



Sommario

II Atti non legislativi

REGOLAMENTI

- ★ **Regolamento di esecuzione (UE) 2019/781 della Commissione, del 15 maggio 2019, relativo all'autorizzazione di un preparato di 3-fitasi prodotta da *Komagataella phaffii* (CECT 13094) come additivo per mangimi destinati a polli da ingrasso o a pollastre allevate per la produzione di uova, a galline ovaiole e a specie avicole minori da ingrasso, da riproduzione e allevate per la produzione di uova (titolare dell'autorizzazione Fertinagro Nutrientes S.L.)⁽¹⁾** 1

DIRETTIVE

- ★ **Direttiva (UE) 2019/782 della Commissione, del 15 maggio 2019, recante modifica della direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la definizione di indicatori di rischio armonizzati⁽¹⁾** 4

DECISIONI

- ★ **Decisione (PESC) 2019/783 del Comitato politico e di sicurezza, del 30 aprile 2019, relativa alla nomina del comandante della forza dell'UE per l'operazione militare dell'Unione europea in Bosnia-Erzegovina e che abroga la decisione (PESC) 2018/355 (BiH/28/2019)** 11
- ★ **Decisione di esecuzione (UE) 2019/784 della Commissione, del 14 maggio 2019, relativa all'armonizzazione della banda di frequenze 24,25-27,5 GHz per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili nell'Unione [notificata con il numero C(2019) 3450]⁽¹⁾** 13
- ★ **Decisione di esecuzione (UE) 2019/785 della Commissione, del 14 maggio 2019, relativa all'armonizzazione dello spettro radio per le apparecchiature che utilizzano la tecnologia a banda ultralarga nell'Unione, e che abroga la decisione 2007/131/CE [notificata con il numero C(2019) 3461]⁽¹⁾** 23

⁽¹⁾ Testo rilevante ai fini del SEE.

RACCOMANDAZIONI

- ★ **Raccomandazione (UE) 2019/786 della Commissione, dell'8 maggio 2019, sulla ristrutturazione degli edifici** [notificata con il numero C(2019) 3352]⁽¹⁾ 34
-

Rettifiche

- ★ **Rettifica del regolamento (UE) n. 1301/2014 della Commissione, del 18 novembre 2014, relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea** (GU L 356 del 12.12.2014) 80

⁽¹⁾ Testo rilevante ai fini del SEE.

II

(Atti non legislativi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/781 DELLA COMMISSIONE

del 15 maggio 2019

relativo all'autorizzazione di un preparato di 3-fitasi prodotta da *Komagataella phaffii* (CECT 13094) come additivo per mangimi destinati a polli da ingrasso o a pollastre allevate per la produzione di uova, a galline ovaiole e a specie avicole minori da ingrasso, da riproduzione e allevate per la produzione di uova (titolare dell'autorizzazione Fertinagro Nutrientes S.L.)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (CE) n. 1831/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 settembre 2003, sugli additivi destinati all'alimentazione animale ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 9, paragrafo 2,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (CE) n. 1831/2003 disciplina l'autorizzazione degli additivi destinati all'alimentazione animale e definisce i motivi e le procedure per il rilascio di tale autorizzazione.
- (2) A norma dell'articolo 7 del regolamento (CE) n. 1831/2003 è stata presentata una domanda di autorizzazione di un preparato di 3-fitasi prodotta da *Komagataella phaffii* (CECT 13094). La domanda era corredata delle informazioni dettagliate e dei documenti prescritti all'articolo 7, paragrafo 3, dello stesso regolamento.
- (3) Tale domanda riguarda l'autorizzazione di un preparato di 3-fitasi prodotta da *Komagataella phaffii* (CECT 13094) come additivo per mangimi destinati a polli da ingrasso, a pollastre allevate per la produzione di uova, a galline ovaiole e a specie avicole minori da ingrasso, da riproduzione e allevate per la produzione di uova, da classificare nella categoria «additivi zootecnici».
- (4) Il preparato di 3-fitasi in formulazione liquida era già stato autorizzato come additivo per mangimi per polli da ingrasso e galline ovaiole dal regolamento di esecuzione (UE) 2017/895 della Commissione ⁽²⁾
- (5) Nel parere del 27 novembre 2018 ⁽³⁾ l'Autorità europea per la sicurezza alimentare («l'Autorità») ha concluso che, alle condizioni d'uso proposte, il preparato di 3-fitasi prodotta da *Komagataella phaffii* (CECT 13094), precedentemente identificata come *Komagataella pastoris*, non ha un'incidenza negativa sulla salute degli animali, sulla sicurezza dei consumatori o sull'ambiente. È stato inoltre concluso che l'additivo può avere un potenziale di sensibilizzazione cutanea e respiratoria. La Commissione ritiene pertanto che debbano essere adottate misure di protezione adeguate al fine di evitare effetti nocivi per la salute umana, in particolare per quanto concerne gli utilizzatori dell'additivo. L'Autorità ha inoltre concluso che, poiché le formulazioni solide e liquide sono equivalenti in termini di efficacia, la formulazione solida dell'additivo è potenzialmente efficace per le specie bersaglio. L'Autorità non ritiene necessarie prescrizioni specifiche per il monitoraggio successivo all'immissione sul mercato. Essa ha verificato anche la relazione sul metodo di analisi dell'additivo per mangimi negli alimenti per animali presentata dal laboratorio di riferimento istituito dal regolamento (CE) n. 1831/2003.

⁽¹⁾ GUL 268 del 18.10.2003, pag. 29.

⁽²⁾ Regolamento di esecuzione (UE) 2017/895 della Commissione, del 24 maggio 2017, relativo all'autorizzazione di un preparato di 3-fitasi prodotta da *Komagataella pastoris* (CECT 13094) come additivo per mangimi destinati a polli da ingrasso e galline ovaiole (titolare dell'autorizzazione Fertinagro Nutrientes S.L.) (GUL 138 del 25.5.2017, pag. 120).

⁽³⁾ EFSA Journal 2019;17(1):5543.

- (6) La valutazione della 3-fitasi dimostra che sono soddisfatte le condizioni di autorizzazione della 3-fitasi prodotta da *Komagataella phaffii* (CECT 13094) stabilite all'articolo 5 del regolamento (CE) n. 1831/2003. È pertanto opportuno autorizzare l'impiego di tale preparato secondo quanto specificato nell'allegato del presente regolamento.
- (7) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato permanente per le piante, gli animali, gli alimenti e i mangimi,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Il preparato specificato nell'allegato, appartenente alla categoria «additivi zootecnici» e al gruppo funzionale «promotori della digestione», è autorizzato come additivo destinato all'alimentazione animale alle condizioni indicate in tale allegato.

Articolo 2

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 15 maggio 2019

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO

Numero di identificazione dell'additivo	Nome del titolare dell'autorizzazione	Additivo	Composizione, formula chimica, descrizione, metodo di analisi	Specie o categoria di animali	Età massima	Tenore minimo	Tenore massimo	Altre disposizioni	Fine del periodo di autorizzazione
						Unità di attività/kg di mangime completo con un tasso di umidità del 12 %			

Categoria: additivi zootecnici. gruppo funzionale: promotori della digestione

4a25	Fertinagro Nutrientes S.L.	3-fitasi CE 3.2.1.8	<i>Composizione dell'additivo</i> Preparato di 3-fitasi prodotta da <i>Komagataella phaffii</i> (CECT 13094) con un'attività minima di 10 000 FTU ⁽¹⁾ /g Forma solida <i>Caratterizzazione della sostanza attiva</i> 3-fitasi (CE 3.2.1.8) prodotta da <i>Komagataella phaffii</i> (CECT 13094) <i>Metodo di analisi</i> ⁽²⁾ Per la quantificazione dell'attività della 3-fitasi nell'additivo per mangimi e nelle premiscele: — metodo colorimetrico basato sulla reazione enzimatica della fitasi sul fitato Per la quantificazione dell'attività della 3-fitasi negli alimenti per animali: — metodo colorimetrico basato sulla reazione enzimatica della fitasi sul fitato – EN ISO 30024.	Polli da ingrasso o pollastre allevate per la produzione di uova Specie avicole minori da ingrasso o allevate per la produzione di uova o per la riproduzione	—	500 FTU		1. Nelle istruzioni per l'uso dell'additivo e delle premiscele sono indicate le condizioni di conservazione e la stabilità al trattamento termico. 2. Gli operatori del settore dei mangimi adottano procedure operative e misure organizzative al fine di evitare i rischi cui possono essere esposti gli utilizzatori dell'additivo e delle premiscele. Se questi rischi non possono essere eliminati o ridotti al minimo mediante tali procedure e misure, l'additivo e le premiscele devono essere utilizzati con dispositivi di protezione individuale, tra cui mezzi di protezione della pelle e dell'apparato respiratorio.	5 giugno 2029
			Galline ovaiole	1 000 FTU					

⁽¹⁾ 1 FTU è la quantità di enzima che libera 1 micromole di fosfato inorganico al minuto da un substrato di fitato di sodio a pH 5,5 e a 37 °C.

⁽²⁾ Informazioni dettagliate sui metodi di analisi sono disponibili al seguente indirizzo del laboratorio di riferimento: <https://ec.europa.eu/jrc/en/eurl/feed-additives/evaluation-reports>

DIRETTIVE

DIRETTIVA (UE) 2019/782 DELLA COMMISSIONE

del 15 maggio 2019

recante modifica della direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la definizione di indicatori di rischio armonizzati

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva 2009/128/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 15, paragrafo 1, secondo comma,

considerando quanto segue:

- (1) La direttiva 2009/128/CE mira a ridurre i rischi e gli impatti dell'utilizzo dei pesticidi sulla salute umana e sull'ambiente e a promuovere l'uso della difesa integrata e di approcci o tecniche alternativi al fine di ridurre la dipendenza dall'utilizzo di pesticidi.
- (2) Nella sua relazione dell'ottobre 2017 sui piani d'azione nazionali degli Stati membri e sui progressi realizzati nell'attuazione della direttiva 2009/128/CE concernente l'utilizzo sostenibile dei pesticidi ⁽²⁾, la Commissione si è impegnata a collaborare con gli Stati membri per raggiungere un consenso sulla definizione di indicatori di rischio armonizzati.
- (3) Nel dicembre 2017, nella sua risposta all'iniziativa dei cittadini europei «Vietare il glifosato e proteggere le persone e l'ambiente dai pesticidi tossici» ⁽³⁾, la Commissione si è impegnata a stabilire indicatori di rischio armonizzati al fine di monitorare le tendenze della riduzione dei rischi derivanti dall'uso di pesticidi a livello dell'Unione.
- (4) È necessario stabilire indicatori di rischio armonizzati per misurare i progressi realizzati nel conseguimento di tali obiettivi a livello dell'Unione; ciò consentirà agli Stati membri di gestire e segnalare i rischi a livello nazionale.
- (5) A norma dell'articolo 15, paragrafo 4, della direttiva 2009/128/CE, la Commissione calcola gli indicatori di rischio a livello dell'Unione utilizzando i dati statistici rilevati secondo quanto disposto dalla legislazione dell'Unione relativa alle statistiche concernenti i prodotti fitosanitari e altri dati pertinenti al fine di stimare le tendenze dei rischi connessi con l'uso dei pesticidi.
- (6) L'articolo 1, paragrafo 3, del regolamento (CE) n. 1185/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁴⁾ dispone che le statistiche prodotte conformemente a tale regolamento, insieme ad altri dati pertinenti, sono utili ai fini degli articoli 4 e 15 della direttiva 2009/128/CE, segnatamente all'istituzione di piani d'azione nazionali e al

⁽¹⁾ GUL 309 del 24.11.2009, pag. 71.

⁽²⁾ Relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio, dell'ottobre 2017, sui piani d'azione nazionali degli Stati membri e sui progressi realizzati nell'attuazione della direttiva 2009/128/CE concernente l'utilizzo sostenibile dei pesticidi [COM(2017) 587 final].

⁽³⁾ Comunicazione della Commissione, del 12 dicembre 2017, sull'iniziativa dei cittadini europei «Vietare il glifosato e proteggere le persone e l'ambiente dai pesticidi tossici» [C(2017) 8414 final].

⁽⁴⁾ Regolamento (CE) n. 1185/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, relativo alle statistiche sui pesticidi (GUL 324 del 10.12.2009, pag. 1).

calcolo di indicatori. Ad oggi non è stato raggiunto alcun approccio armonizzato a livello dell'Unione per la raccolta di statistiche sull'uso di prodotti fitosanitari a norma del regolamento (CE) n. 1185/2009 e pertanto tali dati non sono disponibili.

- (7) L'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁵⁾ consente agli Stati membri, in circostanze particolari, di autorizzare, per non oltre centoventi giorni, l'immissione sul mercato di prodotti fitosanitari per un uso limitato e controllato, ove tale provvedimento appaia necessario a causa di un pericolo che non può essere controllato in alcun altro modo ragionevole. In tali casi gli Stati membri possono autorizzare i prodotti fitosanitari contenenti sostanze attive approvate o non approvate.
- (8) Un indicatore di rischio armonizzato può essere basato solo sui dati statistici raccolti conformemente alla normativa dell'Unione relativa alle statistiche sui prodotti fitosanitari e ad altri dati pertinenti e, in assenza di statistiche sull'uso di prodotti fitosanitari, gli unici dati pertinenti e attualmente disponibili sono le statistiche relative all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e il numero di autorizzazioni rilasciate dagli Stati membri in circostanze particolari a norma dell'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1107/2009. Tali indicatori dovrebbero essere integrati con altri indicatori in modo che possano essere inclusi altri elementi di rischio.
- (9) È opportuno che la suddivisione in categorie di sostanze attive utilizzata nella presente direttiva rispecchi quella prevista nel regolamento (CE) n. 1107/2009, che distingue sostanze attive a basso rischio, sostanze candidate alla sostituzione o altre sostanze attive in base, tra l'altro, alla classificazione a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁶⁾.
- (10) Le sostanze attive indicate nel regolamento (CE) n. 1107/2009 possono essere sostanze attive chimiche o microrganismi. La direttiva 2009/128/CE prescrive agli Stati membri di privilegiare, ogniqualvolta possibile, i metodi non chimici di difesa fitosanitaria. È pertanto opportuno, nel definire indicatori di rischio armonizzati, suddividere in categorie separate le sostanze attive chimiche e i microrganismi.
- (11) Nei casi in cui rilascino, a norma dell'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1107/2009, autorizzazioni riguardanti sostanze attive non approvate, gli Stati membri comunicano alla Commissione, conformemente all'articolo 3 del regolamento (CE) n. 1185/2009, le quantità di sostanze attive non approvate contenute nei prodotti fitosanitari successivamente immessi sul mercato. Ad oggi non esiste un approccio armonizzato a livello dell'Unione per la raccolta di dati sulle quantità specifiche di sostanze attive approvate contenute nei prodotti fitosanitari immessi sul mercato in connessione con le autorizzazioni rilasciate a norma dell'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1107/2009.
- (12) Combinando le statistiche prodotte in conformità al regolamento (CE) n. 1185/2009 e le informazioni sulle sostanze attive a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009, indicando anche se sono sostanze attive a basso rischio, sostanze candidate alla sostituzione o altre sostanze attive, può essere stabilito un metodo di calcolo per produrre un indicatore di rischio armonizzato basato sul pericolo che stima i rischi potenziali derivanti dall'uso di pesticidi.
- (13) In attesa di realizzare un sistema armonizzato a livello dell'Unione per la raccolta di dati sulle quantità di sostanze attive immesse sul mercato a norma dell'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1107/2009, è giustificato stabilire un indicatore di rischio armonizzato in base al numero di autorizzazioni rilasciate a norma di tale articolo.
- (14) Per calcolare indicatori di rischio armonizzati che rispecchino il rischio relativo dell'utilizzo di prodotti fitosanitari contenenti categorie diverse di sostanze attive approvate e non approvate, è opportuno stabilire fattori di ponderazione a tale scopo.
- (15) Per misurare con una frequenza ragionevole i progressi realizzati in tale settore e poiché gli Stati membri sono tenuti a produrre dati su base annua a norma del regolamento (CE) n. 1185/2009 e a trasmetterli a Eurostat entro dodici mesi dalla fine dell'anno di riferimento, il calcolo degli indicatori di rischio armonizzati dovrebbe essere effettuato annualmente e pubblicato al più tardi venti mesi dopo la fine dell'anno di riferimento in questione.
- (16) Le misure di cui alla presente direttiva sono conformi al parere del comitato permanente per le piante, gli animali, gli alimenti e i mangimi,

⁽⁵⁾ Regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le direttive del Consiglio 79/117/CEE e 91/414/CEE (GU L 309 del 24.11.2009, pag. 1).

⁽⁶⁾ 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).

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

Modifica dell'allegato IV della direttiva 2009/128/CE

L'allegato IV della direttiva 2009/128/CE è sostituito dall'allegato della presente direttiva.

Articolo 2

Recepimento

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 5 settembre 2019.

Le disposizioni adottate dagli Stati membri contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di tale riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità del riferimento sono stabilite dagli Stati membri.

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

Articolo 3

Entrata in vigore

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

Articolo 4

Destinatari

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, il 15 maggio 2019

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO

«ALLEGATO IV

SEZIONE 1

Indicatori di rischio armonizzati

Gli indicatori di rischio armonizzati sono elencati nelle sezioni 2 e 3 del presente allegato.

SEZIONE 2

Indicatore di rischio armonizzato 1: indicatore di rischio armonizzato basato sul pericolo, che dipende dalle quantità di sostanze attive immesse sul mercato nei prodotti fitosanitari a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009

1. Tale indicatore si basa sulle statistiche relative alle quantità di sostanze attive immesse sul mercato nei prodotti fitosanitari a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009, fornite alla Commissione (Eurostat) a norma dell'allegato I (Statistiche sulla immissione sul mercato dei pesticidi) del regolamento (CE) n. 1185/2009. Tali dati sono ripartiti in quattro gruppi, a loro volta suddivisi in sette categorie.
2. Per il calcolo dell'indicatore di rischio armonizzato 1 si applicano le seguenti regole generali:
 - a) l'indicatore di rischio armonizzato 1 è calcolato in base alla ripartizione delle sostanze attive nei quattro gruppi e nelle sette categorie indicati nella tabella 1;
 - b) le sostanze attive del gruppo 1 (categorie A e B) sono quelle elencate nell'allegato, parte D, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011 della Commissione ⁽¹⁾;
 - c) le sostanze attive del gruppo 2 (categorie C e D) sono quelle elencate nell'allegato, parti A e B, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011;
 - d) le sostanze attive del gruppo 3 (categorie E e F) sono quelle elencate nell'allegato, parte E, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011;
 - e) le sostanze attive del gruppo 4 (categoria G) sono quelle non approvate a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009 e perciò non elencate nell'allegato del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011;
 - f) si applicano le ponderazioni indicate alla riga vi) della tabella 1.
3. L'indicatore di rischio armonizzato 1 è calcolato moltiplicando le quantità annuali di sostanze attive immesse sul mercato per ciascun gruppo della tabella 1 per la ponderazione del pericolo pertinente indicata alla riga vi) ed effettuando poi l'aggregazione dei risultati di tali calcoli.
4. Le quantità delle sostanze attive immesse sul mercato per ciascun gruppo e ciascuna categoria della tabella 1 possono essere calcolate.

⁽¹⁾ Regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011 della Commissione, del 25 maggio 2011, recante disposizioni di attuazione del regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'elenco delle sostanze attive approvate (GU L 153 dell'11.6.2011, pag. 1).

Tabella 1

Ripartizione delle sostanze attive e delle ponderazioni del pericolo ai fini del calcolo dell'indicatore di rischio armonizzato 1.

Riga	Gruppi						
	1		2		3		4
i)	Sostanze attive a basso rischio che sono approvate o considerate approvate a norma dell'articolo 22 del regolamento (CE) n. 1107/2009 e sono elencate nell'allegato, parte D, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011		Sostanze attive approvate o considerate approvate a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009, che non rientrano in altre categorie e sono elencate nell'allegato, parti A e B, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011		Sostanze attive approvate o considerate approvate a norma dell'articolo 24 del regolamento (CE) n. 1107/2009, che sono candidate alla sostituzione e sono elencate nell'allegato, parte E, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011		Sostanze attive che non sono approvate a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009 e perciò non sono elencate nell'allegato del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011
ii)	Categorie						
iii)	A	B	C	D	E	F	G
iv)	Microrganismi	Sostanze attive chimiche	Microrganismi	Sostanze attive chimiche	Non classificate come: cancerogene di categoria 1 A o 1B e/o tossiche per la riproduzione di categoria 1 A o 1B e/o interferenti endocrini	Classificate come: cancerogene di categoria 1 A o 1B e/o tossiche per la riproduzione di categoria 1 A o 1B e/o interferenti endocrini, se l'esposizione degli esseri umani è trascurabile	
v)	Ponderazioni del pericolo applicabili alle quantità di sostanze attive immesse sul mercato nei prodotti autorizzati a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009						
vi)	1		8		16		64

5. Il valore di riferimento per l'indicatore di rischio armonizzato 1 è fissato a 100 ed è uguale al risultato medio del calcolo sopraindicato per il periodo 2011-2013.
6. Il risultato dell'indicatore di rischio armonizzato 1 è espresso in rapporto al valore di riferimento.
7. Gli Stati membri e la Commissione calcolano e pubblicano l'indicatore di rischio armonizzato 1 in conformità all'articolo 15, paragrafi 2 e 4, della direttiva 2009/128/CE per ogni anno civile ed entro venti mesi dalla fine dell'anno per il quale l'indicatore di rischio armonizzato 1 è calcolato.

Indicatore di rischio armonizzato 2: indicatore di rischio armonizzato basato sul numero di autorizzazioni rilasciate a norma dell'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1107/2009

1. Tale indicatore si basa sul numero di autorizzazioni rilasciate per i prodotti fitosanitari a norma dell'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1107/2009, come comunicato alla Commissione conformemente all'articolo 53, paragrafo 1, di tale regolamento. Tali dati sono ripartiti in quattro gruppi, a loro volta suddivisi in sette categorie.
2. Per il calcolo dell'indicatore di rischio armonizzato 2 si applicano le seguenti regole generali:
 - a) l'indicatore di rischio armonizzato 2 si basa sul numero di autorizzazioni rilasciate a norma dell'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1107/2009. Esso è calcolato in base alla ripartizione delle sostanze attive nei quattro gruppi e nelle sette categorie indicati nella tabella 2 della presente sezione;
 - b) le sostanze attive del gruppo 1 (categorie A e B) sono elencate nell'allegato, parte D, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011;
 - c) le sostanze attive del gruppo 2 (categorie C e D) sono quelle elencate nell'allegato, parti A e B, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011;
 - d) le sostanze attive del gruppo 3 (categorie E e F) sono quelle elencate nell'allegato, parte E, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011;
 - e) le sostanze attive del gruppo 4 (categoria G) sono quelle non approvate a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009 e perciò non elencate nell'allegato del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011;
 - f) Si applicano le ponderazioni indicate alla riga vi) nella tabella 2 della presente sezione.
3. L'indicatore di rischio armonizzato 2 è calcolato moltiplicando il numero di autorizzazioni rilasciate per i prodotti fitosanitari a norma dell'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1107/2009 per ciascun gruppo della tabella 2 per la ponderazione del pericolo pertinente indicata alla riga vi) ed effettuando poi l'aggregazione dei risultati di tali calcoli.

Tabella 2

Ripartizione delle sostanze attive e delle ponderazioni del pericolo ai fini del calcolo dell'indicatore di rischio armonizzato 2

Riga	Gruppi			
	1	2	3	4
i)	Sostanze attive a basso rischio che sono approvate o considerate approvate a norma dell'articolo 22 del regolamento (CE) n. 1107/2009 e sono elencate nell'allegato, parte D, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011	Sostanze attive approvate o considerate approvate a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009, che non rientrano in altre categorie e sono elencate nell'allegato, parti A e B, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011	Sostanze attive approvate o considerate approvate a norma dell'articolo 24 del regolamento (CE) n. 1107/2009, che sono candidate alla sostituzione e sono elencate nell'allegato, parte E, del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011	Sostanze attive che non sono approvate a norma del regolamento (CE) n. 1107/2009 e perciò non sono elencate nell'allegato del regolamento di esecuzione (UE) n. 540/2011

Riga	Gruppi						
	1	2	3			4	
ii)	Categorie						
iii)	A	B	C	D	E	F	G
iv)	Microrganismi	Sostanze attive chimiche	Microrganismi	Sostanze attive chimiche	Non classificate come: cancerogene di categoria 1 A o 1B e/o tossiche per la riproduzione di categoria 1 A o 1B e/o interferenti endocrini	Classificate come: cancerogene di categoria 1 A o 1B e/o tossiche per la riproduzione di categoria 1 A o 1B e/o interferenti endocrini se l'esposizione degli esseri umani è trascurabile	
v)	Ponderazioni del pericolo applicabili al numero di autorizzazioni rilasciate a norma dell'articolo 53 del regolamento (CE) n. 1107/2009						
vi)	1		8		16		64

4. Il valore di riferimento per l'indicatore di rischio armonizzato 2 è fissato a 100 ed è uguale al risultato medio del calcolo sopraindicato per il periodo 2011-2013.
5. Il risultato dell'indicatore di rischio armonizzato 2 è espresso in rapporto al valore di riferimento.
6. Gli Stati membri e la Commissione calcolano e pubblicano l'indicatore di rischio armonizzato 2 in conformità all'articolo 15, paragrafi 2 e 4, della direttiva 2009/128/CE per ogni anno civile ed entro venti mesi dalla fine dell'anno per il quale l'indicatore di rischio armonizzato 2 è calcolato.»

DECISIONI

DECISIONE (PESC) 2019/783 DEL COMITATO POLITICO E DI SICUREZZA

del 30 aprile 2019

relativa alla nomina del comandante della forza dell'UE per l'operazione militare dell'Unione europea in Bosnia-Erzegovina e che abroga la decisione (PESC) 2018/355 (BiH/28/2019)

IL COMITATO POLITICO E DI SICUREZZA,

visto il trattato sull'Unione europea, in particolare l'articolo 38,

vista l'azione comune 2004/570/PESC del Consiglio, del 12 luglio 2004, relativa all'operazione militare dell'Unione europea in Bosnia-Erzegovina ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 6, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) A norma dell'articolo 6, paragrafo 1, dell'azione comune 2004/570/PESC, il Consiglio ha autorizzato il comitato politico e di sicurezza (CPS) ad adottare le decisioni pertinenti relative alla nomina del comandante della forza dell'UE per l'operazione militare dell'Unione europea in Bosnia-Erzegovina («comandante della forza dell'UE»).
- (2) Il 27 febbraio 2018 il CPS ha adottato la decisione (PESC) 2018/355 ⁽²⁾, che nomina il Maggiore Generale Martin DORFER comandante della forza dell'UE.
- (3) Il comandante dell'operazione dell'UE ha raccomandato di nominare il Brigadiere Generale Reinhard TRISCHAK nuovo comandante della forza dell'UE, per subentrare al Maggiore Generale Martin DORFER a decorrere dal 26 giugno 2019.
- (4) Il 18 marzo 2019 il comitato militare dell'UE ha accolto la raccomandazione del comandante della forza dell'UE.
- (5) È opportuno pertanto abrogare la decisione (PESC) 2018/355.
- (6) A norma dell'articolo 5 del protocollo n. 22 sulla posizione della Danimarca, allegato al trattato sull'Unione europea e al trattato sul funzionamento dell'Unione europea, la Danimarca non partecipa all'elaborazione e all'attuazione di decisioni e azioni dell'Unione che hanno implicazioni nel settore della difesa.
- (7) Il 12 e 13 dicembre 2002 il Consiglio europeo di Copenaghen ha adottato una dichiarazione secondo cui gli accordi «Berlin plus» e la loro attuazione si applicheranno soltanto agli Stati membri dell'Unione che siano anche membri della NATO o membri del programma «Partenariato per la pace» e che abbiano conseguentemente concluso con la NATO accordi bilaterali in materia di sicurezza,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

Il Brigadier Generale Reinhard TRISCHAK è nominato comandante della forza dell'UE per l'operazione militare dell'Unione europea in Bosnia-Erzegovina (operazione ALTHEA) a decorrere dal 26 giugno 2019.

Articolo 2

La decisione (PESC) 2018/355 è abrogata.

⁽¹⁾ GUL 252 del 28.7.2004, pag. 10.

⁽²⁾ Decisione (PESC) 2018/355 del Comitato politico e di sicurezza, del 27 febbraio 2018, relativa alla nomina del comandante della forza dell'UE per l'operazione militare dell'Unione europea in Bosnia-Erzegovina e che abroga la decisione (PESC) 2017/682 (BiH/26/2018) (GUL 68 del 12.3.2018, pag. 12).

Articolo 3

La presente decisione entra in vigore il 26 giugno 2019.

Fatto a Bruxelles, il 30 aprile 2019

Per il Comitato politico e di sicurezza

La presidente

S. FROM-EMMESBERGER

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/784 DELLA COMMISSIONE**del 14 maggio 2019****relativa all'armonizzazione della banda di frequenze 24,25-27,5 GHz per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili nell'Unione**

[notificata con il numero C(2019) 3450]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la decisione n. 676/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 marzo 2002, relativa ad un quadro normativo per la politica in materia di spettro radio nella Comunità europea (decisione spettro radio) ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 4, paragrafo 3,

considerando quanto segue:

- (1) La banda di frequenze 24,25-27,5 GHz («26 GHz») è attualmente allo studio quale banda di frequenze utilizzabile per le telecomunicazioni mobili internazionali per il 2020 e oltre ⁽²⁾ (IMT-2020), uno dei temi all'ordine del giorno della Conferenza mondiale delle radiocomunicazioni del 2019 (WRC-19) ⁽³⁾. L'IMT-2020 rappresenta il quadro 5G delle norme radio elaborate dall'Unione internazionale delle telecomunicazioni-Settore Radiocomunicazioni (UIT-R), basato sulla tecnologia mobile a banda larga.
- (2) A norma del regolamento delle radiocomunicazioni dell'UIT ⁽⁴⁾, la banda di frequenze 25,25-27,5 GHz è attribuita in tutto il mondo al servizio mobile su base comprimaria. La banda di frequenze 24,25-25,25 GHz non è assegnata al servizio mobile nella regione 1 dell'UIT, che comprende l'Unione europea. Ciò non impedisce all'Unione di utilizzare tale banda di frequenze, nel rispetto degli obblighi internazionali e transfrontalieri previsti dal regolamento delle radiocomunicazioni dell'UIT alle sue frontiere esterne, per i servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili.
- (3) La comunicazione della Commissione «Il 5G per l'Europa: un piano d'azione» ⁽⁵⁾ («piano d'azione per il 5G») definisce un approccio coordinato dell'Unione per la diffusione dei servizi 5G a partire dal 2020. Il piano d'azione per il 5G sollecita l'individuazione di bande di frequenza «pioniere» per il lancio dei servizi 5G da parte della Commissione in cooperazione con gli Stati membri, tenendo conto del parere del gruppo «Politica dello spettro radio» (RSPG).
- (4) L'RSPG ha adottato tre pareri su una tabella di marcia strategica per lo spettro per il 5G in Europa ⁽⁶⁾ («pareri dell'RSPG»), in cui ha individuato la banda di frequenze 26 GHz quale banda pioniera per il 5G e ha raccomandato agli Stati membri di rendere disponibile entro il 2020 per il 5G una porzione sufficientemente ampia di tale banda, ad esempio 1 GHz, in risposta alla domanda del mercato.
- (5) La banda di frequenze 26 GHz garantisce un'elevata capacità di fornire servizi innovativi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili con tecnologia 5G basata su piccole celle ⁽⁷⁾ e con blocchi di 200 MHz. In conformità del Codice Europeo delle Comunicazioni Elettroniche (EECC) ⁽⁸⁾, gli Stati membri devono consentire l'uso di almeno 1 GHz della banda di frequenze 26 GHz entro il 31 dicembre 2020 al fine di agevolare la diffusione del 5G, a condizione che vi sia chiara indicazione della domanda del mercato e dell'assenza di ostacoli significativi alla migrazione di utenti esistenti o alla liberazione della banda. Il Codice Europeo delle Comunicazioni Elettroniche stabilisce inoltre che le misure adottate dagli Stati membri a norma di tale prescrizione devono essere conformi alle condizioni armonizzate definite mediante misure tecniche di attuazione conformemente alla decisione spettro radio.

⁽¹⁾ GUL 108 del 24.4.2002, pag. 1.

⁽²⁾ Risoluzione 238 dell'UIT-R (WRC-15) relativa alle bande di frequenze potenziali per lo sviluppo futuro delle telecomunicazioni mobili internazionali per il 2020 (IMT-2020) e oltre.

⁽³⁾ Punto 1.13 dell'ordine del giorno della WRC-19 secondo la risoluzione 809 dell'UIT-R (WRC-15).

⁽⁴⁾ Link: <http://www.itu.int/pub/R-REG-RR>

⁽⁵⁾ COM(2016) 588 final.

⁽⁶⁾ *Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)* (RSPG16-032 final) [Parere sugli aspetti legati allo spettro per i sistemi wireless di prossima generazione (5G)], del 9 novembre 2016, *Second Opinion on 5G networks* (RSPG18-005 final) (Secondo parere sulle reti 5G), del 30 gennaio 2018, *Opinion on 5G implementation challenges* (RSPG19-007 final) (Parere sulle sfide legate all'implementazione del 5G), del 31 gennaio 2019.

⁽⁷⁾ Celle le cui dimensioni non superano le poche centinaia di metri.

⁽⁸⁾ Articolo 54 della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che istituisce il codice europeo delle comunicazioni elettroniche (GUL 321 del 17.12.2018, pag. 36).

- (6) Porzioni della banda di frequenze 26 GHz sono utilizzate negli Stati membri per le connessioni senza fili per rete fissa terrestre («collegamenti fissi»), *backhauling* incluso ⁽⁹⁾. L'approccio alla gestione della coesistenza tra i servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili, comprese le reti di prossima generazione o 5G e i collegamenti fissi a livello nazionale, dovrebbe garantire flessibilità agli Stati membri.
- (7) L'utilizzo della porzione 24,25-26,65 GHz della banda di frequenze 26 GHz per i radar a corto raggio per autoveicoli dovrebbe essere gradualmente abbandonato entro il 1° gennaio 2022 ⁽¹⁰⁾. Lo sviluppo del mercato dei radar a corto raggio per autoveicoli presenta una tendenza consolidata verso l'utilizzo della banda di frequenze 77-81 GHz, armonizzata a livello dell'Unione ⁽¹¹⁾. Non sono stati pertanto individuati problemi di coesistenza con i radar a corto raggio per autoveicoli.
- (8) La porzione 24,25-24,5 GHz della banda di frequenze 26 GHz è designata a livello dell'Unione per apparecchiature telematiche per il traffico e il trasporto, in particolare per radar per autoveicoli ⁽¹²⁾ su base di non interferenza e senza diritto a protezione. Tali radar per autoveicoli non sono al momento utilizzati nella banda ⁽¹³⁾ né ne è previsto l'utilizzo, che invece è in aumento nella gamma di frequenze 76-81 GHz.
- (9) La porzione 24,25-27 GHz della banda di frequenze 26 GHz è utilizzata per i dispositivi di radiodeterminazione ⁽¹⁴⁾ che operano nella modalità «underlay» basandosi su una tecnologia a banda ultralarga ⁽¹⁵⁾. Tale utilizzo dovrebbe essere adattabile all'evoluzione dell'uso della banda di frequenze 26 GHz per i servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili.
- (10) Alcune porzioni della banda di frequenze 26 GHz sono utilizzate per i servizi spaziali e satellitari in tutti gli Stati membri. Tali servizi comprendono le comunicazioni spazio-terra verso le stazioni terrene per il servizio d'esplorazione della terra via satellite (EESS) ⁽¹⁶⁾, il servizio di ricerca spaziale (SRS) e a sostegno del sistema europeo di trasmissione dati (EDRS) nella gamma 25,5-27 GHz, come pure le comunicazioni terra-spazio verso i ricevitori di bordo dei satelliti per il servizio fisso via satellite (FSS) nella gamma 24,65-25,25 GHz. Tali servizi spaziali e satellitari dovrebbero pertanto essere adeguatamente protetti dalle interferenze dei servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili. Occorre altresì elaborare prospettive per il loro sviluppo ulteriore. Le porzioni 24,45-24,75 GHz e 25,25-27,5 GHz della banda di frequenze 26 GHz sono inoltre utilizzate in tutto il mondo per le comunicazioni tra i satelliti non geostazionari e geostazionari per il servizio intersatellite (ISS), compreso l'EDRS.
- (11) I servizi terrestri di prossima generazione (5G) dovrebbero essere diffusi nella banda di frequenze 26 GHz in condizioni tecniche armonizzate, che dovrebbero assicurare la continuità delle attività e dello sviluppo delle stazioni satellitari terrene (nell'EESS, nel SRS e nell'FSS) con l'attribuzione di frequenze all'interno della banda affinché le stazioni terrene siano in futuro autorizzate sulla base di criteri trasparenti, oggettivi e proporzionati. Tali condizioni dovrebbero altresì garantire che i servizi satellitari esistenti e futuri non rischino di avere un'incidenza negativa rilevante sulla diffusione e sulla copertura delle reti 5G terrestri.
- (12) A norma dell'articolo 4, paragrafo 2, della decisione sullo spettro radio, la Commissione ha conferito alla Conferenza europea delle amministrazioni delle poste e delle telecomunicazioni (CEPT) un mandato per l'elaborazione di condizioni tecniche armonizzate per l'uso dello spettro a sostegno dell'introduzione di sistemi terrestri senza fili di prossima generazione (5G) nell'Unione, anche nella banda di frequenze 26 GHz.
- (13) In risposta a tale mandato, la CEPT ha pubblicato il 6 luglio 2018 la relazione 68 ⁽¹⁷⁾ («la relazione della CEPT»), nella quale sono specificate le condizioni tecniche armonizzate nella banda di frequenze 26 GHz per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili nell'Unione che sono

⁽⁹⁾ A norma del regolamento delle radiocomunicazioni dell'UIT, nella sua versione del 2016, l'intera banda 26 GHz è assegnata al servizio fisso su base comprimaria in Europa.

⁽¹⁰⁾ Ai sensi della decisione 2005/50/CE della Commissione, del 17 gennaio 2005, relativa all'armonizzazione dello spettro radio nella banda di frequenze 24 GHz ai fini dell'uso limitato nel tempo di apparecchiature radar a corto raggio per autoveicoli nella Comunità (GU L 21 del 25.1.2005, pag. 15).

⁽¹¹⁾ Ai sensi della decisione 2004/545/CE della Commissione, dell'8 luglio 2004, relativa all'armonizzazione dello spettro radio nella banda di frequenze 79 GHz ai fini dell'uso di apparecchiature radar a corto raggio per autoveicoli nella Comunità (GU L 241 del 13.7.2004, pag. 66).

⁽¹²⁾ Ai sensi della decisione 2006/771/CE della Commissione, del 9 novembre 2006, relativa all'armonizzazione dello spettro radio per l'utilizzo da parte di apparecchiature a corto raggio (GU L 312 dell'11.11.2006, pag. 66).

⁽¹³⁾ Nel contesto delle applicazioni *Wideband Low Activity Mode*.

⁽¹⁴⁾ Ad esempio i radar utilizzati per il rilevamento dei livelli.

⁽¹⁵⁾ Ai sensi della decisione 2007/131/CE della Commissione, del 21 febbraio 2007, che autorizza l'uso armonizzato dello spettro radio da parte delle apparecchiature che utilizzano la tecnologia a banda ultralarga nella Comunità (GU L 55 del 23.2.2007, pag. 33).

⁽¹⁶⁾ Principalmente per il programma Copernicus, per i programmi meteorologici Eumetsat e per diversi sistemi di osservazione della terra.

⁽¹⁷⁾ Relazione 68 della CEPT: «*Report B from CEPT to the European Commission in response to the Mandate "to develop harmonised technical conditions for spectrum use in support of the introduction of next-generation (5G) terrestrial wireless systems in the Union", Harmonised technical conditions for the 24.25-27.5 GHz ("26 GHz") frequency band*» [Relazione B della CEPT alla Commissione europea in risposta al mandato «per l'elaborazione di condizioni tecniche armonizzate per l'uso dello spettro a sostegno dell'introduzione di sistemi terrestri senza fili di prossima generazione (5G) nell'Unione», Condizioni tecniche armonizzate per la banda di frequenze 24,25-27,5 GHz («banda 26 GHz»)], link: <https://www.ecodocdb.dk/document/3358>

idonei all'uso del 5G. Tali condizioni tecniche sono coerenti con gli sviluppi dello standard 5G per quanto riguarda gli accordi sulla ripartizione del canale ⁽¹⁸⁾, vale a dire le dimensioni del canale o la modalità di funzionamento duplex e i sistemi di antenne attive, e sono pertanto favorevoli al conseguimento di un'armonizzazione globale. Le condizioni sopradescritte ipotizzano un funzionamento sincronizzato di sistemi contigui di operatori differenti, che garantisce un uso efficiente dello spettro. Studi ulteriori sono necessari al fine di sviluppare condizioni tecniche armonizzate pertinenti per quanto concerne il funzionamento non sincronizzato o semisincronizzato di sistemi contigui, che rimane possibile in presenza di separazione geografica.

- (14) Le condizioni tecniche stabilite nella relazione della CEPT per l'uso della banda di frequenze 26 GHz presuppongono un regime di autorizzazione basato esclusivamente su diritti d'uso individuali, che contribuisce altresì a garantire una coesistenza adeguata con l'uso attuale della banda. Qualsiasi altro quadro di autorizzazione, quale ad esempio un'autorizzazione generale o un regime misto di autorizzazione individuale/generale, potrebbe richiedere condizioni tecniche supplementari per permettere un'adeguata coesistenza dei sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili con altri servizi presenti nella banda, in particolare tenendo in debita considerazione la continua espansione della rete di stazioni satellitari terrene FSS, EESS e SRS.
- (15) La relazione CEPT fornisce inoltre orientamenti e condizioni tecniche per l'uso della banda di frequenze 26 GHz per i servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili, compreso il 5G, al fine di garantire la protezione dei servizi spaziali e satellitari esistenti e dei collegamenti fissi nella banda di frequenze 26 GHz, nonché dei servizi nelle bande adiacenti.
- (16) La coesistenza tra i servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili (compreso il 5G) e le stazioni terrene EESS, SRS e FSS operanti nella banda di frequenze 26 GHz può essere garantita mediante l'applicazione, ove appropriato, di vincoli tecnici alla diffusione dei servizi terrestri in un'area geografica limitata intorno a una stazione terrestre di comunicazione via satellite. A tal proposito, privilegiare l'installazione di nuove stazioni terrene lontano da località caratterizzate da densità di popolazione o attività umana elevate può costituire un approccio proporzionato per agevolare tale coesistenza. La CEPT ha inoltre sviluppato kit di strumenti tecnici ⁽¹⁹⁾ a sostegno della diffusione del 5G sulla base di un'autorizzazione individuale, consentendo nel contempo in modo proporzionato di continuare a utilizzare le stazioni riceventi terrene EESS/SRS esistenti e previste e le stazioni trasmettenti terrene FSS nelle porzioni pertinenti della banda di frequenze 26 GHz. Tali kit possono facilitare la coesistenza nell'adempimento degli obblighi previsti dalla presente decisione.
- (17) La coesistenza tra i servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili (compreso il 5G) e i ricevitori satellitari dell'FSS e dell'ISS, compreso l'EDRS, è attualmente possibile, nel rispetto di condizioni tecniche che affrontino la questione dell'elevazione dell'antenna delle stazioni radio base per la banda larga senza fili.
- (18) Gli Stati membri dovrebbero valutare la possibilità di continuare a utilizzare i collegamenti fissi nella banda 26 GHz sulla base dell'uso condiviso dello spettro con i servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili, compreso il 5G, o interrompere il loro funzionamento nella banda. Tale valutazione dovrebbe tenere conto delle possibili tecniche di attenuazione, del coordinamento nazionale e transfrontaliero, come pure della diffusione del 5G, in funzione della domanda di sistemi 5G del mercato, in particolare nelle zone rurali e meno popolate. La possibilità di un uso condiviso dello spettro quale opzione nazionale dipende, tra l'altro, dalla disponibilità di informazioni dettagliate sulla diffusione di collegamenti fissi e sulla fattibilità dell'assegnazione di ampi blocchi di spettro contiguo ai sistemi 5G. La CEPT fornisce a tal fine orientamenti tecnici sulla coesistenza tra servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili, compreso il 5G, e collegamenti fissi, tenendo conto della progressiva diffusione del 5G.
- (19) I servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili, compreso il 5G, nella banda di frequenze 26 GHz dovrebbero fornire una protezione adeguata all'EESS (passivo) nella banda di frequenze 23,6-24 GHz ⁽²⁰⁾. Possono essere necessarie misure specifiche a livello nazionale per garantire la protezione delle stazioni di radioastronomia operanti nella banda di frequenze 23,6-24 GHz. Misure simili potrebbero limitare l'utilizzabilità della totalità della banda a 26 GHz intorno a tali stazioni. La protezione dell'EESS (passivo) nelle bande di frequenze 50,2-50,4 GHz e 52,6-54,25 GHz è garantita dai vigenti limiti generici delle emissioni spurie che si applicano alle stazioni radio base ⁽²¹⁾.

⁽¹⁸⁾ Lo standard 3GPP (versione 15, TS 38.104, recepita come ETSI TS 138104) definisce la banda di frequenze 26 GHz (banda n258) da utilizzare con la tecnologia *New Radio* (NR) basata su duplex a divisione di tempo e larghezze di banda del canale di 50 MHz, 100 MHz, 200 MHz e 400 MHz.

⁽¹⁹⁾ Ad esempio la raccomandazione (19)01 dell'ECC «*Technical toolkit to support the introduction of 5G while ensuring, in a proportionate way, the use of existing and planned EESS/SRS receiving earth stations in the 26 GHz band and the possibility for future deployment of these earth stations*» (Pacchetto di strumenti tecnici a sostegno dell'introduzione del 5G, che garantisca nel contempo, in modo proporzionato, l'uso delle stazioni riceventi di terra EESS/SRS esistenti e previste nella banda 26 GHz e la possibilità di installare in futuro tali stazioni di terra). Tali pacchetti forniscono alle amministrazioni nazionali, tra l'altro, metodologie per determinare le aree di coordinamento attorno alle stazioni di terra.

⁽²⁰⁾ A norma del regolamento delle radiocomunicazioni dell'UIT, nella sua versione del 2016 (cfr. nota 5.340), nella banda di frequenze 23,6-24 GHz sono vietate tutte le emissioni conformemente alle soglie di protezione indicate nelle pertinenti raccomandazioni UIT-R (ad esempio ITU-R RA.769-2 per quanto riguarda il servizio di radioastronomia).

⁽²¹⁾ In virtù delle raccomandazioni UIT-R.

- (20) L'uso di velivoli senza pilota («UAV»), come i droni, con reti terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili che utilizzano la banda di frequenze 26 GHz potrebbe avere un impatto sull'uso attuale, ad esempio per quanto concerne i ricevitori satellitari nell'FSS e nell'ISS. La connettività dalle stazioni radio base alle stazioni terminali a bordo degli UAV dovrebbe di conseguenza essere vietata nella banda di frequenze 26 GHz e dovrebbe essere consentita solo la connettività dalle stazioni terminali a bordo degli UAV alle stazioni radio base, nel rispetto della regolamentazione vigente in materia di gestione del traffico aereo. A tal proposito, la connettività dalle stazioni terminali a bordo degli UAV alle stazioni radio base potrebbe avere, ad esempio, un impatto significativo sulla distanza di separazione dalle stazioni di terra EESS/SRS che condividono l'uso della banda di frequenze 26 GHz. Sono necessari ulteriori studi in materia, che possono condurre all'elaborazione di condizioni tecniche armonizzate supplementari. L'uso di UAV con reti di comunicazione elettronica a banda larga senza fili non dovrebbe ostacolare l'installazione futura di stazioni di terra EESS/SRS.
- (21) È opportuno prevedere accordi transfrontalieri tra gli utilizzatori dello spettro o le amministrazioni nazionali per garantire l'attuazione della presente decisione al fine di evitare interferenze dannose e migliorare l'efficienza e la convergenza nell'uso dello spettro.
- (22) La presente decisione garantisce che gli Stati membri adottino la banda di frequenze 26 GHz per i servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili di prossima generazione (5G) sulla base di condizioni tecniche giuridicamente vincolanti, conformemente alla relazione 68 della CEPT e coerentemente con gli obiettivi politici dell'Unione.
- (23) La nozione di «designare e rendere disponibile» la banda di frequenze 26 GHz nel contesto della presente decisione fa riferimento alle seguenti fasi: i) l'adeguamento del quadro giuridico nazionale sull'assegnazione delle frequenze al fine di includere l'uso previsto di tale banda nel rispetto delle condizioni tecniche armonizzate stabilite nella presente decisione, ii) l'avvio di tutte le misure necessarie per garantire la coesistenza con l'uso attuale in tale banda, nella misura necessaria, iii) l'avvio di misure appropriate, accompagnate se del caso dall'avvio di un processo di consultazione dei portatori di interessi, al fine di consentire l'uso di tale banda conformemente al quadro giuridico applicabile a livello dell'Unione, comprese le condizioni tecniche armonizzate di cui alla presente decisione.
- (24) Gli Stati membri dovrebbero riferire alla Commissione in merito all'attuazione della presente decisione, in particolare per quanto riguarda l'introduzione e lo sviluppo graduale dei servizi 5G terrestri nella banda di frequenze 26 GHz e le eventuali questioni relative alla coesistenza, per contribuire a valutarne l'impatto a livello dell'Unione nonché una tempestiva revisione. Tale revisione può anche riguardare l'idoneità delle condizioni tecniche a garantire la protezione adeguata di altri servizi, in particolare dei servizi spaziali quali i ricevitori satellitari nell'FSS e nell'ISS, compreso l'EDRS, tenendo conto dello sviluppo dei servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili, compreso il 5G.
- (25) Le misure di cui alla presente decisione sono conformi al parere del comitato per lo spettro radio istituito dalla decisione spettro radio,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

La presente decisione armonizza le condizioni tecniche essenziali per la disponibilità e l'uso efficiente della banda di frequenze 24,25-27,5 GHz nell'Unione per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili.

Articolo 2

Entro il 30 marzo 2020 gli Stati membri designano e rendono disponibile in maniera non esclusiva la banda di frequenze 24,25-27,5 GHz per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili, conformemente alle condizioni tecniche essenziali stabilite nell'allegato.

A seconda del regime di autorizzazione applicato per la banda in questione, gli Stati membri prendono in esame l'eventuale necessità di imporre condizioni tecniche supplementari allo scopo di garantire l'adeguata coesistenza dei sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili con altri servizi presenti nella banda.

Articolo 3

Gli Stati membri provvedono, conformemente alle condizioni tecniche pertinenti di cui all'allegato, affinché i sistemi terrestri di cui all'articolo 1 proteggano in modo adeguato:

- a) i sistemi delle bande adiacenti, in particolare del servizio d'esplorazione della terra via satellite (passivo) e del servizio di radioastronomia nella banda di frequenze 23,6-24,0 GHz;
- b) le stazioni terrene per il servizio d'esplorazione della terra via satellite e il servizio di ricerca spaziale per le comunicazioni spazio-terra che operano all'interno della banda di frequenze 25,5-27,0 GHz;
- c) i sistemi satellitari per le comunicazioni terra-spazio del servizio fisso via satellite che operano nella banda di frequenze 24,65-25,25 GHz;
- d) i sistemi satellitari per comunicazioni intersatellite che operano nelle bande di frequenza 24,45-24,75 GHz e 25,25-27,5 GHz.

Articolo 4

Gli Stati membri possono consentire il funzionamento ininterrotto dei collegamenti fissi nella banda di frequenze 24,25-27,5 GHz se i sistemi terrestri di cui all'articolo 1 possono coesistere con tali collegamenti fissi mediante l'uso gestito della condivisione dello spettro.

Gli Stati membri effettuano controlli periodici per verificare la necessità di mantenere i collegamenti fissi di cui al primo comma del presente articolo.

Articolo 5

A condizione che la quantità e l'ubicazione delle nuove stazioni di terra sia determinato in maniera tale da non imporre vincoli sproporzionati ai sistemi di cui all'articolo 1 e in funzione della domanda del mercato, gli Stati membri garantiscono la continuità dell'installazione delle stazioni terrene:

- per il servizio d'esplorazione della terra via satellite (spazio-terra) e il servizio di ricerca spaziale (spazio-terra), nella banda di frequenze 25,5-27,0 GHz;
- per il servizio fisso via satellite (terra-spazio), nella banda di frequenze 24,65-25,25 GHz.

Articolo 6

Gli Stati membri agevolano la conclusione di accordi di coordinamento transfrontaliero allo scopo di permettere il funzionamento dei sistemi terrestri di cui all'articolo 1, tenendo conto dei diritti e delle procedure regolamentari esistenti nonché dei pertinenti accordi internazionali.

Articolo 7

Gli Stati membri riferiscono alla Commissione in merito all'attuazione della presente decisione entro il 30 giugno 2020.

Gli Stati membri controllano l'uso della banda di frequenze 24,25-27,5 GHz, compresi i progressi relativi alla coesistenza tra i sistemi terrestri di cui all'articolo 1 e gli altri sistemi che utilizzano la banda, e riferiscono in merito alla Commissione, su richiesta o di propria iniziativa, per consentire una revisione tempestiva della presente decisione.

Articolo 8

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, il 14 maggio 2019

Per la Commissione
Mariya GABRIEL
Membro della Commissione

ALLEGATO

CONDIZIONI TECNICHE DI CUI AGLI ARTICOLI 2 E 3

1. Definizioni

Sistemi di antenne attive (*active antenna systems*, AAS): una stazione radio base e un sistema di antenne la cui ampiezza e/o fase tra gli elementi dell'antenna sono continuamente modificate, dando luogo ad un diagramma d'antenna che varia in risposta a cambiamenti a breve termine nell'ambiente radio. Ciò esclude il modellamento del fascio a lungo termine quale il *downtilt* elettrico fisso. Nelle stazioni radio base AAS il sistema di antenne è integrato come parte del sistema o del prodotto della stazione radio base.

Funzionamento sincronizzato: funzionamento di due o più reti differenti duplex a divisione di tempo (*time division duplex*, TDD) in cui non si verificano trasmissioni simultanee in *uplink* (UL) e *downlink* (DL); ciò significa che ad un dato momento le reti trasmettono tutte in *downlink* oppure in *uplink*. Ciò richiede l'allineamento di tutte le trasmissioni in DL e in UL per tutte le reti TDD interessate, nonché la sincronizzazione dell'inizio del *frame* in tutte le reti.

Funzionamento non sincronizzato: funzionamento di due o più reti TDD differenti in cui ad un dato momento almeno una rete trasmette in DL e almeno una rete trasmette in UL. Ciò potrebbe verificarsi se le reti TDD non allineano tutte le trasmissioni in DL e in UL o se non si sincronizzano all'inizio del *frame*.

Funzionamento semisincronizzato: funzionamento di due o più reti TDD differenti in cui parte del *frame* è in linea con un funzionamento sincronizzato mentre la parte restante del *frame* è in linea con un funzionamento non sincronizzato. Ciò richiede l'adozione di una struttura di *frame* per tutte le reti TDD interessate, compresi gli *slot* la cui direzione UL/DL non è specificata, nonché la sincronizzazione dell'inizio del *frame* in tutte le reti.

Potenza totale irradiata (*total radiated power*, TRP): misura della potenza irradiata da un'antenna composta. È pari alla potenza totale condotta in ingresso nella matrice di antenne, cui sono sottratte le eventuali perdite che si verificano nella matrice. La TRP è l'integrale della potenza trasmessa in differenti direzioni in tutta la sfera di irradiazione, come indicato nella formula:

$$TRP \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\vartheta, \varphi) \sin(\vartheta) d\vartheta d\varphi$$

dove $P(\vartheta, \varphi)$ è la potenza irradiata da una matrice di antenne nella direzione (ϑ, φ) , data dalla formula:

$$P(\vartheta, \varphi) = P_{\text{Tx}} g(\vartheta, \varphi)$$

dove P_{Tx} rappresenta la potenza condotta (misurata in Watt) in ingresso nella matrice e $g(\vartheta, \varphi)$ rappresenta il guadagno direzionale della matrice lungo la direzione (ϑ, φ) .

2. Parametri generali

1. La modalità di funzionamento duplex nella banda di frequenze 24,25-27,5 GHz è la duplex a divisione di tempo.
2. I blocchi sono assegnati secondo multipli di 200 MHz. È altresì possibile definire blocchi più piccoli, di 50 MHz o 100 MHz o 150 MHz, adiacenti al blocco assegnato a un altro utente dello spettro, per garantire un uso efficiente dell'intera banda di frequenze.
3. Il limite superiore di frequenza di un blocco assegnato è allineato o spaziato a multipli di 200 MHz dall'estremità superiore della banda a 27,5 GHz. Se un blocco è più piccolo di 200 MHz, in conformità del punto 2, o deve essere posto in offset per far spazio agli usi esistenti, tale offset è un multiplo di 10 MHz.
4. Le condizioni tecniche contenute nel presente allegato sono essenziali ai fini della reciproca coesistenza di sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili e la coesistenza di tali sistemi con i sistemi del servizio d'esplorazione della terra via satellite (passivo), sotto forma di limiti alle emissioni indesiderate nella banda di frequenze 23,6-24 GHz, come pure con i ricevitori delle stazioni spaziali, sotto forma di restrizioni dell'elevazione del fascio principale dell'AAS di una stazione radio base *outdoor*. Possono essere necessarie misure supplementari a livello nazionale per garantire la coesistenza con altri servizi e applicazioni (¹).

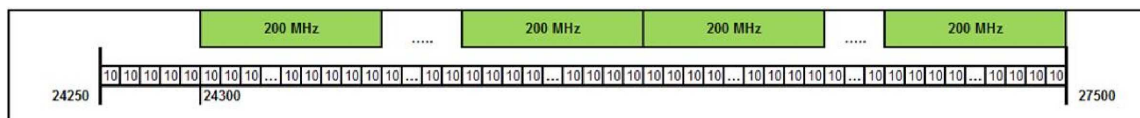
(¹) Ad esempio i servizi di radioastronomia.

5. L'uso della banda di frequenze 24,25-27,5 GHz per le comunicazioni con velivoli senza pilota è limitato al collegamento dalla stazione terminale a bordo del velivolo senza pilota a una stazione radio base della rete terrestre di comunicazione elettronica a banda larga senza fili.
6. La trasmissione tra stazione radio base e stazione terminale nella banda di frequenze 24,25-27,5 GHz è conforme alla *block edge mask* di cui al presente allegato.

La figura 1 fornisce un esempio di una possibile struttura di canalizzazione della banda.

Figura 1

Esempio di una struttura di canalizzazione nella banda di frequenze 24,25-27,5 GHz



3. Condizioni tecniche per le stazioni radio base — *Block Edge Mask*

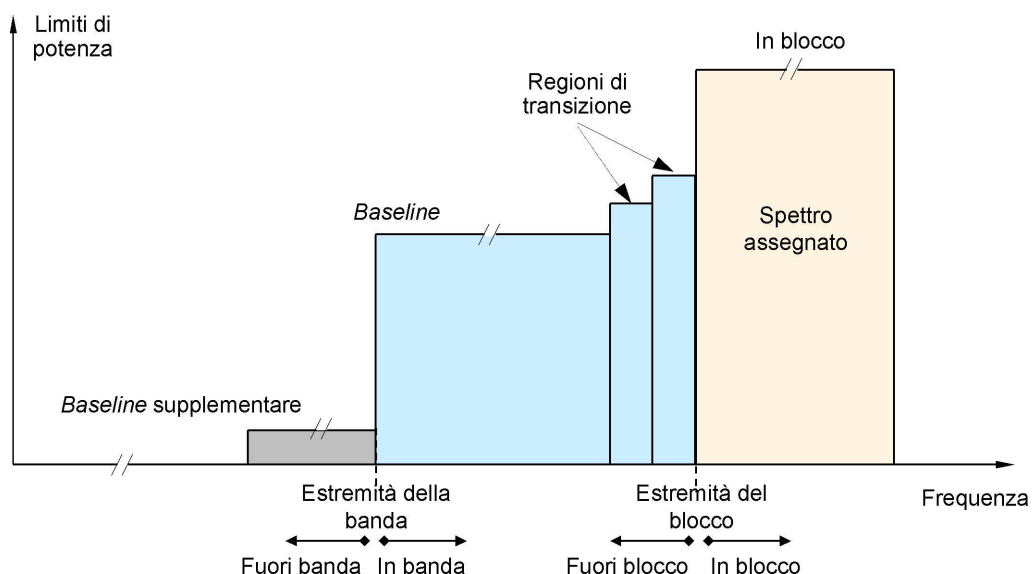
I parametri tecnici per le stazioni radio base, detti *block edge mask* (BEM) e stabiliti al presente punto, sono una componente essenziale delle condizioni indispensabili per garantire la coesistenza di reti di comunicazione elettronica a banda larga senza fili vicine in assenza di accordi bilaterali o multilaterali fra gli operatori di tali reti vicine. Gli operatori di servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili nella banda di frequenze 24,25-27,5 GHz possono stabilire, su base bilaterale o multilaterale, parametri tecnici meno rigorosi a condizione che continuino a rispettare le condizioni tecniche applicabili per la protezione di altri servizi, applicazioni o reti e i relativi obblighi transfrontalieri. Gli Stati membri garantiscono che tali parametri tecnici meno rigorosi possano essere utilizzati con l'accordo di tutte le parti coinvolte.

Una BEM è una maschera di emissione che definisce i livelli di potenza in funzione della frequenza rispetto all'estremità di un blocco di frequenze assegnato ad un operatore. Consiste di diversi elementi, come indicato nella tabella 1. Il limite di potenza della *baseline* garantisce la protezione dello spettro degli altri operatori. Il limite di potenza della *baseline* supplementare (limite fuori banda) garantisce la protezione dello spettro per servizi e applicazioni al di fuori della banda di frequenze 24,25-27,5 GHz. Il limite di potenza della regione di transizione consente un *roll-off* dei livelli di potenza dal limite di potenza in blocco a quello della *baseline* e garantisce la coesistenza con altri operatori in blocchi adiacenti.

La figura 2 mostra una BEM generica applicabile alla banda di frequenze 26 GHz.

Figura 2

Illustrazione di una *block edge mask*



Non è specificato alcun limite di potenza armonizzato in blocco. Nelle tabelle 2 e 3 si ipotizza un funzionamento sincronizzato. La separazione geografica delle reti vicine è necessaria per il funzionamento non sincronizzato o semisincronizzato. Le tabelle 4 e 6 specificano, rispettivamente, i limiti di potenza fuori banda per le stazioni radio base e le stazioni terminali per garantire la protezione del servizio di esplorazione della terra via satellite (EESS) (passivo) nella banda di frequenze 23,6-24,0 GHz. La tabella 5 stabilisce una condizione tecnica supplementare per le stazioni radio base al fine di agevolare la coesistenza con i sistemi satellitari per quanto concerne le comunicazioni terra-spazio per il servizio fisso via satellite (FSS) e il servizio intersatellite (ISS).

Tabella 1

Definizione degli elementi BEM

Elemento BEM	Definizione
In blocco	Blocco di spettro assegnato per il quale si deriva la BEM.
Baseline	Spettro all'interno della banda di frequenze 24,25-27,5 GHz utilizzato per i servizi terrestri di comunicazione elettronica a banda larga senza fili, escluso il blocco in questione dell'operatore e le corrispondenti regioni di transizione.
Regione di transizione	Spettro adiacente al blocco di un operatore.
Baseline supplementare	Spettro in bande adiacenti alla banda di frequenze 24,25-27,5 GHz, in cui si applicano limiti di potenza specifici in funzione di altri servizi o applicazioni.

Tabella 2

Limite di potenza nella regione di transizione della stazione radio base per il funzionamento sincronizzato

Gamma di frequenze	TRP massima	Banda di misura
Fino a 50 MHz al di sotto o al di sopra del blocco di un operatore	12 dBm	50 MHz

Nota esplicativa

Il limite garantisce la coesistenza tra reti di comunicazione elettronica a banda larga senza fili nel blocco adiacente o nei blocchi adiacenti nella banda di frequenze 26 GHz e nell'ambito di un funzionamento sincronizzato.

Tabella 3

Limite di potenza della baseline della stazione radio base per il funzionamento sincronizzato

Gamma di frequenze	TRP massima	Banda di misura
Baseline	4 dBm	50 MHz

Nota esplicativa

Il limite garantisce la coesistenza tra reti di comunicazione elettronica a banda larga senza fili in blocchi non adiacenti nella banda di frequenze 26 GHz e nell'ambito di un funzionamento sincronizzato.

Tabella 4

Limite di potenza della *baseline* supplementare della stazione radio base

Gamma di frequenze	TRP massima	Banda di misura
23,6-24,0 GHz	- 42 dBW	200 MHz

Nota esplicativa

Il limite fuori banda si applica alle emissioni massime nella banda di frequenze 23,6-24,0 GHz per la protezione dell'EESS (passivo) in tutte le modalità di funzionamento previste della stazione radio base (vale a dire potenza massima in banda, puntamento elettrico, configurazioni della portante).

Tabella 5

Condizioni supplementari che si applicano alle stazioni radio base *outdoor* AAS

Prescrizione relativa all'elevazione del fascio principale delle stazioni radio base *outdoor* AAS

Nell'ambito del dispiegamento di tali stazioni radio base, occorre garantire che ogni antenna trasmetta di norma solo con il fascio principale che punta sotto l'orizzonte; l'antenna deve inoltre disporre del puntamento meccanico sotto l'orizzonte, ad eccezione del caso in cui la stazione radio base sia solo ricevente.

Nota esplicativa

La condizione si applica alla protezione dei ricevitori delle stazioni spaziali, come ad esempio nell'FSS (terra-spazio) e nell'ISS.

4. Condizioni tecniche per le stazioni terminali

Tabella 6

Limite di potenza della *baseline* supplementare della stazione terminale

Gamma di frequenze	TRP massima	Banda di misura
23,6-24,0 GHz	- 38 dBW	200 MHz

Nota esplicativa

Il limite fuori banda si applica alle emissioni massime nella banda di frequenze 23,6-24,0 GHz per la protezione dell'EESS (passivo) per tutte le modalità di funzionamento previste della stazione terminale (vale a dire potenza massima in banda, puntamento elettrico, configurazioni della portante).

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/785 DELLA COMMISSIONE**del 14 maggio 2019****relativa all'armonizzazione dello spettro radio per le apparecchiature che utilizzano la tecnologia a banda ultralarga nell'Unione, e che abroga la decisione 2007/131/CE**

[notificata con il numero C(2019) 3461]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la decisione n. 676/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 marzo 2002, relativa ad un quadro normativo per la politica in materia di spettro radio nella Comunità europea (Decisione spettro radio) ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 4, paragrafo 3,

considerando quanto segue:

- (1) La decisione 2007/131/CE della Commissione ⁽²⁾ armonizza le condizioni tecniche per l'uso dello spettro da parte delle apparecchiature radio basate sulla tecnologia a banda ultralarga (*ultra-wideband*, UWB) nell'Unione. Tale decisione garantisce la disponibilità di spettro radio in tutta l'Unione secondo condizioni armonizzate, elimina gli ostacoli all'adozione della tecnologia UWB ed è finalizzata alla creazione di un mercato unico efficace per i sistemi UWB, con notevoli economie di scala e vantaggi per i consumatori.
- (2) Benché i segnali trasmessi con la tecnologia a banda ultralarga abbiano di norma una potenza estremamente ridotta, la possibilità di interferenze dannose con gli attuali servizi di radiocomunicazione esiste e deve essere gestita. La presente decisione relativa all'armonizzazione dello spettro radio per le apparecchiature UWB dovrebbe pertanto evitare interferenze dannose (anche quando queste dovessero derivare dall'accesso allo spettro radio da parte di sistemi di radioastronomia, di esplorazione della Terra via satellite e di ricerca spaziale) e preservare un equilibrio tra gli interessi dei servizi esistenti e l'obiettivo strategico generale di instaurare condizioni favorevoli all'introduzione di tecnologie innovative a vantaggio della società.
- (3) Ai sensi della decisione n. 676/2002/CE, il 16 marzo 2017 la Commissione ha conferito alla Conferenza europea delle amministrazioni delle poste e delle telecomunicazioni («CEPT») un mandato permanente al fine di individuare le condizioni tecniche per l'introduzione armonizzata di applicazioni radio basate sulla tecnologia UWB nell'Unione al fine di fornire condizioni tecniche aggiornate per tali applicazioni.
- (4) In risposta a tale mandato permanente, la CEPT ha adottato una relazione ⁽³⁾ nella quale sono state proposte quattro misure. In primo luogo, le condizioni tecniche dovrebbero fornire una descrizione più neutra dei dispositivi di rilevamento dei materiali in modo da consentire soluzioni innovative. In secondo luogo, dovrebbe essere possibile avvalersi delle condizioni per l'uso generico dell'UWB anche per le applicazioni di rilevamento dei materiali. In terzo luogo, è opportuno prevedere un limite di -65 dBm/MHz per tutti i dispositivi di rilevamento dei materiali, compresi quelli per l'analisi dei materiali da costruzione (*building material analysis*, BMA) nella banda 8,5-10,6 GHz. In quarto luogo, nelle bande di frequenze 3,8-4,2 GHz e 6-8,5 GHz è opportuno introdurre la possibilità di una tecnica di mitigazione *trigger-before-transmit* (attivazione prima della trasmissione) per i sistemi di controllo dell'accesso veicolare basati sulla tecnologia UWB.
- (5) La presente decisione dovrebbe sostenere l'armonizzazione generale del quadro normativo dell'UWB al fine di migliorare la coerenza dei limiti e delle tecniche di mitigazione tra i diversi regolamenti relativi alla banda ultralarga e consentire soluzioni innovative nel campo della tecnologia UWB.
- (6) La presente decisione stabilisce limiti normativi e individua tecniche di mitigazione per garantire un uso efficiente dello spettro, assicurando al tempo stesso la coesistenza con gli altri utenti dello spettro. L'evoluzione tecnologica può offrire altre soluzioni che garantiscano un livello di protezione dello spettro almeno equivalente. Per questo

⁽¹⁾ GUL 108 del 24.4.2002, pag. 1.

⁽²⁾ Decisione 2007/131/CE della Commissione, del 21 febbraio 2007, che autorizza l'uso armonizzato dello spettro radio da parte delle apparecchiature che utilizzano la tecnologia a banda ultralarga nella Comunità (GUL 55 del 23.2.2007, pag. 33).

⁽³⁾ Relazione 69 della CEPT — Relazione della CEPT alla Commissione europea in risposta al mandato *Ultra-Wideband technology in view of a potential update of Commission Decision 2007/131/EC* (La tecnologia della banda ultralarga in vista di un possibile aggiornamento della decisione 2007/131/CE della Commissione), approvata il 26 ottobre 2018 dal comitato per le comunicazioni elettroniche.

motivo l'uso di tecniche di mitigazione alternative, come le soluzioni contenute in eventuali norme armonizzate elaborate in futuro dalle organizzazioni europee di normazione, dovrebbe essere consentito a condizione che tali tecniche garantiscano un livello di prestazioni e di protezione dello spettro almeno equivalente e che rispettino in modo verificabile i requisiti tecnici stabiliti dal presente quadro normativo.

- (7) La decisione 2007/131/CE è stata modificata più volte. Per motivi di chiarezza giuridica è opportuno abrogare la decisione 2007/131/CE.
- (8) Le misure di cui alla presente decisione sono conformi al parere del Comitato dello spettro radio,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

Scopo della presente decisione è armonizzare le condizioni tecniche per la disponibilità e l'uso efficiente dello spettro radio da parte di apparecchiature che utilizzano la tecnologia a banda ultralarga nell'Unione.

Articolo 2

Ai fini della presente decisione si applicano le seguenti definizioni:

- a) «apparecchiatura che utilizza la tecnologia a banda ultralarga»: un'apparecchiatura che contiene, come parte integrante o come accessorio, una tecnologia per le radiocomunicazioni a corto raggio implicante la generazione e la trasmissione intenzionali di energia di radiofrequenza che si diffonde su una gamma di frequenze di ampiezza superiore a 50 MHz, in grado di coprire più bande di frequenze attribuite ai servizi di radiocomunicazione;
- b) «su base di non interferenza e senza diritto a protezione»: nessuna interferenza dannosa può essere causata a qualsivoglia servizio di radiocomunicazione e nessuna richiesta può essere fatta per la protezione di queste apparecchiature da interferenze derivanti da servizi di radiocomunicazione;
- c) «in ambienti chiusi»: all'interno di edifici o luoghi la cui schermatura di norma garantisce l'attenuazione necessaria a proteggere i servizi di radiocomunicazione da interferenze dannose;
- d) «veicolo a motore»: lo stesso significato di cui all'articolo 3, paragrafo 11, della direttiva 2007/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁴⁾;
- e) «veicolo ferroviario»: lo stesso significato di cui all'articolo 3, paragrafo 1, punto 4 del regolamento (UE) 2018/643 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁵⁾;
- f) «e.i.r.p.» (*equivalent isotropically radiated power*): la potenza isotropica equivalente irradiata, ovvero il prodotto della potenza fornita all'antenna per il suo guadagno in una data direzione rispetto a un'antenna isotropica (guadagno assoluto o isotropico);
- g) «massimo della densità spettrale di potenza media»: la potenza media per unità di larghezza di banda (centrata su tale frequenza), irradiata nella direzione di massima irradiazione nelle condizioni di misurazione specificate e indicata come e.i.r.p. del dispositivo radio sottoposto a prova a una determinata frequenza;
- h) «potenza di picco»: la potenza contenuta in una larghezza di banda di 50 MHz alla frequenza in cui si ottiene la massima potenza media irradiata nella direzione di massima irradiazione nelle condizioni di misurazione specificate e indicata come e.i.r.p.;
- i) «densità spettrale di potenza totale»: la media dei valori della densità spettrale di potenza media misurata su una sfera comprendente lo scenario di misurazione con una risoluzione di almeno 15 gradi;
- j) «a bordo di aeromobili»: l'uso di collegamenti radio per comunicazioni all'interno di un aeromobile;
- k) «LT1»: i sistemi destinati alla localizzazione generale di persone e oggetti, che possono essere messi in servizio senza licenza.

⁽⁴⁾ Direttiva 2007/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 settembre 2007, che istituisce un quadro per l'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, componenti ed entità tecniche destinati a tali veicoli (GU L 263 del 9.10.2007, pag. 1).

⁽⁵⁾ Regolamento (UE) 2018/643 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 aprile 2018, relativo alle statistiche dei trasporti ferroviari (GU L 112 del 2.5.2018, pag. 1).

Articolo 3

Entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente decisione, gli Stati membri designano e rendono disponibile, su base di non interferenza e senza diritto a protezione, lo spettro radio per le apparecchiature che utilizzano la tecnologia a banda ultralarga purché queste ultime rispettino le condizioni fissate nell'allegato e siano utilizzate in ambienti chiusi o, se utilizzate all'aperto, non siano collegate a un'installazione fissa, a un'infrastruttura fissa o a un'antenna esterna fissa. Le apparecchiature che utilizzano la tecnologia a banda ultralarga che rispetta le condizioni fissate nell'allegato sono autorizzate anche nei veicoli a motore e ferroviari.

Articolo 4

Gli Stati membri monitorano l'uso delle bande elencate nell'allegato da parte delle apparecchiature che utilizzano la tecnologia a banda ultralarga, in particolare per garantire che tutte le condizioni di cui all'articolo 3 della presente decisione continuino ad essere pertinenti, e riferiscono i risultati alla Commissione.

Articolo 5

La decisione 2007/131/CE è abrogata.

Articolo 6

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, il 14 maggio 2019

Per la Commissione
Mariya GABRIEL
Membro della Commissione

ALLEGATO

1. USO GENERICO DELLA BANDA ULTRALARGA (UWB)

Requisiti tecnici		
Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	- 90 dBm/MHz	- 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm
$2,7 < f \leq 3,1$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 36 dBm
$3,1 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz o - 41,3 dBm/MHz usando LDC ⁽¹⁾ o DAA ⁽²⁾	- 36 dBm o 0 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz o - 41,3 dBm/MHz usando LDC ⁽¹⁾ o DAA ⁽²⁾	- 40 dBm o 0 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 70 dBm/MHz o - 41,3 dBm/MHz usando LDC ⁽¹⁾ o DAA ⁽²⁾	- 30 dBm o 0 dBm
$4,8 < f \leq 6$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	- 65 dBm/MHz o - 41,3 dBm/MHz usando DAA ⁽²⁾	- 25 dBm o 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

(1) All'interno della banda compresa fra 3,1 GHz e 4,8 GHz. La tecnica di mitigazione *Low duty cycle* (ciclo di lavoro ridotto, «LDC») e i suoi limiti sono definiti nelle clausole 4.5.3.1, 4.5.3.2 e 4.5.3.3 della norma ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di apparecchiature radio e che abroga la direttiva 1999/5/CE (GU L 153 del 22.5.2014, pag. 62) e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione.

(2) Nelle bande comprese fra 3,1 GHz e 4,8 GHz e fra 8,5 GHz e 9 GHz. La tecnica di mitigazione *Detect and Avoid* (rileva ed evita, «DAA») e i suoi limiti sono definiti nelle clausole 4.5.1.1, 4.5.1.2 e 4.5.1.3 della norma ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione.

2. SISTEMI DI GEOLOCALIZZAZIONE di tipo 1 (LT1)

Requisiti tecnici		
Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	- 90 dBm/MHz	- 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

Requisiti tecnici		
Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)
$2,7 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 36 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz	- 40 dBm
$3,8 < f \leq 6,0$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm
$6 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm
$8,5 < f \leq 9$ GHz	- 65 dBm/MHz o - 41,3 dBm/MHz usando DAA ⁽¹⁾	- 25 dBm o 0 dBm
$9 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

(1) La tecnica di mitigazione DAA e i suoi limiti sono definiti nelle clausole 4.5.1.1, 4.5.1.2 e 4.5.1.3 della norma ETSI EN 302 065-2 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione.

3. DISPOSITIVI UWB INSTALLATI SU VEICOLI A MOTORE E FERROVIARI

Requisiti tecnici		
Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)
$f \leq 1,6$ GHz	- 90 dBm/MHz	- 50 dBm
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm
$2,7 < f \leq 3,1$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 36 dBm
$3,1 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz o - 41,3 dBm/MHz usando LDC ⁽¹⁾ + e.l. ⁽⁴⁾ o - 41,3 dBm/MHz usando TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + e.l. ⁽⁴⁾	- 36 dBm o ≤ 0 dBm o ≤ 0 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz o - 41,3 dBm/MHz usando LDC ⁽¹⁾ + e.l. ⁽⁴⁾ o - 41,3 dBm/MHz usando TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + e.l. ⁽⁴⁾	- 40 dBm o ≤ 0 dBm o ≤ 0 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 70 dBm/MHz o - 41,3 dBm/MHz usando LDC ⁽¹⁾ + e.l. ⁽⁴⁾ o - 41,3 dBm/MHz usando TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + e.l. ⁽⁴⁾	- 30 dBm o ≤ 0 dBm o ≤ 0 dBm
$4,8 < f \leq 6$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm

Requisiti tecnici		
Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)
6 < f ≤ 8,5 GHz	- 53,3 dBm/MHz o - 41,3 dBm/MHz usando LDC ⁽¹⁾ + e.l. ⁽⁴⁾ o - 41,3 dBm/MHz usando TPC ⁽³⁾ + e.l. ⁽⁴⁾	- 13,3 dBm o ≤ 0 dBm o ≤ 0 dBm
8,5 < f ≤ 9 GHz	- 65 dBm/MHz o - 41,3 dBm/MHz usando TPC ⁽³⁾ + DAA ⁽²⁾ + e.l. ⁽⁴⁾	- 25 dBm o ≤ 0 dBm
9 < f ≤ 10,6 GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
f > 10,6 GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

⁽¹⁾ La tecnica di mitigazione LDC e i suoi limiti sono definiti nelle clausole 4.5.3.1, 4.5.3.2 e 4.5.3.3 della norma ETSI EN 302 065-3 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione.

⁽²⁾ La tecnica di mitigazione DAA e i suoi limiti sono definiti nelle clausole 4.5.1.1, 4.5.1.2 e 4.5.1.3 della norma ETSI EN 302 065-3 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione.

⁽³⁾ La tecnica di mitigazione *Transmit Power Control* (controllo della potenza di trasmissione, «TPC») e i suoi limiti sono definiti nelle clausole 4.7.1.1, 4.7.1.2 e 4.7.1.3 della norma ETSI EN 302 065-3 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione.

⁽⁴⁾ È necessario un limite esterno (*exterior limit*, e.l.) ≤ - 53,3 dBm/MHz. Il limite esterno è definito nelle clausole 4.3.4.1, 4.3.4.2 e 4.3.4.3 della norma ETSI EN 302 065-3 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione.

Nella tabella che segue sono definiti i requisiti tecnici da applicare all'interno delle bande 3,8-4,2 GHz e 6-8,5 GHz per i sistemi di accesso veicolare che utilizzano la tecnica di mitigazione *trigger-before-transmit* (attivazione prima della trasmissione).

Requisiti tecnici		
Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)
3,8 < f ≤ 4,2 GHz	- 41,3 dBm/MHz con <i>trigger-before-transmit</i> e LDC ≤ 0,5 % (in 1 h)	0 dBm
6 < f ≤ 8,5 GHz	- 41,3 dBm/MHz con <i>trigger-before-transmit</i> e LDC ≤ 0,5 % (in 1 h) o TPC	0 dBm

La mitigazione *trigger-before-transmit* è definita come una trasmissione UWB che viene avviata solo se necessario, in particolare quando il sistema segnala la presenza di dispositivi UWB nelle vicinanze. La comunicazione è attivata (*triggered*) da un utente o dal veicolo. La comunicazione successiva può essere considerata una «comunicazione attivata». Si applica la mitigazione LDC esistente (o, in alternativa, la mitigazione TPC nella gamma compresa tra 6 GHz e 8,5 GHz). Non deve essere applicato alcun requisito relativo al limite esterno quando si utilizza la tecnica di mitigazione *trigger-before-transmit* per i sistemi di accesso veicolare.

Per i sistemi di accesso veicolare devono essere impiegate tecniche di mitigazione che forniscano un adeguato livello di prestazioni al fine di soddisfare i requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE. Qualora, nelle norme armonizzate o in parti di esse, siano descritte tecniche pertinenti i cui riferimenti sono stati pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* a norma della direttiva 2014/53/UE, occorre garantire prestazioni almeno equivalenti a tali tecniche, le quali devono rispettare i requisiti tecnici della presente decisione.

4. DISPOSITIVI UWB A BORDO DI AEROMOBILI

Nella tabella che segue sono elencati i valori del massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.) e della potenza di picco massima (e.i.r.p.) per i dispositivi a corto raggio che usano la tecnologia UWB, con o senza l'uso di tecniche di mitigazione.

Requisiti tecnici			
Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)	Requisiti per le tecniche di mitigazione
$f \leq 1,6$ GHz	- 90 dBm/MHz	- 50 dBm	
$1,6 < f \leq 2,7$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm	
$2,7 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 36 dBm	
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz	- 80 dBm/MHz	- 40 dBm	
$3,8 < f \leq 6,0$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 30 dBm	
$6,0 < f \leq 6,650$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm	
$6,650 < f \leq 6,6752$ GHz	- 62,3 dBm/MHz	- 21 dBm	per raggiungere il valore di - 62,3 dBm/MHz ⁽¹⁾ occorre applicare un filtro <i>notch</i> di 21 dB
$6,6752 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz	0 dBm	da 7,25 a 7,75 GHz [protezione FSS e MetSat (da 7,45 a 7,55 GHz)] ⁽¹⁾ ⁽²⁾ da 7,75 a 7,9 GHz (protezione MetSat) ⁽¹⁾ ⁽³⁾
$8,5 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm	
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm	

⁽¹⁾ Possono essere impiegate tecniche di mitigazione alternative, come l'uso di oblò schermati, purché garantiscano prestazioni almeno equivalenti.

⁽²⁾ Da 7,25 a 7,75 GHz (servizi satellitari fissi) e da 7,45 a 7,55 GHz (satelliti meteorologici): $- 51,3 - 20 \times \log_{10} (10[\text{km}]/x[\text{km}])$ (dBm/MHz) per altezze da terra superiori a 1 000 m dove x è l'altezza da terra dell'aeromobile in km, e - 71,3 dBm/MHz per altezze da terra pari o inferiori a 1 000 m.

⁽³⁾ Protezione da 7,75 a 7,9 GHz (satelliti meteorologici):
 $- 44,3 - 20 \times \log_{10} (10[\text{km}]/x[\text{km}])$ (dBm/MHz) per altezze da terra superiori a 1 000 m, dove x è l'altezza da terra dell'aeromobile in km, e - 64,3 dBm/MHz per altezze da terra pari o inferiori a 1 000 m.

5. DISPOSITIVI DI RILEVAMENTO DEI MATERIALI CHE USANO LA TECNOLOGIA UWB

5.1. Introduzione

I dispositivi UWB di rilevamento dei materiali sono suddivisi in due classi:

- dispositivi UWB di rilevamento dei materiali che funzionano per contatto, nei quali il trasmettitore UWB si accende solo in caso di contatto diretto con il materiale sotto esame;
- dispositivi UWB di rilevamento dei materiali che funzionano senza contatto, nei quali il trasmettitore UWB si accende solo quando si trova vicino al materiale sotto esame ed è orientato nella direzione di quest'ultimo (ad esempio manualmente, grazie a un sensore di prossimità, o per via di un dispositivo meccanico).

I dispositivi di rilevamento dei materiali basati sulla tecnologia UWB devono essere conformi al regolamento generico UWB basato sulle condizioni tecniche di cui alla sezione 1 del presente allegato, oppure rispettare i limiti specifici relativi ai dispositivi di rilevamento dei materiali definiti nelle sezioni 5.2 e 5.3.

Il regolamento generico UWB esclude le installazioni fisse all'aperto. Le emissioni irradiate da un dispositivo di rilevamento dei materiali non devono superare i limiti del regolamento per l'uso generico dell'UWB di cui alla sezione 1. I dispositivi di rilevamento dei materiali devono soddisfare i requisiti delle tecniche di mitigazione per l'uso generico dell'UWB di cui alla sezione 1.

I limiti specifici per i dispositivi di rilevamento dei materiali, comprese le tecniche di mitigazione, sono elencati nelle tabelle che seguono. Le emissioni irradiate dai dispositivi di rilevamento dei materiali autorizzate in forza della presente decisione devono essere mantenute al minimo e non possono comunque superare i limiti di emissione riportati nelle tabelle che seguono. Il rispetto dei limiti specifici deve essere garantito dal dispositivo posto su una struttura rappresentativa del materiale sotto esame. I limiti specifici di cui alle tabelle seguenti sono applicabili in qualsiasi ambiente ai dispositivi di rilevamento dei materiali, ad eccezione di quelli cui si applica la nota 5 di tali tabelle, la quale esclude le installazioni fisse all'aperto per determinate gamme di frequenze applicabili.

5.2. Dispositivi di rilevamento di materiali che funzionano per contatto

I limiti specifici riferiti al massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.) e alla potenza di picco massima (e.i.r.p.) per i dispositivi di rilevamento dei materiali che usano la tecnologia UWB e funzionano per contatto sono definiti nella seguente tabella.

Requisiti tecnici per i dispositivi di rilevamento dei materiali che usano la tecnologia UWB e funzionano per contatto		
Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)
$f \leq 1,73$ GHz	- 85 dBm/MHz ⁽¹⁾	- 45 dBm
$1,73 < f \leq 2,2$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$2,2 < f \leq 2,5$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	- 65 dBm/MHz ⁽¹⁾ ⁽²⁾	- 25 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz ⁽⁴⁾	- 55 dBm/MHz ⁽³⁾	- 15 dBm
$2,7 < f \leq 2,9$ GHz	- 70 dBm/MHz ⁽¹⁾	- 30 dBm
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	- 30 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz ⁽⁴⁾	- 50 dBm/MHz ⁽²⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	- 10 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 50 dBm/MHz ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	- 10 dBm
$4,8 < f \leq 5,0$ GHz ⁽⁴⁾	- 55 dBm/MHz ⁽²⁾ ⁽³⁾	- 15 dBm
$5,0 < f \leq 5,25$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,25 < f \leq 5,35$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,35 < f \leq 5,6$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,6 < f \leq 5,65$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,65 < f \leq 5,725$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$5,725 < f \leq 6,0$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 10 dBm
$6,0 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz ⁽⁵⁾	0 dBm
$8,5 < f \leq 9,0$ GHz	- 65 dBm/MHz ⁽⁷⁾	- 25 dBm

Requisiti tecnici per i dispositivi di rilevamento dei materiali che usano la tecnologia UWB e funzionano per contatto		
Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)
$9,0 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

- (1) I dispositivi che utilizzano il meccanismo *Listen Before Talk* (ascolta prima di trasmettere, «LBT») sono autorizzati a operare nella gamma di frequenze compresa tra 1,215 GHz e 1,73 GHz con un massimo della densità spettrale di potenza media di e.i.r.p. di - 70 dBm/GHz, e nelle gamme di frequenze comprese tra 2,5 GHz e 2,69 GHz e tra 2,7 GHz e 3,4 GHz con una densità spettrale di e.i.r.p. media massima di - 50 dBm/MHz e con un'e.i.r.p. di picco massima di - 10 dBm/50 MHz. Il meccanismo LBT è definito nelle clausole 4.5.2.1, 4.5.2.2 e 4.5.2.3 della norma ETSI EN 302 065-4 V1.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione.
- (2) Per proteggere i servizi radio, le installazioni non fisse devono rispettare i seguenti requisiti per la potenza irradiata totale:
- nelle gamme di frequenze comprese tra 2,5 GHz e 2,69 GHz e tra 4,8 GHz e 5 GHz, la densità spettrale di potenza totale deve essere inferiore di 10 dB alla densità spettrale di e.i.r.p. massima;
 - nella gamma di frequenze compresa tra 3,4 GHz e 3,8 GHz, la densità spettrale di potenza totale deve essere inferiore di 5 dB alla densità spettrale di e.i.r.p. massima.
- (3) Per proteggere i servizi di radioastronomia (RAS), nelle bande di frequenza comprese tra 2,69 e 2,70 GHz e tra 4,8 e 5 GHz la densità spettrale di potenza totale deve essere inferiore a - 65 dBm/MHz.
- (4) Limitazione del ciclo di lavoro a 10 % al secondo.
- (5) Non è consentita alcuna installazione fissa all'aperto.
- (6) Nella banda compresa fra 3,1 e 4,8 GHz, i dispositivi che applicano la tecnica di mitigazione LDC sono autorizzati ad operare con un massimo della densità spettrale di potenza media di e.i.r.p. di - 41,3 dBm/MHz e con un'e.i.r.p. di picco massima di 0 dBm, definita in 50 MHz. La tecnica di mitigazione LDC e i suoi limiti sono definiti nelle clausole 4.5.3.1, 4.5.3.2 e 4.5.3.3 della norma ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione. Qualora sia attuata la tecnica LDC, si applica la nota 5.
- (7) Nelle bande di frequenza comprese fra 3,1 e 4,8 GHz e fra 8,5 e 9 GHz, i dispositivi che applicano la tecnica di mitigazione DAA sono autorizzati ad operare con un massimo della densità spettrale di potenza media di e.i.r.p. di - 41,3 dBm/MHz e con un'e.i.r.p. di picco massima di 0 dBm, definita in 50 MHz. La tecnica di mitigazione DAA e i suoi limiti sono definiti nelle clausole 4.5.1.1, 4.5.1.2 e 4.5.1.3 della norma ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione. Qualora sia attuata la tecnica DAA, si applica la nota 5.

5.3. Dispositivi di rilevamento di materiali che funzionano senza contatto

I limiti specifici riferiti al massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.) e alla potenza di picco massima (e.i.r.p.) per i dispositivi di rilevamento dei materiali che usano la tecnologia UWB e funzionano senza contatto sono definiti nella seguente tabella.

Requisiti tecnici per i dispositivi di rilevamento dei materiali che usano la tecnologia UWB e funzionano senza contatto		
Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)
$f \leq 1,73$ GHz	- 85 dBm/MHz ⁽¹⁾	- 60 dBm
$1,73 < f \leq 2,2$ GHz	- 70 dBm/MHz	- 45 dBm
$2,2 < f \leq 2,5$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	- 65 dBm/MHz ⁽¹⁾ ⁽²⁾	- 40 dBm
$2,69 < f \leq 2,7$ GHz ⁽⁴⁾	- 70 dBm/MHz ⁽³⁾	- 45 dBm
$2,7 < f \leq 2,9$ GHz	- 70 dBm/MHz ⁽¹⁾	- 45 dBm
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	- 70 dBm/MHz ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	- 45 dBm
$3,4 < f \leq 3,8$ GHz ⁽⁴⁾	- 70 dBm/MHz ⁽²⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	- 45 dBm
$3,8 < f \leq 4,8$ GHz	- 50 dBm/MHz ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾	- 25 dBm

Requisiti tecnici per i dispositivi di rilevamento dei materiali che usano la tecnologia UWB e funzionano senza contatto

Gamma di frequenze	Massimo della densità spettrale di potenza media (e.i.r.p.)	Potenza di picco massima (e.i.r.p.) (definita in 50 MHz)
$4,8 < f \leq 5,0$ GHz ⁽⁴⁾	- 55 dBm/MHz ⁽²⁾ ⁽³⁾	- 30 dBm
$5,0 < f \leq 5,25$ GHz	- 55 dBm/MHz	- 30 dBm
$5,25 < f \leq 5,35$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$5,35 < f \leq 5,6$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$5,6 < f \leq 5,65$ GHz	- 50 dBm/MHz	- 25 dBm
$5,65 < f \leq 5,725$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 40 dBm
$5,725 < f \leq 6,0$ GHz	- 60 dBm/MHz	- 35 dBm
$6,0 < f \leq 8,5$ GHz	- 41,3 dBm/MHz ⁽⁵⁾	0 dBm
$8,5 < f \leq 9,0$ GHz	- 65 dBm/MHz ⁽⁷⁾	- 25 dBm
$9,0 < f \leq 10,6$ GHz	- 65 dBm/MHz	- 25 dBm
$f > 10,6$ GHz	- 85 dBm/MHz	- 45 dBm

⁽¹⁾ I dispositivi che utilizzano il meccanismo LBT sono autorizzati a operare nella gamma di frequenze compresa tra 1,215 GHz e 1,73 GHz con un massimo della densità spettrale di potenza media di e.i.r.p. di - 70 dBm/GHz e nelle gamme di frequenze comprese tra 2,5 GHz e 2,69 GHz e tra 2,7 GHz e 3,4 GHz con un massimo della densità spettrale di potenza media di e.i.r.p. di - 50 dBm/MHz e con un'e.i.r.p. di picco massima di - 10 dBm/50 MHz. Il meccanismo LBT è definito nelle clausole 4.5.2.1, 4.5.2.2 e 4.5.2.3 della norma ETSI EN 302 065-4 V1.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione.

⁽²⁾ Per proteggere i servizi radio, le installazioni non fisse devono rispettare i seguenti requisiti per la potenza irradiata totale:

- nelle gamme di frequenze comprese tra 2,5 GHz e 2,69 GHz e tra 4,8 GHz e 5 GHz, la densità spettrale di potenza totale deve essere inferiore di 10 dB alla densità spettrale di e.i.r.p. massima;
- nella gamma di frequenze compresa tra 3,4 GHz e 3,8 GHz, la densità spettrale di potenza totale deve essere inferiore di 5 dB alla densità spettrale di e.i.r.p. massima.

⁽³⁾ Per proteggere i servizi di radioastronomia (RAS), nelle bande di frequenza comprese tra 2,69 e 2,70 GHz e tra 4,8 e 5 GHz la densità spettrale di potenza totale deve essere inferiore a - 65 dBm/MHz.

⁽⁴⁾ Limitazione del ciclo di lavoro a 10 % al secondo.

⁽⁵⁾ Non è consentita alcuna installazione fissa all'aperto.

⁽⁶⁾ Nella banda compresa fra 3,1 e 4,8 GHz, i dispositivi che applicano la tecnica di mitigazione LDC sono autorizzati a operare con un massimo della densità spettrale di potenza media di e.i.r.p. di - 41,3 dBm/MHz e con un'e.i.r.p. di picco massima di 0 dBm, definita in 50 MHz. La tecnica di mitigazione LDC e i suoi limiti sono definiti nelle clausole 4.5.3.1, 4.5.3.2 e 4.5.3.3 della norma ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione. Qualora sia attuata la tecnica LDC, si applica la nota 5.

⁽⁷⁾ Nelle bande di frequenza comprese fra 3,1 e 4,8 GHz e fra 8,5 e 9 GHz, i dispositivi che applicano la tecnica di mitigazione DAA sono autorizzati a operare con un massimo della densità spettrale di potenza media di e.i.r.p. di - 41,3 dBm/MHz e con un'e.i.r.p. di picco massima di 0 dBm, definita in 50 MHz. La tecnica di mitigazione DAA e i suoi limiti sono definiti nelle clausole 4.5.1.1, 4.5.1.2 e 4.5.1.3 della norma ETSI EN 302 065-1 V2.1.1. È possibile ricorrere a tecniche di mitigazione alternative purché queste garantiscano prestazioni e un livello di protezione dello spettro almeno equivalenti al fine di soddisfare i corrispondenti requisiti essenziali della direttiva 2014/53/UE e rispettare i requisiti tecnici della presente decisione. Qualora sia attuata la tecnica DAA, si applica la nota 5.

Nella tabella che segue si definiscono i valori di soglia della potenza di picco riferiti al meccanismo LBT per garantire la protezione dei servizi radio elencati di seguito.

Requisiti tecnici del meccanismo LBT per i dispositivi di rilevamento dei materiali

Gamma di frequenze	Servizio radio da rilevare	Valore soglia della potenza di picco
$1,215 < f \leq 1,4$ GHz	Servizio di radiodeterminazione	+ 8 dBm/MHz
$1,61 < f \leq 1,66$ GHz	Servizio mobile via satellite	- 43 dBm/MHz

Requisiti tecnici del meccanismo LBT per i dispositivi di rilevamento dei materiali		
Gamma di frequenze	Servizio radio da rilevare	Valore soglia della potenza di picco
$2,5 < f \leq 2,69$ GHz	Servizio mobile terrestre	- 50 dBm/MHz
$2,9 < f \leq 3,4$ GHz	Servizio di radiodeterminazione	- 70 dBm/MHz

Requisiti supplementari per il rilevamento radar: ascolto continuo e spegnimento automatico entro 10 ms per la relativa gamma di frequenze se viene superato il valore soglia (tabella con meccanismo LBT). È necessario un tempo di silenzio di almeno 12 s, in ascolto continuo, prima che il trasmettitore possa accendersi nuovamente. Questo tempo di silenzio durante il quale è attivo solo il ricevitore LBT deve essere garantito anche dopo lo spegnimento del dispositivo.

RACCOMANDAZIONI

RACCOMANDAZIONE (UE) 2019/786 DELLA COMMISSIONE

dell'8 maggio 2019

sulla ristrutturazione degli edifici

[notificata con il numero C(2019) 3352]

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare l'articolo 292,

considerando quanto segue:

- (1) L'Unione è determinata nell'impegno per lo sviluppo di un sistema energetico sostenibile, competitivo, sicuro e decarbonizzato. L'Unione dell'energia e il quadro politico per l'energia e il clima per il 2030 fissano ambiziosi impegni dell'Unione per ridurre ulteriormente le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 40 % entro il 2030 rispetto al 1990, per aumentare la quota di consumo di energia da fonti rinnovabili, realizzare un risparmio energetico conformemente alle ambizioni a livello dell'Unione, migliorando la sicurezza energetica, la competitività e la sostenibilità dell'Unione europea. La direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ modificata dalla direttiva (UE) 2018/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾, fissa un obiettivo principale di efficienza energetica di almeno il 32,5 % a livello di Unione per il 2030. La direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾ stabilisce un obiettivo vincolante di energia proveniente da fonti rinnovabili a livello dell'Unione di almeno il 32 % entro il 2030.
- (2) Gli edifici sono elementi fondamentali per le politiche di efficienza energetica dell'Unione, in quanto rappresentano circa il 40 % del consumo finale di energia.
- (3) L'accordo di Parigi sui cambiamenti climatici del 2015, derivante dalla 21^a conferenza delle parti della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP 21), incoraggia gli sforzi dell'Unione finalizzati alla decarbonizzazione del suo parco immobiliare. Tenuto conto del fatto che quasi il 50 % dell'energia finale dell'Unione è usata per riscaldamento e rinfrescamento, di cui l'80 % negli edifici, il conseguimento degli obiettivi energetici e climatici dell'Unione è legato agli sforzi di quest'ultima per rinnovare il suo parco immobiliare, dando la priorità all'efficienza energetica, ricorrendo al principio dell'«efficienza energetica in primis», nonché valutando l'utilizzo delle energie rinnovabili.
- (4) La Commissione ha evidenziato l'importanza dell'efficienza energetica e il ruolo del settore edilizio per il conseguimento degli obiettivi energetici e climatici dell'Unione e la transizione verso l'energia pulita nella comunicazione sull'efficienza energetica e il suo contributo a favore della sicurezza energetica e del quadro 2030 in materia di clima ed energia ⁽⁴⁾, nella comunicazione sulla strategia quadro per un'Unione dell'energia resiliente, corredata da una politica lungimirante in materia di cambiamenti climatici ⁽⁵⁾ e nella comunicazione sulla visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra ⁽⁶⁾. Quest'ultima comunicazione sottolinea che le misure di efficienza energetica dovrebbero svolgere un ruolo fondamentale nel raggiungimento di un'economia climaticamente neutra entro il 2050 e ridurre il consumo energetico almeno della metà rispetto al 2005.

⁽¹⁾ 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 (GUL 315 del 14.11.2012, pag. 1).

⁽²⁾ Direttiva (UE) 2018/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica (GUL 328 del 21.12.2018, pag. 210).

⁽³⁾ Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (GUL 328 del 21.12.2018, pag. 82).

⁽⁴⁾ Valutazione d'impatto che accompagna la comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio *L'efficienza energetica e il suo contributo a favore della sicurezza energetica e del quadro 2030 in materia di clima ed energia* [SWD(2014) 255 final].

⁽⁵⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti *Una strategia quadro per un'Unione dell'energia resiliente, corredata da una politica lungimirante in materia di cambiamenti climatici* [COM(2015) 80 final].

⁽⁶⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti *Un pianeta pulito per tutti — Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra* [COM(2018) 773 final].

- (5) Per realizzare l'Unione dell'energia occorre in primis attuare completamente la normativa vigente nel settore dell'energia e garantirne il rispetto.
- (6) La direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁷⁾ sulla prestazione energetica nell'edilizia («direttiva Prestazione energetica nell'edilizia») rappresenta la legislazione principale, insieme alla direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁸⁾ e al regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁹⁾, in materia di efficienza energetica degli edifici nel contesto degli obiettivi di efficienza energetica per il 2030. La direttiva Prestazione energetica nell'edilizia ha due obiettivi complementari: accelerare la ristrutturazione degli edifici esistenti entro il 2050 e promuovere l'ammodernamento di tutti gli edifici con tecnologie intelligenti e un collegamento più chiaro con la mobilità pulita.
- (7) Nel 2018 la direttiva Prestazione energetica nell'edilizia è stata modificata dalla direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁰⁾ per accelerare la ristrutturazione degli edifici nell'Unione.
- (8) Perché l'Unione raggiunga e sostenga tassi di ristrutturazione più alti sono di fondamentale importanza strumenti finanziari adeguati per superare i fallimenti del mercato, una forza lavoro adeguata e con le giuste competenze e l'accessibilità economica per tutti i cittadini. L'ammodernamento dell'ambiente edificato che coinvolga tutte le parti interessate e tenga conto delle questioni legate alla sicurezza, all'accessibilità economica, all'ambiente e all'economia circolare richiede un approccio integrato e coerenza tra tutte le politiche rilevanti.
- (9) Le modifiche della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia creano un percorso chiaro verso il raggiungimento entro il 2050 nell'Unione di un parco di edifici a basse e zero emissioni, modulato su tabelle di marcia nazionali con tappe e indicatori di avanzamento interni, nonché sostenuto da finanziamenti e investimenti pubblici e privati. Sono necessarie strategie di ristrutturazione nazionali a lungo termine con una solida componente finanziaria in linea con i requisiti dell'articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, al fine di garantire la ristrutturazione degli edifici esistenti per renderli ad alta efficienza energetica e decarbonizzati entro il 2050, facilitando la trasformazione efficace in termini di costi di tutti gli edifici esistenti in edifici a energia quasi zero.
- (10) Oltre a tassi di ristrutturazione più rapidi, è necessario un aumento sostenuto delle ristrutturazioni profonde in tutta l'Unione. In conformità con l'articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, sono necessarie strategie nazionali che contengano orientamenti chiari e una rassegna delle azioni misurabili e mirate, nonché promuovano un accesso paritario al finanziamento, anche per i segmenti del parco immobiliare nazionale caratterizzati dalle prestazioni peggiori, per i consumatori in condizioni di povertà energetica, per l'edilizia sociale e per le famiglie confrontate ai problemi posti dalla frammentazione degli incentivi, tenendo conto al contempo dell'accessibilità economica.
- (11) Per garantire che le misure finanziarie relative all'efficienza energetica siano applicate nel modo migliore alla ristrutturazione degli edifici, la direttiva Prestazione energetica nell'edilizia riveduta impone di ancorare tali misure finanziarie alla qualità dei lavori di ristrutturazione, alla luce dei risparmi energetici perseguiti o conseguiti dalla ristrutturazione. È necessario recepire nel diritto nazionale i requisiti dell'articolo 10 della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, per garantire che le misure finanziarie di efficienza energetica vengano ancorate alla prestazione energetica, al livello di certificazione o qualifica, a una diagnosi energetica oppure al miglioramento ottenuto grazie alla ristrutturazione, che dovrebbe essere valutato confrontando gli attestati di prestazione energetica prima e dopo la ristrutturazione stessa, impiegando valori standard o un altro metodo trasparente e proporzionato.
- (12) È opportuno acquisire dati di elevata qualità sul parco immobiliare, ottenibili in parte dalle banche degli attestati di prestazione energetica che quasi tutti gli Stati membri stanno costituendo e gestendo. Queste banche dati possono essere utilizzate per la verifica della conformità e la produzione di statistiche sui parchi immobiliari regionali o nazionali. Sono necessarie misure di recepimento dell'articolo 10 per consentire la raccolta di dati sul consumo energetico misurato o calcolato di determinati edifici e per rendere disponibili dati aggregati e resi anonimi.
- (13) Le modifiche della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia aggiornano inoltre il quadro generale per il calcolo della prestazione energetica degli edifici. Per assicurare trasparenza e coerenza è necessario recepire nel diritto nazionale i requisiti dell'allegato I della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia.

⁽⁷⁾ 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).

⁽⁸⁾ 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).

⁽⁹⁾ 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).

⁽¹⁰⁾ Direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica (GU L 156 del 19.6.2018, pag. 75).

- (14) Occorre recepire nel diritto nazionale i requisiti dell'articolo 20, paragrafo 2, modificato della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia per aumentare la quantità di informazioni da fornire a proprietari o locatari di edifici o di unità abitative e garantire che tali informazioni vengano messe a disposizione mediante strumenti di consulenza accessibili e trasparenti.
- (15) Gli Stati membri sono tenuti a mettere in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla direttiva (UE) 2018/844 entro il 10 marzo 2020.
- (16) Il recepimento completo e l'attuazione efficace della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia modificata sono fondamentali per sostenere il raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica del 2030 e far muovere l'Unione verso la piena decarbonizzazione dei parchi di edifici nazionali entro il 2050.
- (17) La direttiva Prestazione energetica nell'edilizia lascia agli Stati membri un ampio potere discrezionale nella concezione dei regolamenti edilizi e nell'attuazione dei requisiti tecnici relativi alle ristrutturazioni, alle certificazioni edilizie e ai sistemi tecnici per l'edilizia secondo le modalità più adatte alle condizioni climatiche e ai parchi di edifici nazionali. La presente raccomandazione mira a spiegare la sostanza di tali requisiti tecnici e i diversi modi per raggiungere gli obiettivi della direttiva. Essa inoltre presenta l'esperienza e le migliori pratiche osservate dalla Commissione tra gli Stati membri.
- (18) La Commissione si impegna a lavorare a stretto contatto con gli Stati membri nel recepimento e nell'attuazione efficace della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia. A tal fine è stata stilata la presente raccomandazione, in modo da illustrare più dettagliatamente come leggere e applicare al meglio determinate disposizioni della direttiva nel contesto del recepimento nazionale. In particolare, lo scopo è garantire una comprensione uniforme tra gli Stati membri durante la preparazione delle misure di recepimento. La presente raccomandazione non modifica gli effetti giuridici della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia né reca pregiudizio all'interpretazione vincolante della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia da parte della Corte di giustizia. La presente raccomandazione riguarda argomenti contenuti nella direttiva Prestazione energetica nell'edilizia che sono complessi, difficili da recepire e caratterizzati da un elevato potenziale in termini di impatto sull'efficienza energetica degli edifici. La presente raccomandazione è incentrata sulle disposizioni relative alla ristrutturazione di edifici e riguarda gli articoli 2 bis, 10, 20 e l'allegato I della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, che contengono disposizioni relative alle strategie di ristrutturazione a lungo termine, ai meccanismi di finanziamento, agli incentivi, all'informazione e al calcolo della prestazione energetica degli edifici. Le disposizioni della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia relative all'ammodernamento e ai sistemi tecnici per l'edilizia sono trattate in un'altra raccomandazione.
- (19) Pertanto, la presente raccomandazione dovrebbe consentire agli Stati membri di ottenere risultati incisivi in termini di prestazione energetica del parco immobiliare ristrutturato,

HA ADOTTATO LA PRESENTE RACCOMANDAZIONE:

1. In sede di recepimento dei requisiti fissati dalla direttiva (UE) 2018/844 gli Stati membri dovrebbero attenersi alle linee guida di cui all'allegato della presente raccomandazione.
2. Gli Stati membri sono destinatari della presente raccomandazione.
3. La raccomandazione è pubblicata nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Fatto a Bruxelles, l'8 maggio 2019

Per la Commissione
Miguel ARIAS CAÑETE
Membro della Commissione

ALLEGATO

1. INTRODUZIONE

La direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia («direttiva Prestazione energetica nell'edilizia» o «la direttiva») obbliga gli Stati membri ad adottare strategie di ristrutturazione a lungo termine e fissa i requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici di nuova costruzione e per gli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti.

La direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica («direttiva Efficienza energetica») contiene disposizioni relative alla ristrutturazione di edifici e strategie a lungo termine per la mobilitazione di investimenti nella ristrutturazione del parco immobiliare nazionale.

Le direttive Prestazione energetica nell'edilizia e Efficienza energetica sono state modificate dalla direttiva (UE) 2018/844, entrata in vigore il 9 luglio 2018. L'articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia definisce un quadro d'azione per le strategie di ristrutturazione a lungo termine (SRLT) per sostenere il rinnovamento del parco immobiliare nazionale con edifici ad alta efficienza energetica e decarbonizzati entro il 2050, facilitando la trasformazione efficace in termini di costi di tutti gli edifici esistenti in edifici a energia quasi zero (NZEB, Nearly Zero-Energy Building). In conformità con la direttiva, le strategie verranno sostenute da meccanismi finanziari per la mobilitazione degli investimenti nella ristrutturazione di edifici necessari per il raggiungimento di questi obiettivi.

In conformità con l'articolo 10 della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, sono necessarie politiche e misure per:

- a) ancorare le misure finanziarie destinate a migliorare l'efficienza energetica in occasione della ristrutturazione degli edifici ai risparmi energetici perseguiti o conseguiti;
- b) consentire la raccolta di dati relativi al consumo di energia, misurato o calcolato, di determinati edifici; e
- c) mettere a disposizione dati aggregati e resi anonimi.

Conformemente all'articolo 20 della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, è necessario fornire informazioni a proprietari o locatari di edifici o di unità abitative mediante strumenti di consulenza accessibili e trasparenti.

La direttiva Prestazione energetica nell'edilizia delinea un quadro generale comune per la definizione della prestazione energetica degli edifici, stabilendo anche gli indicatori e i calcoli da utilizzare. Le presenti linee guida ne supportano l'applicazione corretta nei quadri normativi regionali e nazionali e rispecchiano le opinioni della Commissione. Esse non modificano gli effetti giuridici della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia e non recano pregiudizio all'interpretazione vincolante degli articoli 2 bis, 10 e 20 e dell'allegato I da parte della Corte di giustizia dell'Unione europea.

2. STRATEGIE DI RISTRUTTURAZIONE A LUNGO TERMINE

2.1. Obiettivo

L'obbligo in capo agli Stati membri di definire un'SRLT del proprio parco immobiliare nazionale, già imposto dalla direttiva Efficienza energetica, è stato inserito nella direttiva Prestazione energetica nell'edilizia. L'articolo 1 della direttiva (UE) 2018/844 ha introdotto nella direttiva Prestazione energetica nell'edilizia un nuovo articolo 2 bis sulle SRLT e ha abrogato l'articolo 4 della direttiva Efficienza energetica che obbligava gli Stati membri a stabilire una strategia a lungo termine per mobilitare gli investimenti nella ristrutturazione del parco immobiliare nazionale.

La direttiva Prestazione energetica nell'edilizia ora comprende:

- a) un riferimento più forte alla povertà energetica; e
- b) nuovi riferimenti a:
 - i) salute, sicurezza e qualità dell'aria;
 - ii) iniziative volte alla promozione di tecnologie intelligenti, competenze e formazione;
 - iii) politiche rivolte ai segmenti del parco immobiliare nazionale caratterizzati dalle prestazioni peggiori;

- iv) problemi derivanti dalla frammentazione degli incentivi ⁽¹⁾;
- v) fallimenti del mercato; e
- vi) edifici pubblici.

Strategie solide di ristrutturazione a lungo termine dovrebbero accelerare la ristrutturazione efficace in termini di costi degli edifici esistenti, attualmente caratterizzati a un tasso di ristrutturazione esiguo, e garantire un aumento delle ristrutturazioni profonde. La strategia non è un fine in sé, ma il punto iniziale di un'azione più forte.

2.2. Ambito di applicazione

La direttiva Prestazione energetica nell'edilizia amplia l'ambito di applicazione delle SRLT degli Stati membri. Analogamente alle strategie di cui all'articolo 4 della direttiva Efficienza energetica, le SRLT si applicano al parco nazionale di edifici pubblici e privati, residenziali e non residenziali. Tuttavia, la direttiva Prestazione energetica nell'edilizia modificata introduce nuovi e più ampi obblighi e identifica nuovi settori e nuove azioni da includere nelle strategie di ristrutturazione a lungo termine.

Ai sensi dell'articolo 2 *bis* della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, gli Stati membri devono, *inter alia*:

- a) definire una strategia complessiva che miri a ottenere un parco immobiliare decarbonizzato e ad alta efficienza energetica entro il 2050 e la trasformazione efficace in termini di costi degli edifici esistenti in edifici a energia quasi zero;
- b) fissare una tabella di marcia con misure, indicatori di progresso misurabili e tappe indicative per il 2030, il 2040 e il 2050;
- c) effettuare una consultazione pubblica sulla strategia prima di presentarla alla Commissione e definire le modalità per un'ulteriore consultazione inclusiva durante l'attuazione;
- d) facilitare l'accesso a meccanismi mediante finanziamenti intelligenti a sostegno della mobilitazione degli investimenti; e
- e) presentare la strategia nell'ambito dei rispettivi piani nazionali integrati definitivi ⁽²⁾ per l'energia e il clima (PNEC) ⁽³⁾ e fornire informazioni sull'applicazione nelle rispettive relazioni nazionali intermedie integrate sull'energia e il clima.

2.3. Obbligo di definizione di una strategia complessiva per il raggiungimento di un parco immobiliare altamente decarbonizzato entro il 2050

2.3.1. Elementi obbligatori della strategia di ristrutturazione a lungo termine

Le SRLT degli Stati membri dovrebbero riguardare gli elementi esistenti (cfr. articolo 4 della direttiva Efficienza energetica) e i nuovi elementi (cfr. articolo 2 *bis* della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia). Ogni SRLT dovrà perciò includere i seguenti elementi.

2.3.1.1. Rassegna del parco immobiliare nazionale — articolo 2 *bis*, paragrafo 1, lettera a), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

L'articolo 4 *bis* della direttiva Efficienza energetica stipulava già che il punto iniziale delle SRLT fosse una rassegna del parco immobiliare nazionale.

L'articolo 2 *bis*, paragrafo 1, lettera a), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia stabilisce che ogni strategia di ristrutturazione a lungo termine comprenda «una rassegna del parco immobiliare nazionale fondata, se del caso, su campionamenti statistici e sulla prevista percentuale di edifici ristrutturati nel 2020».

⁽¹⁾ Si ha frammentazione degli incentivi tra il proprietario e il locatario o tra i proprietari di un edificio quando la parte che finanzia la riqualificazione e i miglioramenti dell'efficienza energetica non è in grado di recuperare tutti i benefici e i risparmi.

⁽²⁾ Articolo 3 del regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima (il «regolamento sulla governance»).

⁽³⁾ In deroga, la prima SRLT dovrà essere presentata alla Commissione entro il 10 marzo 2020 (il termine per il recepimento della direttiva (UE) 2018/844). In seguito, le SRLT dovranno essere presentate con la versione definitiva del PNEC.

La percentuale prevista di edifici ristrutturati può essere espressa in vari modi, ad esempio:

- a) come percentuale (%);
- b) come numero assoluto; oppure
- c) in m² di spazio ristrutturato per tipo di edificio.

Per una maggiore accuratezza, è inoltre possibile indicare il livello di ristrutturazione (ad esempio, «leggera», «media» e «profonda»). Anche la trasformazione in edifici a energia quasi zero potrebbe rappresentare un altro indicatore ⁽⁴⁾. Più in generale, per essere considerata «profonda» una ristrutturazione dovrebbe generare efficienza in termini sia di energia che di emissioni di gas a effetto serra.

La «percentuale prevista» non deve essere intesa come obiettivo vincolante, ma piuttosto come una cifra che rappresenti in maniera realistica il tasso probabile di ristrutturazioni di edifici completate nel 2020. Gli Stati membri possono altresì indicare la percentuale prevista di ristrutturazioni completate per il 2030, il 2040 e il 2050, in linea con il requisito a norma del quale devono fornire tappe indicative per tali anni.

2.3.1.2. Approcci alla ristrutturazione efficace in termini di costi — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera b) della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

L'articolo 4, lettera b) della direttiva Efficienza energetica disponeva già che gli Stati membri individuassero nelle loro SRLT approcci alle ristrutturazioni efficaci in termini di costi, pertinenti al tipo di edificio e alla zona climatica.

L'articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera b) dispone che ogni SRLT comprenda «l'individuazione di approcci alla ristrutturazione efficace in termini di costi, in base al tipo di edificio e alla zona climatica, tenendo conto, se possibile, delle potenziali soglie di intervento pertinenti nel ciclo di vita degli edifici»;

Il considerando 12 della direttiva (UE) 2018/844 chiarisce che una «soglia di intervento» è «il momento opportuno nel ciclo di vita di un edificio, ad esempio in una prospettiva di efficacia in termini di costi o di disfunzione, per la realizzazione di interventi di ristrutturazione a fini di efficienza energetica».

Una soglia di intervento potrebbe essere:

- a) un'operazione (ad esempio, la vendita, la locazione ⁽⁵⁾ o il leasing di un edificio, il suo rifinanziamento o la modifica della sua destinazione d'uso);
- b) una ristrutturazione (ad esempio, una ristrutturazione più ampia, già pianificata e non correlata alla prestazione energetica ⁽⁶⁾); oppure
- c) un disastro/incidente (ad esempio, incendio, terremoto, alluvione) ⁽⁷⁾.

Ad alcuni edifici potrebbero non applicarsi le soglie di intervento; per questo motivo, è stata utilizzata la dicitura «se possibile».

L'ancoraggio della ristrutturazione a fini di efficienza energetica alle soglie di intervento dovrebbe garantire che le misure relative all'energia non vengano ignorate o omesse in una fase successiva del ciclo di vita dell'edificio. Dare rilievo all'efficienza energetica nelle soglie di intervento dovrebbe limitare il rischio di perdere opportunità di ristrutturazione e aumentare le possibilità di sinergie con altre azioni.

Le soglie di intervento potrebbero portare a ristrutturazioni efficaci dal punto di vista dei costi grazie alle economie di scala ottenibili qualora la ristrutturazione a fini di efficienza energetica venisse eseguita contestualmente ad altri lavori necessari o ristrutturazioni pianificate.

⁽⁴⁾ L'EU Building Stock Observatory (Osservatorio europeo del parco immobiliare), sulla base dei risparmi di energia primaria, ha individuato i seguenti livelli di ristrutturazione:

- leggera (inferiore al 30 %);
- media (tra il 30 % e il 60 %); e
- profonda (oltre il 60 %).

Le ristrutturazioni NZEB non vengono definite in termini di soglia del risparmio di energia primaria, ma sulla base delle definizioni nazionali ufficiali di ristrutturazione NZEB.

⁽⁵⁾ Il considerando 9 della direttiva (UE) 2018/844 incoraggia gli Stati membri a valutare l'introduzione o proseguire l'applicazione di requisiti atti a garantire un determinato livello di prestazione energetica per le proprietà in locazione, in conformità degli attestati di prestazione energetica (APE). Questo tipo di misura, che andrebbe oltre i requisiti della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, introdurrebbe l'obbligo di ristrutturare gli edifici con le prestazioni peggiori prima della loro locazione.

⁽⁶⁾ Ad esempio, ristrutturazioni per migliorare l'accessibilità di persone a mobilità ridotta, per migliorare la sicurezza dell'edificio (contro il rischio di incendio, allagamenti, fenomeni sismici o impianti elettrici difettosi) o per rimuovere amianto.

⁽⁷⁾ L'intervento a seguito di disastro o incidente può essere urgente e/o temporaneo. Tuttavia, occorre comunque compiere sforzi per tenere conto dei requisiti di efficienza energetica. Gli Stati membri potrebbero esaminare la possibilità di incentivare le compagnie di assicurazione a informare i clienti in merito agli strumenti finanziari disponibili (riducendo così anche i loro costi derivanti da un disastro naturale o da un incidente).

2.3.1.3. Politiche e azioni sulle ristrutturazioni profonde — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera c), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

L'articolo 4, lettera c), della direttiva Efficienza energetica disponeva già che gli Stati membri includessero nelle loro SRLT politiche e azioni volte a stimolare ristrutturazioni degli edifici profonde ed efficaci in termini di costi, comprese ristrutturazioni profonde per fasi.

L'articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera c), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia stabilisce che ogni strategia di ristrutturazione a lungo termine comprenda «politiche e azioni volte a stimolare ristrutturazioni degli edifici profonde ed efficaci in termini di costi, comprese le ristrutturazioni profonde ottenibili per fasi successive, e a sostenere misure e ristrutturazioni mirate ed efficaci in termini di costi, ad esempio attraverso l'introduzione di un sistema facoltativo di «passaporto» di ristrutturazione degli edifici».

Le ristrutturazioni profonde sono quelle che comportano un ammodernamento tale da ridurre il consumo energetico sia fornito che finale di un edificio di una percentuale significativa rispetto ai livelli precedenti alla ristrutturazione, conducendo ad una prestazione energetica molto elevata ⁽⁸⁾. Secondo il documento di lavoro dei servizi della Commissione che accompagna la relazione della Commissione del 2013 sul *Sostegno finanziario all'efficienza energetica negli edifici* ⁽⁹⁾, le «ristrutturazioni profonde» possono essere considerate ristrutturazioni che generano miglioramenti significativi dell'efficienza energetica (di norma oltre il 60 %).

La direttiva Prestazione energetica nell'edilizia menziona i passaporti di ristrutturazione degli edifici come esempio di misura con cui gli Stati membri possono sostenere ristrutturazioni efficaci in termini di costi e ristrutturazioni profonde in fasi successive. La direttiva non precisa nel dettaglio in cosa consiste un passaporto di ristrutturazione, ma in altri documenti sono stati individuati alcuni elementi comuni ⁽¹⁰⁾ che potrebbero essere utilizzati come esempi: si tratta di un documento elettronico o cartaceo che delinea una tabella di marcia di ristrutturazione a lungo termine (tra 15 e 20 anni) e per fasi (idealmente con il minor numero di fasi possibile) per un determinato edificio; potrebbe scaturire da una diagnosi energetica in loco che soddisfi determinati criteri di qualità e indichi le misure e gli interventi di ristrutturazione idonei a migliorare la prestazione energetica ⁽¹¹⁾.

2.3.1.4. Politiche e azioni relative agli edifici dalle prestazioni peggiori e alla povertà energetica — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera d), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

In conformità con l'articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera d), della direttiva, ogni strategia di ristrutturazione a lungo termine dovrebbe comprendere «una rassegna delle politiche e delle azioni rivolte ai segmenti del parco immobiliare nazionale caratterizzati dalle prestazioni peggiori, ai problemi derivanti dalla frammentazione degli incentivi e ai fallimenti del mercato, nonché una panoramica delle pertinenti azioni nazionali che contribuiscono ad alleviare la povertà energetica».

Questo elemento è nuovo e non esisteva nell'articolo 4 della direttiva Efficienza energetica. Le SRLT degli Stati membri dovranno ora fornire una rassegna delle politiche e delle azioni mirate:

- a) ai segmenti del parco immobiliare nazionale caratterizzati dalle prestazioni peggiori;
- b) ai problemi derivanti dalla frammentazione degli incentivi ⁽¹²⁾;
- c) ai fallimenti del mercato; e
- d) ad alleviare la povertà energetica.

⁽⁸⁾ Considerando 16 della direttiva Efficienza energetica.

⁽⁹⁾ Documento di lavoro dei servizi [SWD(2013) 143 final] che accompagna la relazione della Commissione al Parlamento europeo sul *Sostegno finanziario all'efficienza energetica negli edifici* [COM(2013) 225 final].

⁽¹⁰⁾ Cfr. la relazione del 2016 del Buildings Performance Institute Europe; http://bpie.eu/wp-content/uploads/2017/01/Building-Passport-Report_2nd-edition.pdf

⁽¹¹⁾ L'articolo 19 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia prevede che la Commissione, prima del 2020, concluda uno studio di fattibilità in cui illustra possibilità e tempistiche per introdurre un passaporto facoltativo di ristrutturazione degli edifici che sia complementare agli attestati di prestazione energetica. Lo studio offrirà una rassegna approfondita dei sistemi esistenti di passaporti di ristrutturazione.

⁽¹²⁾ L'articolo 19 della direttiva Efficienza energetica dispone già che gli Stati membri «valutano e, se necessario, adottano misure adeguate per eliminare gli ostacoli di ordine regolamentare e non regolamentare all'efficienza energetica, fatti salvi i principi di base della legislazione degli Stati membri in materia di proprietà e di locazione. In particolare per quanto riguarda la separazione degli incentivi tra proprietari e inquilini di un immobile o tra gli stessi proprietari, con l'intento di evitare che essi rinuncino a realizzare investimenti intesi a migliorare l'efficienza energetica, che avrebbero invece realizzato in altre condizioni, perché non ne otterranno individualmente i pieni benefici o per l'assenza di regole che disciplinano la ripartizione dei costi e dei benefici, incluse le norme e le misure nazionali che disciplinano i processi decisionali per i beni in multiproprietà».

La rassegna dovrebbe includere almeno una breve descrizione di ciascuna politica e azione, con indicazione dell'ambito e della durata, la dotazione stanziata e l'impatto previsto.

Gli Stati membri dovranno individuare i segmenti del proprio parco immobiliare nazionale dalle peggiori prestazioni, ad esempio:

- a) definendo una soglia specifica, come una categoria di prestazione energetica (ad esempio, inferiore a D);
- b) utilizzando un valore del consumo di energia primaria (espresso in kWh/m² annui); o addirittura
- c) individuando gli edifici costruiti prima di una determinata data (ad esempio, prima del 1980).

In merito ai problemi derivanti dalla frammentazione degli incentivi, gli Stati membri sono invitati a consultare la relazione del 2014 del Centro comune di ricerca (JRC) dal titolo *Overcoming the split-incentive barrier in the building sector* ⁽¹³⁾.

Il termine «fallimenti del mercato» fa riferimento a una serie di problemi che tendono a ritardare la trasformazione del parco immobiliare e lo sfruttamento del potenziale di risparmio energetico in termini di costi. Con questo termine si potrebbero intendere, ad esempio:

- a) la mancata comprensione del consumo dell'energia e dei potenziali risparmi;
- b) la limitata attività di ristrutturazione e di costruzione in un contesto post-crisi;
- c) la mancanza di prodotti finanziari allettanti;
- d) informazioni limitate sul parco immobiliare; e
- e) la limitata diffusione di tecnologie efficienti e intelligenti ⁽¹⁴⁾.

Il riferimento alla «povertà energetica» nella direttiva Prestazione energetica nell'edilizia modificata non è nuovo. La direttiva Efficienza energetica fa riferimento alla «precarietà energetica» (articolo 7, considerando 49 e considerando 53 della direttiva Efficienza energetica). La povertà energetica è il risultato di una combinazione di basso reddito, spese elevate per l'energia e scarsa efficienza energetica delle abitazioni. Pertanto, un'azione efficace per alleviare la povertà energetica dovrebbe includere misure volte all'efficienza energetica congiuntamente a misure di politiche sociali. Sebbene le strategie di ristrutturazione a lungo termine di vari Stati membri affrontino già il problema della povertà energetica, la direttiva Prestazione energetica nell'edilizia prescrive ora che le strategie di ristrutturazione a lungo termine delineino «pertinenti azioni nazionali che contribuiscono ad alleviare la povertà energetica» ⁽¹⁵⁾.

L'articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera d), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, insieme al considerando 11 della direttiva (UE) 2018/844 offre agli Stati membri una flessibilità sufficiente per l'applicazione della legislazione alla luce delle condizioni nazionali, senza interferire con le relative competenze di politica sociale ⁽¹⁶⁾.

2.3.1.5. Politiche e azioni rivolte agli edifici pubblici — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera e), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

Ai sensi dell'articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera e), della direttiva, tutte le strategie di ristrutturazione a lungo termine devono comprendere «politiche e azioni rivolte a tutti gli edifici pubblici».

L'ambito delle SRLT ai sensi dell'articolo 4 della direttiva Efficienza energetica comprendeva già taluni edifici pubblici. Tuttavia, l'articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia ora prevede che tutte le strategie di ristrutturazione a lungo termine includano politiche e azioni specifiche rivolte a tutti gli edifici pubblici. Questa disposizione dovrebbe riguardare anche le iniziative in corso negli Stati membri per il rispetto degli obblighi ai sensi delle direttive Prestazione energetica nell'edilizia ed Efficienza energetica ⁽¹⁷⁾.

⁽¹³⁾ <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/overcoming-split-incentive-barrier-building-sector>

⁽¹⁴⁾ Valutazione d'impatto che accompagna la proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia [COM(2016) 765], documento di lavoro dei servizi della Commissione.

⁽¹⁵⁾ Ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 3, lettera d), del regolamento (UE) 2018/1999, qualora uno Stato membro riscontri la presenza di un numero elevato di famiglie in condizioni di povertà energetica, esso dovrebbe includere nel suo PNEC un obiettivo indicativo nazionale di riduzione della povertà energetica, le misure per raggiungerlo e relazioni intermedie nel contesto delle relative relazioni annuali.

⁽¹⁶⁾ Il considerando 11 della direttiva (UE) 2018/844 dichiara che «[è] opportuno tener conto della necessità di alleviare la povertà energetica, conformemente a criteri definiti dagli Stati membri. Nel delineare le azioni nazionali che contribuiscono ad alleviare la povertà energetica nell'ambito delle proprie strategie di ristrutturazione, gli Stati membri hanno il diritto di stabilire quelle che ritengono essere azioni pertinenti».

⁽¹⁷⁾ A norma degli articoli 5 e 6 della direttiva Efficienza energetica, gli Stati membri sono già soggetti a obblighi relativi agli edifici di proprietà del governo centrale e da esso occupati e all'acquisto di edifici da parte del governo centrale.

Sia la direttiva Efficienza energetica che la direttiva Prestazione energetica nell'edilizia dispongono che le autorità pubbliche fungano da esempio mediante l'adozione precoce di miglioramenti dell'efficienza energetica; cfr. in particolare gli articoli 5 e 6 della direttiva Efficienza energetica, che si applicano agli «edifici degli enti pubblici».

Tuttavia, l'articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera e), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia ha un ambito di applicazione più vasto rispetto agli articoli 5 e 6 della direttiva Efficienza energetica, poiché riguarda tutti gli edifici pubblici e non solo gli «edifici degli enti pubblici»⁽¹⁸⁾ di proprietà del governo centrale e da esso occupati. Le politiche e le azioni di cui all'articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera e), dovrebbero includere, ad esempio, gli edifici occupati (ad esempio, in locazione o leasing) dalle autorità locali o regionali e gli edifici di proprietà del governo centrale e delle autorità regionali o locali, ma non necessariamente da essi occupati.

A differenza dell'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva Efficienza energetica⁽¹⁹⁾, l'articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia non esenta alcuna categoria di edifici pubblici. Pertanto, in principio si applica agli edifici che in un determinato Stato membro potrebbero essere esenti dall'obbligo di ristrutturazione in applicazione dell'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva Efficienza energetica. Molti degli edifici di cui all'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva Efficienza energetica potrebbero contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi nazionali.

I meccanismi e gli incentivi finanziari dovrebbero promuovere gli investimenti da parte delle autorità pubbliche in un parco immobiliare efficiente dal punto di vista energetico, ad esempio con partenariati pubblico-privato o contratti facoltativi di rendimento energetico⁽²⁰⁾, tramite finanziamenti fuori bilancio in linea con le norme contabili e le linee guida Eurostat⁽²¹⁾.

2.3.1.6. Incentivi all'utilizzo di tecnologie intelligenti e competenze — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera f), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

Tra gli obiettivi della revisione della direttiva vi era il suo allineamento con gli sviluppi tecnologici, quali le tecnologie intelligenti di costruzione, e il facilitare la diffusione dei veicoli elettrici e altre tecnologie, sia mediante specifici requisiti di installazione, sia assicurando che i professionisti del settore edile siano in possesso delle competenze e delle conoscenze necessarie.

L'articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera f), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia stabilisce che le SRLT comprendano «una rassegna delle iniziative nazionali volte a promuovere le tecnologie intelligenti ed edifici e comunità interconnessi, nonché le competenze e la formazione nei settori edile e dell'efficienza energetica».

Si tratta di un nuovo elemento, che non esisteva nell'articolo 4 della direttiva Efficienza energetica. Le SRLT degli Stati membri dovranno ora fornire una rassegna delle iniziative nazionali volte a promuovere:

- a) le tecnologie intelligenti ed edifici e comunità interconnessi; e
- b) le competenze e la formazione nei settori edile e dell'efficienza energetica.

La rassegna dovrebbe includere almeno una breve descrizione di ciascuna iniziativa, con indicazione dell'ambito e della durata, la dotazione stanziata e l'impatto previsto.

⁽¹⁸⁾ Gli «enti pubblici» sono definiti nell'articolo 2, paragrafo 8, della direttiva Efficienza energetica come «amministrazioni aggiudicatrici» quali definite dalla direttiva 2004/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi (GU L 134 del 30.4.2004, pag. 114).

⁽¹⁹⁾ Ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva Efficienza energetica, gli Stati membri possono decidere di non fissare o di non applicare i requisiti di cui al paragrafo 1 alle seguenti categorie di edifici:

- a) edifici ufficialmente protetti in virtù dell'appartenenza a determinate aree ovvero del loro particolare valore architettonico o storico, nella misura in cui il rispetto di determinati requisiti minimi di prestazione energetica modificherebbe in maniera inaccettabile il loro carattere o aspetto;
- b) edifici di proprietà delle forze armate o del governo centrale e destinati a scopi di difesa nazionale, ad eccezione degli alloggi individuali o degli edifici adibiti a uffici per le forze armate e altro personale dipendente dalle autorità preposte alla difesa nazionale; e
- c) edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose.

⁽²⁰⁾ Considerando 16 della direttiva (UE) 2018/844.

⁽²¹⁾ A maggio 2018 Eurostat e la Banca europea per gli investimenti hanno pubblicato una nuova guida a uso degli operatori sul trattamento statistico dei contratti di rendimento energetico. La guida aiuterà le autorità pubbliche e gli attori del mercato a capire le condizioni in cui tali contratti possono essere considerati fuori bilancio. Inoltre, aiuterà le autorità pubbliche nella stesura e nel finanziamento di progetti mediante la mobilitazione di capitale privato e competenze; <http://www.eib.org/en/infocentre/publications/all/guide-to-statistical-treatment-of-epc.htm>

L'intelligenza nell'edilizia rappresenta una parte essenziale di un sistema energetico decarbonizzato, ad alta intensità di rinnovabili e più dinamico, che è orientato al raggiungimento degli obiettivi unionali di efficienza energetica ed energia rinnovabile per il 2030 e di un parco immobili decarbonizzato nell'UE entro il 2050. Ai sensi dell'articolo 2 *bis*, lettera f), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, le strategie di ristrutturazione a lungo termine devono descrivere le iniziative nazionali per tecnologie intelligenti ed edifici e comunità interconnessi che possono, ad esempio, mirare a:

- a) raggiungere un'elevata efficienza energetica garantendo il funzionamento ottimale dell'edificio e facilitare la manutenzione dei sistemi tecnici per l'edilizia;
- b) rafforzare il ruolo della flessibilità della domanda aumentando la quota di rinnovabili nel sistema energetico e facendo in modo che i benefici si riflettano sui consumatori;
- c) assicurarsi che le esigenze degli utenti degli edifici siano soddisfatte e che essi possano interagire in maniera efficace con l'edificio; e
- d) contribuire alla creazione di edifici interconnessi ⁽²²⁾ e di comunità intelligenti che supportino anche soluzioni incentrate sul cittadino e basate su standard aperti per le città intelligenti.

Gli Stati membri possono prendere in considerazione l'adozione di misure che incoraggino l'installazione di punti di ricarica e di infrastrutture di canalizzazione per veicoli elettrici nel contesto dei progetti di ristrutturazione degli edifici, anche se non ritenuta una «ristrutturazione importante» ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 10, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia.

La formazione di esperti del settore energetico è essenziale per garantire il trasferimento di conoscenze su questioni relative all'applicazione della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia. Ai sensi dell'articolo 17 della direttiva, gli Stati membri devono già assicurare la certificazione indipendente della prestazione energetica degli edifici e l'ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria a cura di esperti qualificati e/o accreditati. Le SRLT dovrebbero presentare una rassegna delle iniziative nazionali volte alla promozione delle competenze necessarie agli addetti del settore edile per applicare le nuove tecniche e tecnologie nel campo degli edifici a energia quasi zero e della ristrutturazione energetica.

2.3.1.7. Stima del risparmio energetico e dei benefici in senso lato — articolo 2 *bis*, paragrafo 1, lettera g), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

L'articolo 4, lettera e), della direttiva Efficienza energetica prevedeva già che le strategie di ristrutturazione a lungo termine fornissero una stima affidabile del risparmio energetico atteso, nonché dei suoi benefici in senso lato.

Conformemente all'articolo 2 *bis*, paragrafo 1, lettera g), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, ogni SRLT deve comprendere «una stima affidabile del risparmio energetico atteso, nonché dei benefici in senso lato, come quelli connessi alla salute, alla sicurezza e alla qualità dell'aria».

La modifica introduce un elenco non esaustivo dei tipi di benefici in senso lato che devono essere valutati dalle strategie di ristrutturazione a lungo termine. Talune misure volte al miglioramento della prestazione energetica possono inoltre contribuire alla salubrità degli ambienti interni. Ad esempio, le misure dovrebbero mirare a:

- a) prevenire la rimozione illegale di sostanze nocive, quali l'amianto ⁽²³⁾;
- b) favorire la conformità con la legislazione sulle condizioni lavorative, la salute e la sicurezza e le emissioni ⁽²⁴⁾; e
- c) promuovere livelli più alti di comfort e benessere degli occupanti, ad esempio, garantendo un isolamento completo e omogeneo ⁽²⁵⁾, associato all'installazione e all'adeguamento appropriati dei sistemi tecnici per l'edilizia (in particolare il riscaldamento e il condizionamento dell'aria, la ventilazione, l'automazione e il controllo dell'edificio).

Tra i benefici in senso lato si possono inoltre annoverare una riduzione delle spese sanitarie e dei costi dovuti alle malattie, una maggiore produttività lavorativa derivante da migliori condizioni di vita e di lavoro, un numero maggiore di posti di lavoro nel settore dell'edilizia e una riduzione delle emissioni e dell'anidride carbonica prodotte dall'edificio nell'arco della sua esistenza ⁽²⁶⁾.

⁽²²⁾ Gli edifici interconnessi sono edifici con un'infrastruttura di comunicazione che consente un'efficace interazione con il loro ambiente.

⁽²³⁾ Rimozione non conforme ai requisiti applicabili di salute e sicurezza.

⁽²⁴⁾ Considerando 14 della direttiva (UE) 2018/844.

⁽²⁵⁾ Cfr. il riferimento alle linee guida dell'Organizzazione mondiale della sanità del 2009 nel considerando 13 della direttiva (UE) 2018/844.

⁽²⁶⁾ Emissioni di anidride carbonica derivanti dall'intero ciclo di vita dell'edificio.

La valutazione dei potenziali benefici in senso lato associati alle misure di efficienza energetica potrebbe permettere un approccio più olistico e integrato a livello nazionale, in grado di evidenziare le sinergie che possono instaurarsi con altri settori di intervento e, idealmente, di coinvolgere altri settori governativi, ad esempio quelli responsabili di salute, ambiente, finanza e infrastrutture.

In relazione a questi elementi, si riconosce in linea generale che gli sforzi diretti alla riduzione del consumo energetico di esercizio hanno solitamente conseguenze intrinseche, in termini di emissioni di anidride carbonica legate alla produzione dei materiali da costruzione e all'edilizia. Pertanto, la riduzione del consumo giornaliero di energia non dovrebbe essere vista in modo isolato, perché si produrrà inevitabilmente un compromesso tra i costi del carbonio e i benefici. Sebbene non sia stato considerato nella direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, un approccio basato sul carbonio emesso nell'intero ciclo di vita aiuterebbe a individuare la migliore combinazione di opportunità per ridurre le emissioni di carbonio nel ciclo di vita e a evitare conseguenze impreviste. Inoltre, contribuisce alla ricerca della soluzione più efficace in termini di costi. Infine, un edificio a basse emissioni di carbonio ottimizza l'uso delle risorse e quindi limita le emissioni durante la sua costruzione e il suo utilizzo nell'intero arco della sua esistenza.

La ristrutturazione può essere eseguita in modo che quando l'edificio raggiunge la fine della sua vita o è sottoposto a un'altra ristrutturazione importante i vari prodotti o materiali edili impiegati possano essere differenziati. Questo ne consente il riutilizzo o il riciclaggio e, di conseguenza, il volume dei rifiuti da demolizione destinati alla discarica può essere notevolmente ridotto. Le possibilità di circolarità dei materiali in futuro dipendono direttamente dal modo in cui viene eseguita la ristrutturazione, dai materiali scelti e dal modo in cui sono assemblati. Il riciclaggio dei materiali può avere un impatto positivo sul consumo energetico, poiché la produzione di materie prime edili richiede di norma più energia rispetto all'uso di materie prime secondarie.

Tra i benefici possono anche figurare le misure di adattamento degli edifici ai cambiamenti climatici ⁽²⁷⁾, in particolare misure quali l'installazione di frangisole, che proteggono gli edifici dal surriscaldamento durante le onde di calore e hanno un impatto diretto sul consumo di energia dell'edificio in quanto riducono il bisogno di rinfrescamento attivo ⁽²⁸⁾. Inoltre, per i nuovi edifici o per gli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti, si raccomanda di adoperarsi per evitare di creare barriere all'accesso delle persone con disabilità e, laddove possibile, per rimuovere le barriere esistenti ⁽²⁹⁾.

Infine, nella stima fondata su prove dei benefici relativi a salute, sicurezza e qualità dell'aria, gli Stati membri possono includere gli effetti dell'azione intrapresa ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 5, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia ⁽³⁰⁾. Inoltre, possono includere gli effetti dell'azione ai sensi dell'articolo 2 bis, paragrafo 7, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, che fa riferimento alla sicurezza in caso di incendi e ai rischi connessi all'intensa attività sismica.

2.3.2. Tabella di marcia — articolo 2 bis, paragrafo 2 della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

Ai sensi dell'articolo 2 bis, paragrafo 2, della direttiva:

«[n]ella strategia di ristrutturazione a lungo termine ogni Stato membro fissa una tabella di marcia con misure e indicatori di progresso misurabili stabiliti a livello nazionale in vista dell'obiettivo di lungo termine per il 2050 di ridurre le emissioni di gas a effetto serra nell'Unione dell'80-95 % rispetto al 1990; ciò al fine di garantire un parco immobiliare nazionale ad alta efficienza energetica e decarbonizzato e di facilitare la trasformazione efficace in termini di costi degli edifici esistenti in edifici a energia quasi zero. La tabella di marcia include tappe indicative per il 2030, il 2040 e il 2050 e specifica il modo in cui esse contribuiscono al conseguimento degli obiettivi di efficienza energetica dell'Unione conformemente alla direttiva 2012/27/UE».

⁽²⁷⁾ Cfr. la comunicazione della Commissione Un pianeta pulito per tutti — Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra [COM(2018) 773 final], in particolare le misure destinate agli edifici e all'efficienza energetica nell'analisi approfondita che accompagna la comunicazione https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_en

⁽²⁸⁾ Cfr. ad esempio, «Overheating in buildings: adaptation responses» in *Building Research & Information* (<https://www.tandfonline.com/loi/toc/rbri20/45/1-2>).

⁽²⁹⁾ L'accordo provvisorio derivante dai negoziati interistituzionali raggiunto il 19 dicembre 2018 su una proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sui requisiti in materia di accessibilità dei prodotti e dei servizi [COM(2015) 615 – C8-387/2015 – 2015/0278(COD)] contiene una serie di requisiti volontari in materia di accessibilità per l'ambiente costruito. I mandati di normazione a CEN (Comitato europeo di normalizzazione), Cenelec (Comitato europeo di normazione elettrotecnica) e ETSI (Istituto europeo per le norme di telecomunicazione) includono: il mandato M/420 a sostegno dei requisiti di accessibilità europei per gli appalti pubblici nell'ambiente costruito e il mandato M/473 per includere la «progettazione per tutti» nelle iniziative di normazione pertinenti.

⁽³⁰⁾ Azioni relative al benessere termo-igrometrico degli ambienti interni, della sicurezza in caso di incendi e dei rischi connessi all'intensa attività sismica.

Questo elemento è nuovo e non esisteva nell'articolo 4 della direttiva Efficienza energetica.

Il fine ultimo è il raggiungimento di un parco immobiliare completamente decarbonizzato e ad alta efficienza energetica, fondamentale per il conseguimento degli obiettivi fissati dall'UE in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Nella legislazione europea non è presente una definizione di parco immobiliare «decarbonizzato», ma si può dedurre che è caratterizzato da emissioni di carbonio che sono state ridotte a zero riducendo il fabbisogno energetico e assicurando che il restante fabbisogno è soddisfatto, nella misura del possibile, da fonti di energia a zero emissioni di carbonio. Questo approccio consente la coesistenza di vari percorsi di decarbonizzazione che tengano in considerazione il mix energetico nazionale, le preferenze, le potenzialità e le caratteristiche dello Stato membro.

Poiché le strategie devono delineare una visione di lungo termine per il conseguimento dell'obiettivo di decarbonizzazione al 2050, gli Stati membri dovrebbero andare oltre il semplice inventario delle misure esistenti (che forniscono gli elementi a breve termine) e fornire una visione a lungo termine dello sviluppo delle politiche e delle misure future. Ciò è quanto si prefigge il quadro per la tabella di marcia contenuto nel nuovo articolo 2 bis.

Secondo l'articolo 2 bis, paragrafo 2, le tabelle di marcia devono includere:

- a) *indicatori di progresso misurabili*: possono essere variabili quantitative o qualitative per misurare i progressi verso l'obiettivo a lungo termine per il 2050 della riduzione delle emissioni di gas a effetto serra nell'Unione e assicurare un parco immobiliare nazionale ad alta efficienza energetica e decarbonizzato. Gli indicatori possono essere rivisti, se necessario; e
- b) *tappe indicative*: possono essere obiettivi quantitativi o qualitativi. Gli Stati membri devono «include[re] tappe indicative per il 2030, il 2040 e il 2050 e specifica[re] il modo in cui esse contribuiscono al conseguimento degli obiettivi di efficienza energetica dell'Unione conformemente alla direttiva [Efficienza energetica]».

Gli Stati membri possono concepire le tappe e gli indicatori in base alle proprie specificità nazionali. L'intenzione non è introdurre un obiettivo settoriale per l'edilizia, né fissare obiettivi giuridicamente vincolanti. Spetta agli Stati membri definire le tappe e decidere se rendere tali obiettivi vincolanti per il settore edile (andando quindi oltre gli obblighi contenuti nella direttiva Prestazione energetica nell'edilizia), tenendo tuttavia presente che la definizione di tappe ambiziose e chiare è imprescindibile per ridurre le incertezze e i rischi per gli investitori e coinvolgere i portatori di interessi e le imprese. La disponibilità di dati coerenti e affidabili rappresenta un fattore fondamentale nella definizione di indicatori misurabili.

Ai sensi dell'articolo 2 bis, paragrafo 2, le strategie di ristrutturazione a lungo termine devono specificare il modo in cui le tappe per il 2030, il 2040 e il 2050 contribuiscano all'obiettivo indicativo principale definito dagli Stati membri in conformità con l'articolo 3 della direttiva Efficienza energetica, poiché gli edifici rappresentano un pilastro importante della politica di efficienza energetica. Queste informazioni possono aiutare i responsabili politici a indirizzare gli interventi futuri di efficienza energetica e progettare le misure adeguate.

La seguente tabella illustra un possibile quadro di riferimento per la definizione degli indicatori e delle tappe:

Articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia	Indicatori (il fine è ridurre le emissioni di gas a effetto serra + decarbonizzare il parco immobiliare + facilitare la trasformazione efficace in termini di costi)	Tappe (che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi UE di efficienza energetica)
Paragrafo 1		
a) Rassegna del parco immobiliare nazionale basata, se del caso, su campionamenti statistici e sulla prevista percentuale di edifici ristrutturati nel 2020	<ul style="list-style-type: none"> — Numero di edifici/alloggi/m²: <ul style="list-style-type: none"> — per tipo di edificio — per età dell'edificio — per dimensione dell'edificio — per zona climatica — Consumo annuo di energia: <ul style="list-style-type: none"> — per tipo di edificio — per uso finale — Percentuale annua di edifici ristrutturati: <ul style="list-style-type: none"> — per tipo di ristrutturazione 	<ul style="list-style-type: none"> — Risparmi energetici (in termini percentuali assoluti e relativi) per settore edile (residenziale/non residenziale ecc.) — Percentuale di edifici ristrutturati (per tipo di ristrutturazione) — Riduzione delle emissioni di CO₂ nel settore edile (ristrutturazione/nuovi edifici) — Percentuale di edifici a energia quasi zero (per settore edile)

Articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia	Indicatori (il fine è ridurre le emissioni di gas a effetto serra + decarbonizzare il parco immobiliare + facilitare la trasformazione efficace in termini di costi)	Tappe (che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi UE di efficienza energetica)
	<ul style="list-style-type: none"> — per settore edile (residenziale/non residenziale) — Numero di m² ristrutturati: <ul style="list-style-type: none"> — per tipo di edificio — per dimensione dell'edificio — per età dell'edificio — Numero di APE (attestati di prestazione energetica): <ul style="list-style-type: none"> — per tipo di edificio — per classe energetica — Numero/m² di edifici a energia quasi zero: <ul style="list-style-type: none"> — per settore edile 	
b) Individuazione di approcci alla ristrutturazione efficace in termini di costi, in base al tipo di edificio e alla zona climatica, tenendo conto, laddove possibile, delle potenziali soglie di intervento nel ciclo di vita degli edifici	<ul style="list-style-type: none"> — Efficacia in termini di costi delle misure di ristrutturazione principali (ad esempio valori netti attuali, periodo di recupero, costi di investimento per risparmi annui): <ul style="list-style-type: none"> — per tipo di edificio — per zona climatica — Potenziale totale di risparmio energetico: <ul style="list-style-type: none"> — per settore edile 	
c) Politiche e azioni volte a stimolare ristrutturazioni degli edifici profonde ed efficaci in termini di costi, comprese le ristrutturazioni profonde per fasi successive, e a sostenere misure e ristrutturazioni mirate ed efficaci in termini di costi, ad esempio attraverso l'introduzione di un sistema facoltativo di «passaporti» di ristrutturazione degli edifici	<ul style="list-style-type: none"> — Proporzione totale e annua degli edifici sottoposti a ristrutturazione profonda ed edifici a energia quasi zero — Incentivi pubblici per ristrutturazioni profonde — Investimenti pubblici e privati in ristrutturazioni profonde — Risparmi energetici derivanti da ristrutturazioni profonde 	
d) Rassegna delle politiche e delle azioni rivolte ai segmenti del parco immobiliare nazionale caratterizzati dalle prestazioni peggiori, ai problemi derivanti dalla frammentazione degli incentivi e ai fallimenti del mercato, nonché una panoramica delle pertinenti azioni nazionali che contribuiscono ad alleviare la povertà energetica	<ul style="list-style-type: none"> — Investimenti pubblici nelle politiche volte a risolvere i problemi citati (frammentazione degli incentivi, povertà energetica ecc.) — Percentuale di case in locazione con APE inferiore a un determinato livello di prestazione — Indicatori di povertà energetica: <ul style="list-style-type: none"> — percentuale di persone affette da povertà energetica — proporzione del reddito disponibile speso in energia — arretrati nel pagamento delle bollette delle utenze domestiche — popolazione che vive in condizioni abitative inadeguate (ad esempio, infiltrazioni dal tetto) o con riscaldamento e rinfrescamento inadeguati — Percentuale di edifici nelle classi energetiche più basse 	<ul style="list-style-type: none"> — Percentuale di riduzione di persone affette da povertà energetica — Percentuale di riduzione di edifici nelle classi energetiche più basse

Articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia	Indicatori (il fine è ridurre le emissioni di gas a effetto serra + decarbonizzare il parco immobiliare + facilitare la trasformazione efficace in termini di costi)	Tappe (che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi UE di efficienza energetica)
e) Politiche e azioni rivolte a tutti gli edifici pubblici	<ul style="list-style-type: none"> — m² di edifici pubblici ristrutturati: <ul style="list-style-type: none"> — per tipo di edificio — per dimensione dell'edificio — per zona climatica 	<ul style="list-style-type: none"> — Risparmi energetici in edifici pubblici
f) Rassegna delle iniziative nazionali volte a promuovere le tecnologie intelligenti ed edifici e comunità interconnessi, nonché le competenze e la formazione nei settori edile e dell'efficienza energetica	<ul style="list-style-type: none"> — Numero di edifici dotati di sistemi di gestione dell'energia (BEMS, Building Energy Management System) o analoghi sistemi intelligenti: <ul style="list-style-type: none"> — per tipo di edificio (con attenzione agli edifici non residenziali) — Investimenti pubblici e privati nelle tecnologie intelligenti (tra cui le reti intelligenti) — Numero di cittadini partecipanti alle comunità energetiche — Numero di studenti laureati <ul style="list-style-type: none"> — corsi universitari incentrati sull'efficienza energetica e tecnologie intelligenti correlate — formazione professionale/tecnica (certificatori APE, ispettori HVAC ecc.) — Numero di installatori specializzati in nuove tecnologie e pratiche professionali — Dotazioni finanziarie dei programmi nazionali di ricerca nel campo dell'efficienza energetica degli edifici — Partecipazione delle università nazionali a progetti internazionali di ricerca scientifica (ad esempio, H2020) su temi relativi all'efficienza energetica degli edifici 	<ul style="list-style-type: none"> — Percentuale di edifici dotati di sistemi BEMS o analoghi sistemi intelligenti: <ul style="list-style-type: none"> — per tipo di edificio
g) Stima affidabile del risparmio energetico atteso, nonché dei benefici in senso lato, come quelli connessi alla salute, alla sicurezza e alla qualità dell'aria	<ul style="list-style-type: none"> — Riduzione dei costi energetici per famiglia (media)/diminuzione della povertà energetica — Risparmi energetici effettivi ottenuti — Indici della qualità dell'aria interna medi/aggregati e indice di comfort termico — Costo di malattie evitate/riduzione delle spese sanitarie attribuibile alle misure di efficienza energetica — Riduzione del carbonio nel ciclo di vita — Miglioramenti del valore DALY (Disability Adjusted LIFE Years, ovvero gli anni di vita corretti per la disabilità)/QALY (Quality adjusted life year, ovvero gli anni di vita corretti in funzione della qualità della vita) attribuibili al miglioramento del parco immobiliare e delle condizioni di vita 	

Articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia	Indicatori (il fine è ridurre le emissioni di gas a effetto serra + decarbonizzare il parco immobiliare + facilitare la trasformazione efficace in termini di costi)	Tappe (che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi UE di efficienza energetica)
	<ul style="list-style-type: none"> — Aumenti della produttività del lavoro derivanti da un migliore ambiente lavorativo e da migliori condizioni di vita — Riduzione di emissioni — Occupazione nel settore edile (numero di posti di lavoro creati per milioni di EUR investiti nel settore) — Aumento del PIL nel settore edile — Percentuale di importazioni di energia per gli Stati membri (misure di sicurezza energetica) — Rimozione/prevenzione delle barriere all'accesso delle persone con disabilità 	
Paragrafo 3		
a) Aggregare i progetti, anche mediante piattaforme o gruppi di investimento e mediante consorzi di piccole e medie imprese, per consentire l'accesso degli investitori, nonché pacchetti di soluzioni per potenziali clienti	Numero di progetti integrati/aggregati	
b) Ridurre il rischio percepito delle operazioni di efficienza energetica per gli investitori e il settore privato	Rischio percepito delle operazioni di efficienza energetica (basato su un'indagine)	
c) Usare i fondi pubblici per stimolare investimenti privati supplementari o reagire a specifici fallimenti del mercato	Investimenti pubblici come percentuale degli investimenti totali nel risparmio energetico Iniziative di partenariato pubblico-privato	
d) Orientare gli investimenti verso un parco immobiliare pubblico efficiente sotto il profilo energetico, in linea con la nota di un orientamento di Eurostat	Investimenti in ristrutturazioni di efficienza energetica nel parco immobiliare pubblico	
e) Fornire strumenti di consulenza accessibili e trasparenti, come sportelli unici per i consumatori, denominati «one-stop-shop», e servizi di consulenza in materia di ristrutturazioni e di strumenti finanziari per l'efficienza energetica	Iniziative esistenti del tipo «sportello unico» Iniziative di sensibilizzazione (numero, pubblico previsto raggiunto, pubblico previsto per gli interventi)	<ul style="list-style-type: none"> — Numero di iniziative di «sportello unico» — La sensibilizzazione è avvenuta e porta a un'azione concreta

2.3.3. Consultazione pubblica e monitoraggio

A norma dell'articolo 2 bis, paragrafo 5, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia:

«[p]er sostenere lo sviluppo della propria strategia di ristrutturazione a lungo termine ogni Stato membro effettua una consultazione pubblica sulla strategia in questione prima della presentazione della stessa alla Commissione. Ogni Stato membro allega una sintesi dei risultati di tale consultazione pubblica alla sua strategia di ristrutturazione a lungo termine.

Durante l'attuazione della propria strategia di ristrutturazione a lungo termine ogni Stato membro stabilisce le modalità relative alla consultazione in modo inclusivo».

Questo elemento è nuovo e non esisteva nell'articolo 4 della direttiva Efficienza energetica. La consultazione riguarda l'SRLT, compresi i meccanismi finanziari per la mobilitazione degli investimenti, a cui gli Stati membri devono semplificare l'accesso.

Poiché le consultazioni pubbliche possono migliorare i risultati delle politiche, la direttiva Prestazione energetica nell'edilizia le rende obbligatorie, ma lascia agli Stati membri la possibilità di stabilirne il formato (ad esempio, aperte o mirate) e il metodo (ad esempio, incontri/eventi presenziali, presentazioni scritte o questionari online). Gli Stati membri potrebbero già disporre di procedure di consultazione sulle politiche o sulle iniziative legislative principali applicabili all'SRLT ⁽³¹⁾.

Ai sensi dell'articolo 2 bis, paragrafo 5, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, gli Stati membri sono tenuti a effettuare una consultazione pubblica sulla strategia prima di presentarla alla Commissione, indipendentemente dal fatto che ciò sia già previsto dalla legislazione nazionale. La consultazione pubblica durante l'attuazione dell'SRLT, anch'essa obbligatoria ai sensi dell'articolo 2 bis, paragrafo 5, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, rappresenta un'opportunità per gli Stati membri di verificare i progressi e colmare le lacune.

Gli Stati membri possono inoltre valutare la creazione di una piattaforma per i portatori di interessi ⁽³²⁾. L'individuazione e la consultazione dei portatori di interessi può contribuire in modo significativo all'attuazione corretta della strategia di ristrutturazione a lungo termine. Il coinvolgimento diretto o indiretto dei portatori di interessi associati al miglioramento energetico degli edifici è essenziale per la diffusione dell'SRLT e per la raccolta di dati e può promuovere il consenso e l'accettazione della strategia ⁽³³⁾.

Gli Stati membri possono prendere in considerazione i suddetti fattori durante la pianificazione delle consultazioni pubbliche. In conformità con l'articolo 2 bis, paragrafo 5, durante l'attuazione della strategia di ristrutturazione a lungo termine lo Stato membro dovrà stabilire modalità inclusive di consultazione. Gli Stati membri dovrebbero prevedere un tempo sufficiente per la consultazione sulla strategia prima di presentarla alla Commissione.

Ai sensi dell'articolo 2 bis, paragrafo 5, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, occorre allegare all'SRLT una sintesi dei risultati della consultazione pubblica, in cui potrebbero essere indicati, ad esempio, la durata, il periodo, il tipo (aperta o mirata), il metodo (incontri/eventi presenziali, commenti scritti o online), il numero e il tipo di partecipanti (associazioni, individui, architetti, amministrazioni regionali e cittadine, altre autorità locali rilevanti), commenti principali e conclusioni.

2.3.4. Questioni relative alla sicurezza

L'articolo 2 bis, paragrafo 7, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia stabilisce che ogni Stato membro possa ricorrere alla propria SRLT per far fronte ai rischi connessi all'intensa attività sismica e agli incendi che interessano le ristrutturazioni destinate a migliorare l'efficienza energetica e la durata degli edifici. La disposizione dovrebbe essere letta insieme all'articolo 7 ⁽³⁴⁾, a norma del quale gli Stati membri devono affrontare questi problemi per gli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti.

⁽³¹⁾ Ai sensi dell'articolo 10 del regolamento sulla governance, gli Stati membri sono altresì tenuti a disporre di una procedura di consultazione pubblica allo scopo di stilare la bozza e la versione definitiva dei NEPC ben prima della loro adozione, fatte salve le altre disposizioni del diritto dell'Unione.

⁽³²⁾ Cfr. ad esempio, www.buildupon.eu

⁽³³⁾ Ai sensi dell'articolo 11 del regolamento sulla governance, gli Stati membri dovrebbero istituire un dialogo multilivello sull'energia che coinvolga le autorità locali, le organizzazioni della società civile, la comunità imprenditoriale, gli investitori e altri soggetti interessati nella discussione sugli interventi possibili in materia di energia e di clima.

⁽³⁴⁾ Il nuovo paragrafo finale dell'articolo 7 della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia aggiunge due nuovi obblighi in relazione agli edifici che subiscono ristrutturazioni importanti; gli Stati membri sono tenuti a:

- incoraggiare sistemi alternativi ad alta efficienza energetica, nella misura del possibile; e
- prendere in considerazione le questioni del benessere termo-igrometrico degli ambienti interni, della sicurezza in caso di incendi e dei rischi connessi all'intensa attività sismica.

La sicurezza è di competenza nazionale e dovrebbero essere applicate le disposizioni nazionali relative all'uso degli edifici (ad esempio, residenziale, non residenziale, scuola, ospedale), agli occupanti (ad esempio, occupanti vulnerabili, quali bambini, persone con disabilità o anziani) e alla tipologia (ad esempio, edificio basso o multipiano) ⁽³⁵⁾.

Le soglie di intervento (cfr. sezione 2.3.1.2) potrebbero rappresentare momenti opportuni per la valutazione degli aspetti relativi alla sicurezza dell'edificio; per contro, gli ammodernamenti legati alla sicurezza potrebbero rappresentare momenti opportuni per affrontare la questione delle prestazioni in termini di efficienza energetica.

Le abitazioni più economiche tendono a essere più vecchie, con impianti elettrici obsoleti, il che rende particolarmente vulnerabili i consumatori in condizioni di povertà energetica ⁽³⁶⁾. Misure quali ispezioni periodiche (in particolare prima di una ristrutturazione) e ammodernamenti per adeguare gli impianti elettrici alle norme di sicurezza possono migliorare in maniera significativa la sicurezza elettrica. È altresì opportuno incoraggiare l'ispezione per verificare la sicurezza degli impianti e degli apparecchi elettrici e a gas.

Le norme europee («eurocodici») forniscono uno strumento globale e aggiornato per la progettazione strutturale degli edifici e l'esecuzione di altre opere di ingegneria civile nella prospettiva della sicurezza sismica ⁽³⁷⁾ e della protezione strutturale contro gli incendi ⁽³⁸⁾.

Gli Stati membri sono tenuti ad applicare le metodologie comuni sviluppate nel quadro della legislazione dell'UE per valutare e classificare la reazione al fuoco dei prodotti da costruzione ⁽³⁹⁾, la resistenza all'azione del fuoco ⁽⁴⁰⁾ e la resistenza agli incendi esterni dei tetti ⁽⁴¹⁾, in considerazione del tempo di propagazione e l'evacuazione sicura.

Gli Stati membri possono promuovere l'installazione di sistemi adeguati di ventilazione e di estinzione a spruzzo, nonché l'installazione sicura e corretta di attrezzature rilevanti per la sicurezza antincendio, ad esempio pannelli fotovoltaici e punti di ricarica per veicoli elettrici.

Anche le misure e le politiche di prevenzione degli incendi, quali controlli antincendio, sensibilizzazione tramite visite a domicilio e misure di riduzione dei rischi come l'installazione di rilevatori di fumo, possono rivestire un ruolo importante.

Gli Stati membri e i portatori di interessi possono beneficiare del lavoro svolto dalla piattaforma per lo scambio di informazioni sugli incendi (FIEP, Fire Information Exchange Platform) ⁽⁴²⁾, istituita dalla Commissione per semplificare lo scambio di informazioni tra le autorità nazionali competenti e altri portatori di interessi, in modo che possano trarre vantaggio dagli insegnamenti e dalle migliori pratiche sulla sicurezza antincendio. Questa possibilità dovrebbe accrescere la capacità delle autorità di gestione di svolgere i propri compiti con la piena consapevolezza dei vantaggi e degli svantaggi delle scelte normative che sono tenute a compiere.

2.4. Obbligo di facilitare l'accesso ai meccanismi di sostegno della mobilitazione degli investimenti — articolo 2 bis, paragrafo 3, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

L'articolo 2 bis, paragrafo 3, della direttiva stabilisce che gli Stati membri facilitino l'accesso a meccanismi finanziari per sostenere la mobilitazione degli investimenti nella ristrutturazione necessaria per conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 2 bis, paragrafo 1, ossia un parco immobiliare decarbonizzato e ad alta efficienza energetica entro il 2050 e la trasformazione efficace in termini di costi degli edifici esistenti in edifici a energia quasi zero. L'articolo 2 bis, paragrafo 3, della direttiva definisce i meccanismi possibili e si basa sull'articolo 20

⁽³⁵⁾ In linea con il principio di sussidiarietà, le questioni relative alla sicurezza sono disciplinate a livello di Stato membro. Aspetti quali la scelta dei materiali, le norme generali sulla sicurezza nell'edilizia e la prestazione strutturale degli edifici sono disciplinati a livello nazionale e non rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva.

⁽³⁶⁾ Nell'Unione europea, gli impianti elettrici obsoleti o difettosi causano 32 incendi domestici ogni ora (e rappresentano il 20-30 % di tutti gli incendi domestici); <https://www.energypoverty.eu/news/addressing-safety-and-energy-poverty-better-protect-vulnerable-consumers>

⁽³⁷⁾ EN 1998: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica (Eurocodice 8).

⁽³⁸⁾ Parti specifiche di EN 1991, EN 1992, EN 1993, EN 1994, EN 1995, EN 1996 e EN 1999 applicabili a vari materiali, ad esempio, cemento armato, acciaio, legno ecc.

⁽³⁹⁾ Regolamento delegato (UE) 2016/364 della Commissione, del 1º luglio 2015, relativo alla classificazione della prestazione dei prodotti da costruzione in relazione alla reazione al fuoco a norma del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 68, del 15.3.2016, pag. 4).

⁽⁴⁰⁾ Decisione 2000/367/CE della Commissione, del 3 maggio 2000, che attua la direttiva 89/106/CEE del Consiglio per quanto riguarda la classificazione della resistenza all'azione del fuoco dei prodotti da costruzione, delle opere di costruzione e dei loro elementi (GU L 133, del 6.6.2000, pag. 26).

⁽⁴¹⁾ Decisione 2001/671/CE della Commissione, del 21 agosto 2001, che attua la direttiva 89/106/CEE del Consiglio per quanto riguarda la classificazione della resistenza all'azione del fuoco dei prodotti da costruzione, delle opere di costruzione e dei loro elementi (GU L 235, del 4.9.2001, pag. 20).

⁽⁴²⁾ <https://efectis.com/en/fire-information-exchange-platform-fiep/>

della direttiva Efficienza energetica, a norma del quale gli Stati membri devono agevolare l'istituzione di strumenti finanziari, o il ricorso a quelli esistenti, per misure di miglioramento dell'efficienza energetica.

A norma dell'articolo 2 bis, paragrafo 3, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia:

«[p]er sostenere la mobilitazione degli investimenti nella ristrutturazione necessaria a conseguire gli obiettivi di cui al paragrafo 1, gli Stati membri facilitano l'accesso a meccanismi appropriati per:

- a) aggregare i progetti, anche mediante piattaforme o gruppi di investimento e mediante consorzi di piccole e medie imprese, per consentire l'accesso degli investitori, nonché pacchetti di soluzioni per potenziali clienti;
- b) ridurre il rischio percepito delle operazioni di efficienza energetica per gli investitori e il settore privato;
- c) usare i fondi pubblici per stimolare investimenti privati supplementari o reagire a specifici fallimenti del mercato;
- d) orientare gli investimenti verso un parco immobiliare pubblico efficiente sotto il profilo energetico, in linea con la nota di un orientamento di Eurostat; e
- e) fornire strumenti di consulenza accessibili e trasparenti, come sportelli unici per i consumatori, denominati "one-stop-shop", e servizi di consulenza in materia di ristrutturazioni e di strumenti finanziari per l'efficienza energetica».

Questa disposizione è nuova e non esisteva nell'articolo 4 della direttiva Efficienza energetica.

Per mettere in atto le proprie SRLT, gli Stati membri dovranno istituire l'accesso a una serie di meccanismi di finanziamento a sostegno della mobilitazione degli investimenti, soprattutto esaminando in che modo usare i finanziamenti innovativi per permettere ai piccoli clienti e ai piccoli fornitori di beneficiare effettivamente di un finanziamento.

Quello che segue è un elenco non esaustivo di esempi generici di tipi di meccanismi finanziari.

a) Aggregazione di progetti:

- i) contratto di appalto di servizi energetici ⁽⁴³⁾ da parte di un comune per la riqualificazione di condomini multifamiliari (finanziata grazie ai risparmi energetici);
- ii) rafforzamento delle capacità e dialogo con i portatori di interessi per migliorare la capacità degli enti di offrire servizi di aggregazione;
- iii) contratto di appalto di servizi energetici da parte di un gruppo di comuni per alcuni dei loro edifici pubblici; e
- iv) offerta di servizi integrati di ristrutturazione: un ente (ad esempio, agenzia per l'energia, autorità locale o regionale, società di servizi energetici — ESCO, energy service company, istituto finanziario) potrebbe creare uno sportello unico che offre servizi di ristrutturazione e finanziamento, in modo del tutto standardizzato, per il rifinanziamento dei progetti aggregati.
- v) cfr. anche sezione 7.2 del documento di lavoro dei servizi della Commissione, *Good practice in energy efficiency* ⁽⁴⁴⁾.

b) Riduzione del rischio percepito:

- i) normalizzazione (ad esempio, tramite protocolli, certificazioni, norme) per ridurre i rischi di prestazione ex post;
- ii) mutui/prestiti che tengano conto dell'impatto positivo, sul valore del bene e sul rischio di inadempienza, della componente di efficienza energetica di un progetto;

⁽⁴³⁾ La stipula di contratti di rendimento energetico può portare miglioramenti a livello di infrastrutture e di prestazioni delle attrezzature. Di norma, non è necessario alcun investimento iniziale da parte del cliente e gli investimenti per l'efficienza energetica vengono ripagati dai risparmi energetici. Cfr. la pagina informativa del JRC (<https://e3p.jrc.ec.europa.eu/articles/energy-performance-contracting>) e il progetto Transparense di Orizzonte 2020 (www.transparense.eu). I principi fondamentali dei contratti di rendimento energetico sono illustrati nel *Codice di condotta EPC* (http://www.transparense.eu/it/codice-di-condotta-epc/Codice_di_Condotta_EPC_ITA).

⁽⁴⁴⁾ Documento di lavoro dei servizi della Commissione *Good practice in energy efficiency accompanying the document Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2012/27/EU on Energy Efficiency SWD/2016/0404 final – 2016/0376 (COD)* (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1535361114906&uri=CELEX:52016SC0404>).

- iii) rifinanziamento (fondi, titoli, factoring), in modo da fornire alle ESCO e agli investitori finanziari finanziamenti a lungo termine;
- iv) finanziamento da imposte: il denaro prestato per finanziare la ristrutturazione dell'edificio è restituito tramite l'imposta sugli immobili;
- v) finanziamento da bollette: il prestito è restituito mediante la bolletta delle utenze domestiche e i risparmi energetici coprono i costi di investimento;
- vi) sostegno alla raccolta di prove della reale prestazione tecnica e finanziaria degli investimenti nell'efficienza energetica, ad esempio, mediante il contributo alla banca dati della piattaforma DEEP (De-risking Energy Efficiency Platform) (cfr. sotto) o la creazione di banche dati nazionali simili;
- vii) promozione dello sviluppo e dell'uso degli orientamenti in merito alle modalità di valutazione del rischio degli investimenti nell'efficienza energetica; e
- viii) garanzie per i beneficiari e strumenti di garanzia dei prestiti per gli intermediari finanziari.

Cfr. anche sezione 7.3 del documento *Good practice in energy efficiency* di cui sopra.

c) Finanziamenti pubblici ⁽⁴⁵⁾:

- i) programmi di prestito cofinanziati da fondi pubblici;
- ii) strumenti di condivisione dei rischi (ad esempio, prestiti, strumenti di garanzia dei prestiti e assistenza tecnica);
- iii) sovvenzioni rivolte ai consumatori più vulnerabili;
- iv) sovvenzioni finalizzate all'assistenza tecnica e alla copertura dei costi degli attestati di prestazione energetica (APE) e delle diagnosi energetiche e (laddove la certificazione e le diagnosi non siano obbligatorie) alla loro promozione e alla sensibilizzazione sulle opportunità di investimento; e
- v) fondi per l'efficienza energetica.

Cfr. anche sezione 7.1 della documentazione sulle buone pratiche della Commissione del 2016.

d) Orientare gli investimenti verso un parco immobiliare pubblico efficiente sotto il profilo energetico:

- i) assistenza nell'utilizzo di contratti di rendimento energetico (facilitatori del mercato, contratti quadro, guide pratiche ecc.);
- ii) un quadro legislativo favorevole allo sviluppo di ESCO e del mercato dei servizi energetici in generale;
- iii) rafforzamento delle capacità tramite l'assistenza allo sviluppo di progetti, formazione, assistenza da pari a pari ecc.; e
- iv) semplificazione dell'aggregazione di progetti di piccole dimensioni in edifici pubblici (ad esempio, progetti simili di diversi comuni o diversi proprietari pubblici).

e) Strumenti di consulenza accessibili e trasparenti e servizi di consulenza in materia di energia:

- i) servizio di sportello unico o integrato per il finanziamento e la ristrutturazione;
- ii) servizi di consulenza;
- iii) orientamenti tecnici in materia di finanziamento e ristrutturazione; e
- iv) educazione finanziaria volta a migliorare la comprensione dei diversi strumenti finanziari.

Alcuni esempi di meccanismi finanziari sono illustrati nella sottosezione 2.6.

⁽⁴⁵⁾ Fatta salva la conformità con le norme sugli aiuti di Stato, in particolare con gli articoli 38 e 39 del regolamento (UE) n. 651/2014 della Commissione, del 17 giugno 2014, che dichiara alcune categorie di aiuti compatibili con il mercato interno in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato (GU L 187, del 26.6.2014, pag. 1) (regolamento generale di esenzione per categoria) e la sezione 3.4 della Disciplina dell'Unione europea in materia di aiuti di Stato a favore dell'ambiente e dell'energia.

Queste disposizioni sono in linea con l'iniziativa della Commissione «Finanziamenti intelligenti per edifici intelligenti» ⁽⁴⁶⁾, il cui primo pilastro riguarda l'uso più efficiente dei finanziamenti pubblici mediante:

- a) il rafforzamento delle capacità per promuovere l'impiego degli strumenti finanziari (ad esempio, forum sugli investimenti in energia sostenibile ⁽⁴⁷⁾);
- b) lo sviluppo di piattaforme flessibili di finanziamento dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili; e
- c) il chiarimento del trattamento contabile dei contratti di rendimento energetico.

Ciò consentirà di incanalare e combinare i fondi pubblici in modo più efficiente e diffondere l'uso degli strumenti finanziari. Le piattaforme di finanziamento flessibili offriranno ai beneficiari finali opzioni di finanziamento più allettanti grazie alla condivisione del rischio e al migliore utilizzo dei fondi pubblici, tra cui i fondi strutturali e d'investimento europei e il Fondo europeo per gli investimenti strategici.

Il secondo pilastro dell'iniziativa «Finanziamenti intelligenti per edifici intelligenti» (aggregazione e assistenza per lo sviluppo di progetti) comprende:

- a) il potenziamento delle strutture esistenti di assistenza allo sviluppo dei progetti a livello dell'UE; e
- b) la promozione della creazione di sportelli unici a livello locale e regionale per i servizi di efficienza energetica.

In tal modo si aiuteranno i promotori di progetti a portare a maturità le idee vincenti e si semplificherà l'accesso dei proprietari di edifici, delle famiglie e delle aziende alle informazioni e ai servizi finalizzati all'efficienza energetica che consentono lo sviluppo di programmi di investimento su larga scala. Gli sportelli unici locali o regionali dedicati stimoleranno l'aggregazione di progetti, rendendoli più interessanti per il mercato finanziario.

Il terzo pilastro, la riduzione dei rischi, è attuato dal gruppo delle istituzioni finanziarie in materia di efficienza energetica (EEFIG, Energy Efficiency Financial Institutions Group) tramite le seguenti iniziative:

- a) la banca dati DEEP open source, la quale attesta la prestazione tecnica e finanziaria reale degli investimenti nell'efficienza energetica ⁽⁴⁸⁾; e
- b) lo strumento di sottoscrizione EEFIG ⁽⁴⁹⁾, un quadro consensuale per la sottoscrizione di investimenti nell'efficienza energetica, che intende fornire orientamenti sulla valutazione dei rischi e dei vantaggi associati a investimenti di questo tipo.

Queste iniziative possono contribuire alla valutazione corretta da parte del mercato dei rischi e dei vantaggi associati agli investimenti in efficienza energetica, aumentando la fiducia in essi e rendendoli più allettanti per i promotori dei progetti, gli investitori e le istituzioni finanziarie.

Ai sensi dell'articolo 7 e dell'allegato I del regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁵⁰⁾, i PNEC degli Stati membri devono includere una panoramica generale degli investimenti necessari per conseguire i vari obiettivi, traguardi e contributi. Vi devono figurare le informazioni sui flussi di investimenti esistenti e sulle previsioni di investimento per quanto riguarda le politiche e le misure pianificate, nonché i fattori di rischio, gli ostacoli e il sostegno o le risorse di finanza pubblica per farvi fronte.

⁽⁴⁶⁾ Allegato *Accelerare la transizione verso l'energia pulita negli edifici* della Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea degli investimenti *Energia pulita per tutti gli europei*, COM(2016) 860 final (https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d2648a37-c626-11e6-a6db-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_2&format=PDF).

⁽⁴⁷⁾ I forum sugli investimenti in energia sostenibile hanno organizzato eventi pubblici in tutta l'Unione che hanno richiamato rappresentanti di ministeri e soggetti interessati dei settori finanza ed energia provenienti da vari Stati membri per uno scambio di conoscenze e buone pratiche con tavole rotonde e webinar nazionali paralleli.

⁽⁴⁸⁾ <https://deep.eefig.eu/>

⁽⁴⁹⁾ <http://www.eefig.eu/index.php/underwriting-toolkit>

⁽⁵⁰⁾ Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima che modifica le direttive (CE) n. 663/2009 e (CE) n. 715/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE e 2013/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive del Consiglio 2009/119/CE e (UE) 2015/652 e che abroga il regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio (GUL 328, del 21.12.2018, pag. 1).

2.5. Incentivi finanziari, barriere di mercato e informazione — Articoli 10 e 20 della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

Sono stati modificati anche altri articoli della direttiva rilevanti per le disposizioni contenute nell'articolo 2 bis.

2.5.1. Misure finanziarie ancorate ai risparmi — articolo 10, paragrafo 6, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

2.5.1.1. Obblighi

La direttiva Prestazione energetica nell'edilizia riconosce il ruolo delle iniziative finanziarie e delle campagne informative nell'attuazione corretta del quadro normativo e nel raggiungimento degli obiettivi definiti nella direttiva stessa. L'articolo 10, paragrafo 6, stabilisce che:

«[g]li Stati membri ancor[i]no le rispettive misure finanziarie destinate a migliorare l'efficienza energetica in occasione della ristrutturazione degli edifici ai risparmi energetici perseguiti o conseguiti, determinati attraverso uno o più dei seguenti criteri:

- a) la prestazione energetica 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;
- b) i valori standard per il calcolo dei risparmi energetici negli edifici ⁽⁵¹⁾;
- c) il miglioramento ottenuto grazie alla ristrutturazione confrontando gli attestati di prestazione energetica rilasciati prima e dopo la ristrutturazione stessa ⁽⁵²⁾;
- 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».

Questo è un nuovo paragrafo i cui requisiti si applicano a partire dalla sua entrata in vigore mediante la legislazione nazionale (ossia, al più tardi entro il termine fissato per il recepimento). Esso si applica a tutti i tipi di misura finanziaria, comprese quelle fiscali. Si raccomanda, laddove possibile, di applicarlo anche alle misure esistenti (ad esempio, in caso di programmi di sostegno, si invitano gli Stati membri a considerare e introdurre modifiche applicabili al sostegno finanziario futuro) ⁽⁵³⁾.

È già comune che le misure finanziarie per l'efficienza energetica siano accompagnate da condizioni o obblighi che richiedono ai beneficiari finali di dimostrare la prestazione del progetto e l'uso ottimale dei fondi pubblici. Il requisito si applica indipendentemente dal fatto che la ristrutturazione rappresenti una «ristrutturazione importante» ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 10, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia.

L'articolo 10, paragrafo 6, della direttiva consente l'impiego di diversi approcci per ancorare il sostegno finanziario alla qualità della ristrutturazione energetica, ma offre agli Stati membri la possibilità di applicarli in maniera flessibile in base alle condizioni nazionali o regionali. Tuttavia, la disposizione stabilisce che gli Stati membri utilizzino uno o più criteri tra quelli summenzionati nelle lettere da (a) a (e).

Le conoscenze e le competenze sono fondamentali per garantire la qualità di una ristrutturazione; pertanto, le misure finanziarie finalizzate all'efficienza energetica dovrebbero prevedere che gli interventi di ristrutturazione siano effettuati da installatori qualificati o certificati. Questo è particolarmente rilevante nel caso del criterio (a) di cui sopra, secondo il quale è necessario rivolgersi a un installatore con adeguato livello di certificazione o qualificazione per installare l'apparecchiatura o il materiale utilizzato per la ristrutturazione e verificare i miglioramenti. Tuttavia, questo requisito deve prendere in considerazione le norme nazionali relative alle pertinenti professioni.

⁽⁵¹⁾ Per quanto riguarda i valori standard per il calcolo dei risparmi energetici negli edifici (criterio b)), esistono già numerose tecnologie con tali valori ancorati alla prestazione (illuminazione LED, finestre con doppi/tripli vetri, e così via). Inoltre, diversi progetti finanziati dall'UE mirano a definire valori standard (ad esempio, il progetto multEE, finanziato nel quadro di Orizzonte 2020; <http://multee.eu/>).

⁽⁵²⁾ Per quanto riguarda il criterio c), gli APE rappresentano uno strumento efficace per documentare i risparmi energetici ottenuti grazie al sostegno finanziario per la ristrutturazione energetica. Sono già utilizzati nell'ambito di molti strumenti finanziari in vari Stati membri e rappresentano lo strumento che con maggiore probabilità sarà usato per definire i mutui verdi nel contesto dell'iniziativa «mutui per l'efficienza energetica» (in corso).

⁽⁵³⁾ Tuttavia, i beneficiari dovrebbero poter avvalersi delle decisioni e degli impegni precedenti relativi al sostegno finanziario pubblico per progetti specifici.

Oltre a un'installazione adeguata, si invita a far valutare i risultati della ristrutturazione da ispettori qualificati o certificati al fine di garantire la qualità.

2.5.1.2. Recepimento e applicazione dell'articolo 10, paragrafo 6, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

Dopo aver scelto i criteri di qualità da applicare, gli Stati membri dovrebbero diffondere e comunicare le misure nazionali che recepiscono l'articolo 10, paragrafo 6, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia a tutte le autorità/agenzie rilevanti (ossia, le autorità operative) responsabili della concezione e dell'attuazione delle misure finanziarie. Questo è importante per garantire che la concezione e l'attuazione delle misure siano ancorate a uno o più criteri.

Gli Stati membri dovrebbero rivedere la normativa nazionale inerente le pertinenti figure di installatori, in modo da garantire che nel processo di ristrutturazione vengano coinvolti soltanto installatori qualificati e certificati.

2.5.2. *Banche dati degli attestati di prestazione energetica (APE) – articolo 10, paragrafo 6 bis, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia*

2.5.2.1. Obblighi

L'articolo 10, paragrafo 6 bis della direttiva stabilisce che:

«[I]e banche dati degli attestati di prestazione energetica consent[ano] la raccolta di dati relativi al consumo di energia, misurato o calcolato, degli edifici contemplati, compresi almeno gli edifici pubblici per i quali è stato rilasciato in conformità dell'articolo 12 un attestato di prestazione energetica di cui all'articolo 13».

I registri e le banche dati degli APE possono:

- a) essere lo strumento chiave per una maggiore conformità;
- b) migliorare la conoscenza del parco immobiliare;
- c) fornire migliori informazioni ai responsabili politici; e
- d) sostenere le decisioni degli operatori ⁽⁵⁴⁾.

Gli Stati membri non sono tenuti a istituire una banca dati o un registro. Laddove tale banca dati esista o venga introdotta, gli Stati membri dovranno conformarsi a questa nuova disposizione ⁽⁵⁵⁾. Sta a loro stabilire la frequenza di aggiornamento della banca dati con i nuovi dati (effettivi o calcolati) relativi al consumo di energia.

L'articolo 10, paragrafo 6 bis, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia esige che le banche dati degli attestati di prestazione energetica consentano la raccolta di dati relativi al consumo di energia, misurato o calcolato, degli edifici contemplati, tra cui devono rientrare almeno gli edifici pubblici per i quali è stato rilasciato un APE di cui all'articolo 13, ossia edifici occupati da enti pubblici e abitualmente frequentati dal pubblico e con una metratura utile totale di oltre 250 m² (vale a dire, edifici per i quali è d'obbligo un APE ai sensi dell'articolo 12, paragrafo 1, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia).

Gli Stati membri sono liberi di stabilire il significato di «abitualmente frequentati», ma l'interpretazione utilizzata nel recepimento dell'articolo 10, paragrafo 6 bis, della direttiva dovrebbe essere coerente con quella degli articoli 12 e 13 della medesima, già recepiti.

Gli Stati membri hanno la facoltà di acquisire i dati da altre fonti e registrarli nelle banche dati APE.

⁽⁵⁴⁾ Il considerando 34 della direttiva (UE) 2018/844 stabilisce che «[o]ccorrono dati di elevata qualità sul parco immobiliare, che possono essere forniti in parte dalle banche dati per gli attestati di prestazione energetica, la cui costituzione e gestione sono in corso in quasi tutti gli Stati membri».

⁽⁵⁵⁾ Il considerando 34 della direttiva (UE) 2018/844 chiarisce che «[s]e il sistema indipendente di controllo degli attestati di prestazione energetica è completato da una banca dati opzionale, andando oltre i requisiti della direttiva 2010/31/UE».

2.5.2.2. Recepimento e applicazione dell'articolo 10, paragrafo 6 bis, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

Qualora dispongano di una banca dati di attestati di prestazione energetica, gli Stati membri dovrebbero:

- a) stabilire se le modalità di gestione consentano la raccolta di dati relativi al consumo di energia misurato o calcolato e, se del caso, modificarle per renderle conformi agli obblighi di cui all'articolo 10, paragrafo 6 bis;
- b) assicurarsi che almeno i dati relativi agli edifici pubblici in possesso di APE e abitualmente frequentati dal pubblico vengano immessi nella banca dati; e
- c) aggiornare i dati, idealmente almeno una volta all'anno.

2.5.3. Dati aggregati e resi anonimi — articolo 10, paragrafo 6 ter, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

L'articolo 10, paragrafo 6 ter, della direttiva stabilisce che:

«[a]lmeno i dati aggregati e resi anonimi conformemente ai requisiti dell'Unione e nazionali sulla protezione dei dati s[ia]no resi disponibili su richiesta per finalità statistiche e di ricerca e al proprietario dell'edificio».

Gli Stati membri sono tenuti ad adottare le misure necessarie per garantire che questo obbligo sia soddisfatto. La disposizione non impone loro di modificare le banche dati esistenti, ma di assicurare che il quadro legislativo consenta la disponibilità dei dati conformemente agli obblighi contenuti nell'articolo.

2.5.4. Informazione — articolo 20, paragrafo 2, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

L'articolo 20, paragrafo 2, della direttiva stabilisce che:

«[i]n particolare, gli Stati membri fornisc[a]no ai proprietari o locatari di edifici informazioni sugli attestati di prestazione energetica, compresi le finalità e gli obiettivi degli stessi, sulle misure economicamente convenienti, 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 (one-stop-shop).

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».

L'articolo 20 della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia è stato modificato per chiarire l'obbligo degli Stati membri di fornire informazioni ai locatari o proprietari. L'elenco — non esaustivo — di casi comprende ora l'obbligo di fornire informazioni sulla sostituzione delle caldaie alimentate a combustibili fossili ⁽⁵⁶⁾ con alternative più sostenibili.

L'articolo 20, paragrafo 2, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia stabilisce che «[g]li Stati membri fornisc[a]no tali informazioni mediante strumenti di consulenza accessibili e trasparenti, come le consulenze in materia di ristrutturazione e gli sportelli unici (one-stop-shop)».

⁽⁵⁶⁾ Una caldaia alimentata a combustibili fossili può essere una caldaia a combustibile solido, una caldaia per il riscaldamento d'ambiente o una caldaia mista che utilizza combustibile fossile. Una caldaia a combustibile solido è un apparecchio munito di uno o più generatori di calore a combustibile solido che fornisce calore a un impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua per raggiungere e mantenere a un livello desiderato la temperatura interna di uno o più ambienti chiusi, con una dispersione di calore dell'ambiente circostante non superiore al 6 % della potenza termica nominale [cfr. articolo 2 e allegato I del regolamento (UE) 2015/1189 della Commissione, del 28 aprile 2015, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle caldaie a combustibile solido (GU L 193 del 21.7.2015, pag. 100)]. Una caldaia per il riscaldamento d'ambiente è un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente che genera calore per mezzo della combustione di combustibili fossili e/o da biomassa e/o dell'effetto Joule negli elementi riscaldanti di resistenza elettrica. Una caldaia mista è una caldaia per il riscaldamento d'ambiente progettata anche per erogare calore finalizzato a produrre acqua calda potabile o per usi sanitari [...] [cfr. articolo 2 del regolamento (UE) n. 813/2013 della Commissione, del 2 agosto 2013, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti (GU L 239 del 6.9.2013, pag. 136)]. Le specifiche per la progettazione ecocompatibile delle caldaie a combustibili fossili si applicheranno dal 1° gennaio 2022 e introdurranno il divieto di immissione sul mercato di determinati prodotti sulla base dell'efficienza energetica e delle emissioni di NOx, PM, CO₂ e VOC. Le specifiche per la progettazione ecocompatibile delle caldaie per riscaldamento a gas e gasolio di combustibili fossili fino a 400 kW sono già d'applicazione e vietano l'immissione sul mercato di determinati prodotti sulla base dell'efficienza energetica e delle emissioni di NOx. Le caldaie per il riscaldamento d'ambiente a gas e gasolio e le caldaie miste sono disciplinate dal regolamento (UE) n. 813/2013 della Commissione, e le caldaie a combustibile solido dal regolamento 2015/1189. Il regolamento 2015/1189 non vieta l'immissione sul mercato di caldaie a combustibile fossile solido.

2.6. Presentazione della strategia di ristrutturazione a lungo termine e relazioni intermedie

2.6.1. Presentazione della strategia di ristrutturazione a lungo termine

Ai sensi dell'articolo 2 bis, paragrafo 8, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia ⁽⁵⁷⁾, l'SRLT deve essere presentata alla Commissione «nell'ambito» della versione definitiva del PNEC. L'SRLT dovrebbe essere presentata come allegato del PNEC.

In conformità dell'articolo 3, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2018/1999, il termine per la presentazione del PNEC definitivo è il 31 dicembre 2019 e successivamente ogni dieci anni.

Tuttavia, in applicazione della deroga di cui all'articolo 2 bis, paragrafo 8, della direttiva, il termine per la presentazione della prima strategia di ristrutturazione a lungo termine è il 10 marzo 2020, tre mesi dopo il termine per la presentazione del PNEC definitivo. Ciononostante, si consiglia agli Stati membri di ultimare l'SRLT in concomitanza con la versione definitiva del PNEC, in modo che la strategia possa essere presa integralmente in considerazione nel PNEC e indirizzarlo.

Ai sensi dell'articolo 4, lettera b), punto 3, del regolamento (UE) 2018/1999, nell'ambito dei rispettivi PNEC, gli Stati membri devono definire obiettivi, traguardi e contributi per ciascuna delle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia. Gli elementi obbligatori da includere nella bozza e nella versione definitiva del PNEC sono:

- a) tappe indicative ⁽⁵⁸⁾;
- b) tabella di marcia con indicatori di progresso misurabili stabiliti a livello nazionale ⁽⁵⁹⁾;
- c) stima affidabile del risparmio energetico atteso e benefici in senso lato ⁽⁶⁰⁾; e
- d) contributi agli obiettivi di efficienza energetica dell'Unione ⁽⁶¹⁾ ai sensi della direttiva Efficienza energetica e in conformità con l'articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia.

Questi elementi chiave dovevano essere inclusi nella bozza del PNEC da presentare entro la fine del 2018 e dovranno figurare nella versione definitiva del piano nazionale da presentare entro la fine del 2019. Gli elementi chiave sono fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi indicati nei PNEC e sono alla base delle SRLT rafforzate e complete.

2.6.2. Relazioni intermedie

Il capo 4 del regolamento (UE) 2018/1999 definisce gli obblighi di comunicazione in merito ai PNEC, comprese le relazioni relative all'SRLT.

L'articolo 17 del regolamento (UE) 2018/1999 impone agli Stati membri di presentare relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima («relazioni intermedie») entro il 15 marzo 2023 e successivamente ogni due anni.

In applicazione dell'articolo 17, paragrafo 2, lettera c), del regolamento (UE) 2018/1999, queste relazioni intermedie devono contenere le informazioni obbligatorie relative all'efficienza energetica di cui all'articolo 21 del medesimo regolamento.

2.6.2.1. Relazioni su traiettorie, obiettivi e traguardi nazionali

Ai sensi dell'articolo 21, lettera a), del regolamento (UE) 2018/1999, le relazioni intermedie devono contenere informazioni sull'attuazione delle traiettorie, degli obiettivi e dei traguardi nazionali. In relazione agli edifici e alle strategie di ristrutturazione a lungo termine, tali informazioni includono:

- a) le tappe indicative dell'SRLT; e
- b) i contributi agli obiettivi di efficienza energetica dell'Unione ai sensi della direttiva Efficienza energetica e in conformità con l'articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia;
- c) se del caso, un aggiornamento degli altri obiettivi nazionali definiti nel piano nazionale integrato per l'energia e il clima.

⁽⁵⁷⁾ Ai sensi dell'articolo 4, lettera b), punto 3, e dell'allegato I, sezione 3.2, del regolamento (UE) 2018/1999.

⁽⁵⁸⁾ Articolo 2 bis, paragrafo 2, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia.

⁽⁵⁹⁾ Articolo 2 bis, paragrafo 2, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia.

⁽⁶⁰⁾ Articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera g), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia.

⁽⁶¹⁾ Articolo 2 bis, paragrafo 2, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia.

2.6.2.2. Comunicazione su politiche e misure

Ai sensi dell'articolo 21, lettera b), del regolamento (UE) 2018/1999, le relazioni intermedie devono contenere informazioni sull'attuazione di politiche e misure, compresa l'SRLT in conformità dell'articolo 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia.

2.6.2.3. Obiettivi nazionali

Infine, ai sensi dell'articolo 21, lettera c), del regolamento (UE) 2018/1999, che fa riferimento all'allegato IX, parte 2, del medesimo regolamento, le relazioni intermedie devono contenere anche informazioni supplementari relative agli obiettivi nazionali, alle principali politiche legislative e non legislative, a misure, programmi e misure di finanziamento attuati nei due anni precedenti per raggiungere gli obiettivi di cui all'articolo 4, lettera b), del medesimo regolamento, tra cui quelli destinati a migliorare la prestazione energetica degli edifici (allegato IX, parte 2, lettera a), del regolamento (UE) 2018/1999).

2.7. Buone pratiche di conformità con l'articolo 2 bis della direttiva prestazione energetica nell'edilizia

In questa sezione si illustrano gli orientamenti sulle buone pratiche utili agli Stati membri per attuare i requisiti dell'articolo 2 bis. La sezione è articolata come la precedente.

Le strategie di ristrutturazione degli edifici presentate dagli Stati membri nel 2014 e nel 2017 ai sensi dell'articolo 4 della direttiva Efficienza energetica saranno gli elementi di base delle future SRLT. Gli *orientamenti per la stesura del piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica* ⁽⁶²⁾ contengono istruzioni dettagliate sull'inclusione di determinati elementi in tali strategie (di seguito si indicano le sezioni rilevanti). Si tratta di un utile punto di partenza, dato che la direttiva (UE) 2018/844 si fonda sugli obblighi relativi alle strategie di ristrutturazione degli edifici.

2.7.1. *Rassegna del parco immobiliare nazionale — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera a), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia*

I dettagli degli elementi da inserire nella rassegna del parco immobiliare nazionale sono illustrati nell'allegato B, sezione 1, nota 57 degli *Orientamenti per la stesura del piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica*.

Gli Stati membri sono invitati a prendere in considerazione i requisiti della direttiva INSPIRE ⁽⁶³⁾ all'atto della stesura della rassegna. Gli edifici rappresentano una delle 34 categorie tematiche di dati di cui alla suddetta direttiva; le amministrazioni pubbliche nazionali e locali sono tenute a creare, entro il 2020, grandi set di dati contenenti informazioni rilevanti, ad esempio date di costruzione, destinazione d'uso e condizioni attuali, ricercabili e scaricabili. In questo senso, potrebbe essere utile la relazione tecnica del 2016 del Centro comune di ricerca, *Buildings-related datasets accessible through the INSPIRE geoportal* ⁽⁶⁴⁾.

Le SRLT del 2017 della Vallonia (Belgio), della Francia e di Malta rappresentano esempi di buone pratiche di presentazione della rassegna del parco immobiliare nazionale ⁽⁶⁵⁾.

2.7.2. *Approcci alla ristrutturazione efficace in termini di costi — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera b), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia*

L'allegato B, sezione 2, degli *Orientamenti per la stesura del piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica* offre indicazioni dettagliate sulle modalità di individuazione di approcci alle ristrutturazioni efficaci in termini di costi.

⁽⁶²⁾ SWD(2013) 180 final; https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20131106_swd_guidance_neeaps.pdf

⁽⁶³⁾ Direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 marzo 2007, che istituisce un'Infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (Inspire) (GU L 108 del 25.4.2007, pag. 1).

⁽⁶⁴⁾ Cfr. http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC102276/jrc102276_buildings_related_datasets_in_the_inspire_geoportal_def_pubsy%20-isbn-issn.pdf

⁽⁶⁵⁾ *Valutazione delle seconde strategie di ristrutturazione a lungo termine ai sensi della direttiva Efficienza energetica*, relazione scientifica del JRC (2018).

L'SRLT del 2014 della regione di Bruxelles-Capitale e quella del 2017 della Vallonia (Belgio) e della Bulgaria sono state riconosciute esempi di buone pratiche di approccio efficace in termini di costi ⁽⁶⁶⁾.

Cfr. anche la scheda informativa del 2016, *Trigger points as a must in national renovation strategies*, del BPIE (Buildings Performance Institute Europe) ⁽⁶⁷⁾.

Riqualificazione industriale

La riqualificazione industriale mediante la prefabbricazione non in loco e in serie di elementi isolanti per facciate e tetti, tra cui elementi per cablaggi, tubazioni e invetriatura, possono rendere la ristrutturazione più conveniente in termini di costi e ridurre i fastidi per i residenti durante i lavori.

Il progetto E2ReBuild ⁽⁶⁸⁾ ha ricercato, promosso e dimostrato l'esistenza di strategie di riqualificazione avanzate ed efficaci in termini di costi per l'efficienza energetica destinate a edifici residenziali a due piani in grado di produrre valore aggiunto.

Il progetto 2ndskin ⁽⁶⁹⁾ ha riunito diversi portatori di interessi del settore dell'edilizia con l'obiettivo di integrarne le esperienze e gli obiettivi in un concetto di riqualificazione innovativa di condomini che arrivi ad azzerare il consumo di energia e, al contempo, offra possibilità di diffusione. L'ipotesi su cui si fonda il progetto è la possibilità di promuovere la ristrutturazione a energia zero e di aumentarne il tasso di diffusione tramite l'applicazione di moduli prefabbricati delle facciate, che accelera l'installazione con un disturbo minimo per gli occupanti.

Locazione e prestazione energetica

Al fine di sostenere ulteriormente i miglioramenti necessari al proprio parco immobiliare nazionale in locazione, gli Stati membri dovrebbero valutare l'opportunità di introdurre o proseguire l'applicazione di requisiti APE atti a garantire un determinato livello di prestazione energetica delle proprietà in locazione (cfr. considerando 9 della direttiva (UE) 2018/844). In tale contesto, gli Stati membri dovrebbero considerare l'istituzione di meccanismi finanziari volti ad alleviare gli oneri dei proprietari degli edifici nel finanziamento delle necessarie ristrutturazioni.

Il governo neerlandese ha annunciato che, a partire dal 2023, gli edifici, per poter essere affittati come uffici, dovranno presentare una prestazione energetica minima di classe C ⁽⁷⁰⁾.

In Inghilterra e Galles, la normativa del 2015 relativa all'efficienza energetica nel settore locativo privato stabilisce un livello minimo di efficienza energetica per la locazione privata di proprietà residenziali e non residenziali. A partire da aprile 2018, i proprietari di tali edifici sono tenuti a garantire una prestazione energetica minima di classe E prima di poter stipulare un accordo di locazione con affittuari nuovi o esistenti. Dal 1° aprile 2020 (per le proprietà residenziali) e dal 1° aprile 2023 (per le proprietà non residenziali), tale requisito si applicherà a tutto il settore locativo privato, anche in assenza di modifiche dei contratti di locazione ⁽⁷¹⁾.

La Scozia ha introdotto una misura che obbliga a ristrutturare gli alloggi di edilizia popolare con basse prestazioni energetiche. In Grecia si applica un approccio simile, secondo il quale per poter essere affittati o acquisiti dal settore pubblico, gli edifici devono avere una certificazione almeno di classe C. Questo obbligo si applicherà a tutti i contratti di locazione a partire dal 2020.

2.7.3. Politiche e azioni sulle ristrutturazioni profonde — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera c) della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

L'allegato B, sezione 3, degli *Orientamenti per la stesura del piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica* stabilisce le informazioni da fornire relativamente alle politiche e alle misure per promuovere ristrutturazioni profonde efficaci in termini di costi.

⁽⁶⁶⁾ *Ibid.* e *Relazione di sintesi sulla valutazione delle strategie degli Stati membri in materia di ristrutturazione degli edifici*, relazione scientifica del JRC (2018).

⁽⁶⁷⁾ <http://bpie.eu/publication/trigger-points-as-a-must-in-national-renovation-strategies/>

⁽⁶⁸⁾ <https://www.smartcities-infosystem.eu/sites-projects/projects/e2rebuild>

⁽⁶⁹⁾ Cfr. <https://projecten.topsectorenergie.nl/storage/app/uploads/public/5a0/c14/5dc/5a0c145dc79f1846323269.pdf>

⁽⁷⁰⁾ <https://www.akd.nl/en/b/Pages/Office-building-with-energy-label-D-or-worse-banned-as-from-2023.aspx>.

⁽⁷¹⁾ <https://www.gov.uk/government/publications/the-private-rented-property-minimum-standard-landlord-guidance-documents>

Le SRLT del 2017 della Regione di Bruxelles Capitale e della Francia rappresentano esempi di buone pratiche in merito alle misure di promozione delle ristrutturazioni profonde ⁽⁷²⁾.

Tabelle di marcia

Il progetto iBRoad ⁽⁷³⁾ verte su una tabella di marcia per la ristrutturazione di abitazioni unifamiliari. Lo strumento prende in considerazione l'edificio nel suo insieme e produce un piano di ristrutturazione personalizzato (iBRoad) sul lungo periodo (15-20 anni), insieme a un «diario di bordo» o un passaporto dell'edificio che funge da registro degli interventi energetici. iBRoad ha rilevato la necessità, da parte dei proprietari e degli acquirenti, di consulenze più affidabili e di facile comprensione sul modo migliore per eseguire le ristrutturazioni finalizzate all'efficienza energetica.

La relazione del progetto iBRoad *The concept of the individual building renovation roadmap – an in-depth case study of four frontrunner projects* ⁽⁷⁴⁾ illustra il processo di elaborazione e attuazione di tale tabella di marcia e tratta i problemi principali da affrontare. Inoltre, presenta esempi realizzati in Danimarca (BetterHome ⁽⁷⁵⁾), Fiandre (Woningpas e EPC+), Francia (Passeport efficacité énergétique) e Germania (Individueller Sanierungsfahrplan).

Anche l'ALDREN (Alliance for Deep Renovation in Building) ⁽⁷⁶⁾ offre passaporti di ristrutturazione per fasi degli edifici e fornisce classificazioni armonizzate della prestazione energetica grazie a un sistema comune europeo di certificazione volontaria.

Informazioni sull'edificio

Il progetto Request2Action ⁽⁷⁷⁾ del programma Energia intelligente per l'Europa (EIE) si è concentrato sugli attestati di prestazione energetica e su come migliorare la messa in pratica delle relative raccomandazioni. La soluzione proposta, che in alcuni casi è simile all'idea del passaporto, è quella di un «hub» o uno sportello unico per le informazioni relative agli edifici. Un esempio di questo approccio è dato dall'hub Casa+ in Portogallo, progettato per archiviare gli APE e i dati relativi a tutti gli edifici residenziali, in modo che possano essere presentate offerte di ristrutturazione, i cui risultati verranno anch'essi registrati. Per ulteriori dettagli, cfr. la relazione *Recommendations on building hubs* ⁽⁷⁸⁾.

2.7.4. *Politiche e azioni relative agli edifici con le prestazioni peggiori e alla povertà energetica — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera d), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia*

2.7.4.1. Segmenti del parco immobiliare nazionale caratterizzati dalle prestazioni peggiori

Il progetto ENERFUND ⁽⁷⁹⁾ di Orizzonte 202 risponde all'esigenza di disporre di valutazioni affidabili e di facile accesso sui risparmi energetici da ottenere a seguito di progetti di riqualificazione energetica profonda in Europa, incoraggiando la realizzazione di interventi di questo tipo. Il progetto sviluppa uno strumento decisionale che valuta le opportunità di ristrutturazione profonda utilizzando un insieme di parametri, analoghi ai punteggi sull'affidabilità creditizia impiegati dalle banche per valutare i clienti. Lo strumento è presentato come mappa online che mostra la prestazione energetica dei singoli edifici.

In Danimarca, tutte le associazioni di edilizia popolare contribuiscono ogni mese a un «fondo di solidarietà» comune utilizzato per ristrutturare gli edifici con le prestazioni peggiori.

Anche le restrizioni relative alla prestazione energetica imposte sulle proprietà in locazione (così come riportato nella sezione 6.2) rappresentano una misura efficace per incoraggiare la ristrutturazione degli edifici con le prestazioni peggiori.

⁽⁷²⁾ https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2014_article4_en_denmark.pdf

⁽⁷³⁾ <http://ibrooad-project.eu/>

⁽⁷⁴⁾ <http://ibrooad-project.eu/news/the-concept-of-the-individual-building-renovation-roadmap/>

⁽⁷⁵⁾ <http://bpie.eu/publication/boosting-renovation-with-an-innovative-service-for-home-owners/>

⁽⁷⁶⁾ www.aldren.eu

⁽⁷⁷⁾ <http://building-request.eu/>

⁽⁷⁸⁾ http://building-request.eu/sites/building-request.eu/files/d4.1_recommendations_report_final.pdf

⁽⁷⁹⁾ <http://enerfund.eu/>

I meccanismi fiscali sono un altro mezzo tramite il quale gli Stati membri possono promuovere la ristrutturazione di edifici non efficienti dal punto di vista energetico; ad esempio:

- a) sgravi fiscali sull'imposta sul reddito per determinati costi di ristrutturazione finalizzati all'efficienza energetica (Danimarca); e
- b) una tassa sul consumo di energia (Paesi Bassi) ⁽⁸⁰⁾.

2.7.4.2. Problemi derivanti dalla frammentazione degli incentivi

Anche le restrizioni relative alla prestazione energetica imposte sulle proprietà in locazione sono una misura efficace per incoraggiare la ristrutturazione degli edifici inefficienti dal punto di vista energetico. Ad esempio:

- a) obbligare i proprietari a eseguire miglioramenti (Regno Unito ⁽⁸¹⁾); e
- b) fissare livelli di prestazione minimi per le unità affittate, ad esempio:
 - i) isolamento obbligatorio dei tetti (Regione fiamminga); e
 - ii) livelli APE minimi per gli uffici (Paesi Bassi).

2.7.4.3. Fallimenti del mercato

L'allegato B, sezione 3, lettera b, degli *Orientamenti per la stesura del piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica*, nell'elenco delle informazioni da fornire, include un'analisi degli ostacoli alla ristrutturazione. La sezione 3, lettera d), suggerisce che le nuove misure politiche affrontino tali ostacoli.

Anche la valutazione di impatto che accompagnava la proposta di revisione della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia ⁽⁸²⁾ tratta degli ostacoli all'adozione di investimenti nell'efficienza energetica negli edifici.

2.7.4.4. Alleviare la povertà energetica

La valutazione delle SRLT del 2017 a cura del JRC offre una panoramica dei riferimenti diretti (politiche e misure specifiche) e indiretti (strategie o iniziative generali) degli Stati membri agli sforzi in corso o pianificati per alleviare la povertà energetica. Molte delle misure prendono la forma di incentivi finanziari rivolti ai segmenti della popolazione ritenuti sotto la soglia della povertà energetica, famiglie a basso reddito e unità abitative di edilizia popolare. Alcuni paesi hanno introdotto azioni specifiche volte a combattere la povertà energetica nel quadro dei propri regimi di efficienza energetica, mentre altri hanno istituito apposite misure di sensibilizzazione e servizi di consulenza.

L'Osservatorio della povertà energetica dell'Unione europea, una preziosa fonte di dati e statistiche, ha sviluppato indicatori di povertà energetica, ha raccolto un vasto catalogo di misure politiche e ha compilato un archivio esaustivo per la ricerca. Aiuta i soggetti coinvolti nella progettazione o nell'attuazione di politiche di riduzione della povertà energetica (decisori politici, organizzazioni non governative, autorità pubbliche a diversi livelli, ricercatori e operatori) a definire e misurare il fenomeno. Inoltre, facilita lo scambio di buone pratiche e fornisce materiale per attività di formazione. L'Osservatorio può offrire assistenza diretta agli Stati membri sotto forma di consulenze e competenze, sia *ad hoc*, sia tramite il proprio comitato consultivo composto da esperti competenti in tutti gli aspetti della povertà energetica.

In Francia, l'agenzia nazionale per l'alloggio affronta in vari modi la povertà energetica, tra questi il programma *Habiter mieux*. Il programma francese di certificazione dei risparmi energetici impone un nuovo obbligo mirato specificamente alla lotta alla povertà energetica, e finanzia interventi destinati alle famiglie a basso reddito. La Francia ha inoltre istituito un «osservatorio della povertà energetica» per misurare il fenomeno in modo più accurato e monitorare gli aiuti economici pubblici e privati alle famiglie svantaggiate, oltre a mettere in campo interventi nel contesto di iniziative locali e nazionali.

⁽⁸⁰⁾ Cfr. http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC97408/reqno_jrc97408_online%20nzeb%20report%281%29.pdf

⁽⁸¹⁾ <https://www.gov.uk/government/consultations/domestic-private-rented-sector-minimum-level-of-energy-efficiency>

⁽⁸²⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016SC0414&from=EN>

Nel quadro della strategia del governo irlandese per combattere la povertà energetica e dell'iniziativa Healthy Ireland, le autorità nazionali hanno istituito il programma Warmth and Wellbeing, un'iniziativa pilota che punta a corroborare, nel contesto irlandese, i dati empirici internazionali secondo i quali case più calde ed efficienti da un punto di vista energetico possono avere un effetto positivo sulla salute e sul benessere delle persone in condizioni di povertà energetica affette anche da patologie quali broncopneumopatia cronica ostruttiva e asma. Nel programma irlandese di investimenti nell'edilizia popolare, le autorità locali hanno destinato ogni anno finanziamenti in conto capitale a una serie di misure volte a migliorare la qualità media e complessiva del parco immobiliare popolare, compresa la riqualificazione energetica.

In collaborazione con il progetto Episcopo dell'Unione europea, la Irish Energy Action ha messo a punto uno strumento di mappatura degli APE⁽⁸³⁾. Una mappa interattiva illustra varie caratteristiche degli edifici (compresi gli indicatori di povertà energetica) in diversi quartieri di Dublino. I dati sono aggregati per zone di piccole dimensioni e distretti elettorali. Questa mappatura facilita sia l'adozione di un processo decisionale locale improntato a un approccio per distretti sia la formulazione di strategie finalizzate ad alleviare la povertà energetica.

Il regime austriaco obbligatorio di efficienza energetica applica un bonus, in base al quale i risparmi conseguiti nelle famiglie a basso reddito vengono ponderati con un fattore di 1,5. Inoltre, i fornitori di energia devono avere un servizio che offre informazioni e consulenza anche sulla povertà energetica. Tra gli esempi di programmi austriaci regionali e locali vi è il programma di consulenza energetica di Vienna e un progetto di risparmio dell'energia elettrica per le famiglie a basso reddito nei distretti di Braunau, Freistadt e Linz-Land.

L'accordo neerlandese per il risparmio energetico riguardante il settore della locazione popolare ha stabilito per le associazioni di edilizia residenziale l'obiettivo di una prestazione energetica media pari alla classe B (equivalente a un indice energetico di 1,25) entro il 2020.

Altri esempi:

- a) il programma PLAGE SISP della Regione Bruxelles Capitale;
- b) sussidi per singole misure di efficienza energetica per le famiglie vulnerabili in Croazia;
- c) programmi JESSICA della politica di coesione in Lituania e Repubblica ceca;
- d) servizi personalizzati di consulenza in efficienza energetica per famiglie a basso reddito in Lussemburgo e altrove; e
- e) bonus sociali o sconti sulle bollette dell'energia per le famiglie a basso reddito in Italia e Francia.

Il progetto REACH⁽⁸⁴⁾ ha affrontato il problema della povertà energetica mediante la formazione professionale di insegnanti e studenti come consulenti energetici. I partner REACH hanno effettuato circa 1 600 visite a domicilio per applicare le misure di base di efficienza energetica. In Slovenia, il progetto ha contribuito ad avviare un piano nazionale volto a combattere la povertà energetica delle famiglie. I pacchetti formativi e la relazione finale sull'impatto sono disponibili sul sito web del progetto.

Il progetto ASSIST⁽⁸⁵⁾ mira a contrastare la povertà energetica e a fornire servizi specializzati tramite una rete di consulenti energetici per i consumatori vulnerabili. I consulenti verranno selezionati tra persone con un'esperienza diretta di vulnerabilità e/o povertà energetica e saranno formati in modo da migliorare le proprie possibilità di impiego e ottimizzare i benefici degli scambi tra pari. L'azione include:

- a) l'uso di sistemi di feedback;

⁽⁸³⁾ http://bpie.eu/wp-content/uploads/2017/05/Factsheet_B-170511_v4.pdf

⁽⁸⁴⁾ <http://reach-energy.eu/>

⁽⁸⁵⁾ I seguenti risultati tangibili del progetto ASSIST potrebbero essere rilevanti:

- una relazione sulle principali iniziative nazionali, regionali e locali sulla povertà energetica nei paesi partecipanti (https://www.assist2gether.eu/documenti/risultati/report_on_replicable_best_practice_national_and_european_measures.pdf);
- una relazione sulle misure finanziarie in vigore nei paesi partecipanti (https://www.assist2gether.eu/documenti/risultati/report_best_practice_guide_on_financial_measures.pdf)

- b) diagnosi energetiche;
- c) iniziative basate sulle comunità;
- d) sostegno nell'ottenimento di fondi per l'efficienza energetica; e

sperimentazione di meccanismi di finanziamento innovativi. L'agenda urbana per l'UE ⁽⁸⁶⁾ è stata avviata nel 2016 nel quadro della cooperazione intergovernativa con l'obiettivo generale di includere nelle politiche la dimensione urbana allo scopo di ottenere migliori norme, finanziamenti e conoscenze per le città in Europa. L'agenda è attuata grazie a partenariati retti da una governance multilivello. Uno dei partenariati è incentrato sulla transizione energetica e mira, tra le altre cose, a migliorare l'efficienza energetica degli edifici mediante la riqualificazione energetica e la gestione associata all'offerta di consulenze, anche allo scopo di alleviare la povertà energetica. Inoltre, il partenariato sull'edilizia abitativa affronta la necessità di aumentare l'offerta di abitazioni economicamente accessibili mettendo in campo varie azioni, tra cui il monitoraggio degli investimenti finalizzati all'offerta di alloggi accessibili, raccomandazioni per impedire gli sfratti ricorrendo a ristrutturazioni a fini di efficienza energetica, la promozione di approcci alla ristrutturazione a fini di efficienza energetica integrati a livello distrettuale e il miglioramento dei dati sul nesso tra povertà energetica e genere.

Altri progetti rivolti alla ristrutturazione ai fini dell'efficienza energetica con attenzione all'edilizia sociale

Sebbene il progetto FIESTA ⁽⁸⁷⁾ non fosse specificamente rivolto alle famiglie in condizioni di povertà energetica, una buona percentuale delle famiglie coinvolte abitava in alloggi popolari. Il progetto verteva sull'efficienza del riscaldamento e del rinfrescamento, con un'attenzione particolare alle famiglie più vulnerabili. In 14 città sono stati allestiti centri di assistenza gratuiti sull'energia che offrivano consulenze individuali (di persona o online) ed eseguivano diagnosi energetiche porta a porta. Almeno altre 39 città europee si sono impegnate ufficialmente a replicare il modello FIESTA. Il progetto ha sviluppato materiali informativi di facile comprensione sul risparmio energetico per le famiglie, quali la guida *FIESTA energy efficiency guide* ⁽⁸⁸⁾, e brevi film animati ⁽⁸⁹⁾ in bulgaro, croato, inglese, greco, italiano e spagnolo.

Il progetto EnerSHIFT di Orizzonte 2020 (condotto da febbraio 2016 a gennaio 2019) ⁽⁹⁰⁾ era rivolto al settore dell'edilizia popolare nella regione Liguria (Italia). Forniva assistenza tecnica per la stesura di studi di fattibilità, con l'obiettivo finale di bandire una gara per selezionare le società di servizi energetici che effettuino investimenti attraverso contratti di rendimento energetico. Il progetto prevedeva anche l'utilizzo dei fondi della politica di coesione per stimolare gli investimenti. L'obiettivo è un programma di investimenti di quasi 15 milioni di EUR, che produrranno risparmi annui di energia primaria pari a 14,5 GWh.

La procedura di aggiudicazione della prima gara EnerSHIFT si è conclusa a settembre 2018 e ha coinvolto 44 edifici di edilizia residenziale popolare della provincia di Genova (Italia), mentre la firma del contratto è prevista entro fine anno. È stato stipulato un accordo con il sistema bancario ligure volto a semplificare l'accesso al credito delle ESCO. La legge regionale n. 10/2004 sul settore dell'edilizia pubblica è stata modificata per semplificare l'applicazione dei contratti di rendimento energetico. Di conseguenza, i contratti proposti non sono più soggetti all'approvazione formale dei locatari.

Il progetto Transition Zero ⁽⁹¹⁾ punta a migliorare la diffusione degli edifici a energia quasi zero e, specificamente, a riqualificare gli alloggi di edilizia sociale. Grazie al successo dell'iniziativa neerlandese Energiesprong, Transition Zero sta ampliando la ristrutturazione energetica a zero emissioni nette nel Regno Unito e in Francia, sfruttando il settore dell'edilizia sociale come catalizzatore. Energiesprong offre pacchetti di ristrutturazione pienamente integrati con garanzie di lungo termine che rendono la soluzione finanziabile da un

⁽⁸⁶⁾ <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda>

⁽⁸⁷⁾ <http://www.fiesta-audit.eu/it/>

⁽⁸⁸⁾ http://www.fiesta-audit.eu/media/46433/fiesta_en_low.pdf

⁽⁸⁹⁾ <http://www.fiesta-audit.eu/it/learning/>

⁽⁹⁰⁾ <https://enershift.eu>

⁽⁹¹⁾ <http://transition-zero.eu/index.php/publications/>

punto di vista commerciale e scaglionabile. Transition Zero non si limita ad alleviare la povertà energetica, ma si applica anche al parco immobiliare non interessato da questo fenomeno. Tuttavia, il suo modello commerciale offre soluzioni fattibili che permettono alle società che operano nell'edilizia sociale di offrire soluzioni ai problemi di non accessibilità economica degli alloggi e povertà energetica. Le relazioni sul progetto hanno messo in luce i prodotti finanziari strutturali per l'edilizia popolare, le garanzie di prestazione energetica e i protocolli di fornitura di pacchetti di ristrutturazione, le specifiche delle gare d'appalto, il contesto normativo nazionale e regionale per le ristrutturazioni e la valutazione dei mercati.

2.7.5. *Politiche e azioni rivolte agli edifici pubblici — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera e), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia*

In Croazia, i due progetti avviati nel 2015 per semplificare l'uso combinato dell'investimento del Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) e del Fondo di coesione per la ristrutturazione degli edifici pubblici hanno riguardato:

- a) la preparazione della documentazione dettagliata relativa alla progettazione delle misure per l'efficienza energetica e i sistemi di energia rinnovabile negli edifici; e
- b) gli investimenti nella ristrutturazione energetica degli edifici scolastici.

Su un totale di 240 domande di finanziamento sono stati selezionati 12 progetti pilota, di cui cinque per la documentazione relativa alla progettazione e sette per gli investimenti nelle scuole ⁽⁹²⁾.

La Slovenia ha molti edifici pubblici di rilevanza storica con un importante potenziale di risparmio energetico, che però sono di norma trattati come eccezioni ai sensi della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia. Il pacchetto sloveno di politiche comprende linee guida (raccomandazioni tecniche) per la ristrutturazione energetica degli edifici storici e criteri positivi per favorire le domande di finanziamento per tali edifici a titolo della politica di coesione dell'Unione europea ⁽⁹³⁾.

Le attività del progetto Premium Light Pro di Orizzonte 2020 ⁽⁹⁴⁾ sono rivolte a sostenere la diffusione dei sistemi di illuminazione a LED negli enti pubblici e nelle imprese private in nove paesi dell'UE. L'obiettivo è aiutare le autorità pubbliche a sviluppare politiche efficaci a favore dell'adozione di sistemi di illuminazione a LED efficienti e di nuova generazione nel settore dei servizi. Nel sito web del progetto si possono trovare i criteri sugli appalti pubblici verdi e le linee guida per i sistemi di illuminazione di interni ed esterni.

Il progetto di coordinamento e sostegno EmBuild ⁽⁹⁵⁾ mira a:

- a) migliorare la capacità delle autorità regionali e comunali di raccogliere i dati necessari all'elaborazione di strategie di ristrutturazione ambiziose, sostenibili e realistiche degli edifici pubblici;
- b) individuare e analizzare gli approcci alla ristrutturazione efficaci in termini di costi;
- c) formulare raccomandazioni politiche per stimolare l'esecuzione di ristrutturazioni profonde degli edifici a costi accessibili e individuare le migliori pratiche;
- d) indirizzare le decisioni di investimento pubblico e favorire il coinvolgimento del settore privato; e
- e) misurare e comunicare i risparmi energetici attesi e i benefici in senso lato.

2.7.6. *Incentivi alle tecnologie intelligenti e alle competenze — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera f), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia*

2.7.6.1. *Tecnologie intelligenti*

L'obiettivo del progetto Smart-up di Orizzonte 2020 (da marzo 2015 a luglio 2018) ⁽⁹⁶⁾ consisteva nell'incoraggiare l'uso attivo di contatori intelligenti e display nelle abitazioni dei consumatori vulnerabili in Francia, Italia, Malta, Spagna e Regno Unito. Il progetto ha messo in campo un'intensa strategia di formazione per coinvolgere i soggetti che sono a stretto contatto con le famiglie vulnerabili. Oltre 550 addetti (principalmente assistenti sociali) hanno partecipato a 46 sessioni di formazione, per poi fornire consulenza a più di 4 460 famiglie vulnerabili su:

- a) come utilizzare l'energia in modo più efficiente;

⁽⁹²⁾ Cfr. *Concerted Action Report*, novembre 2016; <https://www.epbd-ca.eu/wp-content/uploads/2018/04/CA-EPBD-CCT2-Policies-and-Implementation.pdf>

⁽⁹³⁾ *Ibid.*

⁽⁹⁴⁾ <http://www.premiumlight.it/>

⁽⁹⁵⁾ http://bpie.eu/wp-content/uploads/2018/09/local_strategies_Final_NEW.pdf

⁽⁹⁶⁾ <https://www.smartup-project.eu/it/>

- b) come leggere e capire i contatori di energia elettrica e/o gas; e
- c) come ridurre le proprie bollette di energia elettrica.

In Spagna, il progetto ha ispirato un programma sociale, finanziato dal comune di Barcellona, per la lotta alla povertà energetica, nell'ambito del quale 100 disoccupati hanno ricevuto una formazione e hanno fornito consulenza a oltre 1 800 famiglie vulnerabili; un altro risultato positivo è che il 32 % delle persone formate lavora attualmente nei punti informativi sulla povertà energetica. I moduli di formazione e la relazione d'impatto finale sono disponibili sul sito web del progetto.

Il progetto PEAKapp ⁽⁹⁷⁾ incoraggia il risparmio energetico facendo leva sulla natura competitiva degli essere umani e favorendo nel contempo il consumo di energia pulita e a basso costo dal mercato a pronti per i clienti civili. Sfruttando i dati provenienti dai contatori intelligenti già installati, la soluzione PEAKapp crea incentivi non solo per utilizzare l'energia in modo più intelligente, ma anche per spostare i picchi di consumo verso gli orari di maggior produzione delle rinnovabili, consentendo in questo modo ai residenti degli alloggi sociali di partecipare attivamente al mercato e beneficiare di risparmi monetari. PEAKapp attualmente sta comprovando sul campo la validità di questa soluzione basata sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione applicandola a oltre 2 500 famiglie in Austria, Estonia, Lettonia e Svezia.

Lo scopo del progetto MOBISTYLE ⁽⁹⁸⁾ è motivare i consumatori a cambiare comportamento sensibilizzandoli: gli utenti ricevono informazioni personalizzate e accattivanti sul loro consumo energetico, sul loro ambiente interno e sulla salute attraverso servizi basati sulle TIC. Il cambiamento dei comportamenti si ottiene con campagne di sensibilizzazione durante le quali gli utenti finali sono incoraggiati a essere proattivi nel proprio consumo di energia e, nel contempo, a migliorare salute e benessere. La soluzione MOBISTYLE e i servizi personalizzati sono in fase di convalida in condizioni reali in cinque paesi ⁽⁹⁹⁾.

Il progetto Eco-Bot ⁽¹⁰⁰⁾ mira a sfruttare i recenti progressi ottenuti negli strumenti chatbot e nell'elaborazione avanzata dei segnali (ossia la disaggregazione energetica) tramite dati a bassa risoluzione provenienti dai contatori intelligenti, per modificare i comportamenti improntandoli all'efficienza energetica. Eco-Bot punta alla creazione di un assistente virtuale personalizzato che fornisca informazioni sul consumo di energia di ogni apparecchio/elettrodomestico tramite uno strumento chatbot.

2.7.6.2. Programmi di sviluppo delle competenze

L'iniziativa BUILD UP Skills ⁽¹⁰¹⁾ ha l'obiettivo di unire la forza lavoro europea del settore edile e aumentare il numero di lavoratori qualificati. È incentrata sull'istruzione sul posto di lavoro e sulla formazione di artigiani e di altri manovali edili in materia di efficienza energetica ed energia rinnovabile negli edifici e si articola in tre componenti principali:

- a) l'istituzione di piattaforme nazionali delle qualifiche e di tabelle di marcia per l'ottenimento delle qualifiche fino al 2020 (primo pilastro: 2011-2013);
- b) lo sviluppo e l'aggiornamento dei programmi di qualifica e della formazione (secondo pilastro: dal 2013); e
- c) attività di sostegno coordinate a livello europeo (scambi UE).

Il progetto *Construye2020* (Spagna) ⁽¹⁰²⁾ nell'ambito di BUILD UP Skills ha sviluppato un'app per dispositivi mobili che può essere utilizzata come strumento di formazione alle buone pratiche di ristrutturazione degli edifici, in particolare per determinate attività quali la lavorazione dell'alluminio, l'isolamento, i sistemi di energie rinnovabili, l'efficienza energetica e le installazioni efficienti. Il progetto collabora con l'Istituto nazionale per le qualifiche al fine di sviluppare una nuova qualifica per l'installazione delle pompe di calore geotermiche.

Il progetto *Netherlands@Work* ⁽¹⁰³⁾ di BUILD UP Skills ha prodotto otto profili di lavoratori manuali con le competenze richieste per la costruzione di edifici neutri dal punto di vista energetico. Un'app consente ai lavoratori di scegliere il corso adatto sulla base delle loro precedenti conoscenze.

⁽⁹⁷⁾ <http://www.peakapp.eu/>

⁽⁹⁸⁾ <https://www.mobistyle-project.eu>

⁽⁹⁹⁾ Appartamenti di edilizia sociale nel parco Kildeparken di Aalborg, Danimarca; edifici dell'università di Lubiana, Slovenia; appartamenti L'Orologio, Torino, Italia; centro sanitario a Maastricht, Paesi Bassi; ed edifici residenziali a Breslavia, Polonia.

⁽¹⁰⁰⁾ <http://eco-bot.eu/>

⁽¹⁰¹⁾ <http://www.buildup.eu/en/skills>

⁽¹⁰²⁾ <http://construye2020.eu/>

⁽¹⁰³⁾ www.buildupskills.nl

I partner del programma BUILD UP Skills BEEP (Finlandia) ⁽¹⁰⁴⁾ hanno sviluppato un approccio formativo innovativo (per formatori e lavoratori) improntato alle migliori pratiche di costruzione a basso consumo energetico, che consiste in un pacchetto di strumenti tra cui figurano:

- a) serie di diapositive e video educativi in cinque lingue;
- b) materiale di autoapprendimento per i lavoratori;
- c) un corso di formazione pilota per «agenti del cambiamento» (lavoratori/mentori esperti che possono fungere da esempio e spiegare come migliorare la qualità del lavoro); e
- d) un ambasciatore della formazione in loco che svolge un ruolo fondamentale nel convincere i lavoratori a seguire la formazione pilota.

Il progetto Qualishell (Romania) ⁽¹⁰⁵⁾ di BUILD UP Skills ha sostenuto l'attuazione di programmi nazionali in materia di qualifiche per installatori di impianti di isolamento termico e sistemi di infissi ad alta efficienza per garantire involucri degli edifici ad alta prestazione e promuovere il passaggio a edifici a energia quasi zero.

2.7.6.3. Formazione e certificazione per esperti

In Germania si tiene un elenco nazionale degli esperti di efficienza energetica per i programmi di sostegno del governo federale, al fine di migliorare la qualità dei servizi di consulenza mediante:

- a) criteri di qualifica uniformi;
- b) attestazione della regolare frequenza di corsi di formazione specializzata; e
- c) controllo a campione dei risultati.

La Slovenia, nella legislazione di recepimento delle direttive Efficienza energetica, Prestazione energetica nell'edilizia e Rinnovabili ⁽¹⁰⁶⁾, prevede un articolo comune relativo alla formazione/certificazione e sta ottenendo sinergie grazie a un approccio coordinato alla formazione modulare.

In Croazia, sin dal 2009 sono attivi programmi di formazione in materia di efficienza energetica per i professionisti nel campo dell'architettura, delle costruzioni e degli impianti tecnici per l'edilizia. Lo scopo è anche migliorare le conoscenze tra gli ingegneri, le cui competenze consentono loro di avere una visione d'insieme delle caratteristiche energetiche delle opere edili e degli edifici.

Gli Stati membri potrebbero valutare l'inclusione dell'efficienza energetica nei piani di studio e nei programmi di formazione dei professionisti del settore edile (ad esempio, ingegneri e architetti), nell'ambito delle rispettive politiche educative nazionali.

2.7.7. *Stima del risparmio energetico e dei benefici in senso lato — articolo 2 bis, paragrafo 1, lettera g), della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia*

L'allegato B, sezione 5, degli *Orientamenti per la stesura del piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica* elenca una serie di punti da valutare per ottenere una stima affidabile del risparmio energetico atteso, nonché dei suoi benefici in senso lato.

Le SRLT del 2017 di Cipro, Repubblica ceca, Finlandia, Lituania, Romania e Svezia rappresentano esempi di buone pratiche degli sforzi finalizzati a quantificare i benefici in senso lato delle ristrutturazioni degli edifici ⁽¹⁰⁷⁾.

⁽¹⁰⁴⁾ <http://finland.buildupskills.eu/>

⁽¹⁰⁵⁾ <http://www.iee-robust.ro/qualishell/en/>

⁽¹⁰⁶⁾ Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE (GU L 140 del 5.6.2009, pag. 16).

⁽¹⁰⁷⁾ *Valutazione delle seconde strategie di ristrutturazione a lungo termine ai sensi della direttiva Efficienza energetica*, relazione scientifica del JRC (2018).

Il progetto COMBI ⁽¹⁰⁸⁾ di Orizzonte 2020 puntava a quantificare i numerosi vantaggi non energetici dell'efficienza energetica per includerli nei quadri di riferimento a sostegno del processo decisionale. Il progetto ha sviluppato uno strumento online ⁽¹⁰⁹⁾ in grado di visualizzare e, laddove possibile, monetizzare i benefici in senso lato dei miglioramenti dell'efficienza energetica. Otto delle 21 azioni di miglioramento dell'efficienza degli usi finali dell'energia riguardano gli edifici ⁽¹¹⁰⁾.

Vi sono numerose iniziative in corso che mirano a ridurre il carbonio emesso nell'intero ciclo di vita. L'iniziativa francese E+C- punta alla definizione di un regolamento su energia e carbonio per il 2020. La Finlandia ha stilato una tabella di marcia verso un'edilizia a basse emissioni di carbonio, con l'obiettivo di applicare limiti soglia normativi di CO₂ per il ciclo di vita di diversi tipi di edifici entro il 2025. L'analisi dell'impatto condotta da VTT ha concluso che nei nuovi edifici è possibile raggiungere annualmente una riduzione totale di 0,5 milioni di tonnellate di CO₂. Vi figurano ulteriori risparmi (oltre alle norme riviste di efficienza energetica per i NZEB) basati sull'applicazione del concetto dell'intero ciclo di vita. Tale riduzione è prossima al 10 % degli impegni unionali della Finlandia per il 2030. In Germania, a livello federale (Bundesbauten), i nuovi edifici di proprietà dei governi federali devono attenersi a linee guida di sostenibilità, che sono definite nel sistema di classificazione della sostenibilità «BNB» (Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen) e contengono calcoli e valori di riferimento per l'analisi del ciclo di vita dei nuovi edifici. Un buon esempio a livello locale è rappresentato dalla politica ambientale del sindaco di Londra, che fa riferimento al carbonio emesso nell'intero ciclo di vita. Al momento sono in corso discussioni su come includere questo concetto nella pianificazione centrale di Londra, prevista per il 2019.

Altre risorse

- Relazione del JRC, *Promoting healthy and energy efficient buildings in the European Union* ⁽¹¹¹⁾ (2017);
- Linee guida dell'Organizzazione mondiale della sanità su abitazioni e salute ⁽¹¹²⁾;
- Studio di modellizzazione del BPIE incentrato su salute, benessere e produttività in scuole, uffici e ospedali dell'Unione europea ⁽¹¹³⁾.

2.7.8. Meccanismi per sostenere la mobilitazione degli investimenti — articolo 2 bis, paragrafo 3, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

I seguenti orientamenti si riferiscono ai tipi di meccanismi finanziari ai quali gli Stati membri dovrebbero facilitare l'accesso.

Un'altra fonte di esempi di programmi di successo è il capitolo 7 di *Good practice in energy efficiency* (di cui alla sezione 2.4).

2.7.8.1. Aggregazione di progetti

- a) Il progetto PadovaFIT! ⁽¹¹⁴⁾ si prefigge la riqualificazione di condomini tramite la stipula di contratti di rendimento energetico. Questo progetto aggrega la domanda all'interno di un comune raggruppando tutti gli edifici associati per generare una massa critica, assicurare condizioni economiche favorevoli e garantire la qualità del lavoro che gli offerenti dovranno svolgere. Dal 2014 il consorzio s'impegna a suscitare l'interesse dei condomini della città di Padova (Italia), al fine di creare la domanda di riqualificazioni energetiche. Nel frattempo il comune ha appaltato i lavori a un'ESCO privata, la quale stipulerà un contratto con ogni condominio e finanzia la riqualificazione energetica che verrà ripagata attraverso i risparmi in bolletta.

⁽¹⁰⁸⁾ <https://combi-project.eu/>

⁽¹⁰⁹⁾ <https://combi-project.eu/tool/>

⁽¹¹⁰⁾ Le otto azioni riguardano:

- ristrutturazione dell'involucro degli edifici residenziali + riscaldamento d'ambiente + ventilazione + rinfrescamento d'ambiente (condizionamento dell'aria);
- nuovi alloggi residenziali;
- illuminazione residenziale (tutti i tipi di alloggio);
- elettrodomestici residenziali della linea del freddo (tutti i tipi di alloggio);
- ristrutturazione dell'involucro degli edifici non residenziali + riscaldamento d'ambiente + ventilazione + rinfrescamento d'ambiente (condizionamento dell'aria);
- nuovi alloggi non residenziali;
- illuminazione non residenziale (tutti i tipi di edifici); e
- raffreddamento dei prodotti non residenziale (tutti i tipi di edifici).

⁽¹¹¹⁾ <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC99434/kj1a27665enn%281%29.pdf>

⁽¹¹²⁾ <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/276001/9789241550376-eng.pdf?ua=1>

⁽¹¹³⁾ <http://bpie.eu/publication/building-4-people-valorising-the-benefits-of-energy-renovation-investments-in-schools-offices-and-hospitals/>

⁽¹¹⁴⁾ <http://www.padovafit.it/>

- b) Il progetto MARTE ⁽¹¹⁵⁾ ha sviluppato investimenti nella riqualificazione energetica profonda di edifici del settore sanitario della regione Marche (Italia), creando una struttura finanziaria complessa che integrava risorse pubbliche (FESR) e private (ESCO/contratti di rendimento energetico) finalizzate all'obiettivo. Inoltre, ha gettato le basi per riprodurre il progetto su più vasta scala in altre strutture sanitarie (della regione e dell'intero paese) e in altri settori, quali ad esempio l'edilizia popolare e la gestione dei rifiuti, soprattutto grazie al rafforzamento delle capacità e alla promozione del modello di contratto di rendimento energetico.
- c) Il progetto ZagEE ⁽¹¹⁶⁾ ha fornito assistenza allo sviluppo di progetti ad hoc per un portafoglio aggregato di investimenti finalizzati all'efficienza energetica e all'energia rinnovabile a Zagabria (Croazia). Il suo obiettivo era la riqualificazione degli edifici pubblici (edifici comunali, scuole primarie e secondarie, asili, centri sanitari, case di riposo ecc.) e dell'illuminazione pubblica. Il programma di investimento ha utilizzato risorse di bilancio, prestiti bancari e sovvenzioni nazionali e UE.
- d) Nel quadro del progetto ESCOLimburg2020 ⁽¹¹⁷⁾, il gestore della rete pubblica Infrac ha messo a punto un servizio integrato inteso ad accelerare la ristrutturazione energetica degli edifici comunali che copre tutte le fasi dei lavori, dalla diagnosi, all'attuazione, al finanziamento. Per la ristrutturazione degli edifici pubblici sono stati investiti oltre 20 milioni di EUR.
- e) Il progetto PARIDE è un eccellente esempio di «offerta aggregata» (in questo caso per la riqualificazione dell'illuminazione pubblica stradale) senza costi iniziali di investimento per i comuni coinvolti e con una riduzione dei costi di transazione grazie a procedure di appalto congiunte, per un programma di interventi di rendimento energetico del valore di 25 milioni di EUR in 33 comuni della provincia di Teramo (Italia).
- f) Il progetto CITYNVEST ⁽¹¹⁸⁾ ha messo a confronto modelli finanziari innovativi per la ristrutturazione di edifici in Europa e ne ha ricavato orientamenti ⁽¹¹⁹⁾; questi lavori sono illustrati in due documenti: *A review of local authority innovative large scale retrofit financing and operational models* e *How to launch ambitious energy retrofitting projects in your region* ⁽¹²⁰⁾, che evidenzia in particolare gli approcci che si avvalgono di «sportelli unici» per la ristrutturazione degli edifici pubblici.

2.7.8.2. Riduzione del rischio percepito delle operazioni di efficienza energetica

- a) La standardizzazione delle operazioni di efficienza energetica aumenta la fiducia degli investitori. È possibile utilizzare protocolli per ridurre i rischi insiti nelle operazioni e organizzare formazioni su come attuare i protocolli e certificare i progetti. Il progetto Investor Confidence Project (ICP) Europe ⁽¹²¹⁾, sostenuto da due progetti Orizzonte 2020 (ICPEU e I3CP), sviluppa protocolli standardizzati e strumenti associati, quali specifiche per lo sviluppo di progetti. Tramite la rete dei soggetti coinvolti, offre agli sviluppatori dei progetti l'assistenza tecnica necessaria per poter certificare progetti e programmi come «efficienti dal punto di vista energetico e pronti per gli investitori» (certificazione IREE, Investor-Ready Energy Efficiency). È altresì prevista la collaborazione con istituzioni finanziarie per aiutarle a integrare i progetti e i programmi certificati IREE nelle proprie procedure di investimento e prestito.
- b) Il progetto SEAF (Standardisation and communication of sustainable energy asset evaluation framework) ⁽¹²²⁾ ha sviluppato una piattaforma informatica olistica per la valutazione e l'analisi comparativa di piccoli progetti di sostenibilità energetica (relativi a efficienza energetica, gestione della domanda, generazione distribuita di energie rinnovabili, stoccaggio dell'energia ecc.), colmando così la lacuna esistente tra gli sviluppatori dei progetti e gli investitori. Nell'ambito di questo progetto è stato messo a punto uno strumento (eQuad) ⁽¹²³⁾ che integra protocolli ICP e contiene componenti di valutazione e ottimizzazione, nonché di valutazione e trasferimento (assicurazione) dei rischi.
- c) L'iniziativa EeMAP (Energy-Efficient Mortgage Initiative) mira a creare un «mutuo per l'efficienza energetica» standardizzato a livello europeo. L'idea di base consiste nell'offrire mutui agevolati ai proprietari di edifici che intendono migliorarne l'efficienza energetica considerando l'impatto positivo dell'efficienza energetica sul valore dell'edificio e sulle inadempienze nel pagamento. La fase pilota è iniziata a giugno del 2018 e oltre 35 banche si sono impegnate a parteciparvi.

⁽¹¹⁵⁾ <http://www.marteproject.eu/>

⁽¹¹⁶⁾ <http://zagee.hr/>

⁽¹¹⁷⁾ <http://www.escolimburg2020.be/en>

⁽¹¹⁸⁾ <http://www.citynvest.eu/home>

⁽¹¹⁹⁾ <http://www.citynvest.eu/content/comparison-financing-models>

⁽¹²⁰⁾ <http://citynvest.eu/content/guidance-how-launch-ambitious-energy-retrofitting-projects-your-region>

⁽¹²¹⁾ <http://www.eepformance.org/>

⁽¹²²⁾ <https://www.seaf-h2020.eu/>

⁽¹²³⁾ <https://www.eu.jouleassets.com/about-equad/>

- d) Esistono vari modi per rendere l'efficienza energetica allettante per gli investitori istituzionali e sostenere il rifinanziamento delle attività relative all'efficienza energetica. Un esempio è il fondo lituano per l'efficienza energetica LABEEF (Latvian Baltic Energy Efficiency Fund), che fornisce alle ESCO finanziamenti a lungo termine mediante il forfaiing dei contratti APE ⁽¹²⁴⁾ e l'emissione di obbligazioni verdi per l'efficienza energetica.
- e) Il progetto EUROPACE ⁽¹²⁵⁾ sta sviluppando un meccanismo scalabile di finanziamento attraverso le entrate fiscali, in base al quale l'obbligo di restituzione a lungo termine fa capo alla proprietà anziché al relativo proprietario e i comuni garantiscono la restituzione mediante un tributo speciale incassato tramite l'imposta sugli immobili. I meccanismi di finanziamento mediante le entrate fiscali si fondano sulle relazioni esistenti tra i comuni e i propri cittadini (il sistema d'imposta sui patrimoni immobiliari) e hanno grandi potenzialità di stimolo delle ristrutturazioni residenziali in tutte le fasce di reddito.

2.7.8.3. Fondi pubblici per stimolare gli investimenti privati o reagire ai fallimenti del mercato

- a) Esempi di programmi di prestito cofinanziati da fondi pubblici:
- i) fondi per la ristrutturazione di condomini (Lituania) ⁽¹²⁶⁾;
 - ii) combinazione di prestiti, assistenza tecnica e sovvenzioni per la ristrutturazione di condomini (Estonia) ⁽¹²⁷⁾;
 - iii) Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW): sovvenzioni e prestiti per la ristrutturazione energetica (Germania) ⁽¹²⁸⁾; e
 - iv) SlovSEFF (Slovacchia) ⁽¹²⁹⁾.
- b) Esempi di strumenti di condivisione dei rischi (ad esempio, prestiti, garanzie e assistenza tecnica):
- i) strumento di finanziamento privato per l'efficienza energetica (PF4EE) ⁽¹³⁰⁾; e
 - ii) strumento di garanzia dei prestiti Finanziamenti intelligenti per edifici intelligenti (in fase di sviluppo).
- c) È in corso anche la creazione di uno strumento UE online di mappatura che aiuta a capire come i fondi pubblici possono essere utilizzati per sostenere l'efficienza energetica in Europa.
- d) Tra gli esempi di sostegno finanziario fornito ai cittadini per interventi di ristrutturazione energetica mediante la cooperazione tra le autorità locali e le cooperative energetiche si annoverano i progetti REScoop PLUS ⁽¹³¹⁾ e REScoop MECISE ⁽¹³²⁾ di Orizzonte 2020, con partner in tutta l'Unione europea. Il secondo punta ad attrarre almeno 30 milioni di EUR di investimenti nell'efficienza energetica e nelle energie rinnovabili, compresi i coinvestimenti di cittadini e autorità locali. Nel quadro di questo progetto è stato istituito un fondo di rotazione per consentire alle cooperative la raccolta flessibile dei finanziamenti. REScoop – *municipality approach* ⁽¹³³⁾ definisce orientamenti, a uso delle autorità pubbliche, su come aiutare i cittadini a investire in progetti locali di sostenibilità energetica. La piattaforma tedesca Bettervest ⁽¹³⁴⁾ CF4EE è la prima piattaforma di finanziamento collettivo (crowdfunding) per l'efficienza energetica; finanzia progetti di aziende, ONG e autorità locali e consente di ottenere rendimenti elevati dei risparmi sui costi. Una determinata percentuale dei risparmi viene redistribuita alla collettività fino a quando l'investimento, più un utile concordato anticipatamente, non è ripagato. PMI, ONG e autorità locali possono finanziare i propri progetti di risparmio energetico e ridurre le rispettive emissioni di CO₂. La piattaforma Bettervest riceve una percentuale del finanziamento complessivo.
- e) Il progetto QualitEE ⁽¹³⁵⁾ (un esempio di lavoro sulle norme tecniche di qualità dei servizi di efficienza energetica a livello UE) ha l'obiettivo di aumentare gli investimenti nell'efficienza energetica degli edifici creando quadri di certificazione della qualità che vadano oltre la presentazione di contratti modello. Il progetto prevede criteri di qualità standardizzati, l'istituzionalizzazione del processo di certificazione della qualità e programmi di promozione attiva. Si prefigge, da ultimo, di creare fiducia nei servizi di efficienza energetica e nei relativi fornitori promuovendo una nozione comune di «servizi di buona qualità», migliorando così la finanziabilità dei programmi di investimento.

⁽¹²⁴⁾ <http://sharex.lv/en/latvian-baltic-energy-efficiency-facility-labeef>

⁽¹²⁵⁾ <http://www.europace2020.eu/>

⁽¹²⁶⁾ <http://www.vipa.lt/page/dnmfen>

⁽¹²⁷⁾ <http://www.kredex.ee/en/apartment-association/>

⁽¹²⁸⁾ <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/>

⁽¹²⁹⁾ <http://www.slovseff.eu/index.php/en/>

⁽¹³⁰⁾ <http://www.eib.org/en/products/blending/pf4ee/index.htm>

⁽¹³¹⁾ <http://www.rescoop-ee.eu/rescoop-plus>

⁽¹³²⁾ <http://www.rescoop-mecise.eu/>

⁽¹³³⁾ <https://www.rescoop.eu/blog/rescoop-municipality-approach>

⁽¹³⁴⁾ <https://www.bettervest.com/en/>

⁽¹³⁵⁾ <https://qualitee.eu/>

2.7.8.4. Indirizzare gli investimenti in un parco immobiliare pubblico efficiente sotto il profilo energetico

- a) Esempi di assistenza per facilitare l'uso di contratti di rendimento energetico:
- i) facilitatori del mercato dei contratti;
 - ii) un contratto quadro per semplificare la procedura di appalto (Regno Unito);
 - iii) guide pratiche ai contratti di rendimento energetico;
 - iv) progetti quali TRUST-EPC-South, che introducono un approccio standardizzato alla valutazione dei rischi e all'analisi comparativa degli investimenti nell'efficienza energetica mediante uno strumento di valutazione immobiliare consolidato (Green RatingTM); e
 - v) il progetto GuarantEE ⁽¹³⁶⁾, che mira ad ampliare i modelli innovativi aziendali e di finanziamento per progetti ESCO basati sulle prestazioni; si rivolge ad ambienti più complessi, ad esempio rendendo più flessibili i contratti di rendimento energetico in modo da adattarli meglio ai clienti del settore privato, o si rivolge a strutture in locazione in 14 paesi europei.
- b) Esempi di iniziative per utilizzare i contratti di rendimento energetico ed esempi di ESCO per la ristrutturazione degli edifici pubblici:
- i) RE:FIT (Regno Unito) ⁽¹³⁷⁾;
 - ii) EoL (Slovenia) ⁽¹³⁸⁾;
 - iii) 2020TOGETHER (Italia) ⁽¹³⁹⁾;
 - iv) PRODESA (Grecia) ⁽¹⁴⁰⁾; e
 - v) RenoWatt (Belgio) (partner del progetto Cityinvest H2020) ⁽¹⁴¹⁾.

2.7.8.5. Strumenti di consulenza accessibili e trasparenti

- a) Esempi di approccio con «sportello unico» o servizio integrato per la ristrutturazione energetica degli edifici:
- i) Energie Posit'If (Francia) ⁽¹⁴²⁾ per la ristrutturazione di condomini;
 - ii) Picardie Pass Rénovation ⁽¹⁴³⁾ e Oktave ⁽¹⁴⁴⁾ (Francia) per la ristrutturazione profonda di case unifamiliari; e
 - iii) REFURB ⁽¹⁴⁵⁾, REIMARKT (Paesi Bassi) e l'iniziativa BetterHome (Danimarca) per la ristrutturazione di edifici.

Il progetto Innovate ⁽¹⁴⁶⁾ ha svolto un'analisi ⁽¹⁴⁷⁾ di alcuni dei migliori progetti pilota in Europa e dei servizi da essi offerti ai proprietari di immobili.

- b) Gli Stati membri possono istituire piattaforme nazionali per gli investimenti nella sostenibilità energetica (ad esempio, ENERINVEST in Spagna) ⁽¹⁴⁸⁾ per:
- i) organizzare il dialogo con e tra i soggetti chiave coinvolti;
 - ii) elaborare tabelle di marcia;

⁽¹³⁶⁾ <https://guarantee-project.eu/>

⁽¹³⁷⁾ <https://www.london.gov.uk/what-we-do/environment/energy/energy-buildings/refit/what-refit-london>

⁽¹³⁸⁾ <http://www.eib.org/attachments/documents/elena-completed-eol-en.pdf>

⁽¹³⁹⁾ <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/2020together>

⁽¹⁴⁰⁾ <https://www.prodesa.eu/?lang=en>

⁽¹⁴¹⁾ <http://www.gre-liege.be/renowatt/25/renowatt.html> (programma di ristrutturazione energetica di edifici pubblici tramite il raggruppamento di progetti più piccoli al fine di rimuovere gli ostacoli tecnici, legali, amministrativi e finanziari). https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/012_a2_erika_honnay_seif_dublin_28-09-17.pdf

⁽¹⁴²⁾ <http://www.energiespositif.fr/>

⁽¹⁴³⁾ <https://www.pass-renovation.picardie.fr/>

⁽¹⁴⁴⁾ <https://www.oktave.fr/>

⁽¹⁴⁵⁾ <http://www.go-refurb.eu/>

⁽¹⁴⁶⁾ <http://www.financingbuildingrenovation.eu/>

⁽¹⁴⁷⁾ *Inventory of best practices for setting up integrated energy efficiency service package including access to long-term financing to homeowners*, Vesta Conseil and Finance (2018).

⁽¹⁴⁸⁾ <https://www.enerinvest.es/en/>

- iii) proporre miglioramenti dei quadri giuridici; e
- iv) sviluppare e convalidare documenti e contratti modello ecc., per migliorare la comprensione del mercato.
- c) È possibile istituire servizi di consulenza generali (ad esempio FI-Compass ⁽¹⁴⁹⁾, il polo europeo di consulenza sugli investimenti) e offrire consulenza tecnica per il finanziamento della ristrutturazione energetica utilizzando i fondi della politica di coesione ⁽¹⁵⁰⁾.
- d) L'iniziativa «Finanziamenti intelligenti per edifici intelligenti» racchiude varie iniziative a livello dell'Unione per sostenere gli Stati membri a progettare meccanismi appropriati — e facilitarne l'accesso - volti a mobilitare gli investimenti nelle ristrutturazioni energetiche:
 - i) iniziativa Sustainable Energy Investments Forums ⁽¹⁵¹⁾ (forum sugli investimenti in energia sostenibile);
 - ii) l'iniziativa ManagEnergy ⁽¹⁵²⁾;
 - iii) ELENA (European Local ENergy Assistance) ⁽¹⁵³⁾;
 - iv) Orizzonte 2020: finanziamento dei bandi per l'efficienza energetica ⁽¹⁵⁴⁾; e
 - v) servizi di consulenza generale, ad esempio FI-Compass ⁽¹⁵⁵⁾, il polo europeo di consulenza sugli investimenti ⁽¹⁵⁶⁾.

2.7.9. Indicatori e tappe

Il quadro sull'impatto delle strategie di ristrutturazione, in fase di sviluppo a cura di Build Upon ⁽¹⁵⁷⁾, potrebbe servire a illustrare come un insieme integrato di obiettivi, tappe e indicatori possa definire i contorni di una strategia di ristrutturazione a lungo termine ⁽¹⁵⁸⁾.

2.7.10. Consultazione pubblica

Nell'elaborare le politiche e la legislazione, la Commissione segue un processo trasparente che coinvolge i portatori di interessi (ad esempio, imprese, amministrazioni pubbliche e ricercatori) e il grande pubblico. Le sue linee guida possono essere utili per le consultazioni che devono essere condotte dagli Stati membri ⁽¹⁵⁹⁾.

I requisiti della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia in materia di consultazioni sulla strategia di ristrutturazione a lungo termine (in particolare sulla sua stesura) non sostituiscono eventuali obblighi nazionali esistenti. L'attuazione della direttiva dipenderà in larga misura da iniziative locali e finanziamenti privati, pertanto, la società civile, i governi locali e i settori finanziario e degli investimenti rivestiranno un ruolo prezioso, così come il settore edile e quello delle costruzioni. La direttiva impone inoltre agli Stati membri di condurre consultazioni in modo inclusivo durante l'attuazione della strategia.

⁽¹⁴⁹⁾ <https://www.fi-compass.eu/>

⁽¹⁵⁰⁾ https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/guides/2014/financing-the-energy-renovation-of-buildings-with-cohesion-policy-funding

⁽¹⁵¹⁾ Si tratta di una serie di eventi pubblici e di tavole rotonde nazionali tenuti negli Stati membri e rivolti specificamente al finanziamento dell'efficienza energetica. Gli atti di questi eventi costituiscono una straordinaria e ricca raccolta di iniziative europee all'avanguardia, soprattutto sul fronte della ristrutturazione energetica degli edifici pubblici e privati; <https://ec.europa.eu/energy/en/financing-energy-efficiency/sustainable-energy-investment-forums>

⁽¹⁵²⁾ Le oltre 300 agenzie dell'Unione europea sono importanti promotori e ambasciatori della transizione energetica a livello locale e regionale: ManagEnergy le sostiene nella loro sfida, offrendo un programma di formazione approfondita sugli elementi fondamentali e le migliori pratiche che attualmente caratterizzano il finanziamento dell'efficienza energetica in Europa; <https://www.managenergy.eu>

⁽¹⁵³⁾ <http://www.eib.org/en/products/advising/elena/index.htm>

⁽¹⁵⁴⁾ Il programma di lavoro aggiornato per il periodo 2018-2020 si trova al seguente indirizzo: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/wp/2018-2020/main/h2020-wp1820-energy_en.pdf

⁽¹⁵⁵⁾ <https://www.fi-compass.eu/>

⁽¹⁵⁶⁾ <http://eiah.eib.org/>

⁽¹⁵⁷⁾ Build Upon è un progetto collaborativo finanziato dall'Unione europea imperniato sulla ristrutturazione di immobili; raggruppa governi e aziende, ONG e famiglie di 13 paesi in una comunità collaborativa che contribuisce alla progettazione e all'attuazione delle strategie nazionali di ristrutturazione; www.buildupon.eu. Il suo obiettivo è rivoluzionare il campo della ristrutturazione in Europa, aiutando i paesi a sviluppare strategie di ristrutturazione degli edifici esistenti.

⁽¹⁵⁸⁾ <http://buildupon.eu/wp-content/uploads/2016/11/BUILD-UPON-Renovation-Strategies-Impact-Framework.pdf>. Build Upon osserva che questo quadro non rappresenta un tentativo di creare un insieme di obiettivi e indicatori di impatto improntati alle migliori pratiche (la cui elaborazione richiederà ulteriori sforzi), bensì di definire i contorni del concetto.

⁽¹⁵⁹⁾ <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/better-regulation-guidelines-stakeholder-consultation.pdf>

I seguenti principi di massima, ripresi dagli orientamenti del governo britannico sulle consultazioni (e che presuppongono un metodo basato su questionari) ⁽¹⁶⁰⁾, potrebbero essere utili nel contesto della consultazione pubblica sulle SRLT e per monitorarne l'attuazione ⁽¹⁶¹⁾.

- a) Le consultazioni dovrebbero essere chiare e concise

Formulare domande chiare, comprensibili e di facile risposta. Limitare il numero di domande a quelle necessarie. Evitare documenti troppo lunghi.

- b) Le consultazioni dovrebbero essere finalizzate a uno scopo preciso

Tenere conto delle risposte durante la formulazione delle politiche. Effettuare la consultazione sulle politiche o sui piani attuativi nella fase iniziale della loro elaborazione. Non porre domande sulle questioni su cui si ha già una visione definitiva.

- c) Le consultazioni dovrebbero essere informative

Fornire informazioni sufficienti affinché le persone consultate capiscano il problema e possano rispondere con conoscenza di causa. Laddove possibile, includere valutazioni d'impatto convalidate di costi e benefici delle opzioni sottoposte a esame.

- d) Le consultazioni sono solo una parte del processo

Considerare l'opportunità di una consultazione iterativa informale, mediante nuovi strumenti digitali e approcci aperti e collaborativi. La consultazione non consiste solo in documenti e risposte formali, ma è un processo continuo.

- e) La durata delle consultazioni dovrebbe essere proporzionata

La durata della consultazione dovrebbe rispecchiare la natura e l'impatto della proposta: se troppo lunga ritarderà l'attuazione della politica, se troppo breve non darà tempo sufficiente e ridurrà la qualità delle risposte.

- f) Le consultazioni dovrebbero essere mirate e inclusive

Considerare tutti i portatori di interessi e verificare se esistono gruppi rappresentativi. Se necessario, mirare la consultazione a gruppi specifici. Assicurarsi che siano a conoscenza della consultazione e in grado di accedervi. Misurare la partecipazione dei diversi gruppi di portatori di interessi e adoperarsi per far partecipare portatori di interessi quanto più possibile diversificati.

- g) Le consultazioni dovrebbero tenere conto dei gruppi consultati

Alcuni portatori di interessi potrebbero avere bisogno di più tempo per rispondere. Se la consultazione avviene durante un periodo di vacanze o parte di esso, valutare quale impatto potrebbe derivarne e intervenire opportunamente, ad esempio discuterne previamente con le principali parti interessate o prolungarne il termine. Alcuni portatori di interessi, ad esempio le persone con disabilità e gli anziani, potrebbero aver bisogno di informazioni in formato accessibile (ad esempio, un'interfaccia di consultazione online o altri formati testuali).

- h) Le consultazioni dovrebbero essere oggetto di consenso prima della loro pubblicazione

Ricerca un accordo collettivo prima di pubblicare una consultazione scritta, soprattutto se riguarda nuove proposte strategiche.

- i) La consultazione dovrebbe facilitare l'esame

Pubblicare le risposte online nella stessa pagina della consultazione originale e spiegare:

i) quante risposte sono pervenute;

ii) le persone da cui sono pervenute; e

iii) il modo in cui hanno informato la politica.

⁽¹⁶⁰⁾ <https://www.gov.uk/government/publications/consultation-principles-guidance>

⁽¹⁶¹⁾ Potrebbero essere utili anche altri metodi di consultazione meno tecnici e di persona.

j) Le risposte alle consultazioni dovrebbero essere pubblicate in tempo utile

Pubblicare le risposte entro 12 settimane dalla fine della consultazione oppure fornire una spiegazione del motivo per cui questo non è possibile. Prevedere un congruo periodo di tempo tra la chiusura della consultazione e l'attuazione della politica o della legislazione.

Solo alcuni Stati membri hanno documentato il processo di consultazione per le rispettive SRLT del 2014 e del 2017. Tuttavia, la Finlandia dimostra di applicare buone pratiche⁽¹⁶²⁾ nel coinvolgere sin dall'inizio i soggetti rilevanti, aumentando così le possibilità di accettazione delle misure sviluppate di concerto.

Durante la stesura dei regolamenti edilizi nazionali finlandesi, i professionisti e le principali organizzazioni del settore sono consultati e partecipano attivamente attraverso studi preliminari e forum di consultazione. Si sta attualmente lavorando alle definizioni e alle linee guida nazionali per gli edifici a energia quasi zero e le proposte sono elaborate con la partecipazione attiva delle organizzazioni professionali nei settori dell'edilizia, della progettazione di edifici e della pianificazione.

Le organizzazioni di proprietari di immobili e quelle dedite alla manutenzione degli immobili sono chiamate a partecipare anche alla stesura delle norme nazionali di recepimento sui contratti di rendimento energetico e alla divulgazione dei contratti. La cooperazione con i settori dell'edilizia e delle costruzioni e il coinvolgimento attivo dei professionisti hanno assicurato un livello elevato di conformità con le norme, i decreti e i regolamenti edilizi.

In altri settori le organizzazioni hanno trovato modi innovativi di riunirsi e risolvere i problemi. La biblioteca di risorse del progetto BUILD UPON⁽¹⁶³⁾ documenta l'esperienza dei processi innovativi di dialogo multilaterale tra i portatori di interessi di altri settori che hanno contribuito alla creazione di una cultura di collaborazione.

2.7.11. Misure finanziarie ancorate ai risparmi energetici — articolo 10, paragrafo 6, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia

Nell'ancorare il sostegno finanziario ai risparmi energetici, come disposto dall'articolo 10, paragrafo 6, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, gli Stati membri sono invitati a utilizzare i fondi pubblici in modo più efficiente, offrendo maggiore sostegno ai risultati più efficaci e un sostegno più ridotto alle misure meno ambiziose, ad esempio ancorando il vantaggio economico (la riduzione percentuale del tasso d'interesse, la percentuale della componente della sovvenzione) ai risultati ottenuti (in termini di prestazione energetica espressa sotto forma di consumo energetico o sulla base della valutazione APE). Il progetto KfW (Germania) utilizza questo modello in maniera efficace perché offre sconti progressivamente più alti sui tassi di interesse per i progetti che raggiungono livelli più elevati di prestazione energetica.

3. QUADRO PER IL CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

L'allegato I della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia stabilisce un quadro generale comune per calcolare la prestazione energetica degli edifici e, *inter alia*, descrivere le metodologie nazionali. Per raggiungere gli obiettivi di efficienza energetica degli edifici, gli APE dovrebbero essere resi più trasparenti affinché tutti i necessari parametri di calcolo, sia per i requisiti minimi di prestazione energetica, sia per la certificazione, siano stabiliti e applicati in maniera coerente. L'allegato I della direttiva è stato modificato per aggiornare di conseguenza il quadro.

3.1. Ambito di applicazione

L'allegato I della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia è stato modificato dalla direttiva (UE) 2018/844 per migliorare la trasparenza e la coerenza dei 33 diversi metodi di calcolo della prestazione energetica regionali e nazionali, nel seguente modo:

a) il punto 1 disciplina con più precisione il modo in cui deve essere determinata la prestazione energetica e esige che gli Stati membri descrivano il metodo di calcolo in linea con le norme tecniche sulla prestazione energetica degli edifici;

⁽¹⁶²⁾ Cfr. https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/5_en_autre_document_travail_service_part1_v4.pdf

⁽¹⁶³⁾ <https://kumu.io/WorldGBCEurope/build-upon-resource-library#build-upon-resource-library>

- b) il punto 2 *bis* consente la definizione di indicatori numerici supplementari relativi al consumo totale di energia o alle emissioni di gas a effetto serra; e
- c) i punti 3, 4 e 5 rimangono pressoché invariati; il testo nel paragrafo 4 «Il calcolo deve tener conto, se del caso» è stato eliminato; i calcoli devono tenere conto dell'influenza positiva dei fattori ivi elencati.

Ai sensi dell'articolo 3 della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia, gli Stati membri sono tenuti ad adottare una metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici. Le relative disposizioni, quali quelle sul calcolo di livelli ottimali in funzione dei costi (articoli 4 e 5 della direttiva) ⁽¹⁶⁴⁾ rimangono invariate.

La presente sezione è articolata in base alle seguenti disposizioni modificate dell'allegato I della direttiva:

- a) l'obbligo di determinare e l'obbligo di esprimere la prestazione energetica degli edifici (punto 1, primo e secondo comma, punto 2 e punto 2 *bis* dell'allegato I); e
- b) l'obbligo di descrivere i metodi nazionali di calcolo in modo trasparente secondo le norme tecniche sulla prestazione energetica degli edifici (punto 1, terzo comma, dell'allegato I).

Il problema del calcolo dei fattori di energia primaria ai sensi dell'allegato I della direttiva è affrontato in un'altra raccomandazione sulle linee guida per l'ammodernamento degli edifici.

3.2. Obbligo di determinare ed esprimere la prestazione energetica degli edifici

3.2.1. *Determinazione della prestazione energetica di un edificio — allegato I, punto 1, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia*

Ai sensi dell'allegato I, punto 1, della direttiva, la prestazione energetica di un edificio «è determinata sulla base del consumo di energia calcolato o effettivo e riflette l'uso normale di energia». Questa disposizione non è nuova. Il termine «annualmente» è stato eliminato, in linea con la definizione di prestazione energetica di cui all'articolo 2 della direttiva, rendendo l'obbligo più flessibile.

La revisione aggiorna gli usi normali di energia in linea con la definizione ampliata di sistema tecnico per l'edilizia (articolo 2, punto 3, della direttiva) e la definizione di prestazione energetica (articolo 2, punto 4, della direttiva). In particolare, i consumi normali di energia di un edificio comprendono l'energia impiegata per il riscaldamento o il rinfrescamento di ambienti, la ventilazione, la produzione di acqua calda per uso domestico, l'illuminazione integrata e altri sistemi tecnici per l'edilizia.

La definizione di sistema tecnico per l'edilizia è stata estesa a nuove aree, quali l'automazione e il controllo dell'edificio, la produzione di energia elettrica in loco e l'energia da fonti rinnovabili. Spetta agli Stati membri stabilire se, di conseguenza, il calcolo della prestazione energetica debba tenere conto di altri usi dell'energia (oltre al riscaldamento o il rinfrescamento di ambienti, la produzione di acqua calda per uso domestico, la ventilazione e l'illuminazione integrata).

3.2.2. *Espressione della prestazione energetica di un edificio — allegato I, punto 1, secondo comma, e punto 2 bis della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia*

L'allegato I, punto 1, secondo comma, della direttiva stabilisce che «[l]a prestazione energetica di un edificio è espressa in kWh/(m² · a) da un indicatore numerico del consumo di energia primaria» ⁽¹⁶⁵⁾.

Se gli Stati membri scelgono di esprimere la prestazione energetica come consumo di energia primaria in rapporto al consumo di un edificio di riferimento o come proporzione dell'uso di energia primaria di un edificio di riferimento, sono tenuti a chiarire il modo in cui questo approccio adimensionale si relazioni a un indicatore numerico dell'uso di energia primaria in kWh/(m² · a).

⁽¹⁶⁴⁾ I calcoli della prestazione energetica degli edifici per definire i requisiti minimi di prestazione energetica devono attenersi al quadro metodologico comune di cui al 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).

⁽¹⁶⁵⁾ Conformemente alla norma EN ISO 52000-1, quando si esprime l'uso di energia primaria, è necessario specificare se si tratti di uso di energia primaria totale, non rinnovabile o rinnovabile.

L'allegato I, punto 2 bis, della direttiva consente agli Stati membri di tenere conto dei seguenti indicatori numerici supplementari:

- a) uso totale di energia primaria non rinnovabile e rinnovabile; e
- b) emissioni di gas a effetto serra prodotto [che può essere espresso in kg di CO₂eq/(m² · a)].

Questi indicatori possono essere utilizzati in aggiunta all'indicatore numerico supplementare espresso in uso di energia primaria [kWh/(m² · a)], ma non in sostituzione.

Per descrivere più accuratamente la prestazione energetica, gli Stati membri possono applicare, se del caso, altri indicatori oltre a quelli di cui al punto 2 bis. Anche questi indicatori non possono sostituire l'indicatore numerico supplementare espresso in uso di energia primaria [kWh/(m² · a)].

L'allegato I, punto 1, secondo comma, della direttiva prevede l'uso di un indicatore numerico del consumo di energia primaria per gli APE e per la verifica della conformità ai requisiti minimi di prestazione energetica. Inoltre, si raccomanda fortemente agli Stati membri di utilizzare lo stesso metodo per:

- a) il calcolo della prestazione energetica;
- b) la verifica della conformità ai requisiti minimi di prestazione energetica; e
- c) il rilascio di APE.

Tuttavia, qualora si utilizzassero diversi metodi, è necessario che i risultati convergano adeguatamente per evitare confusione sulla prestazione energetica di un edificio.

Il punto 4 prevede che i metodi per il calcolo della prestazione energetica tengano conto dell'influenza positiva di una serie di determinati fattori [condizioni locali di esposizione al sole, elettricità prodotta mediante cogenerazione, impianti di teleriscaldamento e telerinfrescamento urbano e illuminazione naturale ⁽¹⁶⁶⁾]. Se un fattore non fosse comune in un determinato Stato membro (ad esempio, le condizioni climatiche non favoriscono l'esposizione al sole, oppure non è stata sviluppata alcuna rete urbana per il teleriscaldamento o telerinfrescamento), sarebbe comunque opportuno valutare se esso abbia un'influenza positiva sul metodo di calcolo.

L'allegato I, punto 1, secondo comma, stabilisce che il metodo per la determinazione del rendimento energetico di un edificio sia trasparente e aperto all'innovazione. Questo requisito si applica a tutti gli elementi che fanno parte del calcolo, tra cui:

- a) il fabbisogno energetico dell'edificio, che rappresenta il punto di partenza per il calcolo della prestazione energetica;
- b) il fabbisogno di energia primaria totale risultante dalla suddivisione dell'energia necessaria a coprire gli usi tramite i fattori nazionali di energia primaria;
- c) l'energia rinnovabile prodotta in loco e fornita da un vettore energetico (ai sensi del punto 2, quarto comma, questo elemento deve essere preso in considerazione in modo coerente e su base non discriminatoria);
- d) l'utilizzo delle norme relative all'efficienza energetica degli edifici;
- e) la migliore combinazione di misure di efficienza energetica ed energie rinnovabili, che si trovano al centro della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia; e
- f) considerazione dei livelli di qualità dell'aria interna e dei livelli di comfort nel calcolo della prestazione energetica delle diverse tipologie di edificio ⁽¹⁶⁷⁾.

3.2.3. Misure di recepimento e raccomandazioni

L'obiettivo principale della modifica del punto 1, primo e secondo comma, e dell'inserimento del punto 2 bis è chiarire gli obblighi vigenti. Ai sensi di queste disposizioni, gli Stati membri sono tenuti a:

- a) determinare la prestazione energetica degli edifici sulla base del consumo di energia calcolato ed effettivo;

⁽¹⁶⁶⁾ La norma EN 12464-1 fornisce specifiche relative ai requisiti di illuminazione per gli esseri umani in posti di lavoro in interni che comportano compiti visivi, mentre la norma EN 15193 specifica le metriche e le procedure di calcolo relative alla prestazione energetica degli edifici. Una nuova norma europea sulla «luce diurna negli edifici», EN 17037, pubblicata dal CEN il 12 dicembre 2018, fornisce le metriche e un metodo per la valutazione delle condizioni di luce diurna che tiene conto delle variazioni relative alle differenze geografiche e climatiche in Europa.

⁽¹⁶⁷⁾ Regolamento (UE) n. 244/2012, allegato III, tabella 4: «Ciascun calcolo deve riferirsi al medesimo livello di comfort. Pro forma, ciascuna variante/pacchetto/misura deve indicare il comfort accettabile. Se si tenesse conto di diversi livelli di comfort, si perderebbe la base di comparazione».

- b) determinare gli usi di energia presi in considerazione nel calcolo della prestazione energetica; questi devono includere almeno il riscaldamento degli ambienti, il rinfrescamento degli ambienti, la produzione di acqua calda per uso domestico, la ventilazione e l'illuminazione incorporata;
- c) esprimere la prestazione energetica in termini di consumo di energia primaria [kWh/(m² · a)];
- d) usare l'indicatore del consumo di energia primaria in kWh/(m² · a) ai fini della certificazione della prestazione energetica e della verifica della conformità ai requisiti minimi di prestazione energetica; e
- e) tenere conto dell'influenza positiva delle condizioni locali di esposizione al sole, dell'elettricità prodotta mediante cogenerazione, dell'esistenza di impianti di teleriscaldamento e telerinfrescamento urbano e dell'illuminazione naturale, in linea con il punto 4.

Poiché questi requisiti non sono completamente nuovi e potrebbero già applicarsi in alcuni quadri normativi nazionali o regionali, si consiglia agli Stati membri di riesaminare i regolamenti edilizi e i metodi di calcolo in vigore e assicurare che entro il termine del recepimento le misure di recepimento includano tutti i punti non ancora inclusi.

Per esprimere la prestazione energetica di un edificio gli Stati membri hanno anche la facoltà di includere gli indicatori supplementari di cui al punto 2 bis. Se oltre all'indicatore obbligatorio sul consumo di energia primaria definiscono anche indicatori supplementari, gli Stati membri dovrebbero includere tutte le informazioni che ne giustificano l'uso, ad esempio:

- a) l'unità nella quale sono espressi;
- b) se si applicano a tutti i tipi di edifici, a edifici nuovi e/o esistenti;
- c) se saranno usati per la certificazione della prestazione energetica e/o per integrare i requisiti minimi di prestazione energetica; e
- d) il metodo impiegato per calcolarli.

3.3. Obbligo di descrizione trasparente dei metodi nazionali di calcolo

3.3.1. Metodi nazionali di calcolo conformi alle norme sulla prestazione energetica degli edifici

In risposta all'esigenza di maggiore confrontabilità e trasparenza, la direttiva Prestazione energetica nell'edilizia impone agli Stati membri di descrivere il metodo nazionale di calcolo secondo gli allegati nazionali delle norme generali ⁽¹⁶⁸⁾ elaborate dal CEN nell'ambito del mandato M/480.

Ogni norma contiene un «allegato A», ossia un modello in cui sono indicate le opzioni per il metodo (ad esempio, semplice o più dettagliato) e per i dati di input (tecnici, strategici o relativi al clima). L'allegato A è ritenuto uno strumento utile a disposizione degli Stati membri per descrivere i relativi metodi nazionali di calcolo ⁽¹⁶⁹⁾.

Sebbene il considerando 40 della direttiva (UE) 2018/844 riconosca che l'applicazione delle norme tecniche sulla prestazione energetica degli edifici «[...] avrebbe un impatto positivo sull'attuazione della direttiva [Prestazione energetica nell'edilizia]», l'allegato I di quest'ultima chiarisce che la disposizione ivi contenuta non costituisce una codificazione giuridica di tali norme, né un tentativo di renderle obbligatorie.

Come in precedenza, gli Stati membri sono liberi di adattare i propri metodi di calcolo nazionali o regionali alle rispettive condizioni locali e climatiche ⁽¹⁷⁰⁾.

3.3.2. Misure di recepimento e raccomandazioni

In conformità dell'allegato I, «[g]li Stati membri descrivono il metodo nazionale di calcolo secondo gli allegati nazionali delle norme generali». Gli Stati membri dovranno soddisfare questo requisito al più tardi entro il termine stabilito per il recepimento, ossia il 10 marzo 2020 ⁽¹⁷¹⁾.

⁽¹⁶⁸⁾ Cfr. sezione 3.4 per una spiegazione degli allegati nazionali delle norme tecniche sulla prestazione energetica degli edifici (www.epb-center/implementation/national-annexes).

⁽¹⁶⁹⁾ L'allegato A di una norma tecnica sulla prestazione energetica degli edifici è un modello vuoto che può essere compilato con i dati e le scelte nazionali. Se l'allegato è compilato e pubblicato dallo Stato membro, prende il nome di «scheda dati nazionale». Se è compilato e pubblicato da un organismo nazionale di normazione, come parte della norma tecnica sulla prestazione energetica degli edifici, prende il nome di «allegato nazionale». Non esiste alcuna differenza sostanziale tra la decisione degli Stati membri di pubblicare la «scheda dati nazionale» nell'ambito dei rispettivi regolamenti edilizi o di fare riferimento all'«allegato nazionale» pubblicato dai rispettivi organismi nazionali di normazione.

⁽¹⁷⁰⁾ Ad esempio, diverse zone climatiche, l'accessibilità pratica delle infrastrutture energetiche ecc. (le condizioni continentali e costiere possono differire in modo significativo).

⁽¹⁷¹⁾ L'articolo 3 della direttiva (UE) 2018/844 dispone che gli Stati membri comunichino alla Commissione il modo in cui i nuovi obblighi imposti dalla direttiva Prestazione energetica nell'edilizia sono stati recepiti o attuati entro il termine stabilito per il recepimento (20 mesi dopo l'entrata in vigore, ossia il 10 marzo 2020). Nell'ambito di questa comunicazione, gli Stati membri dovranno dimostrare la piena conformità con l'obbligo di descrivere i metodi di calcolo secondo le norme tecniche.

Per notificare la conformità con tale obbligo, gli Stati membri dispongono di varie possibilità. La più semplice consiste nell'includere gli allegati compilati delle norme generali alla notifica ufficiale delle misure nazionali di recepimento della direttiva inviata alla Commissione.

Per favorire la trasparenza e migliorare la confrontabilità, si raccomanda agli Stati membri di rendere pubblica la descrizione dei metodi di calcolo scelti, ad esempio caricando i modelli compilati in un sito web, allegandoli ai regolamenti edilizi ecc. In tal caso, gli Stati membri possono notificare alla Commissione la fonte pubblicamente accessibile per dimostrare di aver soddisfatto l'obbligo.

La pubblicazione del metodo di calcolo aiuterà altresì gli Stati membri a soddisfare il requisito dell'allegato I, punto 1, secondo comma, della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia secondo cui «il metodo per la determinazione del rendimento energetico di un edificio [deve essere] trasparente e aperto all'innovazione».

Lo Stato membro che recepisce in toto nella legislazione nazionale una norma tecnica sulla prestazione energetica degli edifici (ossia usa la norma come tale includendola nei regolamenti edilizi di attuazione della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia) può scegliere di:

- a) chiedere all'organismo nazionale di normazione di stilare un allegato nazionale basato sul modello dell'allegato A; in tal caso, si riterrebbe soddisfatto l'obbligo di cui all'allegato I della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia in relazione a tale norma mediante la pubblicazione dell'allegato nazionale insieme ai regolamenti nazionali che prevedono l'uso della norma in questione; oppure
- b) pubblicare l'allegato A compilato come scheda dati nazionale:
 - i) come documento separato di cui ai regolamenti edilizi; oppure
 - ii) come parte integrante del regolamento edilizio di attuazione della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia.

L'allegato nazionale o la scheda dati è quindi utilizzato per soddisfare i requisiti della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia e semplificare l'uso della norma a livello nazionale.

Se lo Stato membro non adotta per intero le norme sulla prestazione energetica degli edifici, è necessario utilizzare l'allegato A della norma come modello per descrivere il metodo nazionale di calcolo e le scelte nazionali, garantendo così la conformità con la direttiva.

3.4. Considerazioni aggiuntive

Sebbene il quadro generale per il calcolo della prestazione energetica verta sul consumo di energia degli edifici, gli Stati membri hanno la facoltà di integrare altri aspetti connessi all'energia, quali l'energia incorporata nei materiali impiegati durante il ciclo di vita degli edifici.

3.5. Norme tecniche generali sulla prestazione energetica negli edifici

Ciascuna delle seguenti norme generali descrive un aspetto importante della valutazione della prestazione energetica degli edifici:

- a) EN ISO 52000-1, Prestazione energetica degli edifici — Valutazione globale EPB — parte 1: Struttura generale e procedure ⁽¹⁷²⁾;
- b) EN ISO 52003-1, Prestazione energetica degli edifici — Indicatori, requisiti, valutazioni e certificati — parte 1: Aspetti generali e applicazione alla prestazione energetica complessiva ⁽¹⁷³⁾;
- c) EN ISO 52010-1, Prestazione energetica degli edifici — Condizioni climatiche esterne — parte 1: Conversione dei dati climatici per i calcoli energetici ⁽¹⁷⁴⁾;
- d) EN ISO 52016-1, Prestazione energetica degli edifici — Fabbisogni energetici per riscaldamento e raffreddamento, temperature interne e carichi termici sensibili e latenti — parte 1: Procedure di calcolo ⁽¹⁷⁵⁾; e
- e) EN ISO 52018-1, Prestazione energetica degli edifici — Indicatori per i requisiti parziali di prestazione energetica (EPB) relativi alle caratteristiche del bilancio termico e del fabbricato — parte 1: Panoramica delle opzioni ⁽¹⁷⁶⁾.

⁽¹⁷²⁾ <https://epb.center/support/documents/m1-overarching-epb/iso-52000-1>

⁽¹⁷³⁾ <https://epb.center/support/documents/m1-overarching-epb/iso-52003-1>

⁽¹⁷⁴⁾ <https://epb.center/support/documents/m1-overarching-epb/iso-52010-1>

⁽¹⁷⁵⁾ <https://epb.center/support/documents/m2-building-such/iso-52016-1>

⁽¹⁷⁶⁾ <https://epb.center/support/documents/m2-building-such/iso-52018-1>

4. SINTESI DELLE RACCOMANDAZIONI

4.1. Strategie di ristrutturazione a lungo termine

- (1) Per il loro contenuto e il quadro che offrono, le SRLT sono più complete e ambiziose delle strategie per mobilitare gli investimenti di cui all'articolo 4 della direttiva Efficienza energetica. Gli Stati membri sono invitati a prendere attentamente in considerazione i nuovi elementi (ad esempio, tappe, indicatori, visione a lungo termine, soglie di intervento, edifici con le prestazioni peggiori, povertà energetica e tecnologie intelligenti) per garantire la massima efficacia possibile delle pertinenti politiche e misure. Essi sono altresì invitati a tenere conto dei problemi di sicurezza e a ponderare i requisiti di cui all'articolo 8 della direttiva Prestazione energetica nell'edilizia per quanto concerne la mobilità elettrica e gli impianti tecnici per l'edilizia.

Cfr. sezioni 2.3.1 e 2.3.4.

- (2) Gli Stati membri sono invitati a prendersi il tempo necessario, nella fase iniziale del processo di elaborazione dell'SRLT, per stabilire una tabella di marcia contenente le misure, gli indicatori di progresso misurabili e le tappe indicative per il 2030, il 2040 e il 2050. Per ridurre i rischi e le incertezze degli investitori e coinvolgere i portatori di interessi e le imprese nell'attuazione delle politiche e delle misure previste dall'SRLT è indispensabile che le tappe siano ambiziose, realistiche e chiare. L'impegno profuso nella definizione di tappe e indicatori rappresentativi costituisce inoltre un investimento iniziale che sarà in seguito ripagato dall'attuazione delle politiche e delle misure e, da ultimo, dalla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, dalla decarbonizzazione dei parchi immobiliari e dalla loro trasformazione efficace in termini di costi, contribuendo in tal modo al raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica dell'Unione.

Cfr. sezione 2.3.2.

- (3) Gli sforzi degli Stati membri tesi ad assicurare l'accesso a una serie di meccanismi finanziari al fine di mobilitare gli investimenti saranno cruciali per le SRLT e la loro corretta attuazione. Si invitano pertanto caldamente gli Stati membri a prendere in considerazione i numerosi esempi di meccanismi vigenti utilizzati altrove con esiti positivi (cfr. sopra). Li si incoraggia inoltre ad avvalersi del sostegno e della consulenza degli esperti a loro disposizione nel quadro delle iniziative di «finanziamento intelligente per edifici intelligenti», in particolare (se non è stato ancora organizzato) un forum sugli investimenti nell'energia sostenibile.

Cfr. sezioni 2.4 e 2.7.

- (4) L'esistenza di strategie solide di ristrutturazione a lungo termine dovrebbe accelerare la ristrutturazione efficace in termini di costi degli edifici esistenti, attualmente soggetti a un tasso di ristrutturazione debole. L'SRLT non rappresenta un fine in sé, ma un punto di partenza per un'azione più forte da attuare sul campo e che sfoci in tassi di ristrutturazione più alti e in ristrutturazioni più profonde. La valutazione dei potenziali benefici in senso lato delle misure di efficienza energetica potrebbe permettere un approccio più olistico e integrato a livello nazionale, in grado di evidenziare possibili sinergie con altri settori di intervento e, idealmente, di coinvolgere altri settori governativi con competenze diverse da energia ed edifici, ad esempio quelli responsabili di salute, ambiente, finanza e infrastrutture.

Cfr. sezioni 2.3.1.7 e 2.7.7.

- (5) Gli Stati membri sono invitati a prevedere un tempo sufficiente per la consultazione sulla stesura e sull'attuazione delle SRLT. Grazie al coinvolgimento del pubblico la consultazione può migliorare i risultati delle politiche. Gli Stati membri possono inoltre valutare la creazione di una piattaforma per i portatori di interessi. L'individuazione e la consultazione dei portatori di interessi possono contribuire in modo sostanziale all'attuazione corretta dell'SRLT. Il contributo diretto o indiretto dei portatori di interessi associati alla riqualificazione energetica degli edifici è essenziale anche per la diffusione dell'SRLT e per la raccolta dei dati, e può favorire il consenso e l'accettazione delle strategie.

Cfr. sezioni 2.3.3 e 2.7.10.

- (6) Gli Stati membri sono invitati a garantire una stretta collaborazione tra i funzionari addetti alla stesura dell'SRLT e i colleghi di altri ministeri che lavorano alla definizione del PNEC, di cui l'SRLT è parte integrante.

Cfr. sezioni 2.6 e 2.7.

4.2. Incentivi finanziari e informazioni

- (7) Gli Stati membri sono invitati a esaminare attentamente il modo in cui ancorare le misure finanziarie destinate a migliorare l'efficienza energetica in occasione della ristrutturazione degli edifici ai risparmi energetici perseguiti o conseguiti.

Cfr. sezioni 2.5.1 e 2.7.8.

- (8) Gli Stati membri sono invitati a creare banche dati (se non esistono già) in modo da consentire la raccolta di dati sul consumo di energia misurato o calcolato di determinati edifici, e metterli a disposizione in forma aggregata e resi anonimi.

Cfr. sezione 2.5.2.

4.3. Quadro per il calcolo della prestazione energetica degli edifici

- (9) Durante la revisione dei regolamenti edilizi e degli attuali metodi di calcolo, gli Stati membri sono invitati a introdurre gli indicatori supplementari di cui al punto 2 bis. Se oltre all'indicatore obbligatorio sul consumo di energia primaria definiscono anche indicatori supplementari, gli Stati membri dovrebbero includere tutte le informazioni che ne giustificano l'uso, ad esempio:

- a) l'unità nella quale sono espressi;
- b) se si applicano a tutti i tipi di edifici, a edifici nuovi e/o esistenti;
- c) se saranno usati per la certificazione della prestazione energetica e/o per integrare i requisiti minimi di prestazione energetica; e
- d) il metodo impiegato per calcolarli.

Cfr. sezione 3.2.

- (10) I metodi nazionali di calcolo dovrebbero essere descritti in modo trasparente. Durante la revisione dei regolamenti edilizi e degli attuali metodi di calcolo, gli Stati membri sono invitati a introdurre gli indicatori supplementari di cui al punto 2 bis. Se oltre all'indicatore obbligatorio sul consumo di energia primaria definiscono anche indicatori supplementari, gli Stati membri dovrebbero includere tutte le informazioni che ne giustificano l'uso, ad esempio:

- a) l'unità nella quale sono espressi;
- b) se si applicano a tutti i tipi di edifici, a edifici nuovi e/o esistenti;
- c) se saranno usati per la certificazione della prestazione energetica e/o per integrare i requisiti minimi di prestazione energetica; e
- d) il metodo impiegato per calcolarli.

Cfr. sezione 3.3.

RETTIFICHE

Rettifica del regolamento (UE) n. 1301/2014 della Commissione, del 18 novembre 2014, relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea

(Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 356 del 12 dicembre 2014)

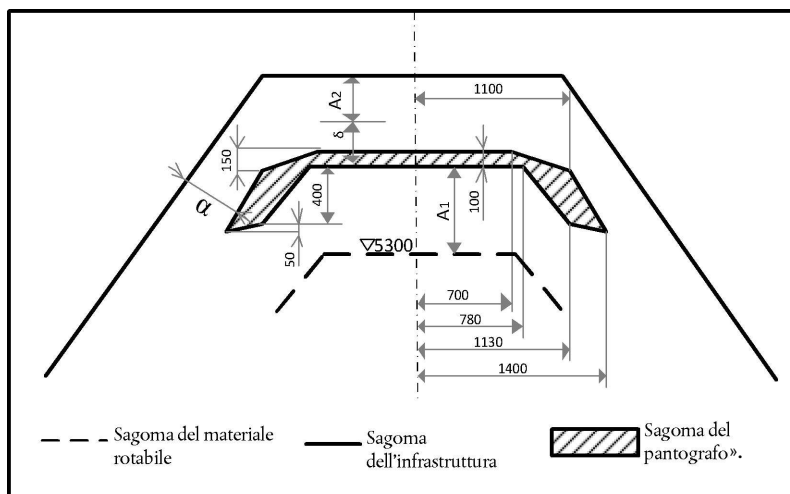
Alla pagina 218, allegato, appendice D, punto D.1.1.4, figura D.1, Legenda, terza riga,

anziché: «Y: Linea centrale del pantografo — per derivare la sagoma meccanica cinematica del pantografo»,

leggasi: «Y': Linea centrale del pantografo — per derivare la sagoma meccanica cinematica del pantografo».

Alla pagina 222, allegato, appendice D, punto D.2, la figura D.3 va letta come segue:

«Figura D.3

Sagoma statica del pantografo per lo scartamento da 1 520 mm

ISSN 1977-0707 (edizione elettronica)
ISSN 1725-258X (edizione cartacea)



Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea
2985 Lussemburgo
LUSSEMBURGO

IT