

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2020/2155 DELLA COMMISSIONE

del 14 ottobre 2020

che integra la direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio istituendo un sistema comune facoltativo dell'Unione europea per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 8, paragrafo 10,

considerando quanto segue:

- (1) Nel contesto degli obiettivi di efficienza energetica per il 2030, la direttiva 2010/31/UE è l'atto giuridico principale, insieme alla direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾ e al regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾, che disciplina l'efficienza energetica negli edifici. La direttiva 2010/31/UE persegue due obiettivi complementari, vale a dire accelerare la ristrutturazione degli edifici esistenti entro il 2050 e sostenere la modernizzazione di tutti gli edifici utilizzando le tecnologie intelligenti, come quelle che sfruttano l'intelligenza artificiale e i servizi basati sul cloud, e creando un legame più forte con la mobilità pulita.
- (2) Per favorire una valutazione coerente e trasparente della predisposizione degli edifici all'intelligenza nell'Unione, è opportuno stabilire una definizione comune dell'indicatore di predisposizione all'intelligenza e una metodologia comune per calcolarlo.
- (3) Al fine di assicurare un sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza accettabile, utilizzabile e coerente, la Commissione ha sviluppato, in collaborazione con un ampio numero di portatori di interessi e d'intesa con gli Stati membri, una metodologia per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza in conformità all'articolo 8, paragrafo 10, e all'allegato I bis, della direttiva 2010/31/UE.
- (4) La metodologia per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza assicura una certa coerenza e comparabilità a livello di UE, pur lasciando sufficiente flessibilità per adattare il calcolo a situazioni specifiche.
- (5) È opportuno istituire adeguati meccanismi di controllo dell'attuazione del sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza.
- (6) Ove opportuno il proprietario, il gestore della struttura o qualsiasi altro portatore di interessi collegato all'edificio dovrebbe poterne autovalutare la predisposizione all'intelligenza con il supporto di orientamenti e strumenti aperti.
- (7) Per evitare la duplicazione degli sforzi e dei costi tra il sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza e i sistemi obbligatori esistenti, la metodologia per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza dovrebbe consentire agli Stati membri, se lo desiderano, di collegare o integrare il sistema di indicatore suddetto con i regimi nazionali di certificazione della prestazione energetica e altri sistemi istituiti a norma della direttiva 2010/31/UE.
- (8) L'indicatore dovrebbe essere concepito in modo da rispecchiare la predisposizione degli edifici e dei loro sistemi all'intelligenza e dovrebbe essere utilizzato per integrare (senza sostituire) gli strumenti che esaminano altri aspetti degli edifici, come la prestazione energetica o la sostenibilità.

⁽¹⁾ GU L 153 del 18.6.2010, pag. 13.

⁽²⁾ 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).

⁽³⁾ 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).

- (9) L'indicatore di predisposizione all'intelligenza non dovrebbe essere un indicatore della prestazione energetica degli edifici. I proprietari di edifici dovrebbero essere informati del fatto che la predisposizione all'intelligenza misurata dall'apposito indicatore e la prestazione energetica degli edifici espressa dagli attestati di prestazione energetica sono due concetti diversi, che devono pertanto essere affrontati con misure di tipo diverso, anche se la predisposizione all'intelligenza dovrebbe contribuire a migliorare la prestazione energetica.
- (10) I vantaggi per consumatori, proprietari e utenti degli edifici saranno massimizzati quando gli strumenti disponibili per valutare gli edifici saranno usati sinergicamente, assicurando che consumatori, proprietari e utenti degli edifici possano acquisire una comprensione completa dei loro edifici e del modo in cui possono migliorarne la prestazione complessiva.
- (11) L'indicatore della predisposizione all'intelligenza dovrebbe essere disponibile sia per il parco immobiliare esistente sia per i nuovi progetti. Al fine di agevolare il calcolo dei punteggi di predisposizione all'intelligenza è opportuno consentire l'uso di modelli digitali degli edifici, compresi la modellazione informatica degli edifici o i gemelli digitali.
- (12) Il quadro per il calcolo dell'indicatore di predisposizione all'intelligenza dovrebbe poter essere utilizzato per tutti i tipi di edifici e le unità immobiliari disciplinati dalla direttiva 2010/31/UE.
- (13) L'indicatore di predisposizione all'intelligenza dovrebbe consentire di evidenziare i benefici aggiuntivi derivanti dalle tecnologie intelligenti avanzate per i proprietari e gli utenti degli edifici, ad esempio in termini di risparmio energetico e preparazione ai cambiamenti climatici, o in termini di maggiore inclusività e accessibilità, comfort e benessere.
- (14) Nell'ambito del sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza, la valutazione della predisposizione degli edifici e delle unità immobiliari ai fini del rilascio di un certificato relativo all'indicatore di predisposizione all'intelligenza dovrebbe essere effettuata da esperti qualificati o accreditati.
- (15) Qualora gli Stati membri lo ritengano opportuno, gli esperti accreditati per la certificazione energetica degli edifici o per l'ispezione degli impianti di riscaldamento, di condizionamento dell'aria e di riscaldamento o condizionamento dell'aria e ventilazione combinati di cui alla direttiva 2010/31/UE, o incaricati di condurre gli audit energetici di cui alla direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (*), dovrebbero poter essere considerati competenti anche per valutare la predisposizione degli edifici o delle unità immobiliari all'intelligenza.
- (16) L'aumento della digitalizzazione e della connettività negli edifici aumenta i rischi per la cibersicurezza e la protezione dei dati e rende gli edifici e i loro sistemi più vulnerabili alle minacce informatiche e all'uso improprio dei dati personali. Il garante europeo della protezione dei dati è stato consultato in conformità all'articolo 42, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2018/1725. L'indicatore di predisposizione all'intelligenza dovrebbe contribuire a informare i proprietari e gli utenti degli edifici circa tali rischi,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

Il presente regolamento istituisce un sistema comune facoltativo a livello di Unione per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza, ossia definisce l'indicatore di predisposizione all'intelligenza e la metodologia comune per calcolarlo. La metodologia consiste nel calcolare i punteggi di predisposizione degli edifici o delle unità immobiliari all'intelligenza per ottenere la valutazione della predisposizione all'intelligenza di detti edifici o unità immobiliari.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

(*) 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).

- 1) «indicatore di predisposizione all'intelligenza»: l'indicatore che informa della valutazione della predisposizione di un edificio o unità immobiliare all'intelligenza in linea con l'articolo 8, paragrafo 10, della direttiva 2010/31/UE;
- 2) «sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza»: il sistema di certificazione della predisposizione degli edifici all'intelligenza;
- 3) «operatore economico»: la persona fisica o giuridica che possiede un edificio situato nel territorio di uno Stato membro o la persona fisica o giuridica che possiede o occupa un'unità immobiliare situata nel territorio di uno Stato membro e che richiede un certificato relativo all'indicatore di predisposizione all'intelligenza per tale edificio o unità immobiliare;
- 4) «valutazione della predisposizione all'intelligenza»: la valutazione dell'edificio o dell'unità immobiliare conformemente alla metodologia stabilita nel presente regolamento;
- 5) «punteggio di predisposizione all'intelligenza»: il punteggio ottenuto da un edificio o da un'unità immobiliare nel processo di valutazione della predisposizione all'intelligenza;
- 6) «sistema»: in un edificio, il sistema che rientra nell'ambito di applicazione della valutazione della predisposizione all'intelligenza di cui alla direttiva 2010/31/UE, compresi, ma non solo, i sistemi tecnici per l'edilizia ai sensi dell'articolo 2 della direttiva 2010/31/UE;
- 7) «funzionalità chiave della predisposizione all'intelligenza»: una delle tre funzionalità chiave di cui all'allegato I bis, punto 2, della direttiva 2010/31/UE;
- 8) «criterio d'impatto»: indica l'impatto fondamentale che i servizi predisposti all'intelligenza sono impostati per ottenere, come stabilito nel presente regolamento;
- 9) «ambito tecnico»: l'insieme dei servizi predisposti all'intelligenza che, insieme, realizzano una parte integrata e coerente dei servizi attesi dall'edificio o dall'unità immobiliare, come il riscaldamento;
- 10) «connettività»: la capacità dei sistemi di scambiare dati tra loro e la capacità dell'edificio o dell'unità immobiliare di scambiare dati con la rete e le entità collegate, come un aggregatore, o altri edifici;
- 11) «interoperabilità»: la capacità di un sistema di interagire per uno scopo comune sulla base di norme stabilite di comune accordo, scambiando informazioni e dati;
- 12) «cibersicurezza»: l'insieme delle attività necessarie per proteggere la rete e i sistemi informativi, gli utenti di tali sistemi e altre persone oggetto di minacce informatiche;
- 13) «tecnologia predisposta all'intelligenza»: la tecnologia, quale l'automazione degli edifici, usata da uno o più servizi predisposti all'intelligenza;
- 14) «servizio predisposto all'intelligenza»: la funzione o l'aggregazione di funzioni fornita da uno o più componenti o sistemi tecnici. Un servizio predisposto all'intelligenza si avvale di tecnologie predisposte all'intelligenza e le organizza in funzioni di livello superiore;
- 15) «certificato relativo all'indicatore di predisposizione all'intelligenza»: il certificato riconosciuto da uno Stato membro o da una persona giuridica designata da uno Stato membro che indica la predisposizione di un edificio o di un'unità immobiliare all'intelligenza, calcolata secondo la metodologia stabilita nel presente regolamento;
- 16) «livello di funzionalità»: il livello di predisposizione all'intelligenza di un servizio predisposto all'intelligenza;
- 17) «fattore di ponderazione»: il parametro usato nel calcolo dell'indicatore di predisposizione all'intelligenza per esprimere l'importanza di un dato ambito tecnico o di un dato criterio d'impatto in tale calcolo;
- 18) «ventilazione»: il processo tramite cui i flussi di aria fresca sono gestiti in modo tale da consentire di mantenere e migliorare la qualità dell'aria negli ambienti chiusi in base ai requisiti applicabili;
- 19) «bilancio energetico»: l'approccio mediante il quale alcuni fattori di ponderazione possono essere adattati sulla base della zona climatica dell'edificio.

Articolo 3

Indicatore di predisposizione all'intelligenza

1. L'indicatore di predisposizione all'intelligenza consente di valutare e comunicare la predisposizione all'intelligenza degli edifici e delle unità immobiliari agli operatori economici e ad altri portatori di interessi, in particolare ai pianificatori e ai gestori di immobili.

2. Detto indicatore consente di valutare le capacità di un edificio o di un'unità immobiliare di adattare il proprio funzionamento alle esigenze dell'occupante e della rete e di migliorare l'efficienza energetica e la prestazione complessiva durante l'uso. L'indicatore di predisposizione 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.
3. Esso include la valutazione della predisposizione di un edificio o di un'unità immobiliare all'intelligenza e una serie di punteggi che rispecchiano la predisposizione all'intelligenza degli edifici, delle unità immobiliari e dei sistemi sulla base di funzionalità chiave, criteri d'impatto e ambiti tecnici predefiniti.
4. L'indicatore di predisposizione all'intelligenza include, ove possibile, informazioni aggiuntive sull'inclusività e sulla connettività dell'edificio, sull'interoperabilità e sulla cibersicurezza dei sistemi e sulla protezione dei dati.

Articolo 4

Metodologia di calcolo dell'indicatore di predisposizione all'intelligenza

1. La metodologia di calcolo dell'indicatore di predisposizione all'intelligenza di un edificio o un'unità immobiliare si basa sull'esame dei servizi predisposti all'intelligenza che sono presenti o previsti in fase di progettazione, e di quelli che sono considerati importanti per tale edificio o unità immobiliare.
2. Il calcolo dei punteggi di predisposizione all'intelligenza si basa sul quadro metodologico comune a livello di Unione di cui agli allegati da I a VI.
3. La metodologia di calcolo standard di cui agli allegati da I a VI può essere adattata in conformità all'allegato VII, in particolare inserendo un collegamento al calcolo della prestazione energetica nell'ambito della certificazione della prestazione energetica.
4. La metodologia di calcolo dell'indicatore di predisposizione all'intelligenza è utilizzata conformemente alle condizioni stabilite nel presente regolamento, in particolare per quanto riguarda la qualifica degli esperti.

Articolo 5

Valutazione della predisposizione all'intelligenza

La valutazione della predisposizione all'intelligenza di un edificio o di un'unità immobiliare si basa sui punteggi di predisposizione all'intelligenza calcolati per l'edificio o l'unità immobiliare in conformità all'allegato VIII.

Articolo 6

Carattere facoltativo del sistema

1. Il sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza è un sistema comune facoltativo a livello di Unione.
2. Gli Stati membri possono decidere se attuare l'indicatore di predisposizione all'intelligenza sul proprio territorio nazionale o su parti di esso. Possono altresì scegliere di applicare il sistema solo a determinate categorie di edifici.
3. Gli Stati membri che attuano il sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza possono scegliere di applicarlo su base volontaria o obbligatoria agli edifici o alle unità immobiliari sul loro territorio.
4. Gli Stati membri che decidono di attuare il sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza sul territorio nazionale, o su parti dello stesso, ne danno notifica alla Commissione prima dell'attuazione.
5. Gli Stati membri possono decidere di modificare, adattare o porre fine all'attuazione del sistema in qualsiasi momento senza fornire giustificazioni. Essi informano la Commissione di qualsiasi decisione presa in tal senso.

*Articolo 7***Certificato relativo all'indicatore di predisposizione all'intelligenza**

1. L'indicatore di predisposizione all'intelligenza di un edificio o di un'unità immobiliare è comunicato agli operatori economici e agli altri portatori di interessi con un certificato.
2. Il certificato relativo all'indicatore della predisposizione all'intelligenza comprende le informazioni specificate nell'allegato IX.

*Articolo 8***Esperti in materia di indicatori di predisposizione all'intelligenza**

1. Gli Stati membri che decidono di attuare l'indicatore di predisposizione all'intelligenza assicurano che la valutazione della predisposizione all'intelligenza degli edifici o delle unità immobiliari ai fini del rilascio di un certificato sia effettuata da esperti qualificati o accreditati. Gli esperti possono essere lavoratori autonomi o dipendenti di enti pubblici o di imprese private.
2. Gli Stati membri che decidono di attuare il sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza stabiliscono le prescrizioni per la qualifica o l'accreditamento degli esperti in materia di indicatori di predisposizione all'intelligenza e provvedono a che siano inclusi criteri di competenza, anche nel settore delle TIC.

*Articolo 9***Sistema di controllo del sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza**

1. Gli Stati membri che decidono di attuare il sistema di indicatore di predisposizione all'intelligenza istituiscono un sistema di controllo indipendente per i certificati relativi agli indicatori di predisposizione all'intelligenza. Se del caso, tali Stati membri possono basarsi su sistemi di controllo indipendenti già in vigore, come quelli per i regimi di certificazione della prestazione energetica.
2. Il sistema di controllo indipendente assicura la validità dei certificati relativi agli indicatori di predisposizione all'intelligenza rilasciati nel territorio dello Stato membro.

*Articolo 10***Revisione**

La Commissione, previa consultazione degli esperti di cui all'articolo 23 della direttiva 2010/31/UE, può, se del caso, rivedere il presente regolamento entro il 1° gennaio 2026 e, se necessario, presentare proposte.

*Articolo 11***Entrata in vigore**

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

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 14 ottobre 2020

Per la Commissione
La presidente
Ursula VON DER LEYEN

ALLEGATO I

Calcolo dei punteggi di predisposizione all'intelligenza

1. La predisposizione all'intelligenza di un edificio o di un'unità immobiliare ne rispecchia le capacità di adattare il proprio funzionamento alle esigenze degli occupanti e della rete e di migliorare l'efficienza energetica e la prestazione complessiva durante l'uso.
2. La predisposizione all'intelligenza di un edificio o di un'unità immobiliare è determinata sulla base dell'esame dei servizi predisposti all'intelligenza che sono presenti, previsti o pertinenti in relazione all'edificio o all'unità immobiliare, e del loro livello di funzionalità.
3. La predisposizione all'intelligenza di un edificio o di un'unità immobiliare è espressa dalla valutazione che deriva dal punteggio totale della predisposizione all'intelligenza (in percentuale) e che rappresenta il rapporto tra la predisposizione effettiva e la predisposizione massima che l'edificio o l'unità immobiliare potrebbe raggiungere.
4. Il calcolo dei punteggi di predisposizione all'intelligenza si basa su fattori di ponderazione predefiniti in linea con gli allegati III, V e VII, il cui valore può dipendere dalle condizioni climatiche e da altri aspetti pertinenti, come il tipo di edificio.
5. Per esprimere la predisposizione all'intelligenza di un edificio o di un'unità immobiliare, la metodologia consente anche di utilizzare punteggi di predisposizione disaggregati espressi in percentuale. I punteggi disaggregati possono esprimere la predisposizione all'intelligenza di uno o più dei seguenti elementi:
 - a) le tre funzionalità chiave della predisposizione all'intelligenza indicate all'allegato I bis, punto 2, della direttiva 2010/31/UE:
 - 1) efficienza energetica e funzionamento;
 - 2) risposta alle esigenze degli occupanti; e
 - 3) flessibilità energetica, inclusa la capacità dell'edificio o dell'unità immobiliare di consentire la partecipazione alla gestione della domanda;
 - b) i criteri d'impatto della predisposizione all'intelligenza definiti nell'allegato II del presente regolamento;
 - c) gli ambiti tecnici della predisposizione all'intelligenza definiti nell'allegato IV del presente regolamento.
6. Il calcolo dei punteggi di predisposizione all'intelligenza di un edificio o di un'unità immobiliare si basa sull'esame dei servizi predisposti all'intelligenza che sono presenti o previsti in fase di progettazione e sul loro livello di funzionalità. L'esame mira a determinare con sufficiente affidabilità quali servizi sono presenti o previsti e il livello di funzionalità di ciascuno di essi. A tal fine possono essere utilizzati modelli digitali di edifici, se disponibili, compresi la modellazione informatica degli edifici o i gemelli digitali. I servizi predisposti all'intelligenza che possono essere presenti in un edificio sono elencati nel catalogo dei servizi predisposti all'intelligenza predefiniti di cui all'allegato VI, e sono organizzati negli ambiti tecnici predefiniti di cui all'allegato IV.
7. I punteggi di predisposizione all'intelligenza sono calcolati secondo il protocollo seguente:
 - a) conformemente al catalogo dei servizi predisposti all'intelligenza di cui all'allegato VI, per ciascun ambito tecnico elencato nell'allegato IV sono valutati i servizi predisposti all'intelligenza presenti e, per ciascuno di essi, il livello di funzionalità è determinato secondo il catalogo suddetto;
 - b) conformemente al catalogo dei servizi predisposti all'intelligenza e per ciascun criterio d'impatto della predisposizione all'intelligenza di cui all'allegato II, il punteggio $I(d, ic)$ di ciascun ambito tecnico è determinato come segue:

$$I(d, ic) = \sum_{i=1}^{N_d} I_{ic}(FL(S_{i,d})),$$

dove:

- 1) d è il numero dell'ambito tecnico in questione;
- 2) ic è il numero del criterio d'impatto in questione;

- 3) N_d è il numero totale dei servizi dell'ambito tecnico d ;
 - 4) $S_{i,d}$ è il servizio i dell'ambito tecnico d ;
 - 5) $FL(S_{i,d})$ è il livello di funzionalità del servizio $S_{i,d}$ disponibile nell'edificio o nell'unità immobiliare;
 - 6) $I_{ic}(FL(S_{i,d}))$ è il punteggio del servizio $S_{i,d}$ per il numero del criterio d'impatto ic , in base al livello di funzionalità del servizio;
- c) conformemente al catalogo dei servizi predisposti all'intelligenza, il punteggio massimo di ciascun ambito tecnico per ciascun criterio d'impatto $I_{max}(d,ic)$ è determinato come segue:

$$I_{max}(d,ic) = \sum_{i=1}^{N_d} I_{ic}(FL_{max}(S_{i,d}))$$

dove:

- 1) $FL_{max}(S_{i,d})$ è il livello di funzionalità più alto che il servizio $S_{i,d}$ possa avere secondo il catalogo dei servizi predisposti all'intelligenza;
 - 2) $I_{ic}(FL_{max}(S_{i,d}))$ è il punteggio del servizio $S_{i,d}$ per il suo livello di funzionalità più alto, ossia il punteggio massimo del servizio $S_{i,d}$ per il numero del criterio d'impatto ic ;
- d) il punteggio di predisposizione all'intelligenza, espresso in percentuale per ciascuno dei criteri d'impatto SR_{ic} , è determinato utilizzando il fattore di ponderazione di cui all'allegato V, come segue:

$$SR_{ic} = \frac{\sum_{d=1}^N W_{d,ic} \times I(d,ic)}{\sum_{d=1}^N W_{d,ic} \times I_{max}(d,ic)} \times 100$$

dove:

- 1) d è il numero dell'ambito tecnico in questione;
 - 2) N è il numero totale degli ambiti tecnici (secondo l'allegato IV);
 - 3) $W_{d,ic}$ è il fattore di ponderazione espresso in percentuale del numero dell'ambito tecnico d per il numero del criterio d'impatto ic ;
- e) i punteggi di predisposizione all'intelligenza per le tre funzionalità chiave indicate nell'allegato I bis, punto 2, della direttiva 2010/31/UE, SR_f , sono determinati utilizzando i fattori di ponderazione di cui all'allegato III, come segue:

$$SR_f = \sum_{ic=1}^M W_f(ic) \times SR_{ic}$$

dove:

- 1) M è il numero totale dei criteri d'impatto secondo l'allegato II;
 - 2) $W_f(ic)$ è il fattore di ponderazione espresso in percentuale del numero del criterio d'impatto ic per la funzionalità chiave f secondo l'allegato III;
 - 3) SR_{ic} è il punteggio di predisposizione all'intelligenza per il numero del criterio d'impatto ic ;
- f) il punteggio di predisposizione all'intelligenza totale SR , come somma ponderata dei punteggi di predisposizione all'intelligenza delle funzionalità chiave, può essere calcolato come segue:

$$SR = \sum W_f \times SR_f$$

dove:

- 1) SR_f è il punteggio di predisposizione all'intelligenza per la funzionalità chiave f ;
- 2) W_f è la ponderazione della funzionalità chiave f nel calcolo dei punteggi totali di predisposizione all'intelligenza, con $\sum W_f = 1$;

- g) i punteggi di predisposizione all'intelligenza degli ambiti tecnici per ogni criterio d'impatto $SR_{d,ic}$ possono essere calcolati come segue:

$$SR_{d,ic} = \frac{I(d,ic)}{I_{max}(d,ic)} \times 100$$

dove:

- 1) $I(d,ic)$ è il punteggio dell'ambito tecnico numero d per il criterio d'impatto ic ;
 - 2) $I_{max}(d,ic)$ è il punteggio massimo dell'ambito tecnico numero d per il criterio d'impatto numero ic .
-

*ALLEGATO II***Criteri d'impatto della predisposizione all'intelligenza**

I criteri d'impatto della predisposizione all'intelligenza considerati nel protocollo di calcolo di cui all'allegato I sono i seguenti:

- a) efficienza energetica;
 - b) manutenzione e previsione dei guasti,
 - c) comfort,
 - d) comodità,
 - e) salute, benessere e accessibilità,
 - f) informazioni agli occupanti,
 - g) flessibilità energetica e stoccaggio dell'energia.
-

*ALLEGATO III***Ponderazione dei criteri d'impatto nelle funzionalità chiave**

1. Ciascun criterio d'impatto di cui all'allegato II del presente regolamento è considerato per una sola delle tre funzionalità chiave di cui ai punti da 2 a 4. Per ciascuna funzionalità chiave gli Stati membri definiscono i rispettivi fattori di ponderazione dei criteri d'impatto pertinenti.
 2. Per la funzionalità chiave «efficienza energetica e funzionamento», i criteri d'impatto pertinenti sono «efficienza energetica» e «manutenzione e previsione dei guasti».
 3. Per la funzionalità chiave «risposta alle esigenze degli occupanti», i criteri d'impatto pertinenti sono «comfort», «comodità», «informazioni agli occupanti» e «salute, benessere e accessibilità».
 4. Per la funzionalità chiave «flessibilità energetica», il criterio d'impatto pertinente è «flessibilità energetica e stoccaggio dell'energia»
-

*ALLEGATO IV***Ambiti tecnici**

Gli ambiti tecnici della predisposizione all'intelligenza considerati nel protocollo di calcolo di cui all'allegato I sono i seguenti:

- a) riscaldamento,
 - b) raffrescamento,
 - c) acqua calda per uso domestico,
 - d) ventilazione,
 - e) illuminazione,
 - f) involucro edilizio dinamico,
 - g) energia elettrica,
 - h) ricarica dei veicoli elettrici,
 - i) monitoraggio e controllo.
-

ALLEGATO V

Ponderazione degli ambiti tecnici

1. Ciascun ambito tecnico è ponderato per ciascun criterio d'impatto e i fattori di ponderazione caratterizzano l'influenza dell'ambito tecnico sul criterio d'impatto.
 2. I fattori di ponderazione relativi agli ambiti tecnici sono espressi in percentuale e, per ciascun criterio d'impatto, la somma dei fattori di ponderazione degli ambiti tecnici è pari al 100 %.
 3. L'approccio standard per attribuire i fattori di ponderazione agli ambiti tecnici si basa su:
 - a) il bilancio energetico della zona climatica per i fattori di ponderazione degli ambiti tecnici «riscaldamento», «raffrescamento», «acqua calda per uso domestico», «ventilazione», «illuminazione» e «energia elettrica» con i criteri d'impatto pertinenti «efficienza energetica», «manutenzione e previsione dei guasti» e «flessibilità energetica e stoccaggio dell'energia»;
 - b) per tutti gli altri casi: i fattori di ponderazione che sono fissi o equamente distribuiti.
 4. Gli Stati membri definiscono le zone climatiche utilizzate, se del caso, per determinare i fattori di ponderazione. A tal fine possono utilizzare le pertinenti linee guida dell'Unione, se disponibili.
 5. Per alcuni criteri d'impatto i fattori di ponderazione degli ambiti tecnici possono differire tra edifici residenziali e non residenziali.
 6. Gli Stati membri definiscono i fattori di ponderazione e, a tal fine, sono incoraggiati a utilizzare le pertinenti linee guida dell'Unione, se disponibili. Possono anche tenere conto dei possibili effetti dei cambiamenti climatici.
-

ALLEGATO VI

Catalogo dei servizi predisposti all'intelligenza

1. Ai fini del calcolo dei punteggi di predisposizione all'intelligenza secondo la metodologia di cui all'allegato I, gli Stati membri mettono a disposizione degli esperti almeno un catalogo dei servizi predisposti all'intelligenza perché possano servirsene per individuare e valutare tali servizi.
 2. Il catalogo comprende l'elenco dei servizi predisposti all'intelligenza da considerare per calcolare il punteggio di predisposizione all'intelligenza, i livelli di funzionalità correlati e i corrispondenti punteggi individuali per i criteri d'impatto.
 3. La definizione e gli aggiornamenti successivi dei cataloghi rispecchiano lo stato dell'arte delle tecnologie predisposte all'intelligenza.
 4. Gli Stati membri sono invitati a fornire agli esperti orientamenti sul modo più efficace di individuare e valutare i servizi predisposti all'intelligenza utilizzando le pertinenti linee guida dell'Unione, se disponibili.
 5. Gli Stati membri possono decidere di mettere a disposizione più cataloghi dei servizi predisposti all'intelligenza, ad esempio per diversi tipi di edifici.
-

*ALLEGATO VII***Possibilità di adattare il processo di calcolo standard**

1. Per evitare di penalizzare ingiustamente un edificio o un'unità immobiliare, alcuni servizi predisposti all'intelligenza possono essere omessi nel calcolo dei punteggi di predisposizione all'intelligenza nel caso in cui non siano pertinenti per tale edificio o unità immobiliare.
 2. Gli Stati membri definiscono le condizioni alle quali tali adattamenti sono pertinenti e consentiti.
 3. I fattori di ponderazione degli ambiti tecnici per i quali sarebbe utilizzato l'approccio (climatico) del bilancio energetico nel quadro del calcolo standard possono essere calcolati sulla base dei consumi valutati nell'attestato di prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare in questione.
-

*ALLEGATO VIII***Valutazione della predisposizione all'intelligenza**

1. La valutazione della predisposizione all'intelligenza è espressa sulla base di sette classi, dalla più alta alla più bassa.
2. Ogni classe di predisposizione all'intelligenza corrisponde a un intervallo di punteggi totali come segue: 90-100 %; 80-90 %; 65-80 %; 50-65 %; 35-50 %; 20-35 %; < 20 %.

ALLEGATO IX

Contenuto del certificato relativo all'indicatore di predisposizione all'intelligenza

Le informazioni contenute nell'indicatore di predisposizione all'intelligenza e comunicate all'utente finale comprendono:

- a) ID unico del certificato,
 - b) data di emissione e data di scadenza del certificato,
 - c) un testo informativo che precisa l'ambito di applicazione dell'indicatore di predisposizione all'intelligenza, in particolare per quanto riguarda gli attestati di prestazione energetica,
 - d) informazioni generali sull'edificio o sull'unità immobiliare (tipo di edificio o di unità immobiliare, superficie, anno di costruzione e, se del caso, di ristrutturazione, ubicazione),
 - e) se disponibile, la classe di prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare specificata in un attestato di prestazione energetica valido,
 - f) la classe di predisposizione all'intelligenza dell'edificio o dell'unità immobiliare,
 - g) facoltativamente, il punteggio totale di predisposizione all'intelligenza dell'edificio o dell'unità immobiliare,
 - h) i punteggi di predisposizione all'intelligenza per le tre funzionalità chiave indicate nell'allegato I del presente regolamento,
 - i) il punteggio di predisposizione all'intelligenza per criterio d'impatto,
 - j) facoltativamente, i punteggi di ciascun ambito tecnico per ciascun criterio d'impatto,
 - k) se possibile, le informazioni disponibili sulla connettività, in particolare circa l'esistenza di un'infrastruttura fisica interna all'edificio predisposta per l'alta velocità, come l'etichetta facoltativa «predisposta per la banda larga»,
 - l) se possibile, le informazioni disponibili su interoperabilità, cibersicurezza dei sistemi e protezione dei dati, compresa, se del caso, la conformità a norme stabilite di comune accordo, e informazioni sui rischi connessi,
 - m) un testo informativo che precisi che il certificato rispecchia la predisposizione all'intelligenza alla data di emissione e che eventuali modifiche significative dell'edificio e dei suoi sistemi inciderebbero sulla predisposizione all'intelligenza e richiederebbero pertanto un aggiornamento delle informazioni riportate nel certificato,
 - n) facoltativamente, raccomandazioni su come migliorare la predisposizione all'intelligenza dell'edificio o dell'unità immobiliare tenendo conto, se del caso, del valore del patrimonio,
 - o) facoltativamente, informazioni aggiuntive sulle ipotesi formulate nel calcolo dei punteggi, quali i fattori di ponderazione dei criteri d'impatto utilizzati per calcolare i punteggi di predisposizione all'intelligenza per le funzionalità chiave.
-