto delegato adottato ai sensi degli articoli 6, 7, 10, **11 bis e 13, all'articolo 14, paragrafo 4 bis, e agli articoli 15 e 28** entra in vigore solo se né il Parlamento europeo né il Consiglio hanno sollevato obiezioni entro il termine di due mesi dalla data in cui esso è stato loro notificato o se, prima della scadenza di tale termine, sia il Parlamento europeo che il Consiglio hanno informato la Commissione che non intendono sollevare obiezioni. Tale termine è prorogato di due mesi su iniziativa del Parlamento europeo o del Consiglio.

Articolo 30

Procedura di comitato

1. La Commissione è assistita da un comitato. Esso è un comitato ai sensi del regolamento (UE) n. 182/2011.
2. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applica l'articolo 4 del regolamento (UE) n. 182/2011.
3. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applica l'articolo 5 del regolamento (UE) n. 182/2011.

Articolo 32

Recepimento

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi agli articoli da 1 a 3, da 5 a 26, 29 e 32 nonché agli allegati da I a III e da V a IX entro ... **[24 mesi dopo l'entrata in vigore della presente direttiva]**. Essi comunicano immediatamente alla Commissione il testo di tali disposizioni nonché una tavola di concordanza.

Le disposizioni adottate dagli Stati membri contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di tale riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Esse recano altresì l'indicazione che, nelle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative in vigore, i riferimenti alla direttiva abrogata dalla presente direttiva si intendono fatti a quest'ultima. Le modalità di tale riferimento nonché la forma redazionale di tale indicazione sono decise dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

Articolo 33

Abrogazione

La direttiva 2010/31/UE, come modificata dagli atti di cui all'allegato VIII, parte A, è abrogata a decorrere dal [...], fatti salvi gli obblighi degli Stati membri relativi ai termini di recepimento nel diritto interno e alle date di applicazione delle direttive di cui all'allegato VIII, parte B.

I riferimenti alla direttiva abrogata si intendono fatti alla presente direttiva e si leggono secondo la tavola di concordanza di cui all'allegato IX.

Articolo 34

Entrata in vigore

La presente direttiva entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Gli articoli 4, 27, 28, 30, 31 e da 33 a 35 e l'allegato IV si applicano dal [il giorno dopo la data del recepimento / 24 mesi dopo la data di entrata in vigore della presente direttiva più un giorno]

Articolo 35

Destinatari

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a ...,

*Per il Parlamento europeo
La presidente*

*Per il Consiglio
Il presidente*

ALLEGATO I

QUADRO COMUNE GENERALE PER IL CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI (di cui all'articolo 4)

1. La prestazione energetica di un edificio è determinata sulla base del consumo di energia calcolato o misurato e riflette l'uso normale di energia dell'edificio per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti, la produzione di acqua calda per uso domestico, la ventilazione, l'illuminazione integrata e altri sistemi tecnici per l'edilizia. Gli Stati membri provvedono affinché l'uso normale dell'energia sia rappresentativo delle condizioni di esercizio effettive per ogni tipologia pertinente e rispecchi il comportamento tipico degli utenti. ■ L'uso normale dell'energia e il comportamento tipico degli utenti si basano sulle statistiche nazionali, sui codici edilizi e sui dati misurati disponibili.

Quando l'energia misurata costituisce la base per il calcolo della prestazione energetica degli edifici, la metodologia di calcolo è in grado di individuare l'incidenza del comportamento degli occupanti e delle condizioni climatiche locali, elementi di cui il risultato del calcolo non deve tenere conto. L'energia misurata da utilizzare ai fini del calcolo della prestazione energetica degli edifici esige, come minimo, letture a intervalli orari e deve distinguere tra vettori energetici.

Gli Stati membri possono utilizzare il consumo di energia misurato in condizioni di esercizio tipiche per verificare la correttezza del consumo di energia calcolato e consentire il raffronto tra le prestazioni calcolate e quelle effettive. Il consumo di energia misurato ai fini della verifica e del raffronto può basarsi su letture mensili.

La prestazione energetica di un edificio è espressa in kWh/(m².a) da un indicatore numerico del consumo di energia primaria per unità di superficie coperta di riferimento all'anno, ai fini della certificazione della prestazione energetica e della conformità ai requisiti minimi di prestazione energetica. ***Sono utilizzati indicatori numerici del consumo energetico finale per unità di superficie coperta di riferimento all'anno, in kWh/(m².y) e del fabbisogno energetico secondo la norma ISO 52000 in kWh/(m².y).*** La metodologia per la determinazione della prestazione energetica di un edificio è trasparente e aperta all'innovazione ***e riflette le migliori prassi desunte, in particolare, da indicatori supplementari.***

Gli Stati membri descrivono la metodologia nazionale di calcolo sulla base dell'allegato A delle norme europee fondamentali sulla prestazione energetica degli edifici, ossia EN ISO 52000-1, EN ISO 52003-1, EN ISO 52010-1, EN ISO 52016-1, EN ISO 52018-1, EN 16798-1, ***EN 52120-1*** e EN 17423 o i documenti che le sostituiscono. Questa disposizione non costituisce una codificazione giuridica di tali norme.

Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che, qualora gli edifici siano alimentati da sistemi di teleriscaldamento o teleraffrescamento, i benefici di tale fornitura siano riconosciuti e presi in considerazione nella metodologia di calcolo, ***in particolare la quota di energia rinnovabile,*** mediante fattori di energia primaria certificati o riconosciuti individualmente.

2. Il fabbisogno e il consumo di energia per il riscaldamento o il raffrescamento di ambienti, la produzione di acqua calda per uso domestico, la ventilazione, l'illuminazione integrata e altri sistemi tecnici per l'edilizia sono calcolati facendo uso di intervalli di calcolo del tempo orari o suborari in modo da tenere conto delle condizioni variabili che incidono sensibilmente sul funzionamento e sulle prestazioni dell'impianto, come pure sulle condizioni interne, e da ottimizzare il livello di ***costi***, benessere, la qualità ***dell'ambiente*** interno e il comfort, come definiti dagli Stati membri a livello nazionale o regionale. ***Il calcolo include una stima della capacità di risposta termica dell'edificio e della sua capacità di offrire flessibilità alla rete energetica.***

Qualora i regolamenti specifici riguardanti i prodotti connessi all'energia adottati a norma del regolamento 2009/125/CE includano obblighi specifici in materia di informazioni di prodotto ai fini del calcolo della prestazione energetica **e del GWP del ciclo di vita** ai sensi della presente direttiva, i metodi di calcolo nazionali non necessitano di informazioni supplementari.

Il calcolo dell'energia primaria si fonda su fattori di energia primaria **dinamici e lungimiranti** (con la distinzione tra non rinnovabile, rinnovabile e totale) per vettore energetico, che devono essere riconosciuti dalle autorità nazionali **e tenendo conto del mix energetico previsto sulla base del piano nazionale per l'energia e il clima**. Detti fattori possono basarsi su informazioni nazionali, regionali o locali ed essere determinati su base annuale, stagionale, mensile, giornaliera od oraria o fondarsi su informazioni più specifiche messe a disposizione per singoli sistemi a distanza.

■ Le scelte effettuate e le fonti di dati sono comunicate conformemente alla norma EN 17423 o a un eventuale documento sostitutivo. Gli Stati membri **utilizzano** un fattore di energia primaria ■ per l'energia elettrica che rispecchi il mix di energia elettrica nel paese. **Nella definizione di tali fattori, gli Stati membri garantiscono il perseguimento della prestazione energetica ottimale dell'involucro edilizio.**

3. Per esprimere la prestazione energetica di un edificio, gli Stati membri **definiscono** indicatori numerici supplementari relativi all'uso totale di energia primaria non rinnovabile e rinnovabile e alle emissioni operative **e incorporate** di gas a effetto serra in kg di CO₂eq/(m².a) **rispetto alla durata di vita prevista dell'edificio.**

3 bis. Nel calcolo dei fattori di energia primaria per determinare la prestazione energetica degli edifici, gli Stati membri possono tener conto delle fonti di energia rinnovabile fornita e delle fonti di energia rinnovabile prodotta e utilizzata in loco.

4. Ai fini della determinazione della metodologia di calcolo si deve tenere conto almeno degli aspetti seguenti:

(a) le seguenti caratteristiche termiche effettive dell'edificio, comprese le sue divisioni interne:

- (i) capacità termica;
- (ii) isolamento;
- (iii) riscaldamento passivo;
- (iv) elementi di raffrescamento;
- (v) ponti termici;

(b) impianto di riscaldamento e di produzione di acqua calda, comprese le relative caratteristiche di isolamento;

(b bis) capacità delle fonti rinnovabili in loco, infrastrutture di ricarica bidirezionale per i veicoli elettrici, gestione della domanda e stoccaggio;

- (c) impianti di condizionamento d'aria;
- (d) ventilazione naturale e meccanica, compresa eventualmente l'ermeticità all'aria **e il recupero del calore;**
- (e) impianto di illuminazione integrato (principalmente per il settore non residenziale);
- (f) progettazione, posizione e orientamento dell'edificio, compreso il clima esterno;
- (g) sistemi solari passivi e protezione solare;
- (h) condizioni climatiche interne, incluso il clima degli ambienti interni progettato;
- (i) carichi interni;

(i bis) sistemi di automazione e di controllo degli edifici e le relative capacità di monitorare, controllare e ottimizzare le prestazioni energetiche;

(i ter) efficienza degli impianti elettrici (IEC EN 60364-8-1).

5. Si tiene conto dell'influenza positiva degli aspetti seguenti:

- (a) condizioni locali di esposizione al sole, sistemi solari attivi e altri impianti di generazione di calore ed elettricità a partire da energia da fonti rinnovabili;
- (b) sistemi di cogenerazione dell'elettricità;
- (c) sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento urbano o collettivo;
- (d) illuminazione naturale;

(d bis) capacità di flessibilità sul versante della domanda (EN 50491-12-1).

6. Ai fini del calcolo gli edifici dovrebbero essere classificati adeguatamente secondo le categorie seguenti:

- (a) abitazioni monofamiliari di diverso tipo;
- (b) condomini (di appartamenti);
- (c) uffici;
- (d) strutture scolastiche;
- (e) ospedali;
- (f) alberghi e ristoranti;
- (g) impianti sportivi;
- (h) esercizi commerciali per la vendita all'ingrosso o al dettaglio;
- (i) altri tipi di edifici che consumano energia.

ALLEGATO II

MODELLO PER I PIANI NAZIONALI DI RISTRUTTURAZIONE DEGLI EDIFICI

(di cui all'articolo 3)

Articolo 3 della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia	Indicatori obbligatori	Indicatori facoltativi/commenti
(a) Rassegna del parco immobiliare nazionale	Numero di edifici e superficie coperta totale (m²): — per tipo di edificio (compresi gli edifici pubblici e l'edilizia sociale) — per classe di prestazione energetica — NZEB — edifici che registrano le prestazioni peggiori (compresa una definizione delle classi E, F, G) <i>Rassegna delle tipologie di fonti energetiche per il riscaldamento degli ambienti e dell'acqua, il raffrescamento e le date stimate di obsolescenza dei sistemi di riscaldamento e raffrescamento</i> — <i>tassi annui di sostituzione degli apparecchi di riscaldamento e raffrescamento per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti e dell'acqua</i> — <i>numero e tipo di apparecchi sostituiti ogni anno (nei 5 anni precedenti coperti dal piano);</i> — <i>tipo di apparecchi di nuova installazione.</i>	Numero di edifici e superficie coperta totale (m²): — per età dell'edificio — per dimensione dell'edificio — per zona climatica — demolizione (numero e superficie coperta totale)

	<i>Rassegna della percentuale complessiva, del numero e dell'ubicazione degli edifici non occupati e degli edifici liberi di proprietà comune</i> <i>Numero di edifici classificati come ufficialmente protetti in virtù dell'appartenenza a determinate aree ovvero del loro particolare valore architettonico o storico rispetto al 2020.</i>	
	Numero di attestati di prestazione energetica: — per tipo di edificio (compresi gli edifici pubblici) — per classe di prestazione energetica	Numero di attestati di prestazione energetica: - per periodo di costruzione
	Tassi annuali di ristrutturazione: numero di edifici e superficie coperta totale (m²): — per tipo di edificio — evoluzione verso edifici a energia quasi zero e a zero emissioni — per profondità della ristrutturazione (ristrutturazione media ponderata) — ristrutturazioni profonde — edifici pubblici	
	Consumo annuale di energia primaria e finale (ktep) (domanda annuale in ktep e picco della domanda stagionale in GWh/giorno): — per tipo di edificio — per uso finale Risparmio energetico (ktep):	Riduzione dei costi energetici (EUR) per famiglia (media) Fabbisogno di energia primaria di un edificio rientrante nel 15 % (soglia di contributo sostanziale) e nel 30 % degli edifici migliori (soglia "non arreca un danno significativo") del parco immobiliare nazionale, come previsto

	— per tipo di edificio — edifici pubblici Quota di energie rinnovabili nel settore edile (MW generati): — per usi diversi — in loco — extra loco	dall'atto delegato relativo agli aspetti climatici della tassonomia UE Quota del sistema di riscaldamento nel settore edile per tipo di caldaia/sistema di riscaldamento
	Emissioni operative annue di gas a effetto serra (kgCO₂eq/(m².a)): — per tipo di edificio (compresi gli edifici pubblici) Riduzioni delle emissioni operative annue di gas a effetto serra (kgCO₂eq/(m².a)): — per tipo di edificio (compresi gli edifici pubblici) GWP del ciclo di vita annuo (kgCO₂eq/m²): — — per tipo di edificio Riduzione del GWP del ciclo di vita annuo (kgCO₂eq/m²): — — per tipo di edificio	
	Barriere di mercato e fallimenti del mercato (descrizione): — divergenza di interessi — capacità del settore dell'edilizia e dell'energia Rassegna delle capacità dei settori dell'edilizia, dell'efficienza energetica e dell'energia rinnovabile Numero di: — società di servizi energetici — imprese di costruzione	Barriere di mercato e fallimenti del mercato (descrizione): — amministrative/i — finanziarie/i — tecniche/tecnici — sensibilizzazione — altre/i Proiezioni concernenti la forza lavoro nel settore

	— <i>architetti e ingegneri</i> — <i>lavoratori qualificati</i> — <i>microimprese e PMI nel settore dell'edilizia/delle ristrutturazioni</i> — <i>programmi e strutture di formazione incentrati sulla ristrutturazione energetica</i> — <i>sportelli unici per 45 000 abitanti</i> — <i>comunità di energia rinnovabile e comunità energetica dei cittadini</i>	dell'edilizia: - architetti/ingegneri/lavoratori qualificati in pensione - architetti/ingegneri/lavoratori qualificati che entrano nel mercato - installatori e/o imprese di installazione di impianti di riscaldamento - personale addetto alla manutenzione degli impianti di riscaldamento - giovani nel settore - donne nel settore Rassegna e previsione dell'evoluzione dei prezzi dei materiali da costruzione e degli sviluppi del mercato nazionale
	Povertà energetica (<i>disaggregata per genere</i>): — % di persone in condizioni di povertà energetica — proporzione del reddito disponibile delle famiglie speso per l'energia — popolazione che vive in condizioni abitative inadeguate (ad es. infiltrazioni dal tetto) o in condizioni di comfort termico inadeguate	
	Fattori di energia primaria: — per vettore energetico — fattore di energia primaria non rinnovabile — fattore di energia primaria rinnovabile — fattore di energia primaria totale	

	Definizione di edificio a energia quasi zero per gli edifici di nuova costruzione e quelli esistenti <i>Descrizione delle regioni appartenenti alla zona climatica di cui all'allegato III e numero di edifici a emissioni zero per zona climatica</i>	Rassegna del quadro giuridico e amministrativo
	Requisiti minimi per livelli ottimali in funzione dei costi per gli edifici di nuova costruzione e quelli esistenti	
(b) Tabella di marcia per il 2030, 2040 e 2050	Obiettivi per i tassi annuali di ristrutturazione - numero di edifici e superficie coperta totale (m ²): — per tipo di edificio — prestazioni peggiori — <i>ristrutturazioni profonde</i> <i>Obiettivi per la quota prevista (%) di edifici ristrutturati:</i> — <i>per tipo di edificio</i> — <i>per profondità di ristrutturazione</i> — <i>per misure per gli elementi edilizi che fanno parte dell'involucro dell'edificio e i sistemi tecnici per l'edilizia che hanno un impatto significativo sulla prestazione energetica dell'edificio</i>	
	Obiettivo per il consumo annuale di energia primaria e finale (ktep) <i>e domanda annuale in ktep e picco della domanda stagionale in GWh/giorno:</i> — per tipo di edificio — per uso finale Risparmio energetico atteso: — per tipo di edificio	

	— quota di energia da fonti rinnovabili nel settore edile (MW generati) — obiettivi numerici per l'utilizzo di energia solare e pompe di calore negli edifici Obiettivi per la sostituzione di riscaldatori vecchi e inefficienti Obiettivi per l'eliminazione graduale dei combustibili fossili dai sistemi di riscaldamento e raffrescamento: per tipo di edificio come quota della ristrutturazione totale per gli edifici il cui attestato di prestazione energetica è superiore alla classe D Tappe e percorsi che consentiranno agli edifici di raggiungere le classi di prestazione a norma dell'articolo 9, paragrafo 1 e prestazioni energetiche superiori in linea con l'obiettivo di neutralità climatica Obiettivi per l'aumento della quota di energia rinnovabile in linea con l'obiettivo per la quota di energia da fonti rinnovabili nel settore edile di cui alla direttiva (UE) .../... [direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili modificata] Obiettivi per la decarbonizzazione del riscaldamento e del raffrescamento, anche attraverso reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento che utilizzano l'energia rinnovabile e il calore di scarto in linea con i requisiti di cui agli articoli 23 e 24 della (UE) .../... [direttiva Efficienza energetica modificata] e i requisiti di cui agli articoli 15, 15 bis, 20, 23 e 24 di tale direttiva.	
--	--	--

	Obiettivi per le emissioni operative di gas a effetto serra previste (kgCO₂eq/(m².a)): — per tipo di edificio Obiettivi per le emissioni di gas a effetto serra nel corso del ciclo di vita previste (kgCO₂eq/(m².a)) a cinque anni: — per tipo di edificio Obiettivi per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nel corso del ciclo di vita previste (%) a cinque anni: — per tipo di edificio Obiettivi allineati al regolamento (UE) n. 305/2011 per l'uso circolare di materiali, contenuti riciclati e materiali secondari e per la sufficienza a cinque anni, se del caso Obiettivi per aumentare gli assorbimenti di carbonio associati allo stoccaggio temporaneo del carbonio negli edifici o sugli stessi	Suddivisione tra le emissioni di cui al capo III [Impianti fissi], al capo IV bis [nuovo sistema di scambio delle quote di emissione per gli edifici e il trasporto stradale] della direttiva 2003/87/CE e altri edifici;

	Benefici attesi di più ampia portata: — creazione di nuovi posti di lavoro — % di riduzione del numero di persone in condizioni di povertà energetica - % di riduzione del numero di persone che vivono in ambienti interni inadeguati e riduzione dei costi per i sistemi sanitari grazie a miglioramenti della salute dovuti al miglioramento della qualità dell'ambiente interno dopo la ristrutturazione — uso efficiente delle risorse, compreso l'uso efficiente delle risorse idriche	— Aumento del PIL (quota e miliardi di EUR)
	Contributo all'obiettivo nazionale vincolante degli Stati membri in materia di emissioni di gas a effetto serra a norma del [regolamento sulla condivisione degli sforzi riveduto]	
	Contributo agli obiettivi dell'Unione in materia di efficienza energetica conformemente alla direttiva (UE) .../... [direttiva Efficienza energetica rivista] (quota e cifra in ktep, consumo primario e finale): — rispetto all'obiettivo generale di efficienza energetica	
	Contributo agli obiettivi dell'Unione in materia di energia rinnovabile conformemente alla direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili modificata] (quota, MW generati): — rispetto all'obiettivo generale per l'energia da fonti	

	rinnovabili — rispetto all'obiettivo ■ per la quota di energia da fonti rinnovabili nel settore edile	
	Contributo all'obiettivo dell'Unione per il 2030 in materia di clima e all'obiettivo della neutralità climatica per il 2050 in conformità del regolamento (UE) 2021/1119 (quota e cifra in kgCO₂eq/(m².a)): — rispetto all'obiettivo generale di decarbonizzazione	
(c) Rassegna delle politiche e misure attuate e previste	Politiche e misure riguardanti gli elementi seguenti: (a) individuazione di approcci alla ristrutturazione ottimali in termini di costi per tipi di edifici e zone climatiche differenti, tenendo conto delle potenziali soglie di intervento pertinenti nel ciclo di vita degli edifici; (b) norme minime nazionali di prestazione energetica ai sensi dell'articolo 9 e altre politiche e azioni mirate ai segmenti del parco immobiliare nazionale caratterizzati dalle prestazioni peggiori; (c) promozione di ristrutturazioni profonde degli edifici, comprese le ristrutturazioni profonde ottenibili per fasi successive; (c bis) elevata qualità dell'ambiente interno negli edifici nuovi e ristrutturati; (d) responsabilizzazione e protezione dei clienti vulnerabili e riduzione della povertà energetica, comprese le politiche e le misure di cui all'articolo 22 della direttiva (UE) .../... [direttiva Efficienza energetica rivista], nonché accessibilità	Politiche e misure riguardanti gli elementi seguenti: (a) aumento della resilienza climatica degli edifici; (b) promozione del mercato dei servizi energetici; (c) aumento della sicurezza antincendio; (d) aumento della resilienza ai rischi di catastrofi, compresi i rischi connessi a un'intensa attività sismica; (e) rimozione delle sostanze pericolose tra cui l'amianto; ed (f) accessibilità per le persone con disabilità. Per tutte le politiche e misure: - risorse e capacità amministrative - settore o settori interessati:

economica degli alloggi; (e) creazione di sportelli unici o meccanismi analoghi per la fornitura di consulenza e assistenza tecnica, amministrativa e finanziaria; (f) decarbonizzazione del riscaldamento e del raffrescamento, anche attraverso reti <i>efficienti</i> di teleriscaldamento e teleraffrescamento <i>in linea con la [direttiva Efficienza energetica riveduta]</i>, e l'eliminazione graduale dei combustibili fossili nel riscaldamento e raffrescamento <i>negli edifici</i> per ottenerne progressivamente l'eliminazione <i>prevista</i> entro il <i>2035 e, se non fattibile come dimostrato alla Commissione, entro il 2040 (f bis) la tabella di marcia per l'eliminazione graduale dell'uso di combustibili fossili negli edifici entro il 2035 e, se non fattibile come dimostrato alla Commissione, entro il 2040;</i> (g) promozione delle fonti energetiche rinnovabili negli edifici in linea con l'obiettivo per la quota di energia da fonti rinnovabili nel settore edile di cui all'articolo 15 bis, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili modificata]; <i>(g bis) introduzione di impianti a energia solare sugli edifici;</i> (h) riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nel corso del ciclo di vita per la costruzione, la ristrutturazione, il funzionamento e la fine vita degli edifici, nonché ricorso agli assorbimenti di carbonio; <i>(h bis) riduzione dell'impronta ambientale complessiva di tutte le parti e i componenti degli edifici, anche attraverso l'utilizzo di prodotti sostenibili, secondari, preferibilmente acquistati localmente per la costruzione e la</i>	— prestazioni peggiori — norme minime di prestazione energetica — povertà energetica, edilizia sociale — edifici pubblici — edilizia residenziale (monofamiliare, plurifamiliare) — edilizia non residenziale — industria — fonti di energia rinnovabili — eliminazione graduale dei combustibili fossili nel riscaldamento e nel raffrescamento — emissioni di gas a effetto serra nel corso del ciclo di vita — economia circolare e rifiuti — sportelli unici — passaporti di ristrutturazione — tecnologie intelligenti — mobilità sostenibile negli edifici — approcci di distretto e di vicinato — competenze, formazione — campagne di sensibilizzazione e strumenti di consulenza
--	--

	ristrutturazione; (i) 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; (i bis) aumento della copertura del parco immobiliare con attestati di prestazione energetica anche per le famiglie a basso reddito; (j) approcci di distretto e di vicinato, compreso il ruolo delle comunità di energia rinnovabile e delle comunità energetiche dei cittadini; (k) miglioramento degli edifici di proprietà di enti pubblici, comprese le politiche e le misure di cui agli articoli 5, 6 e 7 della [direttiva Efficienza energetica rivista]; (l) promozione di tecnologie intelligenti e infrastrutture per la mobilità sostenibile negli edifici; (m) ricerca di una soluzione alle barriere di mercato e ai fallimenti del mercato; (n) riduzione delle carenze e degli squilibri in termini di capacità umane e promozione dell'istruzione, della formazione, del miglioramento delle competenze e della riqualificazione nei settori dell'edilizia, dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili, anche tenendo conto della dimensione di genere; e (n bis) Indicatori chiave di prestazione per le azioni di miglioramento delle competenze e/o di riqualificazione e per i posti di lavoro creati (o) campagne di sensibilizzazione e altri strumenti di consulenza.	- indicazione del numero di persone che seguono corsi di formazione nel settore edile nel rispettivo Stato membro; - copertura geografica dell'istruzione e formazione professionale (IFP) - numero di imprese che offrono formazioni e apprendistati - partecipazione delle donne e dei giovani ai programmi di IFP e apprendistato - programmi di apprendistato e IFP avviati e completati - numero di campagne di sensibilizzazione per le opportunità di IFP completate
--	---	---

(o bis) promozione di tecnologie intelligenti per il monitoraggio, l'analisi e la simulazione delle prestazioni energetiche degli edifici durante tutto il ciclo di vita, comprese le tecnologie di modellizzazione 3D;

(o ter) nuovi regimi di ispezione che includano strumenti digitali e liste di controllo, per verificare la conformità alle capacità di informatizzazione e controllo degli edifici;

(o quater) promozione di soluzioni di gestione dell'energia come ad esempio contratti di rendimento energetico (EnPCs);

(o quinquies) misure volte ad aumentare la copertura del parco immobiliare con attestati di prestazione energetica o sistemi alternativi di misurazione in tempo reale;

(o sexies) nuovo sviluppo e sostegno delle iniziative di ristrutturazione ed efficienza energetica guidate dai cittadini, con particolare interesse per il ruolo delle comunità di energia rinnovabile e delle comunità energetiche dei cittadini;

Per tutte le politiche e misure:

- denominazione della politica o della misura
- breve descrizione (ambito preciso, obiettivo e modalità di funzionamento)
- obiettivo quantificato
- tipo di politica o misura (ad esempio legislativa, economica, fiscale, di formazione, di sensibilizzazione)
- bilancio e fonti di finanziamento previsti
- soggetti responsabili dell'attuazione della politica

	— impatto atteso — stato di attuazione — data di entrata in vigore — periodo di attuazione	
(d) Tabella di marcia dettagliata del fabbisogno di investimenti, delle fonti di bilancio e delle risorse amministrative	— Fabbisogno totale di investimenti per il 2030, 2040, 2050 (milioni di EUR) — Investimenti pubblici (milioni di EUR) — Investimenti privati (milioni di EUR), inclusi prestiti per l'efficienza energetica, mutui per la ristrutturazione degli edifici, emissione di obbligazioni o altri meccanismi di finanziamento — Risorse di bilancio — Bilancio garantito	
(d bis) tabella di marcia sulla povertà energetica	— obiettivi per ridurre i tassi di povertà energetica — numero di famiglie in condizioni di povertà energetica — elenco delle politiche attuate e previste per ridurre la povertà energetica — elenco delle misure di finanziamento attuate e previste per ridurre la povertà energetica	

ALLEGATO III

PRESCRIZIONI PER GLI EDIFICI A EMISSIONI ZERO, NUOVI E RISTRUTTURATI, E CALCOLO DEL GWP NELL'ARCO DEL CICLO DI VITA

(di cui all'articolo 2, paragrafo 2, e all'articolo 7)

I. Prescrizioni per gli edifici a emissioni zero

Il consumo totale annuo di energia primaria di un edificio nuovo a zero emissioni rispetta le soglie massime indicate nella tabella seguente.

Gli Stati membri possono scegliere di classificare le regioni interne in diverse zone climatiche sulla base dei dati Eurostat relativi alle condizioni climatiche, purché siano conformi alla tabella seguente.

	prescrizioni per gli edifici esistenti		
Zona climatica dell'UE	Edificio residenziale	Edificio per uffici	Altri edifici non residenziali*
Zona mediterranea	<60 kWh/(m ² .y)	<70 kWh/(m ² .y)	< edificio a energia quasi zero: consumo totale di energia primaria definito a livello nazionale
Zona oceanica	<60 kWh/(m ² .y)	<85 kWh/(m ² .y)	< edificio a energia quasi zero: consumo totale di energia primaria definito a livello nazionale

Zona continentale	<65 kWh/(m ² .y)	<85 kWh/(m ² .y)	< edificio a energia quasi zero: consumo totale di energia primaria definito a livello nazionale
Zona nordica	<75 kWh/(m ² .y)	<90 kWh/(m ² .y)	< edificio a energia quasi zero: consumo totale di energia primaria definito a livello nazionale

**Nota: la soglia dovrebbe essere inferiore alla soglia per il consumo totale di energia primaria stabilita a livello di Stato membro per gli edifici non residenziali a energia quasi zero diversi dagli uffici.*

Il consumo totale annuo **o stagionale** di energia primaria di un edificio a zero emissioni, nuovo o ristrutturato, è interamente coperto, su base annua netta, da:

- energia da fonti rinnovabili generata **o immagazzinata** in loco che soddisfa i criteri di cui all'articolo 7 della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili modificata],
- **energia per l'autoconsumo e l'autoconsumo congiunto ai sensi della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili modificata] o la condivisione locale della produzione di** energia rinnovabile, **anche attraverso un operatore del mercato terzo o** da una comunità di energia rinnovabile ai sensi dell'articolo 22 della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulla promozione delle energie rinnovabili modificata], oppure
- energia rinnovabile **da sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento o calore di scarto.**

Un edificio a emissioni zero non genera emissioni in loco di carbonio da combustibili fossili. **Nei** casi in cui non sia tecnicamente **o economicamente** fattibile **conformarsi pienamente ai** requisiti di cui al primo comma a causa della natura dell'edificio o della mancanza di accesso alle comunità di energia rinnovabile **o all'energia rinnovabile da** sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento **o a calore di scarto, la quota rimanente o la totalità del** consumo totale annuo di energia primaria può essere coperta anche dall'energia **rinnovabile** proveniente dalla rete, **documentata con accordi di compravendita di energia elettrica e accordi di compravendita di sistemi di riscaldamento e raffrescamento da energie rinnovabili di cui alla direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulle energie rinnovabili modificata] o da energia da un sistema efficiente di teleriscaldamento e teleraffrescamento, conformemente all'articolo 24, paragrafo 1, della direttiva (UE) .../... [direttiva Efficienza energetica**

rifusa]. La Commissione formula orientamenti su come attuare e verificare tali criteri prestando particolare attenzione alla fattibilità tecnica ed economica. [Em. 67]

II. Calcolo del **■ GWP ■** degli edifici di nuova costruzione a norma dell'articolo 7, paragrafo 2.

Per il calcolo del **■ GWP ■** degli edifici di nuova costruzione a norma dell'articolo 7, paragrafo 2, il GWP è comunicato sotto forma di indicatore numerico per ciascuna fase del ciclo di vita espresso in $\text{kgCO}_2\text{e/m}^2$ (di superficie coperta utile), calcolato in media per un anno su un periodo di studio di riferimento di 50 anni. La selezione dei dati, la definizione degli scenari e i calcoli sono effettuati conformemente alla norma EN 15978 (EN 15978:2011 - Sostenibilità delle costruzioni - Valutazione della prestazione ambientale degli edifici - Metodo di calcolo). La portata degli elementi edilizi e delle attrezzature tecniche è definita nel quadro comune dell'UE Level(s) per l'indicatore 1.2. Se esiste uno strumento di calcolo nazionale o se questo è necessario per fornire informazioni od ottenere licenze edilizie, il rispettivo strumento può essere utilizzato per fornire le informazioni richieste. Possono essere utilizzati altri strumenti di calcolo purché soddisfino i criteri minimi stabiliti dal quadro comune dell'UE Level(s). Se disponibili, devono essere utilizzati i dati relativi a prodotti da costruzione specifici **e sistemi tecnici per l'edilizia nonché le loro dichiarazioni ambientali di prodotto**, calcolati conformemente al [regolamento sui prodotti da costruzione riveduto].

ALLEGATO IV

QUADRO GENERALE COMUNE PER LA VALUTAZIONE DELLA PREDISPOSIZIONE DEGLI EDIFICI ALL'INTELLIGENZA

1. La Commissione stabilisce la definizione dell'indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza e una metodologia con cui tale indicatore deve essere calcolato per valutare le capacità di un edificio o di un'unità immobiliare di adattare il proprio funzionamento alle esigenze dell'occupante e della rete e migliorare la sua efficienza energetica e le prestazioni generali.

L'indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza tiene conto delle caratteristiche di maggiore risparmio energetico, di analisi comparativa e flessibilità, nonché delle funzionalità e delle capacità migliorate attraverso dispositivi più interconnessi e intelligenti.

La metodologia tiene conto dell'esistenza di un gemello digitale dell'edificio che consente un migliore funzionamento e una migliore gestione continua del consumo di energia dell'edificio.

La metodologia considera tecnologie come i contatori intelligenti, i sistemi di automazione e controllo degli edifici, i dispositivi autoregolanti per la regolazione della temperatura dell'aria interna, gli elettrodomestici integrati, i punti di ricarica per veicoli elettrici, l'accumulo di energia nonché le funzionalità specifiche e l'interoperabilità di tali sistemi, oltre ai benefici per le condizioni climatiche degli ambienti interni, l'efficienza energetica, i livelli di prestazione e la flessibilità così consentita.

2. La metodologia si basa **sulle seguenti** funzionalità chiave relative all'edificio e ai suoi sistemi tecnici per l'edilizia:

(a) la capacità di mantenere l'efficienza energetica e il funzionamento dell'edificio mediante l'adattamento del consumo energetico, ad esempio usando energia da fonti rinnovabili;

(b) la capacità di adattare la propria modalità di funzionamento in risposta alle esigenze dell'occupante, prestando la dovuta attenzione alla facilità d'uso, al mantenimento di condizioni di benessere igrotermico degli ambienti interni e alla capacità di comunicare dati sull'uso dell'energia; e

(c) la flessibilità della domanda di energia **■** complessiva di un edificio, inclusa la sua capacità di consentire la partecipazione alla gestione attiva e passiva, nonché implicita ed esplicita, della domanda, **e attraverso la capacità di immagazzinare e liberare energia restituendola** alla rete, ad esempio attraverso la flessibilità e le capacità di trasferimento del carico **e lo stoccaggio di energia;**

(c bis) la capacità di migliorarne l'efficienza energetica e la prestazione complessiva tramite l'utilizzo delle tecnologie di risparmio energetico.

3. La metodologia può altresì considerare:

(a) l'interoperabilità dei sistemi (contatori intelligenti, sistemi di automazione e controllo dell'edificio, elettrodomestici integrati, dispositivi autoregolanti per il controllo della temperatura dell'aria all'interno dell'edificio, sensori di qualità dell'aria interna e ventilazione); e

(b) l'influenza positiva delle reti di comunicazione esistenti, in particolare l'esistenza di un'infrastruttura fisica interna all'edificio predisposta per l'alta velocità, come l'etichetta facoltativa "predisposta per la banda larga", e l'esistenza di un punto

di accesso per i condomini conformemente all'articolo 8 della direttiva 2014/61/UE del Parlamento europeo e del Consiglio 2.

4. La metodologia non pregiudica i regimi nazionali di certificazione della prestazione energetica vigenti e si basa sulle iniziative correlate a livello nazionale, tenendo conto dei principi della titolarità dell'occupante, della protezione dei dati, della vita privata e della sicurezza, in conformità del diritto dell'Unione pertinente in materia di protezione dei dati e vita privata nonché delle migliori tecniche disponibili nel settore della cibersicurezza.

5. La metodologia definisce il formato più adeguato del parametro dell'indicatore della predisposizione degli edifici all'intelligenza ed è semplice, trasparente e facilmente comprensibile per i consumatori, i proprietari, gli investitori e gli attori del mercato della gestione della domanda d'energia.

ALLEGATO V

MODELLO DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA

(di cui all'articolo 16)

1. Sulla prima pagina dell'attestato di prestazione energetica figurano almeno gli elementi seguenti:

- (a) classe di prestazione energetica;
- (b) consumo annuo di energia primaria calcolato, espresso in kWh/(m² anno);
- (c) consumo annuo di energia primaria calcolato, espresso in kWh o MWh;
- (d) consumo energetico finale annuo calcolato, espresso in kWh/(m² anno);
- (e) consumo energetico finale annuo calcolato, espresso in kWh o MWh;
- (f) produzione di energia rinnovabile espressa in kWh o MWh;
- (g) energia rinnovabile in % del consumo energetico;
- (h) emissioni operative di gas a effetto serra (kgCO₂/(m² anno));
- (i) classe di emissione di gas a effetto serra (se del caso);
- (i bis) fabbisogno di energia calcolato conformemente alle norme EN, espresso in kWh/(m².a); e consumo energetico finale annuo espresso in kWh o MWh;**
- (i ter) ciclo di vita economico restante previsto dei sistemi e delle apparecchiature di riscaldamento e/o raffrescamento degli ambienti e dell'acqua;**
- (i quater) chiara indicazione che confermi se l'edificio o l'abitazione attuale è o non è in grado di utilizzare energia in modo flessibile.**

2. Inoltre l'attestato di prestazione energetica **include** gli indicatori seguenti:

- (a) consumo energetico, carico massimo, dimensioni del generatore o dell'impianto, vettore energetico principale e tipo principale di elemento per ciascuno degli utilizzi: riscaldamento, raffrescamento, acqua calda per uso domestico, ventilazione e illuminazione incorporata;
- (b) energia rinnovabile prodotta in loco, principale vettore energetico e tipo di fonte di energia rinnovabile;
- (c) indicazione che precisi se per l'edificio è stato effettuato un calcolo del **GWP nel corso del ciclo di vita**;
- (d) valore del **GWP** nel corso del ciclo di vita (se disponibile);
- (e) informazioni sugli assorbimenti di carbonio associati allo stoccaggio temporaneo del carbonio negli edifici o sugli stessi;
- (e) indicazione che precisi se per l'edificio è disponibile un passaporto di ristrutturazione (sì/no);
- (f) valore U medio per gli elementi opachi dell'involucro dell'edificio;
- (g) valore U medio per gli elementi trasparenti dell'involucro dell'edificio;
- (h) tipo dell'elemento trasparente più comune (ad es. finestra con doppi vetri);
- (i) risultati dell'analisi del rischio di surriscaldamento (se disponibili);
- (j) presenza di sensori fissi che monitorano i livelli di qualità **ambientale** interna;
- (k) presenza di comandi fissi che reagiscono ai livelli di qualità **ambientale** interna;
- (l) numero e tipo di punti di ricarica per veicoli elettrici;
- (m) presenza, tipo e dimensioni dei sistemi di stoccaggio dell'energia;
- (n) possibilità di adattare l'impianto di riscaldamento **e il sistema di produzione di acqua calda per uso domestico** affinché funzioni con regolazioni di temperatura più efficienti;
- (o) possibilità di adattare l'impianto di condizionamento d'aria affinché funzioni con regolazioni di temperatura più efficienti;
- (p) consumo energetico misurato;
- (p bis) indicazione che precisi se il sistema di distribuzione del calore all'interno**

dell'edificio è progettato per funzionare a basse temperature (sì/no);

(p ter) presenza di un collegamento a una rete di teleriscaldamento e teleraffrescamento, compresa l'evoluzione delle reti energetiche vicine entro i cinque anni successivi;

(p quater) fattori di energia primaria locale e relativi fattori di emissione di carbonio della rete di teleriscaldamento e teleraffrescamento locale connessa;

(q) emissioni operative di particolato fine (PM2,5) e indicatori di prestazione per le principali categorie di qualità ambientale interna una volta applicate le disposizioni pertinenti;

(q bis) indicazione che precisi se l'edificio dispone di capacità di flessibilità della domanda (sì/no);

(q ter) informazioni di contatto dello sportello unico più vicino per consulenza in materia di ristrutturazione;

L'attestato di prestazione energetica **include** i seguenti collegamenti con altre iniziative, **nella misura in cui si applichino gli elementi riportati di seguito:**

(a) indicazione che precisi se per l'edificio è stata effettuata una valutazione della predisposizione all'intelligenza (sì/no);

(b) valore della valutazione della predisposizione all'intelligenza (se disponibile), **incluso il valore del sostegno alle tecnologie di risparmio energetico;**

(c) indicazione che precisi se per l'edificio è disponibile un registro digitale degli edifici (sì/no).

Le persone con disabilità devono avere pari accesso alle informazioni contenute negli attestati di prestazione energetica.

2 bis. *L'attestato di prestazione energetica comprende una sezione dedicata al finanziamento, che elenca le opzioni di finanziamento disponibili e raggruppa gli indicatori più rilevanti per gli istituti finanziari, i fornitori di mutui ipotecari, le banche di promozione nazionali e altri istituti pertinenti che forniscono accesso ai finanziamenti.*

ALLEGATO VI

SISTEMI DI CONTROLLO INDIPENDENTI PER GLI ATTESTATI DI PRESTAZIONE ENERGETICA

1. Definizione di qualità dell'attestato di prestazione energetica

Gli Stati membri forniscono una definizione chiara di cosa sia considerato un attestato di prestazione energetica valido.

La definizione di attestato di prestazione energetica valido garantisce:

- (a) un controllo della validità dei dati in ingresso (anche mediante controlli in loco) utilizzati ai fini della certificazione energetica dell'edificio e dei risultati riportati nell'attestato di prestazione energetica;
- (b) la validità dei calcoli;
- (c) lo scostamento massimo per la prestazione energetica di un edificio, espressa preferibilmente dall'indicatore numerico del consumo di energia primaria (kWh/(m² anno));
- (d) un numero minimo di elementi diversi dai valori assegnati o standard.

Gli Stati membri possono includere elementi aggiuntivi nella definizione di un attestato di prestazione energetica valido, ad esempio lo scostamento massimo per valori specifici di dati.

2. Qualità del sistema di controllo degli attestati di prestazione energetica

Gli Stati membri forniscono una definizione chiara degli obiettivi di qualità e del livello di affidabilità statistica che dovrebbe raggiungere il quadro degli attestati di prestazione energetica. Il sistema di controllo indipendente garantisce che almeno il 90 % degli attestati di prestazione energetica validi abbiano un'affidabilità statistica del 95 % per il periodo valutato, che non deve essere superiore a un anno.

Il livello di qualità e il livello di affidabilità sono misurati mediante campionamento casuale e tengono conto di tutti gli elementi forniti nella definizione di un attestato di prestazione energetica valido. Gli Stati membri richiedono la verifica da parte di terzi per la valutazione di almeno il 25 % del campione casuale quando i sistemi di controllo indipendenti sono stati delegati a organismi non governativi.

La validità dei dati in ingresso è verificata sulla scorta delle informazioni fornite dall'esperto indipendente. Tali informazioni possono includere certificazioni di prodotto, specifiche o planimetrie comprendenti dettagli sulle prestazioni dei diversi elementi inclusi nell'attestato di prestazione energetica.

La validità dei dati in ingresso è verificata mediante visite in loco effettuate per almeno il 10 % degli attestati di prestazione energetica che rientrano nel campione casuale utilizzato per valutare la qualità complessiva del regime.

Oltre al campionamento casuale minimo, che determina il livello generale di qualità, gli Stati membri possono utilizzare strategie diverse per individuare e rilevare in modo specifico i casi di scarsa qualità che emergono dagli attestati di prestazione energetica, con l'obiettivo di migliorare la qualità complessiva del regime. Tale analisi mirata non può essere utilizzata come base per misurare la qualità complessiva del sistema.

Gli Stati membri adottano misure preventive e reattive per garantire la qualità del quadro generale degli attestati di prestazione energetica. Tali misure possono comprendere una

formazione supplementare per esperti indipendenti, un campionamento mirato, l'obbligo di presentare nuovamente gli attestati di prestazione energetica, ammende proporzionali e divieti temporanei o permanenti per gli esperti.

Quando le informazioni sono inserite in una banca dati, le autorità nazionali possono identificare la persona all'origine dell'inserimento a fini di monitoraggio e verifica.

3. Disponibilità degli attestati di prestazione energetica

Il sistema di controllo indipendente verifica la disponibilità di attestati di prestazione energetica per i potenziali acquirenti e locatari al fine di garantire loro la possibilità di tenere conto della prestazione energetica dell'edificio al momento di decidere in merito all'acquisto o alla locazione.

Il sistema di controllo indipendente verifica la visibilità dell'indicatore e della classe di prestazione energetica nei supporti pubblicitari.

4. Trattamento delle tipologie di edifici

Il sistema di controllo indipendente tiene conto delle diverse tipologie di edifici e in particolare di quelle più diffuse sul mercato immobiliare, quali abitazioni monofamiliari, condomini, uffici o esercizi commerciali al dettaglio.

5. Divulgazione al pubblico

Gli Stati membri pubblicano periodicamente, nella banca dati nazionale sugli attestati di prestazione energetica, almeno le seguenti informazioni sul sistema di qualità:

- (a) definizione di qualità negli attestati di prestazione energetica;
- (b) obiettivi di qualità per il sistema di attestati di prestazione energetica;
- (c) risultati della valutazione della qualità, compreso il numero di certificati valutati e la quota che questo rappresenta rispetto al numero totale di certificati rilasciati nel periodo considerato (per tipologia);
- (d) misure di emergenza volte a migliorare la qualità complessiva degli attestati di prestazione energetica.

ALLEGATO VII

QUADRO METODOLOGICO COMPARATIVO AI FINI DELL'INDIVIDUAZIONE DEI LIVELLI OTTIMALI IN FUNZIONE DEI COSTI DEI REQUISITI DI PRESTAZIONE ENERGETICA PER EDIFICI ED ELEMENTI EDILIZI

Il quadro metodologico comparativo consente agli Stati membri di determinare la prestazione in termini di energia e di emissioni di edifici ed elementi edilizi e gli aspetti economici delle misure legate alla prestazione in termini di energia e di emissioni, e di collegarli al fine di individuare il livello ottimale in funzione dei costi ***per conseguire gli obiettivi per il 2030 di riduzione delle emissioni e di neutralità climatica, nonché l'azzeramento delle emissioni del parco immobiliare entro il 2050.***

Il quadro metodologico comparativo è corredato di orientamenti per la sua applicazione nel calcolo dei livelli di rendimento ottimali in funzione dei costi.

Il quadro metodologico comparativo consente di prendere in considerazione modelli di consumo, condizioni climatiche esterne ed evoluzione futura di queste ultime secondo i migliori dati scientifici disponibili sul clima, costi di investimento, tipologia edilizia, costi di manutenzione e di funzionamento (compresi i costi e il risparmio energetici), eventuali utili derivanti ***dall'esportazione*** di energia, esternalità ambientali, ***economiche*** e sanitarie derivanti dal consumo energetico, ***esternalità sociali della ristrutturazione degli edifici, della costruzione, della demolizione o della modifica di aree residenziali*** ed eventuali costi di gestione dei rifiuti ***e sviluppi tecnologici***. Il suddetto quadro metodologico comparativo dovrebbe basarsi sulle norme europee pertinenti che fanno riferimento alla presente direttiva.

Per quanto riguarda le esternalità ambientali, economiche e sanitarie più ampie del miglioramento della prestazione degli edifici, queste comprendono almeno:

- ***riduzione delle emissioni di gas a effetto serra degli edifici;***
- ***riduzione dell'inquinamento proveniente dagli edifici e dei suoi effetti a livello locale e di edificio e miglioramento della qualità dell'aria;***
- ***miglioramento del tenore di vita e della produttività grazie a una migliore qualità degli ambienti interni che si traduce in migliori condizioni di vita e di lavoro;***
- ***riduzione dei costi per i sistemi sanitari e di sicurezza sociale;***
- ***integrazione degli edifici nella rete energetica grazie alla flessibilità della rete, anche attraverso l'uso di punti di ricarica intelligenti per i veicoli elettrici;***
- ***aumento della sicurezza dell'approvvigionamento mediante prestazioni energetiche più elevate e la diffusione di tecnologie solari negli edifici;***
- ***riduzione delle esternalità negative, come il costo evitato delle emissioni di carbonio e gli impatti e i danni evitati dei cambiamenti climatici (mitigazione dei cambiamenti climatici e adattamento agli stessi);***
- ***impatto sulla fissazione del prezzo del carbonio, inclusi livelli, volatilità e sensibilità;***
- ***incentivo alle economie locali, regionali e nazionali, compresa la creazione di posti di lavoro a livello locale, prestando particolare attenzione alle microimprese e alle PMI nei settori dell'edilizia e della ristrutturazione.***

Le esternalità ambientali, energetiche, economiche e sanitarie sono calcolate a partire dalla relazione prevista per il 2025.

Inoltre la Commissione fornisce:

- orientamenti per accompagnare il quadro metodologico comparativo, volti a consentire agli Stati membri di intraprendere le iniziative elencate in appresso;
- informazioni su una stima dell'evoluzione dei prezzi dell'energia **e delle emissioni di gas a effetto serra** nel lungo periodo, **nonché sulla volatilità e sulla sensibilità.**

Le prestazioni in termini di energia e di emissioni sono eseguite utilizzando la metodologia di calcolo sulla base della presente direttiva. Ai fini dell'applicazione del quadro metodologico comparativo da parte degli Stati membri, sono stabilite a livello di Stato membro condizioni generali, espresse da parametri. ***La Commissione formula raccomandazioni agli Stati membri in merito ai loro livelli ottimali in funzione dei costi e alla loro coerenza con le traiettorie climatiche.***

Il quadro metodologico comparativo richiede che gli Stati membri:

- definiscano edifici di riferimento caratterizzati dalla loro funzionalità e posizione geografica, comprese le condizioni climatiche interne ed esterne, e rappresentativi di dette caratteristiche. Gli edifici di riferimento includono edifici residenziali e non residenziali, sia di nuova costruzione che già esistenti;
- definiscano le misure di efficienza energetica da valutare per gli edifici di riferimento. Può trattarsi di misure per singoli edifici nel loro insieme, per singoli elementi edilizi o per una combinazione di elementi edilizi;
- valutino il fabbisogno di energia finale e primaria, e le emissioni che ne risultano, degli edifici di riferimento in un contesto di applicazione delle misure di efficienza energetica definite;
- calcolino i costi (ossia il valore attuale netto) delle misure di efficienza energetica (di cui al secondo trattino) durante il ciclo di vita economica previsto applicate agli edifici di riferimento (di cui al primo trattino) ricorrendo ai principi del quadro metodologico comparativo.
- ***calcolino i costi globali da una prospettiva finanziaria e macroeconomica.***

Dal calcolo dei costi delle misure di efficienza energetica durante il ciclo di vita economica previsto, gli Stati membri valutano l'efficacia in termini di costi dei vari livelli di requisiti minimi di prestazione energetica. Ciò consentirà di determinare i livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti di prestazione energetica.

ALLEGATO VIII

PARTE A

Direttiva abrogata
ed elenco delle modifiche successive
(di cui all'articolo 33)

Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 153 del 18.6.2010, pag. 13)	
Direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 156 del 19.6.2018, pag. 75)	limitatamente all'articolo 1
Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 1)	limitatamente all'articolo 53

PARTE B

Termini di recepimento nel diritto interno e date di applicazione
(di cui all'articolo 33)

Direttiva	Termine di recepimento	Date di applicazione
2010/31/EU	9 luglio 2012	per le disposizioni relative agli articoli 2, 3, 9, 11, 12, 13, 17, 18, 20 e 27: il 9 gennaio 2013; per le disposizioni relative agli articoli 4, 5, 6, 7, 8, 14, 15 e 16: il 9 gennaio 2013 per gli edifici occupati da enti pubblici e il 9 luglio 2013 per gli altri edifici
(EU) 2018/844	10 marzo 2020	

ALLEGATO IX

Tavola di concordanza	
Direttiva 2010/31/UE	Presente direttiva
Articolo 1	Articolo 1
Articolo 2, punto (1)	Articolo 2, punto 1
—	Articolo 2, punto (2)
Articolo 2, punto (2)	Articolo 2, punto (3)
—	Articolo 2, punti 4 e 5
Articolo 2, punti 3, 3 bis, 4 e 5	Articolo 2, punti 6, 7, 8 e 9
—	Articolo 2, punti 10, 11 e 12
Articolo 2, punti (6), (7), (8) e (9)	Articolo 2, punti (13), (14), (15) e (16)
—	Articolo 2, punti (17), (18), (19) e (20)
Articolo 2, punto (10)	Articolo 2, punto (21)
—	Articolo 2, punti (22), (23), (24), (25), (26) e (27)
Articolo 2, punti (11), (12), (13) e (14)	Articolo 2, punti (28), (29), (30) e (31)
—	Articolo 2, punti (32), (33), (34), (35), (36) e (37)
Articolo 2, punto (15)	Articolo 2, punto (37)

Articolo 2, (15), (15 bis), (15 ter), (15 quater), (16e (17)	Articolo 2, punti (38), (39), (40), (41), (42) e (43)
Articolo 2, punto (18)	—
Articolo 2, punto (19)	Articolo 2, punto (44)
—	Articolo 2, (45), (46), (47), (48), (49), (50), (51), (52), (53), (54), (55), (56) e (57)
Articolo 2, punto (20)	—
Articolo 2 bis	Articolo 3
Articolo 3	Articolo 4
Articolo 4	Articolo 5
Articolo 5	Articolo 6
Articoli 6 e 9	Articolo 7
Articolo 7	Articolo 8
—	Articolo 9
—	Articolo 10
Articolo 8, punti (1), (9)	Articolo 11
Articolo 8, punti (2)-(8)	Articolo 12
Articolo 8, punti (10), (11)	Articolo 13
—	Articolo 14
Articolo 10	Articolo 15

Articolo 11	Articolo 16
Articolo 12	Articolo 17
Articolo 13	Articolo 18
—	Articolo 19
Articoli 14 e 15	Articolo 20
Articolo 16	Articolo 21
Articolo 17	Articolo 22
—	Articolo 23
Articolo 18	Articolo 24
Articolo 19	Articolo 25
Articolo 19 bis	—
Articolo 20	Articolo 26
Articolo 21	Articolo 27
Articolo 22	Articolo 28
Articolo 23	Articolo 29
Articolo 26	Articolo 30
Articolo 27	Articolo 31
Articolo 28	Articolo 32
Articolo 29	Articolo 33

Articolo 30	Articolo 34
Articolo 31	Articolo 35
Allegato I	Allegato I
—	Allegato II
—	Allegato III
Allegato I BIS	Allegato IV
—	Allegato V
Allegato II	Allegato VI
Allegato III	Allegato VII
Allegato IV	Allegato VIII
Allegato V	Allegato IX